

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 16

Стеновые панели из легких бетонов
толщиной 250 мм для зданий с сеткой колонн 6×9 м
Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13137 - 01
ЧГНА 0-60

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Минск, индекс 220600, ул. Козлова, 2
Сдано в печать 6.09 1978 г.
Заказ № 2с тираж 500 экз.
Инв. № 13137/1 Цена 0·60

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 НН-04-5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 16

СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ
ТОЛЩИНОЙ 250 ММ ДЛЯ ЗДАНИЙ С СЕТКОЙ КОЛОНН 6x9 м
ОПАЛУБОЧНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
СОВСМЕСТНО С НИИЖБ
ГОССТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 1 марта 1975 г. ГОСГРАЖДАСТРОЕМ
Приказ №15 от 24 января 1975 г.

СТ. СПЕЦИАЛИСТ	И. П. ШАХЕВА
В. ДЕРЕВЯНКО	ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
А. СИЧЕНКОВА	З. ШАХЕВА
О. БЕГУНОВ	КОМПЕТЕНТ
СТ. ИНЖЕНЕР	Е. ВЕЧЕНЦЕВА

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА И ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
Пояснительная записка
ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМЫХ РАСЧЕТНЫХ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПАНЕЛЕЙ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

НОМЕНКЛАТУРА

ПАНЕЛЬ Н-90-12. Опалубочный чертеж.

Армирование

ПАНЕЛЬ Н-90-15. Опалубочный чертеж.

Армирование

ПАНЕЛЬ Н-90-18. Опалубочный чертеж.

Армирование

ПАНЕЛЬ Н-90-21. Опалубочный чертеж.

Армирование

ПАНЕЛЬ НП-90-12. Опалубочный чертеж.

Армирование

Узлы 1:6

Контрольные разрушающие нагрузки по проверке прочности панелей.

Контрольные разрушающие нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей. Контрольный прогиб

АЛБУМ СТР.

С1 2

ПН-ПБ 3-8

1 9

2 10

3 11

4 12

5 13

6 14

7 15

8 16

9 17

10 18

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

«СНиП II-3-62. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ. ОБЩИЕ ЧИТАНИЯ»

2. «СНиП II-61-62*. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЗДАНИЙ»

3. СНиП II-А.6-72. СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ И ГЕОФИЗИКА. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

4. СНиП II-А.7-71. СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТЕХНИКА. НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

5. СНиП II-А.11-62. НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ. НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

6. СНиП II-В.1-62. БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ. НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

7. СНиП III-3-62. «БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫЕ ПРАВИЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ»

8. СНиП III-65. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И УСТАНОВКЕ СТАЛЬНЫХ ФАЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЯХ»

9. СНиП 399-68. УКАЗАНИЯ ПО ЗАВОДСКОЙ ОТДЕЛКЕ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКОЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ НАРУЖНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ И БЛОКОВ»

10. ГОСТ 8829-66. ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ И ОЦЕНКИ ПРОЧНОСТИ, ЖЕСТКОСТИ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ»

«ГОСТ Н 024-72. ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ ДЛЯ НАРУЖНЫХ СТЕН ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ»

ТК

1974г.

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА И ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ЧЕБУНОВ
С. П. ОСКЕВСКИЙСЕРУХ
И. С. -5

26. 10. 1974

13137-01 3

Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи наружных стеновых панелей надземной части зданий легкосетонных панелей

Номенклатура панелей (см. лист 2) представлена набором стено-вых панелей полосовых и парапетной.

Простеночные панели и угловые блоки применять по серии ИИ-04-5, выпуски 5, 6 и 7.

Каждой стеновой панели в зависимости от ее назначения и размеров присвоены марки, состоящие из букв и цифр

Буквенные обозначения:

Н - наружные полосовые панели

НП - наружные полосовые парапетные панели.

Цифровые обозначения - размеры по длине и высоте округленно в дециметрах.

Марки панелей проставляются на готовых изделиях, в спецификациях проектов и в заказах заводам-изготовителям. Бнесение изменений в обозначения марок не допускается.

Область применения стенных панелей

Стеновые панели предназначены для наружных стен надземной части общественных, административно-бытовых, вспомогательных и производственных зданий промышленных предприятий, высотой до 4 этажей, решаемых в каркасно-панельных конструкциях серии ИИ-04 с сеткой колонн 6x9 м и возводимых в обычных условиях строительства.

Панели предназначены для зданий, строящихся во II-IV ветровых районах (см. СНИП II-A.6-72) для сухой, нормальной и влажной зон влажности с условиями эксплуатации - "б". (см. СНИП II-A 7-71).

Максимальная допустимая относительная влажность воздуха в помеще-

ниях, согласно требованиям ГОСТ 11024-72, должна быть не более 75%.

При применении стенных панелей в зданиях с агрессивной средой в конкретном проекте должны предусматриваться соответствующие специальные меры защиты панелей. При применении стенных панелей в помещениях с относительной влажностью внутреннего воздуха выше 60% требуется проверка влажностного режима стенных панелей с целью определения необходимости устройства паронизоляционного покрытия.

Проверку влажностного режима стенных панелей производить согласно указаниям раздела 5 главы СНИП II-A 7-71.

Для стенных панелей из легкого бетона на вслученном перлитовом песке в помещениях с относительной влажностью воздуха более 60% обязательно устройство на внутренней поверхности панелей паронизоляционного покрытия.

В стенных панелях, на внутренней поверхности которых допускается конденсация пара, необходимо предусматривать устройство с внутренней стороны стены водонепроницаемого слоя (например, из бетона с добавками, придающими ему водонепроницаемость, облицовка глазурованными керамическими плитками, из водоотталкивающих покрасок по подготовленной поверхности и т. д.), который выполняется в построенных условиях или заводом-изготовителем по заявкам заказчика. Проект такой защиты должен быть согласован с лабораторией легких бетонов НИИЖБ Госстроя ССР.

Для зданий, строящихся в прибрежных районах с продолжительными дождями и ветром, следует применять стенные панели с водонепроницаемым слоем с наружной стороны, выполненным заводом-изготовителем по заявкам заказчика.

Выбор толщины панели необходимо производить в зависимости от материала легкого бетона панели, его теплофизических характеристик и

ТК

1974г

Панели наружных стен

Пояснительная записка

СЕРИЯ
ИИ-04-5

выпуск №1
п/1

ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНЫХ УСЛОВИЙ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПО ТАБЛИЦАМ, ПРЕДСТАВЛЕННЫМ НА АНСТЕ 1.

ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМЫХ РАСЧЁТНЫХ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ОПРЕДЕЛЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГЛАВЫ СНиП II-А. 7-71, ИСХОДЯ ИЗ УСЛОВИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРЕБУЕМОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ $R_{\text{оТР}}$ ОГРАЖДАЮЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ, УСТАНАВЛИВАЕМОГО ИЗ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И $R_{\text{оДК}}$, ОПРЕДЕЛЯЕМОГО ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАСЧЁТОМ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ РАЗДЕЛА 6 ГЛАВЫ СНиП II-А. 7-71.

ДЛЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ С ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ТЕПЛОВОЙ ИНДИЦИИ $D \leq 2,5$ БОЛЬНИЦ, ПОЛИКЛИНИК, ДЕТСКИХ ЯСЛЕЙ-САДОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, В КОТОРЫХ ПО УСЛОВИЯМ ТЕХНОЛОГИИ НЕОБХОДИМО ПОДДЕРЖИВАТЬ ПОСТОЯННЫМИ ТЕМПЕРАТУРУ И ОТНОСИТЕЛЬНУЮ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, ВЕЛИЧИНУ $R_{\text{оТР}}$ СЛЕДУЕТ УВЕЛИЧИВАТЬ НА 30%; ДЛЯ ЭТИХ ЖЕ ЗДАНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ В РАЙОНАХ СО СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ИЮЛЯ 20°C И ВЫШЕ, НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ РАСЧЁТОННУЮ ТЕПЛОУСТОЙЧИВОСТЬ НАРУЖНЫХ СТЕН В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ РАЗДЕЛА 3 ГЛАВЫ СНиП II-А. 7-71.

ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ТАБЛИЦ ДЛЯ ПОДБОРА ТОЛЩИНЫ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫЙ И ВНУТРЕННИЙ ОТДЕЛОЧНЫЕ СЛОИ ПРИНЯТЫ СООТВЕТСТВЕННО ТОЛЩИНОЙ 20 И 15 ММ ИЗ ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАННОГО РАСТВОРА С ОБЪЕМНЫМ ВЕСОМ 1800 КГ/М³.

ДОПУСКАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДАННЫМИ ТАБЛИЦ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ С ДРУГИМИ ОТДЕЛОЧНЫМИ СЛОЯМИ.

Конструкция стенных панелей

СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ПЛОСКУЮ ОДНОСЛОЙНУЮ КОНСТРУКЦИЮ С ВЫПОЛНЕННЫМИ В ЗАВОДСКИХ УСЛОВИЯХ ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМИ ИЛИ ОТДЕЛОЧНЫМИ ОЛОДЯМИ И ПОКРЫТИЯМИ ПО НАРУЖНЫМ И ВНУТРЕННИМ ГРАНЯМ И ДОЛЖНЫ УДОВЛЕТВОРИТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ 11024-72.

В КАЧЕСТВЕ МАТЕРИАЛА ДЛЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПРИНЯТЫ КОНСТРУКТИВНО-ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ЛЕГКИЕ БЕТОНЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОЧНОСТНЫЕ

И ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ТАБЛИЦАХ № 1 И № 2

ТАБЛИЦА № 1

НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА	ОБЪЕМНЫЙ ВЕС В СУХИХ СОСТОЯНИИ, КГ/М ³	ПРОЕКТНАЯ МАРКА АЕК-КОГО БЕЛГЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ	ОТПУСКАЯ ПРОЧНОСТЬ МЕНЕЕ КГ/СМ ²	НАЧАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ УГРУПОСТИ ЕД. КГ/СМ ²
КЕРАМЗИТОБЕТОН	900-1000*	50	40	50000
	1000-1100	75	56	65000
КЕРАМЗИТОБЕТОН ПОРИЗОВАННЫЙ	800-1000	50	40	50000
	900-1000	75	56	65000
БЕТОН НА ЗОЛЫМ ГРАВИИ И ШУНГЕЗИТЕ	900-1100	50	40	50000
	1000-1100	75	56	65000
КЕРАМЗИТОПЕРЛИТБЕТОН	800-900	50	40	50000
	900-1000	75	56	65000
ПЕРЛАНТОБЕТОН	800-900	50	40	50000
	900-1000	75	56	65000
ШЛАКОПЕМВОБЕТОН НА ЛЕГКИХ ГРАНШЛАКАХ	1000-1100	50	40	50000
	1100	75	56	65000

* Допускается в зависимости от качества местных заполнителей, при соответствующем технико-экономическом обосновании, с разрешения Госстроев союзных республик, применять керамзитобетон марки 50 с объемным весом не превышающим 1100 кг/м³

ПРОЕКТНАЯ МАРКА РАСТВОРА И БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ С НАРУЖНЫМ ОТДЕЛОЧНЫМ СЛОЕМ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ЗДАНИЯХ С СУХИМ И НОРМАЛЬНЫМ ВЛАЖНОСТНЫМ РЕЖИМОМ ПОМЕЩЕНИЙ, ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ МРз 25, БАЧАЛЕНТНЫХ ПАНЕЛЕЙ И ПАНЕЛЕЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ЗДАНИЯХ С ВЛАЖНЫМ РЕЖИМОМ ПОМЕЩЕНИЙ, А ТАКЖЕ ПАНЕЛЕЙ С НАРУЖНОЙ ОБОЛОЧКОЙ В ВИДЕ ПОКРЫТИЯ - НЕ МЕНЕЕ МРз 35.

TK

1974г

Панели наружных стен

Пояснительная записка

Серия
№ 04-5

Выпуск 16
п. 16
п. 2

(3137-01) 5

ТАБЛИЦА №2

НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА	ОБЪЕМНЫЙ ВЕС В СУХОМ СОСТОЯНИИ КГ/М ³	ВЕСОВАЯ ВЛАЖНОСТЬ МАТЕРИАЛА %	РАСЧЁТНАЯ ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ККАЛ/М ² °С	КОЭФФИЦИЕНТ ТЕПЛОПРОСВОЕНИЯ ККАЛ	УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВЕМОСТЬ В СУХОМ СОСТОЯНИИ ККАЛ/КГ°С
КЕРАМЗИТОБЕТОН, КЕРАМЗИТОБЕТОН ПОРИЗОВАННЫЙ, БЕТОН НА ЗОЛНОМ ГРАВИИ И ШУНГЕЗИТЕ	800 900 1000 1100	10 0,25 0,30 0,35	0,25 0,275 0,30 0,35	3,93 4,38 4,81 5,46	0,2
КЕРАМЗИТОПЕРЛЯТОБЕТОН	800 900 1000	13	0,26 0,29 0,32	4,21 4,79 5,22	0,2
ПЕРАНТИБЕТОН	800 900 1000	15	0,22 0,25 0,28	3,98 4,49 5,01	0,2
ШЛАКОПЕМЗОБЕТОН НА ЛЕГКИХ ГРАНШЛАКАХ	1000 1100	10	0,30 0,325	4,81 5,25	0,2

Рекомендуется изготовление стеновых панелей из легких бетонов с объемным весом в сухом состоянии до 900 кг/м³. Изготовление панелей из легких бетонов с большими объемными весами может быть допущено по согласованию с Госстроем Союзной Республики на период освоения предприятия изготовления бетонов с рекомендуемыми объемными весами.

Проектный отпускной вес панели, указанный на рабочих чертежах, определен как сумма весов зерна легкого бетона с объемным весом в сухом состоянии 900 кг/м³ с учетом отпускной 12% влажности, веса отделочных слоев (наружный слой толщиной 20 мм, внутренний - 15 мм) с объемным весом 1800 кг/м³ и веса стали.

Вес панелей при отпуске потребителю не должен превышать отпускной вес более чем на 7%.

При применении для стеновых панелей бетона с объемным весом в сухом состоянии, отличающимся от указанного на рабочих чертежах, отпускной вес изделия должен быть пересчитан в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-72.

Рекомендации по отделке панелей.

Для получения стеновых панелей максимальной заводской готовности на наружную и внутреннюю поверхности панелей в заводских условиях должны быть нанесены отделочные сили или покрытия.

Рекомендуемые виды наружных отделок панелей приведены в таблице №3.

