

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ШИФР 22-289

ОДНОСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ
ИЗ БЕТОНА НА ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК О
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ШИФР 22-289

ОДНОСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ
ИЗ БЕТОНА НА ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК О
МАТЕРИАЛАМ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Утверждены Главоргпроектом
Госстроя СССР письмо
от 28.10.85 № 2/3-487

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Ген. инж. ин-та А.С. Бутаев
 нач. отд. СК И.И. Котов
 Гл. Констру. отд. В.Н. Цудечкий
 Гл. спец. З.В. Люхина

ЦНИИЭПСЕЛЬСТРОЙ

Зам. директора А.Заренин
 Зав. лаб. А.Г. Головченко
 Зав. сектором В.Н. Новгородский
 Зав. сектором А.Б. Островский
 Зав. сектором А.Г. Ферджулян
 Зав. сектором А.Г. Ферджулян

НИИЖБ

Зам. директора Н.А. Крылов
 Зав. центр. лаб. С.Н. Алексеев
 Зав. сектором В.Ф. Степанова

Обозначение	Наименование	Стр.
22-289.0-001з	Пояснительная записка	2
22-289.0-01	Номенклатура панелей толщиной 200 мм	6
22-289.0-02	Номенклатура панелей толщиной 250 мм	8
22-289.0-03	Номенклатура панелей толщиной 300 мм	10
22-289.0-04	Номенклатура панелей толщиной 400 мм	12
22-289.0-05	Номенклатура панелей толщиной 500 мм	14
22-289.0-06	Таблица 3. Технологические характеристики панелей	16
22-289.0-07	Таблица 4. Пределы допустимых расчетных значений температур наружного воздуха	19
22-289.0-08	Таблица 5. Таблица требуемых сопротивлений паропроницанию дополнительной пароизоляции	26

Бланк № 1
Форма № 1/2
1/2/2/2

22-289.0-00

Содержание

Страница	Лист	Листов
Р	1	1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ФОРМАТ А4

Бланк № 1
Форма № 1/2
1/2/2/2

Согласовано с ПРИДАЧЕЙ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ ЗАВ. СЕКТОРОМ ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛОВ Островский	Страница	Страница
И.А.ОГА	К.ОГА	1/2/2/2
Г.А.КОНСТР	Ч.А.ЧЕЧИЧ	1/2/2/2
Г.А.СПЕЦ	Л.ОХИНА	1/2/2/2
Пояснительная записка		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

22-289.0-00ПЗ

ФОРМАТ А4

I. Общие сведения

I.1. Настоящая работа содержит рабочие чертежи однослойных стеновых панелей из бетонов на пористых заполнителях для сельскохозяйственных зданий и состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования

Выпуск 1. Опалубочные чертежи и армирование

Выпуск 2. Арматурные и закладные изделия.

I.2. Настоящий выпуск содержит номенклатуру однослойных панелей, теплотехнические характеристики и область применения панелей.

2. Типы, конструкция, обозначения

2.1. В номенклатуру панелей включены прямоугольные и трапециoidalные изделия толщиной 200, 250, 300, 400 и 500 мм.

Номинальные размеры панелей в рабочем положении приняты следующие:

для прямоугольных

- длина 6; 3 и 1,5 при высоте 0,6; 0,9; 1,2 и 1,8 м;
- длина 0,6; 0,9; 1,2; 1,5; 1,8; 2,1 и 2,4 при высоте 3 м
(применяются у воротных проемов);

для трапециoidalных

- длина 6 м при высоте 1,35; 1,8 и 2,1 м;
- длина 3 м при высоте 1,0 и 1,5 м;
- длина 1,5 м при высоте 0,9 и 1,35 м.

2.2. Однослойные панели выполняются из конструкционно-теплоизоляционного слоя бетона марки 50 на пористых заполнителях и фактурного наружного слоя из цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 20 мм.

При кассетном способе производства панелей, обеспечивающем гладкую поверхность их, фактурный слой не устраивается.

Конструкционно-теплоизоляционный слой должен быть изготовлен из следующих материалов: керамзитобетон, керамзитогенобетон, керамзитоперлитобетон, аглопоритобетон, шлакопемзобетон, шунгизито-

бетон; а также из других видов легких бетонов; физико-механические показатели которых близки к показателям перечисленных бетонов.

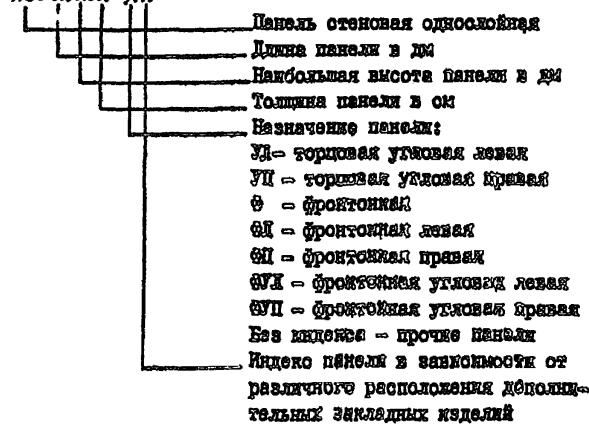
Марка конструкционно-теплоизоляционного бетона и цементно-песчаного раствора по морозостойкости должна назначаться в соответствии со СНиП II-21-75 как для II класса зданий в зависимости от относительной влажности внутреннего воздуха помещений и расчетной зимней температуры наружного воздуха.

2.3. Армирование однослоиных панелей предусмотрено сварными пространственными каркасами. Арматура прията из стали классов A-II по ГОСТ 5781-82 и Br-I по ГОСТ 6727-80.

Панели толщиной 400 и 500 мм длиной 3 м и менее не армируются.

2.4. В соответствии с ГОСТ 23009-78 устанавливается следующая структура условного обозначения (марок) панелей:

ПСО Х.Х.Х-ХХ



Например: ПСО60.12.30-1 означает "панель стеновая однослоиная длиной 60 дм, высотой 12 дм, толщиной 30 см с закладными изделиями для крепления оконных блоков";

ПСО60.21.30-ФЛ означает "панель стеновая однослоиная длиной 60 дм, наибольшей высотой 21 дм, толщиной 30 см, фронтонная, расположенная у левого края торца здания".

ЧЕЛЯБИНСКИЙ БИТУМНО-ЛАТЕКСНЫЙ ЗАВОД
115/11/5

22-289.0-00П3

Анкт
2

Формат А4

3. Защита однослоиных панелей от коррозии.

3.1. Требуемая долговечность панелей обеспечивается надежной защитой от коррозии арматуры, закладных изделий и бетона со стороны внутреннего помещения, соответствующей морозостойкостью бетона, обоснованным выбором толщины панелей для определенной зоны, выполнением конструкционных мероприятий, исключающих увлажнение панелей дождевой водой или конденсатом, сближением нормируемых параметров микроклимата внутри помещений.

3.2. Способы защиты от коррозии стеновых панелей следует выбирать в зависимости от степени агрессивного воздействия среды по таблице I.

Защита от коррозии однослоиных стеновых панелей

Таблица I

Степень агрессивного воздействия газовой среды на изолированные стены	Относительная влажность воздуха внутри помещений (по нормам технологического проектирования)	Способы защиты панелей		
		вариант	арматура (обетонируемые закладные изделия)	Бетон со стороны помещения
I	2	3	4	5
Неагрессивная	≤ 60%	Без защиты по СНиП II-21-75		
Слабо-агрессивная	61-75%	1 ^х) 2 ^{хх}) 3 ^{хх})	Без защиты Цементно-латексная или битумно-цементная обмазка толщиной 0,35 мм Введение в бетонную смесь ингибиторов коррозии NaNO ₂ (2% массы цемента)	Цементно-латексное покрытие толщиной 2,0мм Без защиты Без защиты

ЧЕЛЯБИНСКИЙ БИТУМНО-ЛАТЕКСНЫЙ ЗАВОД
115/11/5

22-289.0-00П3

Анкт
3

Формат А4

4	2	3	4	5
		4 ^{x)}	Без защиты	Цементно-латексное покрытие толщиной 3 мм
Средне-агрессивная	76-85%	5 ^{xx)}	Цементно-латексная или битумно-цементная обмазка толщиной 0,5 мм	Гидрофобизированная поверхность
		6 ^{xx)}	Горячее цинкование толщиной 60 мкм	То же
		7 ^{xx)}	Введение в бетонную смесь антибактериальных коррозии №№ 1000 (3% массы цемента)	То же

Примечание:

- I. В качестве защитных покрытий для арматуры и бетона можно использовать и другие составы по согласованию с ЦНИИЭС-сельстройом и НИИКБ'ом.
- II. Необходимо обеспечивать исходную пассивность арматурной стали в бетоне в соответствии с "Руководством по обеспечению сохранности арматуры в конструкциях из бетона на пристых заполнителях в агрессивных средах" (М. НИИКБ, 1979г.)
- III. Формование панелей при данном варианте защиты следует производить фасадной стороной вверх или в кассетах.

3.3. Конструционно-теплоизоляционный бетон должен иметь объем межзерновых пустот не выше 3%. При использовании для защиты панелей от коррозии вариантов 2, 5, 6 (табл. I) объем межзерновых пустот в бетоне допускается до 6%. Для бетонов поризованной структуры объем вовлеченного воздуха должен быть не выше 20%.

3.4. При использовании для защиты от коррозии вариантов 5, 6, 7 (табл. I) необходимо производить гидрофобизацию внутренней поверхности панелей кремнийорганическими жидкостями согласно "Руководству по защите бетона и других строительных материалов методом гидрофобизации" М., 1978.

3.5. Стыки панелей с обетонированными закладными изделиями защищаются от коррозии также как и панель в целом.

Необетонируемые стальные закладные изделия и соединительные элементы должны защищаться от коррозии металлическими покрытиями в соответствии с таблицей 2.

22-289.0-00П3

АНСГ
4

Номер документа:
11374/6

ФОРМАТ А4

Таблица 2

Защита от коррозии необетонируемых закладных изделий

Относительная влажность воздуха (%) внутри помещений (зона влажности климатического района)	Защита закладных изделий от коррозии		
	Варианты защиты	В и Л	Толщина, мкм
≤ 60	1	Горячее цинкование	60
	2	Металлизация цинком	120
	3	Металлизация алюминием	150
61-75 (нормальная)	1	Горячее цинкование	80
	2	Металлизация цинком	150
	3	Металлизация алюминием	180
76-85 (влажная)	1	Горячее цинкование	100
	2	Металлизация цинком	180
	3	Металлизация алюминием	200

Примечания:

- I. Относительная влажность воздуха внутри помещений учитывается при назначении защиты изделий, установленных со стороны помещений, а зоны влажности - для закладных изделий, установленных со стороны наружной атмосферы.
- II. При металлизации алюминием необходимо осуществлять дополнительную обработку деталей до бетонирования конструкций в соответствии с "Рекомендациями по антикоррозионной защите стальных закладных деталей и сварных соединений сборных железобетонных и бетонных конструкций покрытиями на основе алюминия" (Москва, 1972).

