

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.020-1

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ
ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
(НА ОСНОВЕ СЕРИИ ИИ-04)

ВЫПУСК 0-5

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ
ТРЕХСЛОЙНЫХ НАВЕСНЫХ И САМОНЕСУЩИХ ПАНЕЛЕЙ
НАРУЖНЫХ СТЕН ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА НА ГИБКИХ СВЯЗЯХ
С ЭФФЕКТИВНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ

18294

ЦЕНА 0,80

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать \overline{IV} 1985 года

Заказ № 3951 Тираж 2340 экз

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.020-1

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ

ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

(НА ОСНОВЕ СЕРИИ ИИ-04)

ВЫПУСК 0-5

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ТРЕХСЛОЙНЫХ НАВЕСНЫХ И САМОНЕСУЩИХ ПАНЕЛЕЙ
НАРУЖНЫХ СТЕН ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА НА ГИБКИХ СВЯЗЯХ
С ЭФФЕКТИВНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ
И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

ГЛ. ИНЖ. ИИ-ТА *В. Лепский* В. ЛЕПСКИЙ
НАЧ. ОТДЕЛА *В. Вольский* В. ВОЛЬСКИЙ
ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА *В. Марголин* В. МАРГОЛИН

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДены В ДЕЙСТВИЕ
С 01.11.82г.
ПРИКАЗ ГОССТРОИСТРОЯ
ОТ 26.08.82 № 234

№ п.п.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1.020-1.0-500пз	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3+7	
2	1.020-1.0-5 01пз	УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ	8+11	
3	1.020-1.0-5 02	ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ САМОНОСУЩАЯ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЯ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3М ПРИ ШАГЕ КОЛОНН 4,5 И 6,0М.	12	
4	1.020-1.0-5 03	ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ САМОНОСУЩИХ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЯ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,6М ПРИ ШАГЕ КОЛОНН 7,2 М.	13,14	
5	1.020-1.0-5 04	ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ САМОНОСУЩИХ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЯ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,6М ПРИ ШАГЕ КОЛОНН 9,0М	15	

№ п.п.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.	ПРИМЕЧАНИЕ
6	1.020-1.0-5 05	ПРИМЕРЫ СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ УГЛОВ ЗДАНИЙ.	16,17	
7	1.020-1.0-5 06	ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ НАВЕСНЫХ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,6М ПРИ ШАГЕ КОЛОНН 4,5М И 6,0М.	18,19	
8	1.020-1.0-5 07	РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ В ПРИСТЕННЫХ РИГЕЛЯХ И ПЛИТАХ ПЕРЕКРЫТИЙ.	19	

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ, АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, НЕ ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ АГРЕССИВНОЙ СРЕДЫ, СТРОЯЩИХСЯ В I-IV ПО СКОРОСТНОМУ НАПОРУ ВЕТРА РАЙОНАХ СССР ПО ГЛАВЕ СНиП II-Б-74 В СУХОЙ, НОРМАЛЬНОЙ И ВЛАЖНОЙ ЗОНАХ ВЛАЖНОСТИ С УСЛОВИЯМИ ЭКСПЛУАТАЦИИ А Ц Б СОГЛАСНО ГЛАВЕ СНиП II-3-79.

МАКСИМАЛЬНАЯ ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА В ЗДАНИЯХ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 60%.

ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН И ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЁТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА В РАЙОНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОЛЖНА ПРИНИМАТЬСЯ СОГЛАСНО ГЛАВЕ СНиП II-21-75.

ПРЕДЕЛ ОГНЕСТОЙКОСТИ ПАНЕЛЕЙ - 0,5 ЧАСА (ПО ЗАКЛАДНЫМ ИЗДЕЛИЯМ).

ПАНЕЛИ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ В ЗДАНИЯХ I^и СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ (СОГЛАСНО ГЛАВЕ СНиП II-2-80).

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПАНЕЛЬНЫХ СТЕН.

НОМЕНКЛАТУРА ТРЁХСЛОЙНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ ПОЛОСОВОЙ РАЗРЕЗКИ И СОСТОИТ ИЗ РЯДОВЫХ, ПАРАПЕТНЫХ И ПРОСТЕНОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ, РЯДОВЫХ И ПРОСТЕНОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ УГЛОВ ЗДАНИЙ И ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ НАРУЖНЫХ УГЛОВ ЗДАНИЙ.

ПАНЕЛИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ САМОНЕСУЩИХ И НАВЕСНЫХ СТЕН МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ, АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОТАМИ ЭТАЖЕЙ 2,8, 3,3, 3,6 И 4,2 М.