ТАБЛИЦА №3

№п/п	Вид отделки	Толщина защитно-отделочного слоя или покрытия мм	Период откладки панелей	Примечание		
				1	2	3
1	Облицовка керамической глазурованной и неглазурованной плиткой, размером 21x21 мм и 46x46 мм, укладываемой на подстилающий слой цементно-песчаного раствора не ниже марки 150 с шириной швов между панелями соответствующе не менее 4 мм.	не менее 20	в процессе формования	облицовку стеклянной плиткой размером 21x21 мм, укладываемой на подстилающий слой из цементно-песчаного раствора марки не ниже 30 с шириной швов между панелями не менее 4 мм.	облицовка стеклянной плиткой размером 21x21 мм, укладываемой на подстилающий слой из цементно-песчаного раствора марки не ниже 30 с шириной швов между панелями не менее 4 мм.	облицовку стеклянной плиткой размером 21x21 мм, укладываемой на подстилающий слой из цементно-песчаного раствора марки не ниже 30 с шириной швов между панелями не менее 4 мм.
2	Пояснительная записка					

TK

1974г

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ
ИИ-045выпуск лист
16 пз

13157-01 6

1	2	3	4	5
3.	Дроблеными каменными естественными и искусственными материалами фракцией 10-20 мм с подстилающим раствором марки не ниже 75			
4.	Образование декоративной отделки путем вскрытия заполнителя декоративного бетона	НЕ МЕНЕЕ 20	В ПРОЦЕССЕ ФОРМОВАНИЯ	Облицовку стеклянной плиткой разрешается применять только в зданиях с сухим и нормальным режимом помещений.
5.	Рельефная поверхность цементно-песчаного раствора, получаемая укладкой на дно формы рельефных матриц			
6.	Декоративная каменная крошка на полимерных связующих	2		Стиролбутадиено-вая краска (СКС-65) каменная крошка фракции 0,3-2,5 мм. Состав 1:3, наносится пневматическим способом
7.	Полимерцементное покрытие	2	ПОСЛЕ РАСПАЛУБКИ	Для получения шероховатой поверхности в состав красок следует вводить наполнитель фракцией до 2 мм
8.	Покрытие полимерной краской "Невская"	2		

Толщина наружного отделочного слоя, выполненного из бетона или цементно-песчаного раствора, должна быть не менее 20 мм; панели могут изготавливаться без внутреннего отделочного слоя в помещениях с сухим режимом или с внутренним отделочным слоем толщиной 15 мм

Парапетные панели должны иметь наружный отделочный слой с двух сторон

Проектная марка бетона наружного отделочного слоя должна быть 100, марка по прочности на сжатие раствора внутреннего отделочного слоя

должна быть 50 для стеновых панелей из легких бетонов марки 50 и 50-75 для стеновых панелей из легких бетонов марки 75.

Проектная марка раствора и бетона наружного отделочного слоя должна быть не ниже МРЗ 50.

При выполнении наружных отделочных слоев панелей следует руководствоваться:

- Инструкцией по заводской отделке фасадных поверхностей железобетонных наружных стеновых панелей (ИЖБ 101-68 ВНИИЖЕЗБЕТОН, Москва - 1969 г.);

- "Указаниями по заводской отделке керамической плиткой железобетонных и бетонных наружных стеновых панелей и блоков" (СН389-68 Госстроя СССР);

- "Временной инструкцией по заводской отделке стеновых панелей и блоков стеклянной плиткой" (И-30-69 Госстроя СССР);

- "Временной инструкцией по заводской отделке и защите фасадных поверхностей стеновых панелей и блоков из ячеистых бетонов" (РСН 29-68 Госстроя РСФСР), которая справедлива и для панелей из легких бетонов;

- "Инструкцией по технологии отделки панелей декоративно-отделочными покрытиями пневматическим способом" (ЦНИИЭП жилища - 1969 г.);

- "Рекомендациями по изготовлению и применению краски "Невская" (Р-114-68 Ленинградстрой, Ленинград - 1968 г.)

Вид отделки панелей должен указываться заказчиком в заказах заводам-изготовителям.

Армирование панелей принято пространственным каркасами, состоящими из плоских горизонтальных каркасов, соединенных между собой вертикальными стержнями.

Арматурные изделия и указания по их изготовлению представлены в выпуске 19 данной серии.

TK

1974г

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Пояснительная записка

СЕРИЯ
ЧП-045

ВыПУСК
16 АЛСТ
14

13157 ОД 7

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ТОЛЩИНЫ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ БЕТОНА ПРИМЕНЯТЬ ПЛАСТМАССОВЫЕ ИЛИ ЦЕМЕНТНЫЕ ФИКСАТОРЫ, ПРИКРЕПЛЕННЫЕ К АРМАТУРНЫМ СТЕРЖНЯМ. ПЛАСТМАССОВЫЕ ФИКСАТОРЫ СЛЕДУЕТ ЗАКРЕПЛЯТЬ НА ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТЕРЖНЯХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КАРКАСОВ, ЦЕМЕНТНЫЕ ФИКСАТОРЫ — НА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЕ ПЛОСКИХ КАРКАСОВ.

ПРИ ПРИМЕНЕНИИ В КАЧЕСТВЕ НАРУЖНОГО ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ ПАНЕЛЕЙ КЕРАМИЧЕСКИХ ИЛИ СТЕКЛЯННЫХ ПАНТОК НЕ ДОПУСКАЕТСЯ УСТАНОВКА ЦЕМЕНТНЫХ (РАСТВОРНЫХ) ФИКСАТОРОВ С ФАСАДНОЙ СТОРОНЫ ПАНЕЛЕЙ.

В СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЯХ ДЛЯ НАВЕСКИ ИХ НА КОЛОННЫ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ.

ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ КРЕПЯТСЯ К ЭЛЕМЕНТАМ ФОРМ ПРИ ПОМОЩИ ФИКСАТОРОВ СОГЛАСНО УКАЗАНИЯМ СН 313-65.

ТОЧНОСТЬ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ, А ТАКЖЕ ТОЛЩИНУ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ В ФОРМЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ НАИ КАЛЯБРОВАННЫМ ЩУПОМ ПЕРЕД УКЛАДКОЙ БЕТОННОЙ СМЕСИ. ЗАМЕЧЕННЫЕ ДЕФЕКТЫ СЛЕДУЕТ ИСПРАВЛЯТЬ УСТАНОВКОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СТРУБЦИЙ ИЛИ ВИНТОВЫХ ФИКСАТОРОВ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ.

УГЛУБЛЕНИЕ В БЕТОНЕ ВОКРУГ МОНТАЖНЫХ ПЕТЕЛЬ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ПОМОЩИ ВКЛАДЫШЕЙ, ЗАКРЕПЛЯЕМЫХ НА ПРОДОЛЬНЫХ СТЕРЖНЯХ ВЕРХНЕГО ПЛОСКОГО КАРКАСА. ВКЛАДЫШИ РЕКОМЕНДУЮТСЯ В РЕНДЕ ОТЛИВОК ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ; ВОЗМОЖНО ПРИМЕНЕНИЕ РЕЗИНОВЫХ ИЛИ ДЕРЕВЯННЫХ ВКЛАДЫШЕЙ.

МЕТОД ИСПЫТАНИЙ, ОЦЕНКА ПРОЧНОСТИ, ЖЕСТКОСТИ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

ИСПЫТАНИЕ, ОЦЕНКУ ПРОЧНОСТИ, ЖЕСТКОСТИ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ ПАНЕЛЕЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИХ ИСПЫТАНИЙ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ГОСТ 8829-66 И ГОСТ 11024-72. НА ЛИСТАХ 9;10 ПРИВЕДЕНЫ КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПО ПРОВЕРКЕ ПРОЧНОСТИ, ЖЕСТКОСТИ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ, А ТАКЖЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОГИБЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЖЕСТКОСТИ. КОНТРОЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИВЛЕЧЕНЫ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ С ОБЪЕМНЫМ ВЕСОМ В СУ-

ХОМ СОСТОЯНИИ 1100 кг/м³ И ПРОЕКТНОЙ МАРКОЙ ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ 50 . ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ИЗ БЕТОНОВ С ДРУГИМ ОБЪЕМНЫМ ВЕСОМ , РАЗРУШАЮЩИЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ИЗДЕЛИЙ ПО ПРОЧНОСТИ , ОБРАЗОВАНИЮ ТРЕЩИН И ЖЕСТКОСТИ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПЕРЕСЧИТАНЫ.

ПАНЕЛИ ИСПЫТЫВАТЬ НА ОДНОВРЕМЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ ВЕРТИКАЛЬНОЙ И ГОРizontalьной НАГРУЗОК И ОПИРАТЬ НА ШАРНИРНЫЕ ОПОРЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СВОБОДНЫЙ ПРОГИБ ИСПЫТЫВАЕМЫХ ПАНЕЛЕЙ В ОБОИХ НАПРАВЛЕНИЯХ (СМ. СХЕМУ ЗАГРУЖЕНИЯ НА ЛИСТЕ 9).

ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ИЗ КЕРАМЗИТОБЕТОНА НА ВСПЕНЕННЫХ ПОЛИСТИРОЛЬНЫХ ПЕСКАХ НЕОБХОДИМО ИСПЫТАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЬ С УЧАСТИЕМ НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР И ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ ГОСГРАЖДАНСТРОЯ ПРИ ГОССТРОЕ СССР.

Контроль качества изготовления панелей, соблюдения правил приемки, паспортизации, условий складирования, хранения, транспортировки и монтажа выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-72 и с учетом указаний глав Т-В.5-62, І-В.5.1-62, ІІ-В.3-62 *.

МЕТОДИКА РАСЧЕТА СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

ПАНЕЛИ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ С СОБЛЮДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ГЛАВ СНиП II-A. II-62, II-В.1-62*, „РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ,” НИИЖБ, Москва-1970 г., ГОСТ 11024-72 и ГОСТ 8829-69.

ПАНЕЛИ РАССЧИТАНЫ НА СЛЕДУЮЩИЕ УСЛЫНИ:

А) НА УСИЛИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗДАНИЯ (МОНТАЖНЫЕ НАГРУЗКИ). ПРИ ЭТОМ ПАНЕЛИ РАССЧИТАНЫ НА УДВОЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ С КОЭФФИЦИЕНТОМ 1,2 И ВЕТРОВУЮ НАГРУЗКУ, ОПРЕДЕЛЯЕМУЮ ПО ФОРМУЛЕ:

$$q_v = q_o \times K \times h_{c_i} (kg/m), \text{ где } q_o - \text{ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА, ПРИНЯТЫЙ ПО ГЛАВЕ СНиП II-A.11-62 (ТАБ. 9) } \text{ ДЛЯ IV РАЙОНА СССР И РАВНЫЙ } 55 \text{ кг/см}^2$$

ТК

197

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ
ЧИ-04-5

ВЫПУСК АЛГР
16 П5

1344-01 8

с₁ - аэродинамический коэффициент равный 1,4;

к - поправочный коэффициент на возрастание скоростного напора ветра, равный 1,39. величина коэффициента к принятой из условий высоты здания (см. главу СНиП II-А. 11-62, таб. 10).

h - высота панели в метрах,

g) на усилия, возникающие при эксплуатации здания. Панели рассчитаны на удвоенный вес панели с коэффициентом перегрузки 1,2 и ветровую нагрузку, определяемую по формуле:

$$\sigma_v = \sigma_0 \times C_2 \times K \times h \times H \quad (\text{кг}/\text{м}), \quad \text{где}$$

C_2 - аэродинамический коэффициент равный 0,8;

м - коэффициент перегрузки равный 1,2

h - высота в метрах пояса ветровой нагрузки, приходящегося на панель, принимаемая по таблице №4

ТАБЛИЦА №4

ВЫСОТА ПАНЕЛИ h В М	Высота пояса ветровой нагрузки H В М
1,2	3,3
1,5	4,2
1,8	3,6
2,1	4,2

Парапетные панели рассчитаны на вес панели с коэффициентом перегрузки 1,2 и на расчётную временную нагрузку от двух блоков подвесной люльки по 500 кг на один блок при расстоянии между блоками 2,0 м. величина горизонтальной нагрузки определена из условия высоты ветрового пояса $H = 2,55$ м

расчёт по прочности произведен на косой изгиб от совместного дей-

ствия вертикальных и горизонтальных нагрузок по расчётной схеме однопролётной свободно лежащей балки с равномерно распределенной нагрузкой.

расчёт панели по деформациям произведен из её пластичности на действие горизонтальной нормативной нагрузки, определяемой по формуле:

$$\sigma_v = \sigma_0 \times C_2 \times K \times H$$

за расчетный пролёт принимается расстояние между осями крепления монтажных марок к закладным деталям панели.

расчёт и конструирование закладных деталей стеновых панелей произведены в соответствии с требованиями главы СНиП II-В.1-62*, "Инструкции по проектированию железобетонных конструкций". Госстрой, Москва - 1968г. "Рекомендации по проектированию конструкций из легких бетонов".

ТАБЛИЦА РАСЧЁТНЫХ УСИЛИЙ НА ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

Марка закладной детали	Вертикальная нагрузка T	Горизонтальная нагрузка T
MH1	-	1,05
MH2	-	1,5
(MH3 и MH5)*	7,6	1,83
(MH4 и MH7)*	7,76	2,3
(MH5 и MH7)*	9,0	2,08
MH8	-	1,56
MH9	-	2,19
MH10	3,08	2,35
MH11	3,5	2,66

* дано суммарное усилие на обе закладные детали согласно расчёту, произведенному в соответствии с требованиями главы СНиП II-А. 5-70 (приложение 2 п.п. 4; 8; В) предел прочности стенных панелей равен 6 часам.

изгиб предназначен для применения в зданиях I, II и III степеней прочности.

TK
1974 г.

Панели наружных стен
Пояснительная записка

СЕРИЯ
III ОЧ-5
выпуск Азог
п.5

13137-01

Конструкция наружной стены включает наружный отделочный слой толщиной 20мм и внутренний отделочный слой толщиной 15мм из цементно-песчаного раствора $\chi=1800 \text{ кг/м}^3$

^{*)} ПРЕДЕЛОНАЯ РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРИВЕДЕНА К ТЕМПЕРАТУРЕ НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНОЙ ПЯТИДНЕВКИ

**) ТРЕБУЕМОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ R_0 ОПРЕДЕЛЕНО ДЛЯ СТЕН ЛЕГКОЙ МАССИВНОСТИ (§ 44) ПО ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ ЧУТОК, ДЛЯ СТЕН СРЕДНЕЙ МАССИВНОСТИ (44) § 7 ПО СРЕДНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ МЕЖДУ ТЕМПЕРАТУРАЙ НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНОЙ ПЯТИДЕСЯТЫХ И НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНЫХ ЧУТОК (СМ. ПОСЛАНИЕ К ЗАПИСКЕ).

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН
ПРЕДЕЛЫ ДОПУСТИМЫХ РАСЧЕТНЫХ ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПАНЕЛЕЙ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

№Н-НН	МАРКА	Наименование и эскиз	РАЗМЕРЫ, ММ		ВЕС ПАНЕЛИ, Т		РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			ИЧСТ АНДОМА	
			l	h	ПРИ ОБ'ЕМНОМ ВЕСЕ БЕТОНА, КР/М ³		ЛЕГКИЙ БЕТОН М ³	ОДЕЛОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ М ³	СТАЛЬ КР		
					800	900					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Н-90-12	РЯДОВЫЕ ПАНЕЛИ		8980	1185	2,84	3,09	2,29	0,37	189,03	3
2	Н-90-15				1485	3,55	3,88	2,89	0,47	219,76	4
3	Н-90-18				1785	4,27	4,66	3,45	0,56	158,58	5
4	Н-90-21				2085	4,99	5,44	4,03	0,66	180,38	6
5	НП-90-12	ПАРАПЕТНАЯ ПАНЕЛЬ	8980	1185	2,88	3,13	2,23	0,48	120,64	7	