3.6. Технология приготовления и нанесения антикоррозионной защиты изложена в выпуске I настоящей работы.

4. Область применения

- 4.1. Однослойные стенные панели разработаны для зданий, возводимых:
 - в I-IV районах по скоростному напору ветра;
 - в несейсмических районах;
 - в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 50°C и выше.

22-289.0-00П3

ИНСТ
5

ФОРМАТ А4

4.2. Панели предназначены для наружных стен животноводческих и птицеводческих зданий со слабо- и среднеагрессивной средой при относительной влажности воздуха внутри помещений не более 85%.

4.3. Панели относятся к категории несгораемых конструкций. Предел огнестойкости не менее 1 часа.

4.4. Однослойные панели настоящей работы запроектированы для самонесущих стен с простенками длиной 1,2 и 0,6 м. Узлы стен выполняются с помощью удлиненных панелей, устанавливаемых в торцовых фасадах.

Схемы расположения панелей в продольных и торцовых стенах здания приведены по серии 2.830-3 вып.0.

4.5. Шокольная часть стен должна опираться на фундаментные балки с гидроколлоидной цементно-песчаным раствором марки 100 состава 1:2 с гидрофобными добавками.

4.6. Крепление панелей осуществляется к замковым накладкам, расположенным на боковых гранях колонн.

Заделка швов и узлы решений стен приведены в выпуске I серии 2.830-3 "узлы самонесущих стен из двухслойных легкобетонных панелей для одноэтажных сельскохозяйственных зданий".

4.7. Подбор толщины панелей производится по таблицам 3 и 4.

Проверка требуемого сопротивления паропроницания стеновых панелей производится по таблице 5.

5. Условия расчета

5.1. Расчет и проектирование панелей произведены в соответствии с указаниями СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия", СНиП II-21-75 "Бетонные и железобетонные конструкции" СНиП II-28-73⁵ "Защита строительных конструкций от коррозии", "Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из бетонов на пористых заполнителях" (Стройиздат, 1978г.), а также письма НИИМБ'я № 27/1-3790 от 20.08.1980г. о назначении минимального процента армирования панелей.

5.2. Панели рассчитаны на нагрузки от собственного веса и ветра. Величина нормативного окрестного напора ветра принята 55 кгс/м².

5.3. При расчете панелей, расположенных над и под оконными проемами, учтена ветровая нагрузка с оконных переплетов. Высота оконного проема принята 1,2 м.

5.4. При расчете подкарнизных панелей учтена также расчетная нагрузка от карниза в размере 250 кгс/м, приложенная по верхней грани панели.

5.5. Технологический расчет панелей произведен в соответствии со СНиП II-3-79 "Строительная теплотехника".

Номер чертежа
Взам. чертежа
11357/2

Номер чертежа
Взам. чертежа
11357/2

22-289.0-00П3

6

ФОРМАТ А4

22-289.0-00П3

7

ФОРМАТ А4

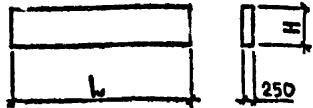
НК типа разре- сов	Эскиз	Размеры мм	Марка	Масса, т					Расход материалов				Означение	
				ПРИ ОБЪЕМНОЙ МАССЕ БЕТОНА НА ПОРISTЫХ ЗАГЛОННИТЕЛЯХ УГР/М ³					ЦЕМЕНТНЫЙ ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР М100 М3	БЕТОН НА ПОВЕРХНОСТИ ЗАГЛОННИТЕЛЯ М50 М3	СТАЛЬ, КГ ВСЕГО			
				800	900	1000	1100	1200			В СТОМ ЧУ- ДЕ НА ЗА- ГЛОННИ- ТЕЛЯХ			
1	5980	580 880 1180 1780	ПСО 60.6.20 ПСО 60.9.20 ПСО 60.12.20 ПСО 60.18.20	0,70	0,77	0,84	0,91	0,98	0,07	0,62	24,4	4,6	22-289.1-01000	
2				1,1	1,3	1,3	1,4	1,5	0,10	0,95	20,9	5,8	-0-	
3				1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	0,14	1,3	24,6	5,8	-0-	
4				2,1	2,9	2,6	2,8	3,0	0,21	1,9	32,4	6,6	-0-	
5	6190	580 880	ПСО 60.6.20-УЛ ПСО 60.6.20-ЧП	0,72	0,80	0,87	0,95	1,0	0,07	0,65	25	4,6	22-289.1-02000	
6				1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	0,14	0,98	24,1	5,8	-01	
7		1180 1780	ПСО 60.9.20-УЛ ПСО 60.9.20-ЧП	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	0,14	1,3	25,0	5,8	-02	
8				4,4	4,6	4,7	4,9	5,0	0,22	2,0	34,2	7,6	-03	
9	2980	580 880 1180 1780	ПСО 30.6.20 ПСО 30.9.20 ПСО 30.12.20 ПСО 30.18.20	0,34	0,37	0,41	0,45	0,48	0,03	0,31	9,8	4,6	22-289.1-03000	
10				0,52	0,58	0,63	0,68	0,74	0,05	0,47	10,6	5,0	-01	
11				0,71	0,79	0,86	0,94	1,0	0,07	0,64	12,5	5,0	22-289.1-04000	
12				1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	0,10	0,95	15,4	5,8	-01	
13	1690	580 880	ПСО 15.6.20-УЛ ПСО 15.6.20-ЧП	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,02	0,18	8,9	4,6	22-289.1-06000	
14				0,39	0,35	0,36	0,40	0,43	0,03	0,27	8,3	5,0	-01	
15		1180	ПСО 15.9.20-УЛ ПСО 15.9.20-ЧП	0,40	0,44	0,49	0,53	0,57	0,04	0,36	9,4	5,0	-02	
16				0,40	0,44	0,49	0,53	0,57	0,04	0,36	9,4	5,0	-03	
17				0,40	0,44	0,49	0,53	0,57	0,04	0,36	9,4	5,0	-04	
18				0,40	0,44	0,49	0,53	0,57	0,04	0,36	9,4	5,0	-05	

4. Масса панелей двери при статической влажности бетона на пористых заглопнителях 15%
5. В расходе стали на заглодные изделия учтены изделия, предназначенные для
применения панелей в каркасах здания и монтажные детали.

Расход стали на заглодные изделия, размеры которых приведены в конкретном
проекте здания (для крепления оконных коробок, деталей карнизов, радиаторов и т.д.),
должен учитываться дополнительно.

НАЧ.ОТД. ГАЛ.КОНСТР. ГАС.СПЕЦ. РУХ.ГР. СТ.ИКС. ПРОВЕРКА	Котов Чубачкин Люхина Радионович Матвеева Козырькина	22-289.0-01
		Номенклатура панелей толщиной 200 мм
		Сталь А1ст А1стов Р 1 2
		Гипронисельхоз

22-289.0-04

Н/Х ПОДРЯДЧИК ФИО	Эскиз	Размеры,мм	Марка	Масса, т					Расход материалов			Обозначение			
				ПРИ ОБЪЕМНОЙ МАССЕ БЕТОНА НА ВОРИСТЫХ ЗАВОДИТЕЛЯХ У=100 кг/м³					Цементно-песчаный раствор M100 м³	Бетон M150 м³	Сталь, кг				
				800	900	1000	1100	1200	Всего	В том числе на за-кладные изде-лия					
1				580	PCO 60.6.25	0,84	0,93	1,0	1,1	1,2	0,07	0,78	24,9	5,2	22-289.1-01000-04
2				680	PCO 60.9.25	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	0,10	1,2	20,9	5,8	-05
3				1180	PCO 60.12.25	1,7	1,8	2,1	2,3	2,5	0,14	1,6	25,4	6,6	-06
4				1780	PCO 60.18.25	2,6	2,8	3,1	3,4	3,7	0,21	2,4	33,4	7,6	-07
5				580	PCO 60.6.25-УА	0,89	0,99	1,1	1,2	1,3	0,07	0,83	24,9	5,2	22-289.1-02000-08
6				PCO 60.6.25-УП	-09										
7				680	PCO 60.9.25-УА	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	0,11	1,3	23,7	5,8	-10
8				PCO 60.9.25-УП	-11										
9				1180	PCO 60.12.25-УА	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	0,14	1,7	25,8	6,6	-12
10				PCO 60.12.25-УП	-13										
11				1780	PCO 60.18.25-УА	2,8	3,1	3,4	3,5	4,0	0,22	2,6	34,8	7,6	-14
12				PCO 60.18.25-УП	-15										
13				580	PCO 30.6.25	0,42	0,47	0,51	0,56	0,61	0,03	0,40	9,8	4,6	22-289.1-03000-02
14				680	PCO 30.9.25	0,64	0,71	0,78	0,85	0,92	0,05	0,69	10,6	5,0	-03
15				1180	PCO 30.12.25	0,87	0,96	1,1	1,2	1,2	0,07	0,81	12,5	5,0	22-289.1-04000-02
				1780	PCO 30.18.25	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	0,10	1,2	15,4	5,8	-03
				580	PCO 15.6.25-УА	0,25	0,27	0,30	0,33	0,35	0,02	0,23	7,7	4,6	22-289.1-06000-08
				PCO 15.6.25-УП	-09										
				880	PCO 15.9.25-УА	0,38	0,42	0,46	0,50	0,54	0,03	0,35	8,4	5,0	-10
				PCO 15.9.25-УП	-11										
				1180	PCO 15.12.25-УА	0,50	0,56	0,61	0,67	0,72	0,04	0,47	9,4	5,0	-12
				PCO 15.12.25-УП	-13										

4. Масса панелей дана при отпускной влажности бетона на вористых заводителях (5%>,

2. В расходе стали на заливные изделия учтены изделия, предназначенные для крепления панелей к каркасу здания и крепление петак.

Расход стали на заливные изделия, разбивка которых производится в конкретном проекте здания (крепления оконных коробок, деталей карнизов, французов и т.п.), должен учитываться дополнительно.