ПРИ ВЫБОРЕ КОНСТРУКЦИИ СТЕН НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ В ВИДУ, ЧТО НАРУЖНЫЙ И ВНУТРЕННИЙ УГЛЫ ЗДАНИЙ РЕШАЮТСЯ ПО САМОНЕСУЩЕЙ СХЕМЕ: НАРУЖНЫЙ - ПОСРЕДСТВОМ УГЛОВЫХ ПАНЕЛЕЙ, ВНУТРЕННИЙ - С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОСТЕНОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ УГЛОВ ЗДАНИЙ.

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН РАЗРАБОТАНЫ НА ПРОЛЁТ 3,0, 4,5,

6,0, 7,2 И 9,0 М. ТОЛЩИНОЙ 250 И 300 ММ. ПАНЕЛИ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ ТРЁХСЛОЙНЫМИ НА ГИБКИХ СВЯЗЯХ С НАРУЖНЫМ И ВНУТРЕННИМ СЛОЯМИ ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА И С ЭФФЕКТИВНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ.

ТОЛЩИНА НАРУЖНОГО И ВНУТРЕННЕГО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СЛОЕВ СООТВЕТСТВЕННО РАВНА 60 И 80 ММ, ТОЛЩИНА УТЕПЛИТЕЛЯ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 250 ММ СОСТАВЛЯЕТ 110 ММ, ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 300 ММ - 160 ММ.

МАТЕРИАЛЫ УТЕПЛИТЕЛЯ, ПРИМЕНЕНИЕ КОТОРЫХ ПРЕДУСМОТРЕНО В ПАНЕЛЯХ, РАЗРАБОТАННЫХ В ВЫПУСКЕ 5-10, ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 1 НА ЛИСТЕ 5.

ДЛЯ УСТРОЙСТВА СТЕН ПОДВАЛОВ И ТЕХПОДПОЛИИ И ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПОЛОВ I-ГО ЭТАЖА ПО ГРУНТУ ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕНО ПРИМЕНЕНИЕ СООТВЕТСТВЕННО ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ ТИПА ПЦЦ И ЦОКОЛЬНЫХ БАЛОК ТИПА БЦ (ВЫПУСК 5-1) ПО АНАЛОГИИ С РЕШЕНИЕМ СТЕН ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ (СМ. ВЫП. 0-5 ДОКУМЕНТЫ 50ПЗ, 52ПЗ, 53ПЗ).

САМОНЕСУЩИЕ ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН УСТАНАВЛИВАЮТСЯ НА ПРОСТЕНОЧНЫЕ ИЛИ РЯДОВЫЕ ПАНЕЛИ И КРЕПЯТСЯ ПО ВЕРХУ И В УРОВНЕ ПЕРЕКРЫТИЯ К ЭЛЕМЕНТАМ КАРКАСА МОНТАЖНЫМИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ, ДЛЯ ЧЕГО В ПАНЕЛЯХ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ.

ПЕРЕДАЧА НАГРУЗКИ ОТ ВЫШЕЛЕЖАЩИХ СТЕН ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ПРОСТЕНОЧНЫЕ ПАНЕЛИ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ У КОЛОНН КАРКАСА, МИНУЯ ПРОСТЕНКИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ В ПРОЛЁТЕ МЕЖДУ КОЛОННАМИ, КОНСТРУКЦИЯ ШВА МЕЖДУ ВЕРХОМ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ПРОСТЕНОЧНОЙ ПАНЕЛИ И НИЗОМ РЯДОВОЙ ПАНЕЛИ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ПЕРЕДАЧУ НАГРУЗКИ НА ПРОСТЕНОЧНУЮ ПАНЕЛЬ (СМ. ВЫП. 10-3 ДОКУМЕНТ 34 УЗЕЛ 48).

НАВЕСНЫЕ ПАНЕЛИ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ НА ОПОРНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТОЛБИКИ, НА КОТОРЫЕ ПЕРЕДАЁТСЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, И КРЕПЯТСЯ К ЭЛЕМЕНТАМ КАРКАСА АНАЛОГИЧНО САМОНЕСУЩИМ ПАНЕЛЯМ.

				1.020-1.0-5 00 ПЗ			
НАЧ.ОТД.	БОЛЬШИНСКИЙ	<i>Л</i>	2004	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НОРМОК.	СОКОЛОВА	<i>В</i>	20.04		Р	1	5
ГИП	МАРГОЛИЦ	<i>В</i>	19.04		ЦНИИЭП ТОРГОВО- БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ		
РУК.ГР.	ШАНАУРОВА	<i>В</i>	19.04				
ПРОВЕР.	ШАНАУРОВА	<i>В</i>	19.04				
РАЗРАБ.	КАШЕЛКИНА	<i>К</i>	19.04				

В ПРОЕКТЕ РАЗРАБОТАНЫ 4 ТИПА СТОЛЦИКА МС-14, МС-15, МС-16, МС-17 НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ СООТВЕТСТВЕННО 6.0, 7.0, 9.0 и 12.0 ТС, КОТОРЫЕ КРЕПЯТСЯ НА СВАРКЕ К ЗАКЛАДНЫМ ДЕТАЛЯМ КОЛОНН.