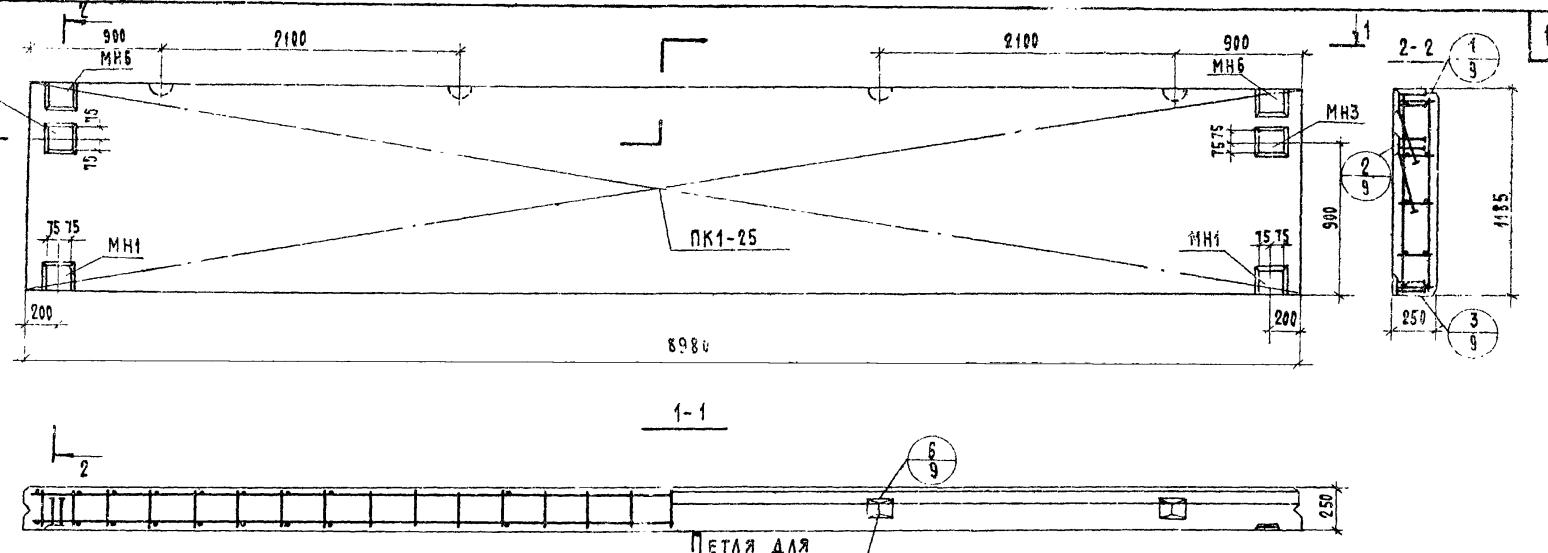
ТК

1994г.

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН
НОМЕНКЛАТУРА

СЕРИЯ
ИЧ-04-2Санкт-Петербург
16.2

1337-01



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ		
Марка панели		Н-90-12
Вес панели	T	3.09
Объем панели		2.66
Легкого бетона	M3	2.29
Отделочного слоя		0.37
СТАЛН	Всего	189.03
	на 1 м ² изделия	17.77
	на 1 м ³ изделия	71.06

Спецификация АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
Марка панели	Наимено- вание изделия	Марка изделия	Ход. шт.	Вес кг	Вып. лиш.
Н-90-12	ПРОСТРАНС- КАРКАС	ПК1-25	1	163.89	19
	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	МН1	2	7.38	1
		МН3	2	9.22	5
		МН6	2	8.74	19
Итого:				189 03	7

ВЫБОРКА СТАЛИ															
МАРКА ДАНЕИК	КЛАСС А-І				КЛАСС А-ІІ				КЛАСС В-І				ПРОКАТНАЯ ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ		
	$R_a = 2100 \text{ } \mu\text{м}$		$R_a = 3400 \text{ } \mu\text{м}$		$R_a = 3150 \text{ } \mu\text{м}$						$R_a = 2100 \text{ } \mu\text{м}$				
	Ф ММ	Н ТОГДА:	Ф ММ	Н ТОГДА:	Ф ММ	Н ТОГДА:	Ф ММ	Н ТОГДА:	Ф ММ	Н ТОГДА:	Ф ММ	Н ТОГДА:			
	16		10	12	16		5		8	11	14				
H-90-19.	10.80		10.80	3.68	1.52	1414	146.60	11.49	1149	8.46	4.32	7.36	20.14	189.03	

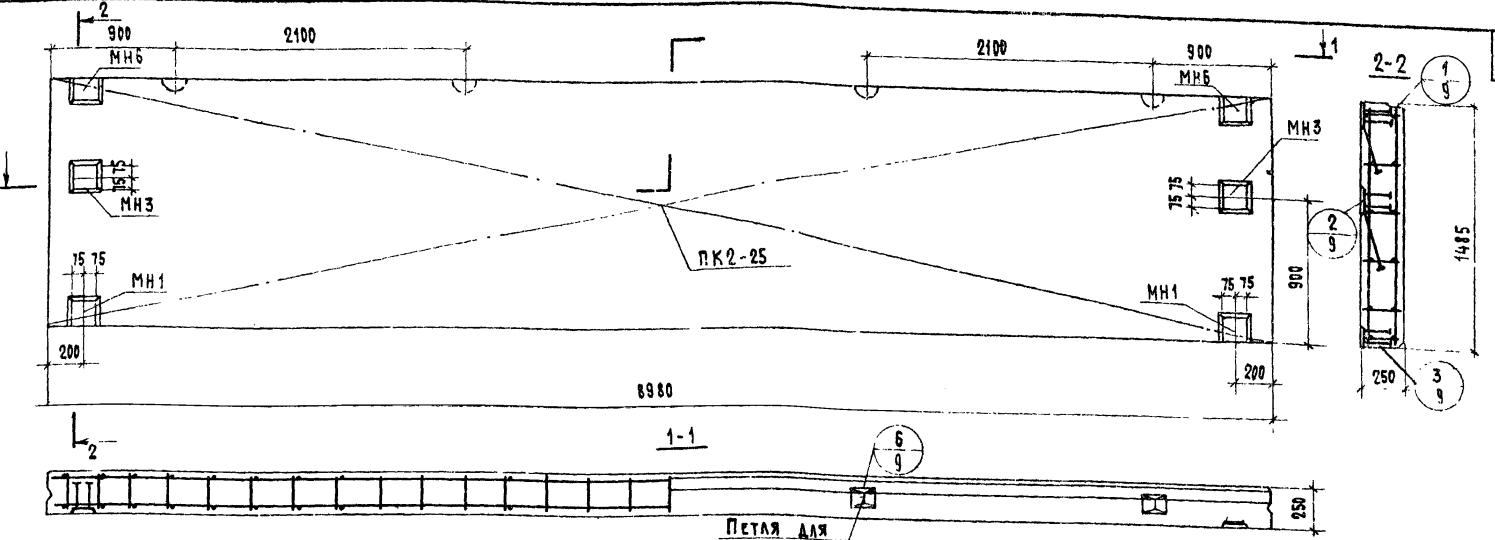
ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

TK

1974

ПАНЕЛЬ Н-90-12 ОДАЧБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОДАНИЕ

СЕРНЯ



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

Марка панели Н-90-15

Вес панели Т 3.88

Объем панели 3.34

Расход материала Алюв

Легкого бетона м³ 2.87

Отделочного слоя 0.47

Всего 219.76

Сталь на 1 м² изделия кг 16.47

на 1 м³ изделия 65.80

Проектная марка легкого бетона кг/м³ 50

Отпускная прочность легкого бетона кг/м³ 40

Объемный вес легкого бетона кг/м³ 900

Проектная марка отделочного слоя кг/м² 100

Объемный вес отделочного слоя кг/м³ 1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск лист
Н-90-15	Пространс каркас	ПК-2-25	1	194.42	19
	Закладные детали	MH1	2	7.38	5
		MH3	2	9.22	6
		MH5	2	8.74	4
Итого:				219.76	

ВЫБОРКА СТАЛИ

Марка панели	Класс А-I $R_a = 2100 \text{ кг}/\text{см}^2$			Класс А-II $R_a = 3400 \text{ кг}/\text{см}^2$			Класс В-I $R_a = 3150 \text{ кг}/\text{см}^2$			Прокатная полосовая сталь $R_a = 2100 \text{ кг}/\text{см}^2$		
	ГОСТ 5781-61*			ГОСТ 6727-53			ГОСТ 103-57*			ГОСТ 1010		
	Ф ММ	ИТОГО	Ф ММ	ИТОГО	Ф ММ	ИТОГО	Ф ММ	ИТОГО	Ф ММ	ИТОГО	Ф ММ	ИТОГО
	16		10	12	16		5		8	11	14	
Н-90-15	10.80		10.80	3.68	1.52	16.66	17.88	13.94	13.94	8.46	4.32	7.36