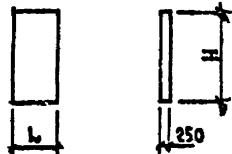
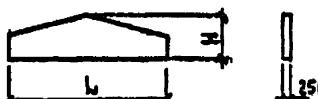
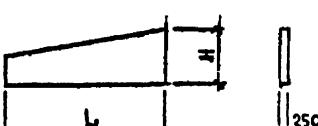
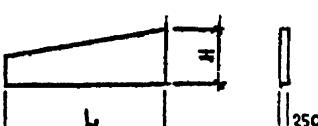
наим. отв.	кодов	?
Г. Конст.	Чудченко	?
Г. Спец.	Любимова	?
Рук. ГР.	Радищевы	Ребя
от НЖС	Матвеева	Лип
Проверки	Кульмина	Луб

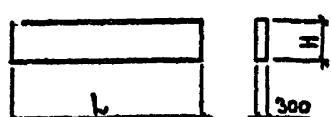
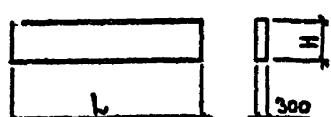
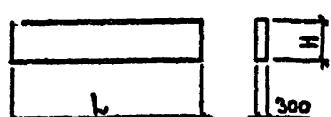
22-289.0-02

НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ
ТОЧКОЙ 250 ММ

СТЛК	Лист	Листов
Р	1	2

ГППРОНИСЕЛЬЮЗ

№ ПОР. ПУНК. ТОВ	ЭСКИЗ	РАЗМЕРЫ, ММ	МАРКА	МАССА, Т					РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			ОБОЗНАЧЕНИЕ		
				ПРИ ОБЪЕМНОЙ МАССЕ БЕТОНА НА ПОРISTЫХ ЗАГЛАНИТЕЛЯХ $\gamma \text{ кг/м}^3$					ЦЕМЕНТНЫЙ ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР M400 м ³	БЕТОН на пористых заглажн. блоках M50 м ³	СТАЛЬ, КГ			
				800	900	1000	1100	1200			ВСЕГО	В ТОМ ЧИС- ЛЕ НА ЗА- ГЛАДКИЕ ИЗДЕЛИЯ		
16		1740	1780	PCO 15.18.25-УА	0,76	0,84	0,92	1,0	1,1	0,06	0,71	10,7	5,0	22-289.1-06000-14
				PCO 15.18.25-УП									-15	
17		1160	1180	PCO 12.12.25	0,35	0,39	0,42	0,46	0,50	0,03	0,32	14,6	7,5	22-289.1-08000-02
				PCO 6.12.25	0,16	0,18	0,20	0,21	0,24	0,01	0,16	9,6	7,5	-03
18		2980		PCO 24.30.25	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	0,14	1,6	20,0	6,6	22-289.1-10000-07
19				PCO 24.30.25	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	0,12	1,4	17,3	5,8	-08
20				PCO 18.30.25	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	0,10	1,2	17,8	6,2	-09
21				PCO 15.30.25	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	0,09	1,0	19,5	8,2	-10
22				PCO 12.30.25	0,87	0,96	1,1	1,2	1,2	0,07	0,81	14,9	7,4	-11
23				PCO 9.30.25	0,64	0,71	0,78	0,85	0,92	0,05	0,60	11,9	6,7	-12
24				PCO 6.30.25	0,42	0,47	0,51	0,56	0,61	0,03	0,40	10,8	5,2	-13
25				PCO 6.13.5.25-Ф	1,11	1,5	1,7	1,8	2,0	0,11	1,3	21,7	6,4	22-289.1-12000-01
26		5980	1350	PCO 60.13.5.25-Ф	1,11	1,5	1,7	1,8	2,0	0,11	1,3	21,7	6,4	22-289.1-12000-01
27				PCO 30.10.25-Ф	0,60	0,66	0,72	0,79	0,85	0,05	0,55	12,6	5,6	22-289.1-13000-01
28		5980	1800	PCO 60.18.25-ФII	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	0,12	1,4	24,1	7,2	22-289.1-15000-04
				PCO 60.18.25-ФII									-05	
29		2100	PCO 60.21.25-ФII	2,0	2,3	2,5	2,7	2,9	0,16	1,9	27,2	8,2	-06	
				PCO 60.21.25-ФII									-07	
30		6240	2100	PCO 60.21.25-ФУII	2,0	2,3	2,5	2,7	2,9	0,16	1,9	28,6	8,2	22-289.1-16000-02
				PCO 60.21.25-ФУII									-03	
31		2980	1500	PCO 30.15.25-ФI	0,83	0,92	1,0	1,1	1,2	0,07	0,77	15,2	6,4	22-289.1-17000-02
				PCO 30.15.25-ФII									-03	
32		1740	900	PCO 15.9.25-Ф4II	0,28	0,32	0,35	0,38	0,41	0,02	0,27	9,7	5,6	22-289.1-19000-04
				PCO 15.9.25-Ф4II									-05	
33		1740	1350	PCO 15.13.5.25-Ф4II	0,48	0,54	0,59	0,64	0,69	0,04	0,45	14,0	5,6	-06
				PCO 15.13.5.25-ФУII									-07	
										Лист 22-289.0-02			Лист 2	

Н/Х типа- разни- цы ПБ	Эскиз	Размеры ми- ни	Марка	Масса, т					Расход материалов			Обозначение			
				ПРИ ОБЪЕМНОЙ МАССЕ БЕТОНА НА ПОРСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ $\gamma \text{ кг}/\text{м}^3$					ЦЕМЕНТНЫЙ ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР M100 м^3	БЕТОН на карнисах заполните- лях M50 из	СТАЛЬ, кг				
				800	1000	1200	1400	1600	ВСЕГО	В ТОМ ЧИС- ЛЕ НА ЗА- КЛАДКАМ ИЗДЕЛИЯ					
1				580	PCO 60.6.30	1,0	1,2	1,5	1,7	1,9	0,07	0,47	25,6	5,2	22-289.1-01000-08
2				880	PCO 60.9.30	1,6	1,9	2,2	2,6	2,9	0,10	1,5	24,6(22,4)	5,6(6,6)	-09
3				1180	PCO 60.12.30	2,1	2,5	3,0	3,5	3,9	0,14	2,0	26,2(27,2)	6,6(7,6)	-10
4				1780	PCO 60.18.30	3,1	3,8	4,5	5,2	5,9	0,21	3,0	28,3(29,5)	8,8(10,0)	-11
5				580	PCO 60.6.30-У1	1,0	1,3	1,5	1,7	2,0	0,07	1,0	24,0	5,2	22-289.1-02000-16
				580	PCO 60.6.30-УП										-17
6				6290	PCO 60.9.30-У1	1,7	2,0	2,4	2,8	3,1	0,11	1,6	23,0(24,0)	6,6(7,6)	-18
				6290	PCO 60.9.30-ЧП										-19
7				1180	PCO 60.12.30-У1	2,2	2,7	3,2	3,6	4,1	0,15	2,1	28,0(29,2)	7,6(8,8)	-20
				1180	PCO 60.12.30-УП										-21
8				1780	PCO 60.18.30-У1	3,2	4,0	4,7	5,4	6,1	0,22	3,1	29,3(30,5)	8,8(10,0)	-22
				1780	PCO 60.18.30-УП										-23
9				2480	PCO 30.6.30	0,50	0,61	0,72	0,83	0,94	0,03	0,48	10,2	4,6	22-289.1-03000-04
10				2480	PCO 30.9.30	0,76	0,93	1,1	1,3	1,4	0,05	0,73	10,9	5,0	-05
11				2480	PCO 30.12.30	1,0	1,3	1,5	1,7	2,0	0,07	1,0	13,3	5,8	22-289.1-04000-04
12				2480	PCO 30.18.30	1,6	1,9	2,2	2,6	2,9	0,10	1,5	16,0(16,0)	5,8(6,6)	-05
13				1790	PCO 15.6.30-У1	0,30	0,37	0,44	0,50	0,57	0,02	0,29	7,2	4,6	22-289.1-06000-16
				1790	PCO 15.6.30-УП										-17
14				1790	PCO 15.9.30-У1	0,46	0,56	0,66	0,76	0,86	0,03	0,44	8,6	5,0	-18
				1790	PCO 15.9.30-УП										-19
15				1790	PCO 15.12.30-У1	0,61	0,75	0,89	1,0	1,2	0,04	0,59	9,8	5,0	-20
				1790	PCO 15.12.30-УП										-21

1. Масса панелей дана при стальной вяжущей бетона на пористых заполнителях 15%.

2. В расходе стали на закладные изделия учтены изделия, предназначенные для крепления панелей к каркасу здания и монтажные петли.

Расход стали на закладные изделия, разбивка которых производится в конкретном проекте здания (на крепление оконных коробок, деталей карнизов, парapетов и т.п.), должен учитываться дополнительно.

3. Показатель расхода стали, помещенный в скобках, принимать для панелей, конструкционно-теплоизоляционный слой которых выполнен из бетона на пористых заполнителях объемной массой $\gamma = 1200 \dots 1600 \text{ кг}/\text{м}^3$.

Нач. отв.	Котов	1
ГЛ.КОНКР	Щадечкин	1
ГЛ.СПЕЦ	Люхина	1
РУБ.ГР.	Рашинович	1
СТ.ИИЖ.	Матвеева	1
ПРОВЕРКА	Кузьмина	1

22-289.0-03

Номенклатура панелей
толщиной 300 мм

Стандарт	Лист	Листов
Р	1	2
Гипрониксбетхоз		

Формат А3

НК типа размера тол.	ЭСКИЗ	Размеры,мм	Марка	Масса, т					расход материалов				Обозначение	
				При объемной массе бетона на пористых заполнителях $\gamma = 1600 \text{ кг/м}^3$					Цементно-песчаный раствор M100 м^3	Бетон на горючих заполнителях M50 м^3	Сталь кг			
				800	1000	1200	1400	1600			Всего			
1			580	PCO 60,6 40	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	0,07	1,3	26,2(27,0)	5,8(6,6) 22-289 1-01000-12	
2			5980	PCO 60,9 40	2,0	2,5	2,9	3,4	3,9	0,10	2,0	34,4(32,2)	7,2(8,0) -13	
3			1180	PCO 60,12 40	2,7	3,4	4,0	4,6	5,2	0,14	2,7	27,6(34,4)	8,0(10,8) -14	
4			1780	PCO 60,18 40	4,1	5,0	5,9	6,8	7,7	0,21	4,0	30,3(34,7)	10,8(15,2) -15	
5			580	PCO 60,6 40 -УЛ	4,4	4,7	2,3	2,4	2,7	0,07	4,4	24,7(22,5)	5,8(6,6) 22-289 1-02000-24 -25	
6			6390	PCO 60,6 40 -УП	2,1	2,6	3,1	3,6	4,1	0,11	2,1	24,5(25,9)	8,0(9,4) -26	
7			880	PCO 60,9 40 -УЛ	2,9	3,6	4,3	4,9	5,6	0,15	2,9	39,0(31,4)	9,4(10,8) -27	
8			1180	PCO 60,12 40 -УЛ	4,4	5,3	6,3	7,3	8,3	0,22	4,3	33,2(35,8)	11,6(15,2) -28	
9			1780	PCO 60,18 40 -УП	2,0	2,5	2,9	3,4	3,9	0,10	2,0	6,6(7,6)	6,6(7,6) -29	
10			580	PCO 30,6 40	0,66	0,81	0,96	1,1	1,3	0,03	0,66	5,0	5,0 22-289 1-05000	
11			880	PCO 30,9 40	1,0	1,2	1,5	1,7	1,9	0,05	1,0	5,8	5,8 -01	
12			1180	PCO 30,12,40	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	0,07	1,3	5,8(6,6)	5,8(6,6) -02	
13			1780	PCO 30,18 40	2,0	2,5	2,9	3,4	3,9	0,10	2,0	6,6(7,6)	6,6(7,6) -03	
14			580	PCO 15,6,40 -УЛ	0,42	0,52	0,62	0,71	0,81	0,02	0,42	5,0	5,0 22-289 1-07000 -04	
15			880	PCO 15,6,40 -УП	0,63	0,79	0,92	1,1	1,2	0,03	0,63	5,0	5,0 -05	
			1180	PCO 15,9 40 -УЛ	0,85	1,0	1,2	1,4	1,6	0,04	0,85	5,0(5,8)	5,0(5,8) -06	
			1780	PCO 15,12,40 -УП									-07	