В КОНКРЕТНЫХ ПРОЕКТАХ НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМАТРИВАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ ИЗДЕЛИЙ КАРКАСА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ К НИМ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ ВЫП. 0-1 ДОКУМЕНТ 16 ПЗ П. 1.4 И ДОКУМЕНТА 0-7 ДАННОГО ВЫПУСКА, ПРИ ЭТОМ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НАВЕСНЫХ ТРЕХСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ, ОПИРАЮЩИХСЯ НА ОПОРНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТОЛЦИКИ, ПРИВЯЗКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ КОЛОНН ТИПА М-2 И М-3 (СМ. ВЫП. 0-1 ДОКУМЕНТ 57 ПЗ ЛИСТ 3) МЕНЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ: ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ТИПА М-2 МАРКИ МН-28 РАЗМЕР „Г“ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПО СРАВНЕНИЮ С ТАБЛИЧНЫМ НА 60 ММ, МАРКИ МН-30 НА 15 ММ, ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ ТИПА М-3 РАЗМЕР „Ж“ В ОБЕИХ СЛУЧАЯХ УМЕНЬШАЕТСЯ НА 60 ММ.

КРЕПЛЕНИЕ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

а) ПРИ САМОНЕСУЩИХ СТЕНАХ ПРОСТЕНОЧНЫЕ И РЯДОВЫЕ ПАНЕЛИ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ У ОСЕЙ КАРКАСА, КРЕПЯТСЯ ПОВЕРХУ К КОЛОННАМ, КРОМЕ ТОГО РЯДОВЫЕ ПАНЕЛИ КРЕПЯТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНО К НИЖЕ И ВЫШЕ УСТАНАВЛИВАЕМЫМ ПРОСТЕНОЧНЫМ ПАНЕЛЯМ.

РЯДОВЫЕ ПАНЕЛИ НА ПРОЛЁТ 4.5, 6.0, 7.2 И 9.0 М, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ В УРОВНЕ ПЕРЕКРЫТИЯ, КРЕПЯТСЯ ТАКЖЕ К ЭЛЕМЕНТАМ ПЕРЕКРЫТИЯ. ДЛЯ ЭТОГО В ПАНЕЛЯХ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ С ПРИВЯЗКОЙ ПО ГОРИЗОНТАЛУ: ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ НА ПРОЛЁТ 4.5 И 6.0 М — В СЕРЕДИНЕ; НА ПРОЛЁТ 7.2 И 9.0 М — В ТРЕТЯХ ПРОЛЁТА. ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПРИВЯЗКА РАВНА 500 ММ ОТ НИЗА ПАНЕЛИ ПРИ ВЫСОТЕ ПРИМЕНЯЕМОГО РИГЕЛЯ 450 ММ И 650 ММ — ПРИ ВЫСОТЕ РИГЕЛЯ 600 ММ. В ПРИСТЕННЫХ РИГЕЛЯХ И ПЛИТАХ ПЕРЕКРЫТИЙ С ЭТОЙ ЖЕ ЦЕЛЬЮ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ СООТВЕТСТВЕННО МН-40 И МН-43, РАЗРАБОТАННЫЕ В ВЫП. 3-7.

НА ГЛУХИХ УЧАСТКАХ СТЕН РЯДОВЫЕ ПАНЕЛИ, НЕ УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ В УРОВНЕ ПЕРЕКРЫТИЯ, КРЕПЯТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ: ПАНЕЛИ НА ПРОЛЁТ 3.0 И 4.5 М КРЕПЯТСЯ ПОВЕРХУ К ЗАКЛАДНЫМ ИЗДЕЛИЯМ КОЛОНН И ПОНИЗУ К

НИЖЕЛЕЖАЩИМ ПАНЕЛЯМ НА РАССТОЯНИИ 300 ММ ОТ ОСЕЙ КОЛОНН, ПАНЕЛИ НА ПРОЛЁТ 6.0, 7.2 И 9.0 М КРЕПЯТСЯ АНАЛОГИЧНО ПАНЕЛЯМ НА ПРОЛЁТ 3.0 И 4.5 М И ДОПОЛНИТЕЛЬНО КРЕПЯТСЯ ПОСЕРЕДИНЕ К ВЫШЕ- И НИЖЕЛЕЖАЩИМ ПАНЕЛЯМ ПО УЗЛУ 11 ВЫП. 10-3 ДОКУМЕНТ 10.