ТК

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

1974

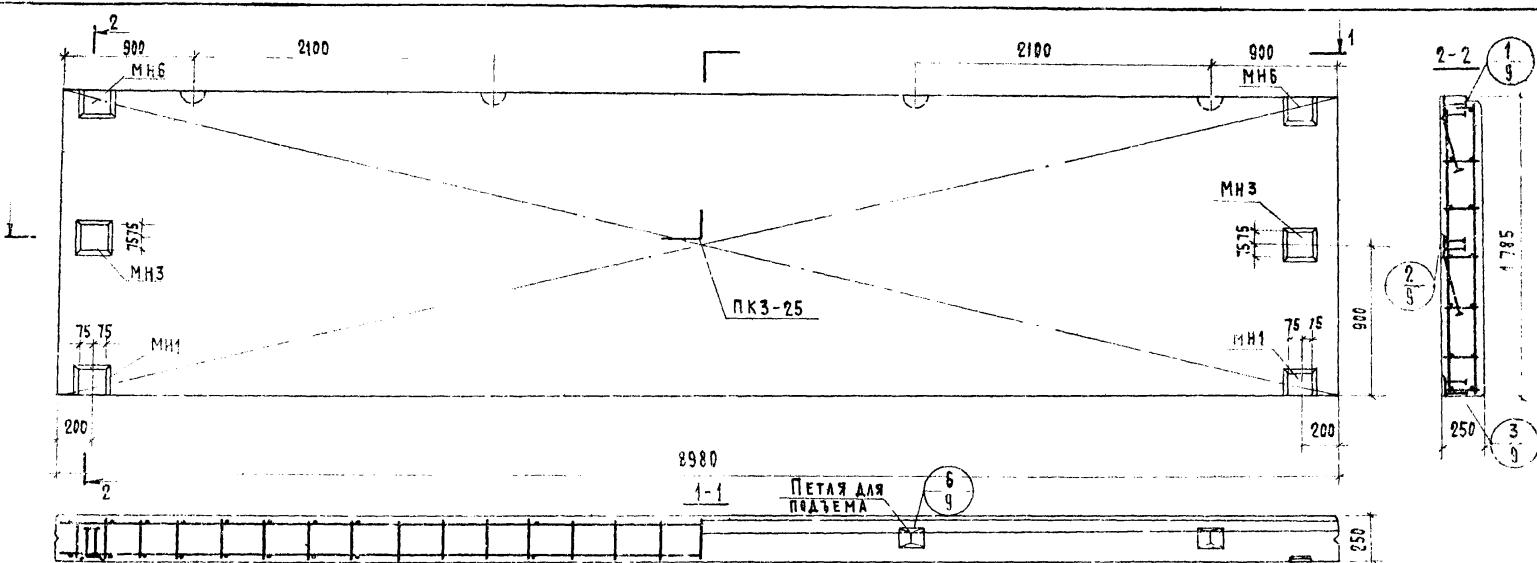
ПАНЕЛЬ Н-90-15. ОПАЛАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ

СЕРИЯ
НШ-5

ВЫПУСК
16

Лист
4

13137-0-1 13



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ	H-90-18
ВЕС ПАНЕЛИ	4.66
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ	4.01
ДЕЛКОГ БЕТОНА	М ³ 3.45
РАСХОД ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	0.56
МАТЕРИАЛОВ	ВСЕГО
СТАЛИ НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ 9.89
НА 1М ³ ИЗДЕЛИЯ	39.50

ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА КГ/М³ 50
 ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА КГ/СМ² 40
 ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЛЕГКОГО БЕТОНА КГ/М³ 900
 ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ КГ/М² 100
 ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ КГ/М³ 1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ

АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	ВЕС КГ	ВЫПУСК АЛСТ
H-90-18	ПРМ. РАНО КАРКАС	ПКЗ-25	1	133.04	10
	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	МН1	2	7.38	5
		МН3	2	9.22	6
		МН5	2	8.74	4
	Итого:			158.38	

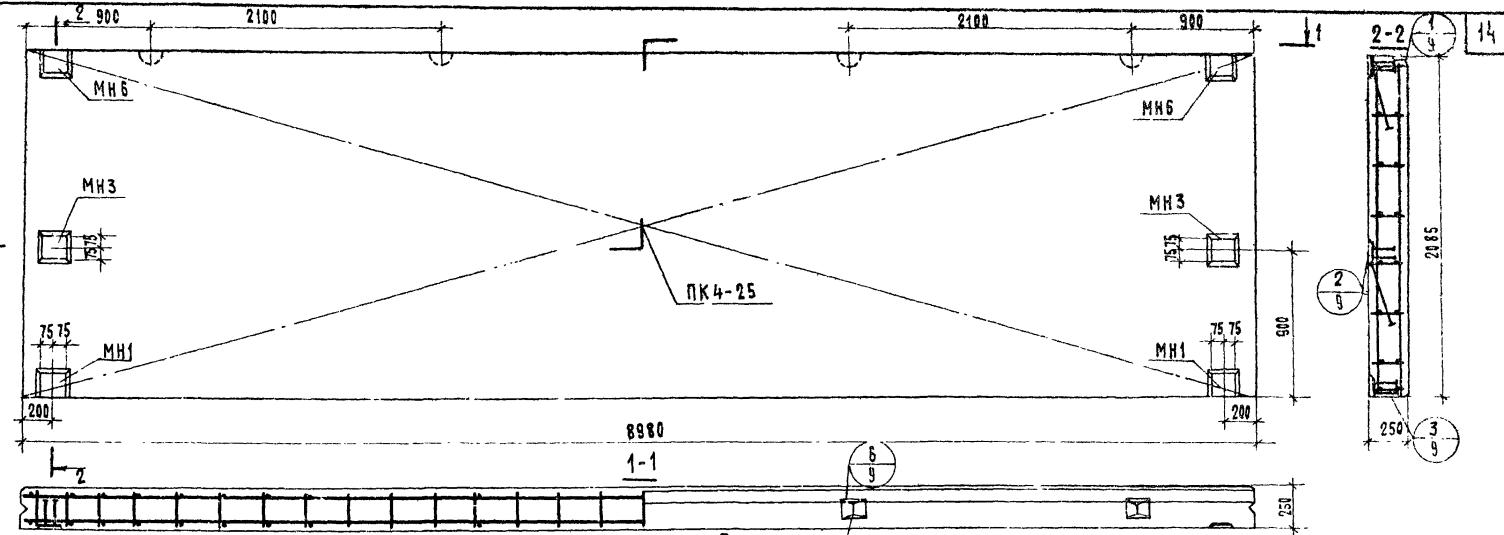
ВЫБОРКА СТАЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ	КЛАСС А-І		КЛАСС А-ІІІ		КЛАСС ВІ		ПРОКАТНАЯ ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ R _g = 2100 КГ/СМ ²
	Ф ММ	ИТОГО	Ф ММ	ИТОГО	Ф ММ	ИТОГО	
H-90-18	16		10	12	4		ГОСТ 5781-61*
							ГОСТ 6727-53
							ГОСТ 103-57*
							Итого
							8 11 14
							158.38

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

1974

ПАНЕЛЬ Н-90-18 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМОВАНИЕ



Н.И. АДАЕВ	С.И. БЕГЕРОВ	К.П. ГОРЬКОВА	М.Н. ГАРФИКАЕВ
ГАСПАР ОТА	С.И. БЕГЕРОВ	ЭШХОБА	П.В. ЕРН
РУЗ ГУЛЖАН	С.И. БЕГЕРОВ	С.МАДЫРН	Д.МАДЫР
СТ. НИЖНЕЧЕР-	С.И. БЕГЕРОВ	М.МУСЛЕМН	С.САДЫР