1. Масса панелей дана при отрицательной влажности бетона на пористых заполнителях 15%
2. В расходе стали на закладные изделия учтены изделия, предназначенные для крепления панелей к каркасу здания и монтажные детали

Расход стали на закладные изделия, разбивка которых производится в конкретном проекте здания (айя крепления оконных коробок, деталей карнизов, перегородок и т.д.) должен учитываться дополнительно

3. Показатель расхода стали, помещенный в скобках, принимать для панелей конструкционно-термостабилизированный слой которых выполнен из бетона на пористых заполнителях объемной массой $\gamma = 1200 \text{ кг/м}^3$

Нач.нч	КОТОВ	Г.А.	2	22-289.0-04		
Г.А.КОНСР	ЧУДАКИН	С.А.				
Г.А.СПЕЦ	ЛЮХИНА	С.А.				
РУК.ГР	РАБОНОВИЧ	С.А.				
СТ.ИИС	МАТВЕЕВА	С.А.				
ПРОВЕРКА	ЧУДАКИН	С.А.				
				Номенклатура панелей толщиной 400 мм		
				ИППРОНИСЕЛЬХОЗ		
НК под	1/2			P	1	листов

Н/П ТИП- ФАКЕ- РОВ	ЭСКАД.	РАЗМЕРЫ, ММ	МАРКА	МАССА, Т					РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			ОБОЗНАЧЕНИЕ	
				ПРИ ОБЪЕМНОЙ МАССЕ БЕТОНА НА ПОРСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ 7 КГ/М ³					ЦЕМЕНТНО- ПЕСЧАНЫЙ РАСТВОР M100 М ³	БЕТОН НА ВОРИСТИХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ M50 М ³	СТАЛЬ, КГ ВСЕГО В ТОМ ЧИС- ЛЕ НА ЗА- КАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
				800	1000	1200	1400	1600					
1			580	PCO 60.6.50	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3	0,07	1,7	32,4(33,4) 6,6(7,6)	22-289.1-01000-16
2			5980	PCO 60.9.50	2,5	3,1	3,6	4,2	4,8	0,10	2,5	49,6(50,0) 8,0(9,4)	-17
3			1180	PCO 60.12.50	3,4	4,2	4,9	5,7	6,5	0,14	3,4	34,3(37,5) 9,4(12,6)	-18
4			1780	PCO 60.18.50	5,1	6,2	7,4	8,6	9,8	0,21	5,1	33,2(35,8) 12,6(15,2)	-19
5			580	PCO 60.6.50-УЛ	1,8	2,2	2,6	3,0	3,4	0,07	1,8	34,4(35,4) 6,6(7,6)	22-289.1-02000-32
			ACO 60.6.50-УП										-33
6			6490	PCO 60.9.50-УЛ	2,7	3,2	3,9	4,5	5,2	0,11	2,7	34,2(32,6) 8,0(9,4)	-34
			PCO 60.9.50-УП										-35
7			1180	PCO 60.12.50-УЛ	3,7	4,6	5,4	6,2	7,1	0,15	3,7	32,3(34,1) 10,8(12,6)	-36
			PCO 60.12.50-УП										-37
8			1780	PCO 60.18.50-УЛ	5,6	6,9	8,1	9,4	11-	0,23	5,6	37,0 15,2	-38
			PCO 60.18.50-УП										-39
9			580	PCO 30.6.50	0,82	1,0	1,2	1,4	1,6	0,03	0,83	5,0(5,8) 5,0(5,8)	22-289.1-05000-04
10			2980	PCO 30.9.50	1,3	1,5	1,9	2,2	2,5	0,05	1,3	5,8(6,6) 5,8(6,6)	-05
11			1180	PCO 30.12.50	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3	0,07	1,7	6,6(7,0) 6,6(7,0)	-06
12			1780	PCO 30.18.50	2,6	3,2	3,8	4,4	5,0	0,10	2,6	7,6(8,8) 7,6(8,8)	-07
13			580	PCO 15.6.50-УЛ	0,54	0,67	0,80	0,92	1,0	0,02	0,55	5,0 5,0	22-289.1-07000-08
			PCO 15.6.50-УП										-09
14			1990	PCO 15.9.50-УЛ	0,83	1,0	1,2	1,4	1,6	0,03	0,84	5,0(5,8) 5,0(5,8)	-10
			PCO 15.9.50-УП										-11
15			1180	PCO 15.12.50-УЛ	1,1	1,4	1,6	1,9	2,1	0,05	1,1	5,8 5,8	-12
			PCO 15.12.50-УП										-13

1. Масса панелей должна быть отпускной влажности бетона на пористых заполнителях 15%.

2. В расходе стали на закладные изделия учтены изделия, предназначенные для крепления панелей к каркасу здания и монтажные детали.

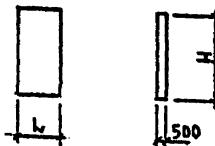
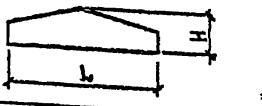
Расход стали на закладные изделия, разбивка которых производится в конкретном проекте здания (для крепления оконных коробок, деталей карнизов, паралепов и т.п.), должен учитываться дополнительно.

3. Показатель расхода стали, помещенный в скобках, принимать для панелей, конструкционно-теплоизоляционный слой которых выполнен из бетона с объемной массой $\gamma = 1200$, 1600 кг/м³ на пористых заполнителях.

Нач.отд.	Котов	Горюх	Горюх	22-289.0-05
ГА.КЕНСИР	Чадечкин	Горюх	Горюх	
ГА.СПЕД	Люхина	Горюх	Горюх	
РУК.ГР.	Рабинович	Горюх	Горюх	
От.ИЧЕС	Матвеева	Горюх	Горюх	
Проф.Г.	Кузьмина	Горюх	Горюх	

НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ
ТОЛЩИНОЙ 500 ММ

ГИПРОНИСЕЛЬСКОВ

Н/Х ТИПО- РЯЗНЕ- РОВ	Эскиз	РАЗМЕРЫ, ММ		МАРКА	МАССА, Т					РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			ОБОЗНАЧЕНИЕ		
		ДЛИНА, Л	ВЫСОТА H		ПРИ ОБЪЕМНОЙ МАССЕ БЕТОНА ИЗ ПОРСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ γ КГ/М ³					ЦЕМЕНТНЫЙ РЕСТАВОР M100 М ³	БЕТОН НА ПОРСТИ ЗАПОЛНИ- ТЕЛЯХ M50 М ³	СТАЛЬ, КГ ВСЕГО			
					800	1000	1200	1400	1600						
16		1990	1780	PCO 15.18.50 - УЛ	17	2,1	2,5	2,9	3,3	0,07	1,7	7,6	6,6	22-289.1-07000-14	
17				PCO 15.18.50 - УП										-15	
18		1180	1180	PCO 12.12.50	0,67	0,82	0,98	1,1	1,3	0,03	0,67	7,9 (8,3)	7,9 (8,5)	22-289.1-09000-02	
19		580		PCO 6.12.50	0,38	0,40	0,47	0,55	0,63	0,04	0,33	9,5	2,5	-03	
20		2380		PCO 24.30.50	3,4	4,2	4,8	5,1	5,5	0,14	3,4	8,8 (11,4)	8,8 (11,4)	22-289.1-14000-07	
21		2080		PCO 21.30.50	3,0	3,7	4,4	5,0	5,7	0,12	3,0	8,8 (10,0)	8,8 (10,0)	-08	
22		1780		PCO 18.30.50	2,5	3,1	3,6	4,2	4,8	0,10	2,5	11,8 (14,2)	11,8 (14,2)	-09	
23		1480	2980	PCO 15.30.50	2,1	2,6	3,1	3,5	4,0	0,09	2,1	11,8 (14,2)	11,8 (14,2)	-10	
24		1180		PCO 12.30.50	1,7	2,1	2,5	2,8	3,3	0,07	1,7	9,8 (11,8)	9,8 (11,8)	-11	
25		880		PCO 9.30.50	1,3	1,6	1,8	2,2	2,5	0,05	1,3	8,2 (9,8)	8,2 (9,8)	-12	
26		580		PCO 6.30.50	0,82	1,0	1,2	1,4	1,6	0,03	0,83	6,6 (8,2)	6,6 (8,2)	-13	
27		5980	1350	PCO 60.13.5.50 - Ф	2,8	3,4	4,1	4,7	5,4	0,11	2,8	35,7 (37,1)	12,0 (14)	22-289.1-12000-04	
28		2980	4000	PCO 30.10.50 - Ф	1,1	1,4	1,6	1,9	2,1	0,05	1,1	6,4	6,4	22-289.1-14000-01	
29		1800		PCO 60.18.50 - ФЛ	3,0	3,7	4,4	5,0	5,7	0,12	3,0	11,4 (14,2)	11,4 (14,2)	22-289.1-15000-16	
30				PCO 60.18.50 - ФП										-17	
31		2100		PCO 60.21.50 - ФЛ	3,9	4,8	5,7	6,6	7,5	0,16	3,9	13,2 (15,8)	13,2 (15,8)	-18	
32				PCO 60.21.50 - ФП										-19	
33		6490	2400	PCO 60.21.50 - ФУЛ	4,0	4,9	5,8	6,7	7,6	0,16	4,0	13,2 (15,8)	13,2 (15,8)	22-289.1-16000-08	
				PCO 60.21.50 - ФУП									-09		
		2980	1500	PCO 30.15.50 - ФЛ	1,6	2,0	2,3	2,7	3,1	0,07	1,6	7,2	3,2	22-289.1-18000-02	
				PCO 30.15.50 - ФП									-03		
		1990	900	PCO 15.9.50 - ФУЛ	0,61	0,75	0,89	1,0	1,2	0,02	0,62	5,6 (6,4)	5,6 (6,4)	22-289.1-20000-04	
				PCO 15.9.50 - ФУП									-05		
		1990	1350	PCO 15.13.5.50 - ФУЛ	1,0	1,2	1,5	1,7	1,9	0,04	1,0	6,4 (7,2)	6,4 (7,2)	-06	
				PCO 15.13.5.50 - ФУП									-07		