б) ПРИ НАВЕСНЫХ СТЕНАХ РЯДОВЫЕ ПАНЕЛИ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОПОРНЫЕ СТОЛЦИКИ И ФИКСИРУЮТСЯ НА НИХ С ПОМОЩЬЮ ПОПЕРЕЧНОГО РЕБРА СТОЛЦИКА, ВХОДЯЩЕГО В ПАЗ ПАНЕЛИ. ПОВЕРХУ И В УРОВНЕ ПЕРЕКРЫТИЯ ПАНЕЛИ КРЕПЯТСЯ АНАЛОГИЧНО УЗЛАМ КРЕПЛЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ В САМОНЕСУЩИХ СТЕНАХ. ПРОСТЕНОЧНЫЕ ПАНЕЛИ КРЕПЯТСЯ К ВЫШЕ И НИЖЕ РАСПОЛОЖЕННЫМ РЯДОВЫМ ПАНЕЛЯМ, ПРИ ЭТОМ ПРОСТЕНОЧНЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 280, 430, 580 ММ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ У ОСЕЙ КАРКАСА, КРЕПЯТСЯ И К ОПОРНОМУ МЕТАЛЛИЧЕСКОМУ СТОЛЦИКУ.

ПАРАПЕТНЫЕ ПАНЕЛИ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ НА ПРОСТЕНОЧНЫЕ ПАНЕЛИ ВЕРХНЕГО ЭТАЖА, А НАГРУЗКА ОТ НИХ ПЕРЕДАЁТСЯ ЧЕРЕЗ РЯДОВЫЕ ПАНЕЛИ НА СТОЛЦИКИ ВЕРХНЕГО ЭТАЖА.

ПРЕДЕЛЬНАЯ ЭТАЖНОСТЬ ЗДАНИЯ ПРИ САМОНЕСУЩЕМ ВАРИАНТЕ СТЕН ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ ПРОСТЕНОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ, ПРИВЕДЁННОЙ В ТАБЛИЦЕ 2 НА ДОКУМЕНТЕ 01 ПЗ ЛИСТ 4.

ВЫБОР ВАРИАНТА СТЕН (САМОНЕСУЩЕГО ИЛИ НАВЕСНОГО) ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ КОНКРЕТНО ДЛЯ КАЖДОГО ПРОЕКТА К УЧЁТУ АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЫХ СООБРАЖЕНИЙ (ЭТАЖНОСТЬ ЗДАНИЯ, РЕШЕНИЕ ФАСАДОВ И Т.Д.). ПРЕДПОЧТЕННЕ СЛЕДУЕТ ОДАВАТЬ ВАРИАНТЫ С САМОНЕСУЩИМИ СТЕНАМИ КАК НАИБОЛЕЕ ЭКОНОМИЧНОМУ.

ПРИМЕРЫ СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ КОМПОНОВКИ ПРИВЕДЕНЫ НА ДОКУМЕНТАХ 02 ÷ 07. НА ЭТИХ СХЕМАХ ЗАМАРКИРОВАНЫ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ К ЭЛЕМЕНТАМ КАРКАСА РАЗРАБОТАННЫЕ В ВЫПУСКЕ 10-3. УЗЛЫ, ИМЕЮЩИЕ ДВОЙНУЮ МАРКИРОВКУ, ОБОЗНАЧАЮТ ИХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ КАРКАСУ С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 300 x 300 ММ И 400 x 400 ММ,

5

что соответственно обозначено второй цифрой маркировки „3“ или „4“.

В таблицах к примерам монтажных схем в наименовании панелей вместо параметров, обозначающих толщину панелей, условно принят буквенный индекс „В“, значение которого соответствует проектной толщине панелей в дециметрах.

Значение „С“, входящее в марку изделий для наружных углов зданий, соответствует длине стороны угловой панели.

В качестве поясной панели (в уровне перекрытия) применяются панели высотой 1185, 1285, 1485, 1785 и 2085 мм. Панели высотой 585 и 885 мм применяются в качестве доборных и нащиколевых.

В зданиях, проектируемых с применением конструкций настоящей серии, фасады завершаются парапетом в качестве парапетных панелей применяются панели высотой 1485 и 1785 мм соответственно в зданиях с ригелями высотой 450 и 600 мм.

В конкретных проектах следует обращать особое внимание на тщательную заделку швов между фризным камнем и парапетной панелью, исключающую попадание влаги в слой утеплителя парапетной панели.

Компоновочные схемы стеновых панелей на фасадах общественных и административно-бытовых зданий предусматривают габариты деревянных оконных переплётов по ГОСТ 11214-78.

Оконные блоки крепятся к деревянным антисептированным пробкам, которые закладываются в железобетонные слои панелей. Количество пробок определяется в конкретном проекте.

Для осуществления дополнительного крепле-

ния панелей к перекрытиям по узлам 23 и 24 (см. вып. 10-3 документы 21, 22) в конкретном проекте должны быть приведены чертежи плит и ригелей с дополнительными закладными деталями.