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕАНОВ

МАРКА ПАНЕЛИ		H- 90-21
ВЕС ПАНЕЛИ	T	5.44
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		4.69
ЛЕГКОГО БЕТОНА	M ³	4.03
ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		0.66
СТАЛИ НА 1M ² ИЗДЕЛЯ		180.38
НА 1M ³ ИЗДЕЛЯ	KГ	9.64
		38.46

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ
ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

Спецификации

АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЯХ

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт	Вес кг	Высота
Н-90-21	ПРОСТАЯ КАРКАС	ПК4-25	1	45	1
	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	МН1	2	7.32	3
		МН3	2	9.22	1
		МН6	2	8.74	1
Итого:				180.38	

БИЛЕОСКА СТАДІОН

МАРКА ПАНЕЙ	КЛАСС А-І		КЛАСС А-ІІІ		КЛАСС В-І		ПРОКАТНАЯ ПОЛО- СОВАЯ СТАЛЬ		БУДУЩИЙ СОСТОЯНИЕ			
	$R_a = 2100 \mu\text{m}^{-1}$		$R_a = 3400 \mu\text{m}^{-1}$		$R_a = 3150 \mu\text{m}^{-1}$		$R_a = 2100 \mu\text{m}^{-1}$					
	ГОСТ 5761-61*				ГОСТ 6727-53				ГОСТ 103-57*			
Ф ММ	Н ТОГО	Ф ММ	Н ТОГО	Ф ММ	Н ТОГО	Ф ММ	Н ТОГО	δ ММ	Н ТОГО			
18		10	12	4		8	14	14				
Н-30-21	15.12	15.12	3.68	128.88	132.56	12.56	12.56	8.45	4.32	7.36	20.14	180.38

TK

ПАНЕЛИ НАРЧИНЫХ СТЕН

1974

ПАНЕЛЬ Н-90-21. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ

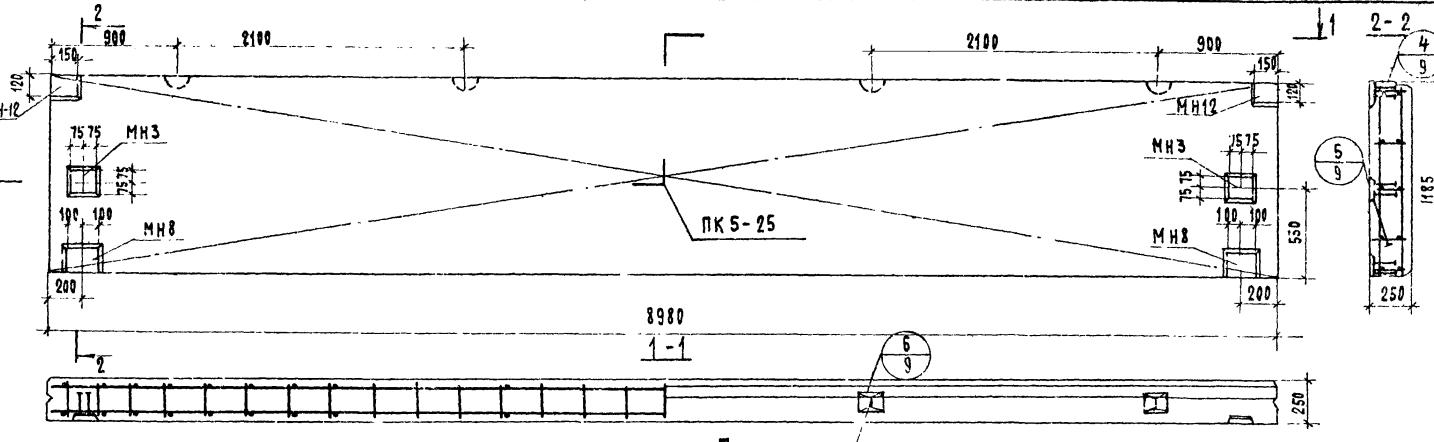
CEP
III

БАРУСК АНСТ

13137-01

ЦНИИЭЛ
учебных зданий
г. Москва

ЧЕРТЕЖНИК
С. ШИШКИНА
КОНСУЛЬТАНТ
М. НАДРУЧКАЯ
ПРОЕКТИРУЮЩИЙ
Д. МАКАРЕНКО
РЕДАКТОР
Е. БЕДЕНСКАЯ



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ	НП-90-12
ВЕС ПАНЕЛИ	т 3.09
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ	м ³ 2.66
Расход материала	
Легкого бетона	м ³ 2.23
Отделочного слоя	0.43
Стальной арматуры	
Всего	кг 120.64
на 1 м ² изделия	кг 11.34
на 1 м ³ изделия	кг 45.35
Проектная марка легкого бетона	кг/см ³ 50
Отпускная прочность легкого бетона	кг/см ³ 40
Объемный вес легкого бетона	кг/м ³ 900
Проектная марка отделочного слоя	кг/см ³ 100
Объемный вес отделочного слоя	кг/м ³ 1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ

АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	Наименование изделия	Марка	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск лист
NП-90-12	Пространс каркас	ПК5-25	1	97.68	1
	Закладные детали	MH8	2	10.60	1
		MH3	2	9.22	1
		MH12	2	3.14	1
	Итого:			120.64	

ВЫБОРКА СТАЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ	КЛАСС А-I		КЛАСС А-III		КЛАСС В-I		ПРОКАТНАЯ ПОЛОСОВАЯ СТАЛЬ	
	R _a > 2100 кг/см ²	R _a = 3400 кг/см ²	R _a = 3150 кг/см ²	R _a = 2100 кг/см ²	ГОСТ 5781-51*	ГОСТ 6727-53	ГОСТ 103-57*	Всего
НП-90-12	Ф ММ 16	Ф ММ 10	Ф ММ 12	Ф ММ 4	Итого:	Итого:	Итого:	Итого:
					10.80	3.08	8.12	84.20
								7.28
								5.08
								5.92
								7.36
								18.36
								120.64

TK

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

1974г.

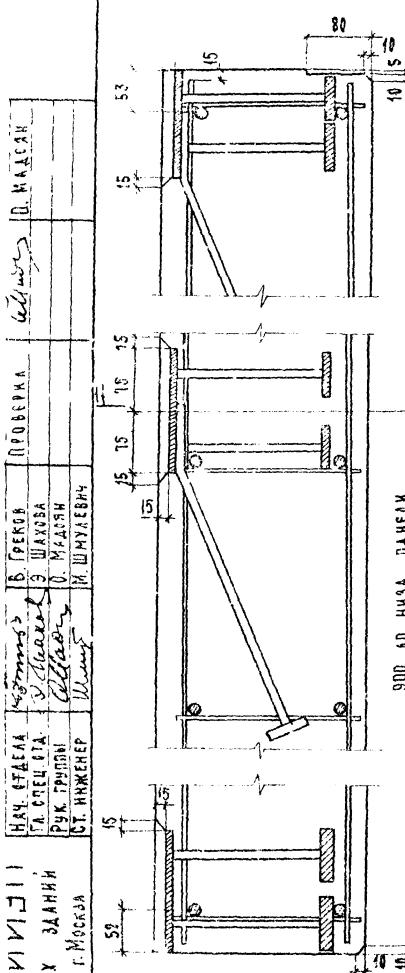
ПАНЕЛЬ НП-90-12. ОПАЛАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АФМИРОВАНИЕ.