22-289.0-05

Н/Х	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМЕНЬ
113-21/19		

Лист	2
------	---

ТАБЛИЦА 3

ЭСКИЗ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛИ		ПАРАМЕТРЫ И ПОРИСТОСТЬ БЕТОНА В СУХИХ СОСТОЯНИИ КГ/М ³	Толщина панели, мм	ПАНЕЛИ ИЗ КЕРАМЗИТОБЕТОНА И КЕРАМЗИТОПЕНОБЕТОНА					ПАНЕЛИ ИЗ КЕРАМЗИТОПЕРГИТОБЕТОНА						
				РАСЧЕТНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ БЕТОНА НА ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ		ТЕХНОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛЕЙ			РАСЧЕТНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ БЕТОНА НА ПОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ		ТЕХНОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛЕЙ				
Теплопро- водность λ ККАЛ/М.Ч.°С	Тепло- ческое сопротивление λ ККАЛ/М ² .Ч.°С	Паропро- ницаемость μ Г/М.Ч.ИМ.Р.СТ.	Термическое сопротивление R М ² .Ч.°С/ККАЛ	Тепловая инерция D ПВК Раб М ² .Ч.ИМ.Р.СТ./Г	Сопротивление паропроницанию от внутр. по- верхности до ПВК Раб М ² .Ч.ИМ.Р.СТ./Г	Теплопро- водность λ ККАЛ/М.Ч.°С	Тепло- ческое сопротивление λ ККАЛ/М ² .Ч.°С	Паропро- ницаемость μ Г/М.Ч.ИМ.Р.СТ.	Термическое сопротивление R М ² .Ч.°С/ККАЛ	Тепловая инерция D ПВК Раб М ² .Ч.ИМ.Р.СТ./Г	Сопротивление паропроницанию от внутр. по- верхности до ПВК Раб М ² .Ч.ИМ.Р.СТ./Г				
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПО ПРИЛОЖЕНИЮ 2 К ГЛАВЕ СНиП II-3-79															
 ПАРОДИФФИКАЦИЯ ПВХ - ПОВЕРХНОСТЬ		800	0,025	A	B	A	B	A	B	A,Б.	A	B	A,Б.		
				0,80	0,69	3,03	2,98	4,8	0,25	0,30	3,88	4,54	0,022		
				4,15	0,88	3,87	3,74	6,1					0,75		
				4,36	1,06	4,65	4,50	7,5					0,95		
				4,84	1,13	6,22	6,02	10,4					1,15		
				2,32	1,80	7,79	7,54	12,8					1,35		
		1000	0,070	0,67	0,54	3,00	2,95	6,7	0,30	0,35	4,76	5,48	0,020		
				0,85	0,68	3,76	3,67	8,5					0,62		
				1,03	0,83	4,52	4,42	10,4					0,79		
				1,39	1,11	6,95	5,92	14,1					0,96		
				1,75	1,40	7,57	7,41	17,8					1,29		
		1200	0,014	0,50	0,43	2,85	2,83	8,6					1,46		
				0,64	0,54	3,54	3,55	11,0					1,62		
				0,77	0,65	4,26	4,28	13,3					1,79		
				1,03	0,87	5,69	5,72	18,1					1,96		
				1,29	1,09	7,12	7,16	22,9					2,13		

УКАЗАНИЯ СМ. ДОКУМЕНТ 22-289.0-07 АНСТ 7.

1/3/2016 / 20

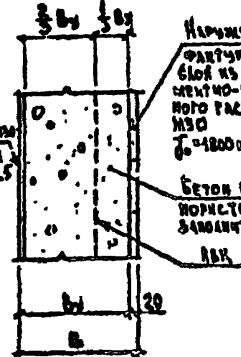
ЗАВ. АД,
ЗАВ. СЕКТ
БАЛАНС
БЕНЦ

22-289.0-06

ТАБЛИЦА 3
ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАНЕЛЕЙ

СТАНДАРТЫ
ПРОИЗВОДСТВА
ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ
СРЕДСТВ

Продолжение табл. 3

ЭСКЗ ПОПЕРЕЧНОГО СЧИНЕНИЯ ПАНЕЛИ	Плотность бетона на горизонт- ных залонителях в строи- тельных условиях кг/м ³	Толщина панели мм	ПАНЕЛИ ИЗ АГЛОПОРКУБЕТООНА						ПАНЕЛИ ИЗ ШЧИГИЗИКТОБЕТООНА													
			Расчетные коэффициенты бетона на гористых залонителях			Теплотехнические характеристики панелей			Расчетные коэффициенты бетона на гористых залонителях			Теплотехнические характеристики панелей										
			Теплоопро- водность λ ккал/м.ч.°C	Тепло- ческое сопротивление δ ккал/м.ч.нм.расст. кв.ч.°C/ккал	Паропро- ницаемость μ г/м.ч.нм.расст.	Термическое сопротивление R кв.ч.°C/ккал	Тепловая инерция D ккал/м.ч.расст.	Сопротивление паропрониц- аемости от внутр. по- верхности до пов. КВВ м.ч.нм.расст.	Теплоопро- водность λ ккал/м.ч.°C	Тепло- ческое сопротивление δ ккал/м.ч.нм.расст. кв.ч.°C/ккал	Паропро- ницаемость μ г/м.ч.нм.расст.	Термическое сопротивление R кв.ч.°C/ккал	Тепловая инерция D ккал/м.ч.расст.	Сопротивление паропрониц- аемости от внутр. по- верхности до пов. КВВ м.ч.нм.расст.								
Условия эксплуатации по приложению 2 к главе СНиП II-3-79																						
	1000	200	0,33	0,38	463	5,26	0,018	0,58	0,50	278	273	6,7	0,28	0,33	4,18	4,81	0,018	0,68	0,57	2,94	2,86	6,7
		250						0,73	0,63	3,48	3,42	8,5						0,96	0,73	3,69	3,53	8,5
		300						0,88	0,77	4,18	4,11	10,5						1,03	0,88	4,43	4,32	10,4
		400						1,19	1,03	5,58	5,50	14,1						1,39	1,18	5,92	5,78	14,1
		500						1,49	1,29	6,99	6,88	17,8						1,75	1,48	7,42	7,23	17,8
	1200	200						0,47	0,42	2,74	2,72	8,6						0,51	0,45	2,78	2,76	8,6
		250						0,60	0,53	3,43	3,41	11,0						0,64	0,56	3,48	3,46	11,0
		300	0,44	0,46	5,66	6,34	0,014	0,72	0,64	4,12	4,10	13,3	0,38	0,43	5,34	6,02	0,014	0,77	0,68	4,19	4,16	13,3
		400		0,96	0,85	5,50		5,47	18,1	1,03	0,91	5,59	5,56	18,1								
		500		1,20	1,07	6,88		6,85	22,9	1,30	1,14	7,00	6,96	22,9								
	1400	200		0,39	0,35	2,63		2,67	10,0	0,41	0,36	2,68	2,64	10,2								
		250		0,43	0,44	3,32		3,34	12,8	0,48	0,55	6,48	7,35	0,013	0,51	0,45	3,36	3,31	11,8			
		300	0,51	0,56	6,84	7,56	0,012	0,58	0,33	3,99	4,02	15,6	0,62		0,59	4,03	3,98	14,4				
		400		0,78	0,71	5,33		5,37	21,1	0,83	0,72	5,38	5,32		19,5							
		500		0,98	0,91	6,66		6,72	26,7	1,03	0,90	6,73	6,65		24,6							
	1600	200		0,32	0,30	2,58		2,61	10,9													
		250		0,41	0,37	3,23		3,27	13,3													
		300	0,62	0,67	8,03	8,84	0,011	0,49	0,45	3,88	3,93	17,0										
		400		0,65	0,60	4,17		4,25	21,0													
		500		0,81	0,74	4,47		4,57	29,1													

Помимо наименования
документа в строке
запись № 1/341/2/21

22-289.0-06

Лист 2

Формат А3

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

Эскиз ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ПАНЕЛИ	Ширина панели мм	Толщина панели мм	ПАНЕЛИ ИЗ ШЛАКОВЕМБЕТОНА							
			РАСЧЕТНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ БЕТОНА НА ВОРИСТЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЯХ				ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРСТИКИ ПАНЕЛЕЙ			
			ТЕПЛОПРО- ВОДНОСТЬ ККАЛ/М.Ч.°С	ТЕПЛО- ЧСВОЕЧНЯ ККАЛ/М².М.°С	ПАРОПРО- ИЦАЕМОСТЬ Г/М.Ч.М.М.П.СТ	ТЕРМИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ М.Ч.°С/ККАЛ	ТЕПЛОВАЯ ИНЕРЦИЯ Д	СОПРОТИВЛЕНИЕ ПАРОПРОНИЧИ- ЕМОСТЬЮ ПО ВНУТРЬ ПО- ВЕРХНОСТИ ДО ДВК R _{двк} М².Ч.М.П.СТ/Г		
Условия эксплуатации по приложению 2 к ГОСТу СНиП II-3-79										
		A	B	A	B	A,5	A	B	A	B
	1000	200					0,70	0,59	3,05	2,95
		250					0,89	0,75	3,82	3,71
		300	0,17	0,32	4,19	4,83	0,015	1,07	0,96	4,60
		400					1,44	1,22	6,17	5,97
		500					1,81	1,53	7,70	7,48
	1200	200					0,60	0,50	3,05	2,97
		250					0,75	0,63	3,85	3,78
		300	0,32	0,38	5,00	5,76	0,014	0,91	0,77	4,63
		400					1,22	1,03	6,19	6,00
		500					1,53	1,39	7,75	7,51
	1400	200					0,51	0,43	3,04	2,91
		250					0,64	0,54	3,81	3,70
		300	0,38	0,46	5,88	6,77	0,013	0,77	0,65	4,58
		400					1,03	0,87	6,13	5,95
		500					1,30	1,09	7,68	7,46
	1600	200					0,48	0,36	2,99	2,86
		250					0,55	0,45	3,75	3,59
		300	0,45	0,53	6,84	8,01	0,012	0,66	0,54	4,51
		400					0,98	0,72	6,03	5,79
		500					1,10	0,90	7,95	7,73

Номер документа: 11927/022

22-289.0-06

Лист 3

ФОРМАТ А3

ТАБЛИЦА 4

Расчетный коэффициент тепло-проводности бетона на горизонтальном участке $\lambda_{\text{бет}}$, $\text{Ккал}/(\text{м} \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{С})$	Толщина панели z , мм	Относительная влажность воздуха в помещении ψ_b , %																																											
		60				65				70				75				80				85																							
		расчетная температура воздуха в помещении t_b , $^\circ\text{C}$																																											
		расчетная зимняя температура наружного воздуха t_n , $^\circ\text{C}$ - при $\alpha_b = 7,5 \text{ Ккал}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{С})$ (числитель) и $\alpha_b = 10 \text{ Ккал}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{С})$ (знаменатель)																																											
0.21	200	-47 -45 -43 -41 -39 -40 -36 -34 -31 -29 -31 -29 -26 -23 -21 -23 -21 -18 -15 -12 -17 -14 -11 -12 -15 -12																																											
	250																																												
	300																																												
	400																																												
	500																																												
0.25	200	-40 -8 -35 -51 -48 -46 -42 -40 -38 -36 -34 -31 -29 -27 -25 -22 -19 -16 -14 -16 -13 -12 -12																																											
	250	-51 -19 -47 -45 -43 -41 -39 -37 -35 -32 -34 -31 -29 -26 -23 -22 -20 -17 -16 -14 -16 -12 -14 -14																																											
	300																																												
	400																																												
	500																																												
0.27	200	-38 -50 -48 -46 -44 -42 -41 -39 -36 -34 -32 -30 -28 -26 -24 -22 -19 -16 -14 -15 -12 -12 -11																																											
	250	-47 — -45 -43 -41 -39 -37 -35 -33 -31 -29 -27 -25 -23 -20 -17 -14 -11 -17 -14 -12 -14 -14																																											
	300																																												
	400																																												
	500																																												