3. МАРКИРОВКА ПАНЕЛЕЙ.

Маркировка панелей принята в соответствии с ГОСТ 23009-78.

Марки панелей состоят из обозначения типа изделия в буквенно-цифровом выражении и буквенно-цифровых групп, разделённых дефисом.

Первый цифровой индекс обозначает типоразмер изделия, а первый буквенный индекс — его назначение.

В составе номенклатуры 7 типоразмеров изделий.

1. Рядовая панель.
2. Рядовая панель для внутренних углов зданий — левая.
3. Рядовая панель для внутренних углов зданий — правая.
4. Простеночная панель.
5. Угловая панель для наружных углов зданий.
6. Простеночная панель для внутренних углов зданий — левая.
7. Простеночная панель для внутренних углов зданий — правая.

Назначение изделия определяется буквенным индексом „П.“

Первая группа цифровых индексов обозначает основные габаритные размеры изделия (длину, высоту, толщину). При этом габариты рядовых и простеночных панелей даны в дециметрах (округлённо до 0,1), а габариты панелей для наружных углов и простеночных панелей для внутренних углов зданий — в сантиметрах.

Вторая группа состоит из буквенного индекса и обозначает конструкцию изделия и материала, из которого она изготовлена.

"ТЭ" - трехслойная панель из тяжелого бетона с эффективным утеплителем.

Примеры обозначения панелей:

1ПС 60.12.25-ТЭ - панель полосовая рядовая длиной 5980 мм, высотой 1185 мм и толщиной 250 мм из тяжелого бетона с эффективным утеплителем

5 ПС 46.90.30-ТЭ - трехслойная угловая панель для наружных углов зданий длиной 4600 мм, высотой 885 мм и толщиной 300 мм из тяжелого бетона с эффективным утеплителем

Третья группа состоит из буквенного или цифрового индекса и обозначает:

а) цифровой индекс "Л" - парапетную панель, отличающуюся от рядовой соответствующей марки дополнительными закладными деталями.

б) буквенный индекс "А" имеют полосовые рядовые панели длиной 6,0 и 9,0 м, имеющие привязку 650 мм от низа панели дополнительных закладных деталей для крепления панели к перекрытию.

Примеры:

1ПС 90.15.30-ТЭ-Л - трехслойная полосовая парапетная панель длиной 8980 мм, высотой 1185 мм, толщиной 300 мм из тяжелого бетона с эффективным утеплителем.

1ПС 60.18.25-ТЭ-А - трехслойная полосовая рядовая панель длиной 5980 мм, высотой 1185 мм и толщиной 250 мм из тяжелого бетона с эффективным утеплителем и привязкой закладных деталей для крепления к перекрытиям от низа панели 650 мм.

4. Отделка фасадных поверхностей панелей

Панели должны изготавливаться с выполненным в заводских условиях наружным защитно-декор-

ативным слоем. Внутренняя поверхность панелей в заводских условиях не отделывается и подлежит обработке в построечных условиях в процессе отделочных работ в здании

Варианты фасадной отделки назначаются в конкретном проекте и выполняются на заводе в соответствии со следующими документами:

«Инструкция по отделке фасадных поверхностей панелей для наружных стен» (ВСН-66-89-76).

«Указания по заводской отделке керамической плиткой железобетонных и бетонных наружных стеновых панелей и балконов» (СН 389-68, Госстрой СССР).

«Временная инструкция по заводской отделке стеновых панелей и балконов стекляной плиткой» (Н-30-69, Госстрой СССР).

«Инструкция технологии отделки панелей декоративно-отделочными покрытиями пневматическим способом» (ЦНИИЭП жилища 1969 г.).

«Рекомендации по изготовлению и применению красок "Невская"» (Н-114-69, Ленинградстройтрест, 1968 г.).

5. Подбор толщины панелей

Толщины панелей назначаются в конкретном проекте с учетом санитарно-технических и экономических требований в соответствии со СНиП II-3-79.

Расчетное сопротивление теплопередаче принимаются по таблице 1.

Таблица 1

Утеплитель	Толщина панели мм	
	250	300
1. Пенопласт полистирольный ПСБС бантирином марки 40 по ГОСТ 15588-70	2.41	3.33
2. Плиты минераловатные жесткие и полужесткие на синтетическом связующем марки 453 по ГОСТ 9573-72	1.56	2.12
3. Плиты из стекляного шпательного волокна марки 50 по ГОСТ 10499-78	1.81	2.48
4. Плиты фибролитовые на портландцементе марки 300 по ГОСТ 8928-70	0.94	1.24

Примечание: При расчете сопротивления теплопередаче приняты условия эксплуатации Б

Б. Порядок производства работ по герметизации

Герметизация и уплотнение стыков панелей наружных стен должны обеспечить надежную пылевлагонепроницаемость стыков.