СЕРИЯ
ШЛ 045

ВЫПУСК АЛСТ
16

1313-7-01 16

ЧИГИРДИЛ
НАЧАЛА
ЧИГИРДИЛ
ЗДАНИЙ
г. ЧИГИРДИЛ
ЧИГИРДИЛ
ЗДАНИЙ
РУК ГЕНЕРАЛ
СТРОИТЕЛЬСТВА
И. ШАХМАНОВ

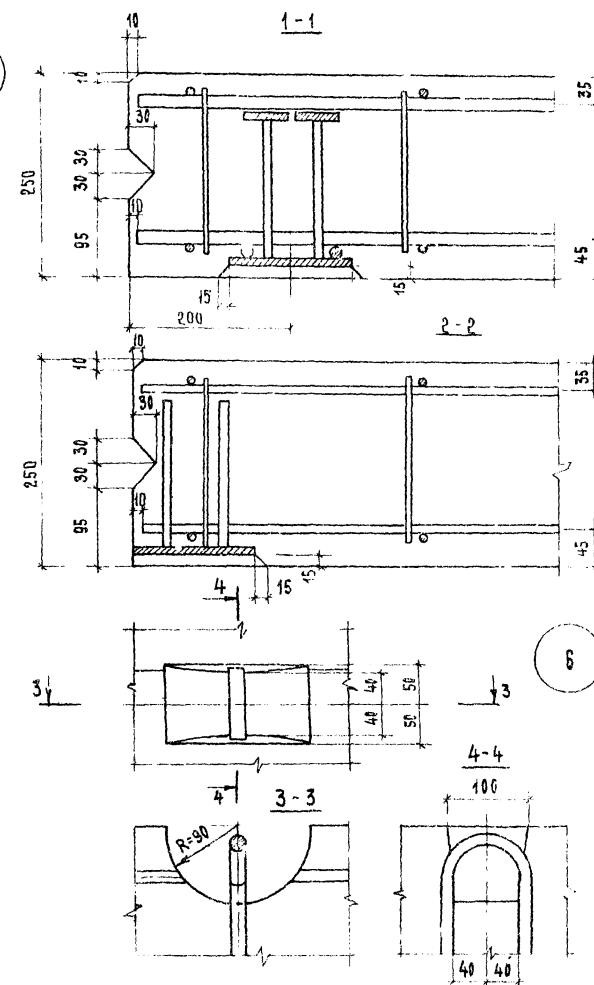


TK

1974г

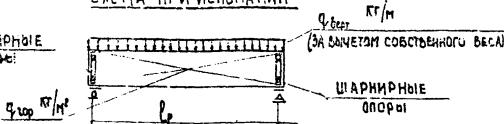
ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Ч 3 ВЫ 1+6



СЕРИЯ
ЧИГИРДИЛ
Выпуск
16 Акст
8
15/3

СХЕМА ПРИ ИСПЫТАНИИ

ШАРИРНЫЕ
ОПОРЫШАРИРНЫЕ
ОПОРЫ

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ
РУКОВОДСТВОВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ ВВ 29-68

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ							
	ВИД РАЗРУШЕНИЯ И ВЕЛИЧИНА КОЭФИЦИЕНТА С*				РАЗРУШЕНИЕ ПО ГОСТУ ИЛИ РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СНЯТОЙ ЁСНЫ ИЛИ РАЗДРОБЛЕНИЕ ПО ГОСТУ ТРЕЩИНЫ ДО ДОСТИЖЕНИЯ ТЕКУЧЕСТИ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ ФОРДЕГИВИЛЬНОЙ АРМАТУРЫ И РАССЛОЕНИЕ БЕТОНА С=1,5**			
ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ				ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ				
ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ П.3.2.2/ГОСТ/	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ П.3.2.2/ГОСТ/	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ П.3.2.2/ГОСТ/	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ П.3.2.2/ГОСТ/					
ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, $\text{kg}/\text{м}$ С ЧУСТОМ СОБ- СТВЕННОГО ВЕСА	Горизон- тальная НАГРУЗКА, $\text{kg}/\text{м}$	ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА за вычетом соб- ственного веса, $\text{kg}/\text{м}$	Горизонтальная НАГРУЗКА, $\text{kg}/\text{м}^2$	ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, $\text{kg}/\text{м}$ С ЧУСТОМ СОБ- СТВЕННОГО ВЕСА	Горизон- тальная НАГРУЗКА, $\text{kg}/\text{м}$	ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, $\text{kg}/\text{м}$ за вычетом соб- ственного веса	Горизон- тальная НАГРУЗКА, $\text{kg}/\text{м}$	ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, $\text{kg}/\text{м}$ за вычетом соб- ственного веса
H90-12	1289	905	354	< 905, но \geq 770	< 354, но \geq 310	1474	1090	404
H90-15	1516	1135	360	< 1135, но \geq 955	< 360, но \geq 306	1846	1365	411
H90-19	1942	1364	287	< 1364, но \geq 1159	< 287, но \geq 218	2220	1641	293
H90-21	2268	1593	257	< 1593, но \geq 1354	< 257, но \geq 218	2592	1917	293
HП90-12	832	448	273	- 448, но \geq 380	< 273, но \geq 230	950	568	312

ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ ИЗДЕЛИЯ НА ВЕЛИЧИНУ ПРЕВЫШАЮЩУЮ 1/50 ДЛИНЫ ПРОЛЕТА П.3.2.2/ГОСТ/. РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА ОТ СНЯТИЯ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ В 1,5 РАЗА И БОЛЕЕ ПРЕВЫШАЮЩИМ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ПО ПРОВЕРКЕ ЖЕСТКОСТИ С ОДНОВРЕМЕННЫМ РАСКРЫТИЕМ ТРЕЩИН НОРМАЛЬНЫХ К ОСИ ЭЛЕМЕНТА НА ВЕЛИЧИНУ 1 ММ И БОЛЕЕ П.3.2.2/ГОСТ/

* РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА ОТ СНЯТИЯ ДО ДОСТИЖЕНИЯ ВРАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ПРЕДЕЛА ТЕКУЧЕСТИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ ИЗДЕЛИЯ НА ВЕЛИЧИНУ МЕНЕЕ ЧЕМ В 1,5 РАЗА ПРЕВЫШАЮЩИМ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ПО ПРОВЕРКЕ ЖЕСТКОСТИ ИЛИ РАССЛОЕНИЕ БЕТОНА МЕНЕЕ 1 ММ. П.3.2.2/ГОСТ/

TK

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

1974

КОНТРОЛЬНЫЕ РАЗРУШАЮЩИЕ НАГРУЗКИ ПО ПРОВЕРКЕ ПРОЧНОСТИ ПАНЕЛЕЙ

Серия
ИК-04-3
выпуск Апст
16
9

ПРОВЕРКА ПО РАСКРЫТИЮ ТРЕЩИН* И ПО ЖЕСТКОСТИ ОТ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА, КГ/М ² П.2.3.3 П.2.3.7 / ГОСТ/	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ $\frac{f}{L}$, ММ П.2.3.3 / ГОСТ/	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА, ММ.П.3.3.1; П.3.3.2 / ГОСТ/	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗДЕЛИЕ ПРИЗНАЕТСЯ ГОДНЫМ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
Н 90 - 12	210	23.3	$\leq 28,0$	$> 28,0 \text{ но } \leq 30,3$
Н 90 - 15	214	23.9	$\leq 28,7$	$> 28,7, \text{ но } \leq 31,0$
Н 90 - 18	153	19.1	$\leq 22,9$	$> 22,9, \text{ но } \leq 24,8$
Н 90 - 21	153	19.2	$\leq 23,0$	$> 23,0, \text{ но } \leq 25,0$
НП 90 - 15	162	20.2	$\leq 24,0$	$> 24,0, \text{ но } \leq 26,2$

* КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН РАВНА 0,2 ММ (П.2.3.7 ГОСТ)

ВЕЛИЧИНА ШИРИНЫ РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН, ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЕ
ПРИЗНАЕТСЯ ГОДНЫМ, МЕНЬШЕ ИЛИ РАВНА 0,3 ММ (П.3.4.3 ГОСТ)

TK

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

1974г. КОНТРОЛЬНЫЕ РАЗРУШАЮЩИЕ НАГРУЗКИ ПО ПРОВЕРКЕ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ И ЖЕСТКОСТИ ПАНЕЛЕЙ. КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ.

СЕРИЯ
НП-01-5ЗЫЛУСК
10 АМС
10

(3137-03) (4)