Зав.дкв.	Балыберан	Н.бум.
338.сент.	бенз	Балыберан

22-289.0-07

ТАБЛИЦА 4.
ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМЫХ
РАСЧЕТНЫХ ЗИМНИХ ТЕМПЕРАТУР
НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Станд	Лист	Листов
Р	1	7

ЦНИИЭПСЕЛЬСТРОЙ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

Расчетный коэффици- ент теплопро- водности бетона на нормистых зимних указах $\lambda = \frac{\text{кал}}{\text{м} \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C}}$	ИЗМЕНН. ПАМЯТКА В ММ	Относительная влажность воздуха в помещении, фр., %																								
		60				65				70				75				80				85				
		0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24
РАСЧЕТНАЯ ЗИМНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА $t_h, ^\circ\text{C}$ - ПРИ $d_b = 7,5 \text{ ккал}/\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C}$ (ЧИСЛИТЕЛЬ) И $d_b = 10 \text{ ккал}/\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C}$ (ЗНАМЕНАТЕЛЬ)																										
0,28	200	-37 -49	-34 -47	-32 -45	-28 -43	-26 -41	-30 -37	-27 -35	-24 -33	-22 -30	-19 -27	-23 -24	-20 -22	-17 -24	-14 -21	-11 -18	-15 -16	-13 -17	-18 -22	-15 -19	-11 -17					
	250	-46 -51	-43 -49	-41 -47	-39 -51	-37 -45	-35 -47	-32 -45	-30 -47	-27 -36	-24 -33	-22 -31	-19 -28	-16 -26	-13 -24	-11 -17	-16 -22	-13 -19	-12 -17	-15 -21	-17 -22					
	300		-52 -52	-49 -49	-47 -47	-45 -45	-43 -44	-41 -41	-39 -37	-37 -37	-34 -34	-32 -32	-28 -28	-26 -29	-25 -29	-22 -28	-17 -25	-20 -23	-16 -20	-13 -17	-12 -17					
	400																									
	500																									
0,30	200	-34 -46	-32 -44	-29 -42	-27 -39	-24 -37	-28 -38	-25 -36	-22 -36	-20 -30	-17 -28	-21 -30	-18 -27	-15 -25	-12 -22	-16 -19	-13 -24	-17 -19	-14 -21	-11 -16	-13 -17					
	250	-43 -52	-40 -50	-38 -52	-36 -50	-34 -47	-31 -45	-30 -43	-28 -41	-24 -39	-22 -36	-19 -33	-16 -20	-13 -20	-10 -23	-8 -27	-12 -24	-10 -21	-15 -21	-12 -18	-15 -21	-13 -17				
	300	-52 -50	-48 -50	-46 -46	-44 -44	-42 -42	-40 -40	-38 -38	-35 -35	-33 -33	-31 -31	-29 -29	-26 -26	-23 -23	-20 -20	-17 -17	-14 -14	-19 -19	-16 -16	-12 -20	-15 -18	-11 -17	-11 -17	-11 -17		
	400																									
	500																									
0,32	200	-32 -43	-29 -44	-27 -38	-24 -36	-24 -34	-20 -35	-23 -33	-20 -30	-17 -27	-14 -25	-20 -28	-19 -25	-14 -22	-11 -19	-15 -21	-12 -18	-15 -15	-12 -17	-15 -17	-11 -14					
	250	-40 -50	-38 -48	-35 -48	-33 -46	-30 -44	-27 -40	-25 -37	-22 -35	-20 -36	-17 -33	-14 -30	-11 -28	-10 -25	-7 -24	-12 -19	-16 -16	-15 -19	-16 -16	-13 -15	-12 -17	-12 -17				
	300	-48 -48	-46 -44	-44 -42	-40 -40	-40 -37	-35 -50	-32 -48	-30 -46	-28 -43	-25 -44	-22 -39	-19 -36	-16 -34	-13 -31	-10 -28	-15 -34	-12 -26	-15 -31	-12 -24	-11 -24	-11 -18	-10 -21	-10 -17	-10 -17	
	400																									
	500																									

ИД ЧИПОЛЛА ПОДДЕРЖАТЬ ВЛАЖНОСТЬ

11387 / 24

22-289.0-07

Лист 2

ФОРМАТ А3

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

Расчетный коэффици- ент тепло- проводности бетона на горячий цикл показателей $\lambda =$ М.Ч. °С	Толщина панели в мм	Относительная влажность воздуха в помещении, φ_B , %																									
		60				65				70				75				80				85					
		расчетная температура воздуха в помещении t_B , °С																									
		0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	
0,33	200	-31 -42	-29 -40	-26 -35	-23 -35	-21 -35	-22 -32	-20 -29	-19 -27	-14 -25	-20 -22	-17 -19	-14 -16	-14 -24	-11 -18	-11 -15	-11 -14										
	250	-39 -51	-37 -49	-34 -47	-32 -45	-29 -43	-32 -44	-27 -36	-24 -34	-25 -35	-22 -32	-20 -30	-19 -27	-18 -24	-16 -24	-15 -21	-15 -18	-15 -19	-16 -16	-15 -19							
	300	-47 -51	-45 -49	-43 -47	-41 -48	-39 -50	-36 -48	-34 -46	-31 -44	-29 -42	-28 -40	-25 -37	-23 -35	-20 -33	-18 -30	-16 -27	-15 -25	-12 -22	-16 -24	-15 -21	-15 -18	-15 -19	-15 -19	-15 -19	-15 -19	-15 -19	
	400						-50	-48	-46	-44	-42	-39	-37	-34	-32	-30	-27	-24	-22	-20	-18	-15	-12	-10	-8	-5	
	500											-51	-49	-47	-45	-44	-43	-41	-39	-37	-34	-32	-30	-28	-25	-22	-20
0,35	200	-29 -37	-27 -35	-24 -33	-21 -30	-23 -33	-20 -30	-18 -27	-15 -25	-12 -22	-10 -22	-16 -20	-17 -19	-14 -14	-20 -20	-16 -16	-13 -13										
	250	-37 -50	-35 -48	-32 -46	-29 -42	-30 -40	-27 -38	-25 -36	-22 -33	-19 -34	-23 -33	-20 -30	-18 -28	-16 -25	-12 -25	-10 -22	-15 -19	-15 -16	-15 -18								
	300	-44 -44	-42 -42	-40 -40	-37 -42	-35 -47	-34 -47	-32 -45	-28 -43	-26 -44	-29 -40	-26 -37	-23 -34	-21 -38	-18 -30	-16 -31	-15 -28	-12 -22	-10 -20	-15 -24	-12 -19	-10 -16	-13 -19	-11 -14	-11 -14	-11 -14	
	400						-52	-49	-47	-45	-43	-41	-40	-36	-34	-32	-29	-26	-23	-20	-17	-14	-11	-8	-5	-2	-1
	500											-54	-49	-47	-45	-43	-41	-38	-36	-34	-31	-28	-25	-23	-20	-17	-14
0,38	200	-28 -38	-25 -35	-22 -32	-19 -29	-22 -27	-19 -30	-16 -28	-13 -25	-10 -22	-8 -20	-18 -24	-14 -24	-11 -19	-11 -15	-12 -18	-15 -15	-12 -18	-15 -18								
	250	-35 -46	-32 -44	-30 -42	-27 -40	-28 -38	-25 -36	-22 -33	-20 -30	-17 -28	-28 -30	-19 -28	-16 -25	-13 -23	-13 -20	-13 -28	-13 -26	-13 -25									
	300	-41 -41	-39 -52	-36 -49	-34 -48	-31 -46	-29 -43	-26 -39	-24 -37	-21 -37	-18 -37	-15 -37	-11 -32	-8 -29	-5 -26	-2 -28	-1 -25	-1 -23	-1 -20	-1 -17	-1 -14	-1 -11	-1 -15	-1 -12	-1 -15	-1 -12	
	400						-52	-49	-47	-45	-43	-41	-39	-37	-34	-32	-30	-27	-25	-23	-20	-17	-14	-11	-8	-5	-2
	500											-54	-49	-46	-43	-41	-39	-37	-35	-33	-31	-28	-25	-23	-20	-17	-14

Чис. № подл. Порядок и дата взятия измерений
11371 / 25

22-289.0-07

АНГЛ
3

ФОРМАТ А3

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

Расчетный коэффици- ент тепло- проводности бетона на погружен- ных ячей- ках $\lambda^* = 1,5 \text{ ккал}/\text{м} \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C}$	ГЛАШИН ПАНЕЛИ В ММ	ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ, $\varphi_v, \%$																								
		60				65				70				75				80				85				
		0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24
РАСЧЕТНАЯ ЗИМНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА $t_n, ^\circ\text{C}$ - ПРИ $d_R=7,5 \text{ ккал}/\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C}$ (ЧИСЛЕНТЕЛЬ) И $d_B=10 \text{ ккал}/\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C}$ (ЗНАМЕНАТЕЛЬ)																										
0,44	200	-26 -35	-23 -32	-20 -30	-17 -27	-14 -25	-21 -28	-10 -23	-15 -20	-12 -17	-16 -22	-13 -19	-16 -21	-15 -16	-11 -16	-15 -15										
	250	-32 -43	-30 -41	-27 -38	-24 -36	-22 -34	-26 -35	-20 -33	-17 -30	-15 -28	-20 -25	-17 -23	-14 -20	-11 -17	-15 -21	-15 -18	-12 -18									
	300	-38 -50	-36 -48	-34 -46	-31 -44	-29 -43	-34 -40	-26 -38	-23 -36	-21 -33	-25 -29	-19 -26	-16 -24	-13 -20	-15 -23	-12 -18	-10 -18	-15 -15	-12 -18							
	400	-51 -54	-49 -47	-45 -45	-43 -43	-42 -42	-40 -40	-38 -38	-35 -51	-33 -49	-34 -46	-31 -44	-28 -39	-26 -37	-23 -36	-20 -33	-17 -31	-14 -28	-18 -26	-15 -23	-12 -20	-11 -17	-14 -14	-11 -11		
	500																									
0,43	200	-24 -33	-22 -30	-19 -28	-16 -25	-13 -22	-20 -27	-16 -24	-13 -21	-18 -18	-15 -15	-21 -21	-16 -16	-15 -15	-12 -12	-11 -15	-12 -12									
	250	-31 -41	-28 -39	-25 -36	-22 -34	-20 -32	-25 -34	-22 -31	-19 -28	-16 -26	-15 -23	-19 -27	-16 -24	-15 -21	-14 -18	-14 -20	-14 -17	-14 -14	-14 -14							
	300	-37 -49	-34 -47	-32 -45	-29 -43	-26 -41	-30 -40	-27 -38	-24 -36	-21 -33	-19 -34	-23 -32	-20 -30	-17 -27	-14 -24	-12 -22	-10 -19	-11 -16	-12 -15	-11 -17	-10 -14	-11 -11				
	400	-49 -56	-46 -44	-44 -42	-40 -40	-40 -40	-38 -48	-45 -50	-33 -48	-30 -46	-32 -44	-29 -41	-27 -39	-24 -34	-21 -31	-18 -29	-15 -23	-17 -23	-14 -24	-14 -24	-14 -22	-14 -19	-15 -16	-13 -13		
	500																									
0,45	200	-25 -32	-20 -29	-18 -27	-17 -24	-19 -25	-12 -20	-12 -23	-12 -20	-11 -17	-14 -14	-14 -20	-16 -16	-18 -18												
	250	-29 -40	-21 -27	-24 -34	-18 -32	-23 -32	-20 -30	-18 -27	-15 -24	-12 -22	-19 -23	-16 -23	-12 -20	-10 -17	-13 -14	-10 -16	-12 -12	-12 -12								
	300	-35 -47	-33 -45	-30 -42	-28 -41	-26 -39	-25 -36	-23 -34	-20 -31	-17 -28	-19 -28	-16 -26	-13 -23	-10 -20	-7 -19	-4 -14	-4 -12	-4 -12	-4 -12	-4 -12	-4 -12	-4 -14	-4 -14			
	400	-45 -56	-44 -42	-42 -40	-38 -38	-36 -50	-33 -46	-33 -44	-28 -39	-26 -37	-25 -34	-22 -31	-20 -32	-17 -31	-14 -21	-11 -24	-10 -23	-10 -22	-10 -22	-10 -22	-10 -22	-10 -19	-10 -19	-10 -19		
	500																									

ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА

1/13/4/26

22-289.0-07

Лист 4

ФОРМАТ А3

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

Расчетный коэффициент теплопроводности бетона на горизонтальных плоскостях $\lambda_{\text{бет}} \text{ ккал}/(\text{м} \cdot \text{°C})$		Относительная влажность воздуха в помещении, $\varphi_v, \%$																				Продолжение табл. 4			
		60					70					75					80								
		12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24
Расчетная температура воздуха в помещении $t_v, ^\circ\text{C}$																									
0.46	200	-23 -31	-20 -28	-17 -26	-14 -24	-11 -20	-18 -25	-15 -22	-12 -19	-16 -16	-14 -14	-14 -20	-11 -16	-13 -13			-14 -14	-11 -11							
	250	-29 -39	-26 -56	-23 -54	-20 -34	-18 -23	-23 -32	-20 -29	-17 -26	-14 -23	-11 -24	-18 -25	-15 -22	-12 -18	-15 -16	-13 -15	-15 -15	-12 -12							
	300	-34 -46	-32 -44	-29 -42	-27 -40	-24 -37	-28 -38	-25 -35	-22 -33	-19 -30	-17 -28	-22 -30	-19 -27	-16 -25	-15 -22	-13 -19	-16 -20	-13 -17	-14 -14	-11 -11	-11 -11	-16 -16	-15 -15		
	400	-46 —	-43 —	-41 —	-39 —	-37 —	-35 —	-33 —	-30 —	-27 —	-24 —	-30 —	-27 —	-24 —	-21 —	-19 —	-23 —	-20 —	-17 —	-14 —	-11 —	-14 —	-11 —		
	500				-51	-49	-47	-45	-43	-40	-38	-38	-35	-33	-30	-28	-29	-26	-24	-21	-18	-15	-12	-13 —	-16 —
0.48	200	-23 -30	-20 -28	-17 -25	-14 -22	-11 -20	-18 -25	-15 -22	-12 -19	-16 -16	-13 -13	-14 -19	-16 -16	-13 -13			-14 -14								
	250	-28 -38	-25 -35	-22 -33	-19 -30	-17 -28	-22 -31	-19 -28	-17 -25	-13 -22	-10 -20	-14 -24	-11 -18	-10 -16	-12 -16	-15 -18	-15 -15	-12 -12							
	300	-33 -45	-34 -45	-28 -40	-25 -38	-23 -36	-27 -37	-24 -34	-21 -32	-18 -29	-16 -27	-18 -26	-15 -24	-13 -24	-12 -18	-10 -18	-12 -16	-13 -16	-15 -15	-12 -12					
	400	-44 —	-42 —	-40 —	-37 —	-35 —	-36 —	-34 —	-31 —	-29 —	-26 —	-30 —	-27 —	-23 —	-18 —	-16 —	-22 —	-18 —	-16 —	-13 —	-12 —	-10 —	-14 —	-11 —	
	500				-51	-49	-47	-45	-43	-41	-39	-36	-36	-34	-31	-29	-26	-28	-25	-22	-19	-17	-20	-14	-11
0.51	200	-21 -29	-18 -26	-15 -23	-12 -21	-11 -18	-14 -23	-11 -20	-14 -17	-11 -14	-11 -14	-10 -18	-15 -15	-12 -12			-13 —								
	250	-26 -36	-24 -33	-21 -31	-18 -28	-15 -25	-21 -29	-18 -26	-15 -24	-12 -18	-10 -23	-13 -20	-17 -17	-14 -14	-11 -11	-12 -12	-12 -14	-11 -11	-11 -11						
	300	-32 -42	-29 -40	-26 -38	-23 -35	-21 -33	-26 -35	-23 -32	-20 -27	-17 -24	-14 -28	-17 -25	-22 -22	-19 -19	-16 -16	-15 -15	-12 -12	-14 -14							
	400	-42 —	-39 —	-37 —	-35 —	-32 —	-34 —	-31 —	-29 —	-26 —	-24 —	-31 —	-27 —	-24 —	-21 —	-19 —	-29 —	-26 —	-23 —	-20 —	-17 —	-14 —	-11 —	-13 —	
	500				-50	-48	-46	-44	-43	-40	-38	-36	-35	-34	-32	-29	-26	-24	-23	-20	-18	-15	-12	-14 —	-16 —

Приложение. Погонные наставления к письмам №№ 1-2

113

22-289.0-07

5

ФОРМАТ А3

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

Расчетный коэффициент теплопроводности бетона наружных покрытий из полистирола $\lambda = \frac{\text{Ккал}}{\text{м} \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C}}$	Толщина панели в мм	Относительная влажность воздуха в помещении, $\varphi_v, \%$																																		
		60				65				70				75				80																		
		Расчетная температура воздуха в помещении $t_v, ^\circ\text{C}$																																		
Расчетная температура наружного воздуха $t_n, ^\circ\text{C}$ - при $d_B = 7,5 \text{ Ккал}/\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C}$ (числитель) и $d_B = 10 \text{ Ккал}/\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C}$ (знаменатель)																																				
0,55	200	-20 -27	-17 -24	-14 -21	-11 -18	-16 -15	-12 -15	-12 -12	-12 -17	-15 -13	-12 -12																									
	250	-24 -33	-22 -30	-19 -27	-16 -24	-15 -21	-12 -18	-15 -15	-15 -21	-12 -18	-15 -15	-12 -12																								
	300	-29 -39	-26 -37	-24 -34	-21 -32	-18 -30	-24 -27	-15 -24	-12 -25	-18 -22	-15 -22	-12 -20	-12 -17	-12 -14	-15 -19	-16 -19	-15 -16	-15 -15	-13 -13	-13 -13	-13 -13															
	400	-39 -50	-36 -48	-34 -46	-31 -44	-29 -43	-26 -40	-23 -36	-21 -33	-24 -34	-22 -32	-19 -29	-16 -26	-13 -26	-19 -25	-15 -20	-18 -18	-15 -15	-19 -19	-15 -15	-12 -12															
	500	-48 -51	-46 -49	-44 -42	-39 -40	-40 -51	-37 -50	-35 -47	-32 -45	-30 -43	-29 -44	-26 -38	-23 -36	-21 -34	-24 -33	-18 -34	-15 -28	-12 -25	-17 -23	-14 -24	-11 -18	-15 -15														
0,56	200	-19 -26	-16 -23	-13 -21	-13 -18	-15 -15	-12 -18	-12 -15	-11 -16	-13 -13	-12 -12																									
	250	-24 -32	-21 -30	-18 -27	-12 -24	-19 -22	-16 -26	-15 -23	-13 -21	-18 -18	-15 -15	-14 -24	-14 -24	-14 -27	-14 -14	-14 -14	-15 -15	-12 -12	-12 -12	-12 -12	-12 -12															
	300	-29 -39	-26 -36	-23 -34	-20 -31	-18 -29	-23 -32	-17 -29	-14 -23	-11 -24	-18 -25	-15 -22	-12 -19	-10 -26	-13 -19	-15 -19	-15 -15	-12 -12	-13 -13	-13 -13	-13 -13															
	400	-38 -51	-35 -49	-33 -49	-31 -45	-28 -43	-28 -42	-26 -40	-20 -37	-23 -35	-20 -33	-24 -34	-19 -31	-16 -28	-13 -26	-18 -23	-15 -26	-12 -26	-17 -20	-14 -17	-12 -15															
	500	-47 -50	-45 -49	-43 -49	-41 -49	-39 -50	-36 -49	-34 -46	-31 -44	-29 -41	-26 -40	-23 -38	-20 -35	-17 -33	-14 -30	-18 -27	-15 -25	-12 -22	-16 -24	-13 -24	-15 -12															
0,62	200	-18 -25	-15 -22	-12 -19	-12 -16	-14 -15	-14 -20	-14 -16	-13 -15	-13 -15	-12 -15	-12 -12																								
	250	-22 -30	-19 -27	-16 -25	-15 -22	-18 -19	-15 -24	-11 -21	-15 -19	-15 -19	-16 -16	-15 -15	-14 -14																							
	300	-27 -36	-24 -35	-21 -34	-18 -28	-15 -26	-21 -26	-15 -24	-12 -21	-18 -18	-15 -23	-12 -20	-11 -17	-14 -14	-14 -17	-12 -14	-14 -14	-11 -11	-11 -11	-11 -11	-11 -11															
	400	-35 -47	-32 -45	-30 -43	-27 -40	-25 -38	-25 -39	-23 -36	-20 -34	-17 -31	-22 -31	-19 -28	-16 -25	-13 -22	-10 -20	-15 -23	-12 -20	-17 -17	-14 -14	-11 -16	-13 -13															
	500	-45 —	-44 —	-43 —	-36 —	-34 —	-35 —	-33 —	-30 —	-28 —	-25 —	-28 —	-25 —	-23 —	-20 —	-17 —	-21 —	-18 —	-15 —	-12 —	-15 —															