А. Вертикальные стыки

1. Проверить качество грунтовки поверхности панелей и обеспылить их сжатым воздухом.

2. В стык плотно устанавливается (закатывается) упругая прокладка, диаметр которой подбирается так, чтобы после установки в стык он был обжат минимум на 20%. Работы выполнять при помощи специального приспособления для закатывания жгутов в стык.

3. С помощью ручного шприца конструкции ЦНИИОМТП нанести мастику внутрь устья стыка и при помощи деревянной или металлической лопат-

ки (лучше деревянной) выполнить расшивку до сая толщиной $2 \div 3$ мм в узкой части. Расшивку выполнять смоченными в воде лопатками.

Б. Горизонтальные стыки

Для полусовых панелей выполнение гидроизоляции в горизонтальных стыках аналогично соответствующим работам, выполняемым в вертикальных стыках

7. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

В конкретном проекте следует указывать мероприятия по антикоррозионной защите закладных деталей, соединительных элементов и сварных монтажных швов в соответствии со СНиП II-28-73 с учетом конкретных условий агрессивного воздействия среды.

7. УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЁТУ ПАНЕЛЕЙ ПОЛОСОВОЙ РАЗРЕЗКИ.

ПАНЕЛИ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ НА ОСНОВАНИИ И С УЧЁТОМ ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ СЛЕДУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ:

СНиП II-Б-74 „НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ.“

СНиП II-21-75 „БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ, НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ“, С УЧЁТОМ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ 1981г.

ГОСТ 17078-71 „ПАНЕЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТРЁХСЛОЙНЫЕ ДЛЯ НАРУЖНЫХ СТЕН ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ. НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.“

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ „РУКОВОДСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА / БЕЗ ПРЕВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ / “

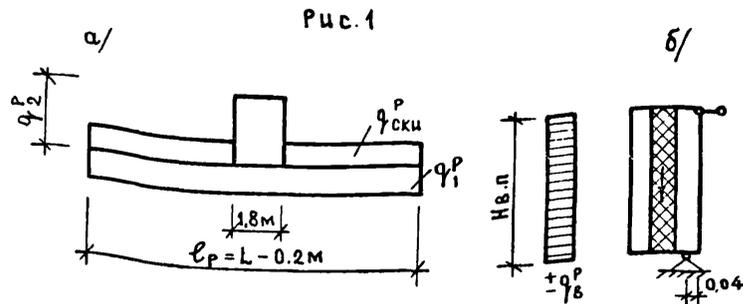
СНиП II-28-73 „ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ. НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.“

ПРИ РАСЧЁТЕ ПРИНЯТО, ЧТО ВСЯ НАГРУЗКА / ВЕРТИКАЛЬНАЯ И ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ / ВОСПРИНИМАЕТСЯ ВНУТРЕННИМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ СЛОЕМ ПАНЕЛЦ.

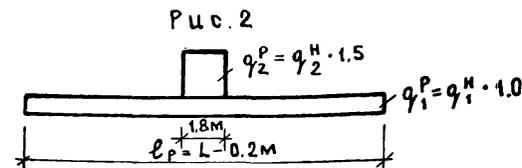
ПАНЕЛИ РАССЧИТАНЫ:

а) НА УСЛЫИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В СТАДИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ С УЧЁТОМ ДВУХ ВОЗМОЖНЫХ СЛУЧАЕВ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ: КАК ПЕРЕМЫЧЕЧНЫХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В УРОВНЕ ПЕРЕКРЫТИЯ НА ВЕРТИКАЛЬНУЮ ОТ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛИ, ПРОСТЕНКОВ И ОСТЕКЛЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ОДНОГО ЭТАЖА И ВЕТРОВУЮ НАГРУЗКУ; КАК ГЛУХИХ УЧАСТКАХ СТЕН НА ВЕРТИКАЛЬНУЮ НАГРУЗКУ ОТ СОБСТВЕННОЙ МАССЫ ПАНЕЛЦ И ВЕТРОВУЮ НАГРУЗКУ.

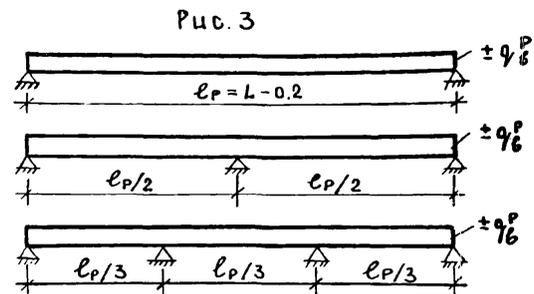
б) НА УСЛЫИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В ПЕРИОД ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЯ ОТ ВЕРТИКАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ, СОБСТВЕННОЙ МАССЫ И ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ.



а/ РАСЧЁТНАЯ СХЕМА РЯДОВОЙ ПАНЕЛИ НА ДЕЙСТВИЕ ВЕРТИКАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ В СТАДИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.
б/ СХЕМА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ.



РАСЧЁТНАЯ СХЕМА РЯДОВОЙ ПАНЕЛИ ПРИ ДЕЙСТВИИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ НАГРУЗОК В СТАДИИ ВОЗВЕДЕНИЯ.



				1.020-1.0-5 01 ПЗ			
НАЧ. ОТА.	БОРИСЕНКО			УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЁТУ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	МАЛАЧЕВСКИЙ				Р	1	4
Г. И. П.	КОВАЛЬЧУК				КИЕВЗНИИЭП		
РУК. ГР.	ПИНЧУК						
ПРОВЕР.	ПИНЧУК						

РАСЧЁТНЫЕ СХЕМЫ ПАНЕЛЕЙ ПРИ ДЕЙСТВИИ ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ:

а/ БЕЗ КРЕПЛЕНИЯ К ПЕРЕКРЫТИЮ В ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ТОЧКАХ / $L_{пан.} = 2,75, 2,8, 2,98 м /$;

б/ С КРЕПЛЕНИЕМ К ПЕРЕКРЫТИЮ В ОДНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ТОЧКЕ / $L_{пан.} = 4,48$ и $6,0 м /$;

в/ С КРЕПЛЕНИЕМ К ПЕРЕКРЫТИЮ В ДВУХ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ТОЧКАХ / $L_{пан.} = 7,2$ и $8,98 м /$, ГДЕ

l_p - РАСЧЁТНЫЙ ПРОЛЁТ ПАНЕЛИ;

L - РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ОСЯМИ КОЛОНН;

q_1^p - РАСЧЁТНЫЙ ВЕС 1 П.М. РАСЧТЫВАЕМОЙ ПАНЕЛИ / КГС/П.М./

$$q_1^p = q_1^H \times n, \text{ ГДЕ}$$

q_1^H - НОРМАТИВНЫЙ ВЕС 1 П.М. РАСЧТЫВАЕМОЙ ПАНЕЛИ КГС/П.М./;

$n = 1,2$ - КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕГРУЗКИ / ТАБЛ. 1, СТ. 5 СНИП II-6-74/;

q_2^p - РАСЧЁТНЫЙ ВЕС 1 П.М. ПРОСТЕНОЧНОЙ ПАНЕЛИ

$$q_2^p = q_2^H \times n, \text{ ГДЕ}$$

q_2^H - НОРМАТИВНЫЙ ВЕС 1 П.М. ПРОСТЕНОЧНОЙ ПАНЕЛИ / КГС/П.М./

$q_{окн}^p$ - РАСЧЁТНЫЙ ВЕС 1 П.М. ОКОННОГО ОСТЕКЛЕНИЯ

$$q_{окн}^p = 50 \times H_{пр}$$

50 КГС/М² - ВЕС 1 М² ОСТЕКЛЕНИЯ

$H_{пр}$ - ВЫСОТА ПРОСТЕНОЧНОЙ ПАНЕЛИ.

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА ОПРЕДЕЛЕНА

ПО ФОРМУЛЕ:

$$q_B^p = q_B^H \times n \times H_{в.п.}, \text{ ГДЕ}$$

$$q_B^H = q_0 \times c \times k,$$

q_0 - СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА НА ВЫСОТЕ 10 М ДЛЯ IV ВЕТРОВОГО РАЙОНА СССР, ТИП МЕСТНОСТИ Б / ТАБЛ. 6, СТ. 14 СНИП II-6-74/;

k - КОЭФФИЦИЕНТ, УЧИТЫВАЮЩИЙ ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТНОГО НАПОРА ВЕТРА ПО ВЫСОТЕ ЗДАНИЯ / ТАБЛ. 7, СТ. 15 СНИП II-6-74/;

$k = 1,2$ - ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ДЛИНОЙ МЕНЬШЕ 9 М / $H_{зд.} = 40 м /$;

$k = 0,9$ - ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ДЛИНОЙ 9 М / $H_{зд.} = 20 м /$;

c - АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ;

$c = 1,0$ - В СТАДИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ;

$c = 1,4$ - В СТАДИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЯ / П. 68, СТ. 15 СНИП II-6-74/;

n - КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕГРУЗКИ, РАВНЫЙ 1,2 ПРИ РАСЧЁТЕ В СТАДИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И 1,0 В СТАДИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЯ / П. 6, 18, СТ. 15 СНИП II-6-74/;

$H_{вп}$ - ВЫСОТА ВЕТРОВОГО ПОЯСА В МЕТРАХ, ПРИНИМАЕМАЯ ПО ТАБЛ.