Число панелей на участке фасада

1/24/26

22-289.0-07

Лист 6

Формат А3

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 4

Расчетный коэффициент теплоизменности бетона на горючих заливках $\lambda = \text{ккал}/(\text{м} \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C})$	Толщина панели в мм	Относительная влажность воздуха в помещениях, $\gamma_r, \%$																				
		60				65				70				75				80				
		0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	
РАСЧЕТНАЯ ЗИМНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА $\vartheta_n, ^\circ\text{C}$ - ПРИ $\phi_b = 7,5 \text{ ккал}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C})$ (ЧИСЛИТЕЛЬ) И $\lambda_b = 10 \text{ ккал}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C})$ (ЗНАМЕНАТЕЛЬ)																						
0,67	200	-17 -23	-14 -20	-17 -21	-14 -18	-13 -15	-12 -12			-14 -17												
	250	-21 -28	-18 -25	-15 -22	-14 -19	-16 -22	-15 -19	-16 -16	-13 -13	-12 -17	-14 -17	-14 -14	-14 -14					-42 -42				
	300	-24 -33	-19 -30	-16 -27	-15 -25	-20 -27	-16 -24	-15 -21	-14 -18	-15 -18	-14 -18	-14 -15	-12 -12					-44 -45	-42 -42			
	400	-32 -43	-27 -39	-24 -36	-26 -34	-25 -35	-20 -33	-17 -30	-15 -28	-17 -25	-14 -23	-11 -20	-12 -17	-15 -21	-12 -18	-12 -15	-12 -12	-15 -21	-12 -12			
	500	-40 -50	-38 -50	-35 -48	-33 -46	-30 -44	-27 -42	-25 -40	-22 -37	-26 -35	-23 -36	-20 -33	-17 -30	-14 -28	-12 -25	-12 -27	-12 -24	-13 -22	-13 -24	-13 -25	-13 -25	

1. Технотехнические характеристики однослоистых легкобетонных стеновых панелей определяются по таблице 3, а требуемые толщины этих панелей - по таблице 4, в которой приведены предельно допустимые расчетные зимние температуры наружного воздуха (не ниже -50°C и не выше -10°C) в зависимости от расчетного коэффициента теплопроводности легкого бетона, толщины панелей, относительной влажности γ_r , и расчетной температуры $\vartheta_b, ^\circ\text{C}$, воздуха в помещениях, а также расчетного коэффициента теплоотдачи внутренней поверхности панелей $\lambda_b, \text{ккал}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C})$.

2. В таблице 4 в числителе приведены значения расчетных зимних температур наружного воздуха при коэффициенте теплоотдачи внутренней поверхности панелей $\lambda_b = 7,5 \text{ ккал}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C})$, когда удельное заполнение помещений животными или птицей составляет 80 кг живого веса на I м² пола и менее, а в знаменателе - при коэффициенте теплоотдачи $\lambda_b = 10 \text{ ккал}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot ^\circ\text{C})$, когда удельное заполнение помещений животными составляет более 80 кг живого веса на I м² пола.

3. Значение расчетного коэффициента теплопроводности λ легкого бетона при использовании таблицей 4 принимается по приложению 3 главы СНиП II-3-79* "Строительная теплотехника" в зависимости от вида легкого бетона, его объемной массы и условий эксплуатации А или В, определяемых по приложению 2 главы СНиП II-3-79*.

Для наиболее часто встречающихся видов легкого бетона (керамзитобетон и керамзитобетон с объемной массой в сухом состоянии $\gamma = 800, 1000$ и $1200 \text{ кг}/\text{м}^3$, керамзитогипсбетон с $\gamma = 800$ и $1000 \text{ кг}/\text{м}^3$, аглопоритобетон с $\gamma = 1000, 1200, 1400, 1600 \text{ кг}/\text{м}^3$ шлакопемзобетон с $\gamma = 1000, 1200, 1400$ и $1600 \text{ кг}/\text{м}^3$) значения расчетного коэффициента теплопроводности легкого бетона можно определить по таблице 3, в которой приведены расчетные теплотехнические характеристики однослоистых легкобетонных стеновых панелей из указанных видов легкого бетона.

4. Толщины однослоистых легкобетонных стенных панелей подбираются таким образом, чтобы при заданных параметрах ϑ_b и γ_r воздуха в помещениях фактические значения средних расчетных температур наружного воздуха в районе строительства были не ниже величин расчетных зимних температур наружного воздуха, указанных в таблице 4 при соответствующих значениях коэффициента теплопроводности легкого бетона и коэффициента теплоотдачи λ_b .

5. Фактические значения средних расчетных температур наружного воздуха в районе строительства принимаются по графам 18 и 19 таблицы I главы СНиП II-А.6-72 "Строительная климатология и геофизика" в зависимости от величины тепловой инерции D стенных панелей: при $D \leq 4$ - средняя температура наиболее холодных суток (по графу 19); при $4 < D \leq 7$ - средняя температура наиболее холодных трех суток (средняя из граф 18 и 19 с округлением до целого труда); при $D > 7$ - средняя температура наиболее холодной пятизвездки (по графу 18).

6. Величины тепловой инерции D однослоистых стенных панелей вычисляются по формуле (2) главы СНиП II-3-79* "Строительная теплотехника".

Для распространенных видов легкого бетона, указанных выше в п.3, величины тепловой инерции D однослоистых стенных панелей можно принимать по таблице 3 в зависимости от вида и объемной массы легкого бетона, толщины стенной панели и условий эксплуатации А или В (определенными по приложению 2 главы СНиП II-3-79*).

7. Предельные значения расчетных зимних температур наружного воздуха в таблице 4 определены из условия невыпадения конденсата на внутренней поверхности стенных панелей в зоне их стыков, заполненных цементно-песчаным раствором. При этом фактическое сопротивление теплопередаче по плюсу однослоистой стенной панели принято больше требуемой величины по формуле (1) главы СНиП II-3-79* на 5% (по средним результатам расчетов на ЭВМ температурных полей стыков, выполненных ЦНИИПСельстройом).

22-289.0-07

Анот
7

ТАБЛИЦА 5

Плотность бетона на пористых заполнителях $\lambda = \frac{\text{ккал}}{\text{м}\cdot\text{ч}\cdot^{\circ}\text{C}}$	Расчетные температуры наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$, наиболее холодных			Относительная влажность воздуха в помещении φ_v , %																						
				60			65			70			75			80										
	расчетная температура воздуха в помещении t_v , $^{\circ}\text{C}$															85										
	пяти- дневки	трех- суток	суток	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24			
ТРЕБУЕМОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ПАРОПРОНИЦАНИЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПАРОЗИОЛЯЦИИ СО СТОРОНЫ ПОМЕЩЕНИЯ, $\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{ммр.ст}/\text{г}$																										
800	-20	-23	-25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	-25	-28	-30																							
	-30	-33	-35																	95		2,0				
	-40	-43	-45																	3,5		2,4				
	-50	-53	-55			0,4	2,6			2,1	4,8		1,6	4,3	7,0	0,7	3,7	6,5	9,2	0,1	2,7	5,8	8,6	11,4	13,6	
1000	-20	-23	-25																							
	-25	-28	-30																							
	-30	-33	-35																		1,0		3,0			
	-40	-43	-45																	4,1	4,8	4,1	3,5	7,1		
	-50	-53	-55																	2,7	6,4	10,6	14,2	18,0		
1200 1400 1600	-20	-23	-25																							
	-25	-28	-30																							
	-30	-33	-35																							
	-40	-43	-45																	9,8		9,5		6,8	6,3	
	-50	-53	-55							2,3			1,6	5,8		0,6	5,0	9,3		3,9	8,4	12,8	2,3	7,3	11,7	16,3

6. Требуемые сопротивления паропроницанию дополнительной пароизоляции односторонних стековых панелей из бетонов на пористых заполнителях определены по результатам расчетов, выполненных ЦНИИПСельстройом согласно требованиям раздела 6 главы СНиП II-3-79* "Строительная теплотехника" применительно к климатологическим характеристикам пяти географических пунктов СССР в нормальной зоне влажности (см приложение I главы СНиП II-3-79) с соответствующими средними температурами наружного воздуха: Екатеринбург (-18°С), Азов (20°С), Касторная-Новая Курской обл. (-25°С), Казань (-30°С), Томск (-40°С), Туркменск (-50°С).

2. ВЫБОР МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЛОДОВОДИТЕЛЬНОЙ ПАРОКОНДИЦИИ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ по принадлежности ГОСТу СИБ-1-74. СТРОНГЕЛЬСКАЯ ТЕХНИКА¹ таким образом, чтобы тактическое значение сопротивления парокондиции было не ниже беланки требуемых сопротивлений парокондиции, приведенных в таблице 3, в которой чёрек видачает, что долговременной парокондиции не требуется. В тех случаях, когда требуется сопротивление парокондиции долговременной герметичной до таблице 3 не превышает $(0,74 \text{ мм ГРСТ})$, в качестве парокондиционного слоя с внутренней стороны стекловолокнистый может служить цементно-литесные компакты, применяемые для защиты арматуры (см. долговременную записку).

3. РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАДУЖНОГО ВОДЬХА ДЛЯ ПРЕДЕЛЕНИЯ ПО ТАБЛИЦЕ 3 ТРЕБУЕМОГО СОРОГИЩЕНИЯ ГАЗОВОРОНДИКИИ ДОЗОВЫХ АДДИТИВОВ ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕЛОВОЙ ИНЕРЦИИ Ψ СТЕНОВЫХ ПЛЕНОК (СМ. ТАБЛ. 1): ПРИ $\Delta\vartheta = \text{СРЕДНЯЯ}$ ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ СУТОК, ПРИ $\Psi < 7$ — СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ ТРЕХ СУТОК, ПРИ $\Delta\vartheta > 7$ — СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНОЙ ПЯТИДНЕВНОЙ ГРУППЫ.

ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ МАССИВОВ РАСЧЕТНЫХ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА В РАЙОНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕБУЕМОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ГАРДРОНЦИАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ НАРУЖНОЙ ИЗОЛЯЦИИ ПО ТАБЛИЦЕ 3 СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ВО ВСТАВКАХ БОЛЕЕ НИЗКОЙ РАСЧЕТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА, УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ 3.

4. При привязке объектов с использованием линий стенных панелей к конкретному району строительства следует производить проверку требуемого сопротивления паропроницанию стенных панелей в соответствии с требованиями раздела 6 главы СНиП II-3-79* «Строительная термодинамика».

				22-2890-08
				ТАБЛИЦА 5
				ТАБЛИЦА ТРЕБУЕМЫХ СОПРО- ТИВЛЕНИЙ ПАРОПРОНИЦАНИЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ТАРОИЗОЛЯЦИИ
ЗАВ. АДС	БАЛЫБЕРАНК	И. Б. МИШЕНЬ	Р	СТАРИЯ
ЗАВ. СЕНТ	БЕНЦ	Г. Г. ГОРДОН	1	Лист
				Листов

22-2890-08

ТАБЛИЦА 5	СТАДИЯ	Лист	листов
ТАБЛИЦА ТРЕБУЕМЫХ СОПРО- ТИВЛЕНИЙ ПАРОПРОНИЦАНИЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАРОБОЛЯЩИКИ	P		3
		ЦНИИЗПГСЕЛЬСТРОЙ	