ПРИВЕДЁННЫЕ ВЫШЕ РАСЧЁТНЫЕ СХЕМЫ РЕАЛИЗУЮТ НАИХУДШЕЕ ЗАГРУЖЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ ВЕРТИКАЛЬНОЙ НАГРУЗКОЙ: ВЫСОТА ПРОСТЕНОЧНОЙ ПАНЕЛИ, УСТАНОВЛИВАЕМАЯ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЁТА, ПРИНЯТА МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЙ ДЛЯ КАЖДОЙ ИЗ РАСЧТЫВАЕМЫХ ПАНЕЛЕЙ.

ТАБЛИЦА 1

ВЫСОТА ПАНЕЛИ УСТАНОВЛИВАЕМОЙ В УРОВНЕ ПЕРЕКРЫТИЯ /М/	ВИД ПАНЕЛИ	ВЫСОТА ПРОСТЕНОЧНОЙ ПАНЕЛИ $H_{пр}$ /М/	ВЫСОТА ВЕТРОВОГО ПОЯСА $H_{вп}$ /М/
1,2	РЯДОВАЯ	2,1	3,3
1,3	РЯДОВАЯ	1,5	2,8
1,5	РЯДОВАЯ	2,7	4,2
1,5	ПАРАПЕТН.	-	3,0
1,8	РЯДОВАЯ	1,8	3,6
1,8	ПАРАПЕТН.	-	3,3
2,1	РЯДОВАЯ	2,1	4,2

1.020-1.0-5 01 пз

Лист

2

ВЕЛИЧИНА РАСЧЁТНОГО МОМЕНТА ОТ ДЕЙСТВИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ НАГРУЗОК ОПРЕДЕЛЕНА ПО ФОРМУЛЕ:

$$M_3^{ВЕРТ} = \frac{(q_1^p + q_{ВКН}) l_p^2}{8} + 0.45(q_2^p - q_{ОКН}) l_p - 0.4(q_2^p - q_{ОКН}) -$$

В СТАДИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ИЛИ

$$M_M^{ВЕРТ} = \frac{q_1^p l_p^2}{8} + 0.45 q_2^p l_p - 0.4 q_2^p - \text{В СТАДИИ МОНТАЖА.}$$

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСЧЁТНЫЙ МОМЕНТ

$$[M_{max}^{ВЕРТ}] = \max \{ M_3^{ВЕРТ}, M_M^{ВЕРТ} \}$$

ВЕЛИЧИНА ПОПЕРЕЧНЫХ СИЛ НА ОПЕРЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ФОРМУЛАМ:

$$Q_3^{ВЕРТ} = \frac{(q_1^p + q_{ВКН}) l_p}{2} + (q_2^p - q_{ОКН}) \cdot 0.9 -$$

В СТАДИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ИЛИ

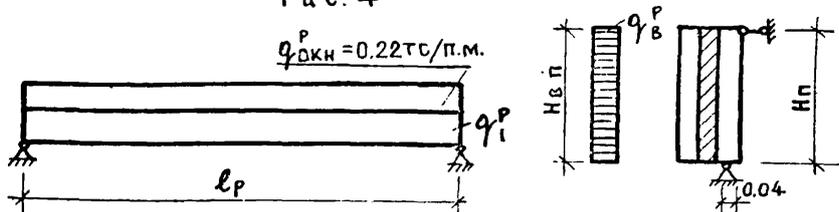
$$Q_M^{ВЕРТ} = q_1^p l_p + 0.9 q_2^p -$$

В СТАДИИ МОНТАЖА,

$$\text{и } [Q_{max}^{ВЕРТ}] = \max \{ Q_3^{ВЕРТ}, Q_M^{ВЕРТ} \}$$

ПРИВЕДЁННЫМИ РАСЧЁТНЫМИ ДАННЫМИ ПО РАСЧЁТУ НЕОБХОДИМО РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВСЕХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПАНЕЛЕЙ В КАЧЕСТВЕ НАВЕСНЫХ, КРОМЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ЛЕНТОЧНЫМ ОСТЕКЛЕНИЕМ. ДЛЯ ЭТИХ СЛУЧАЕВ РАСЧЁТНЫЕ СХЕМЫ ПРИВЕДЕНЫ НИЖЕ.

Рис. 4



l_p, q_1^p, q_2^p - см. выше, при этом q_2^p собирается с высоты ветрового пояса $H_{вп} = 4,2$ м.

При применении панелей в качестве самонесущих необходимо произвести проверку их несущей способности при различных решениях фасадов. Для этого необходимо определить расчетную величину момента \tilde{M} по середине пролёта и сопоставить её с $[M_{max}^{ВЕРТ}]$, определённым при применении той же панели в качестве навесной / см. выше /.

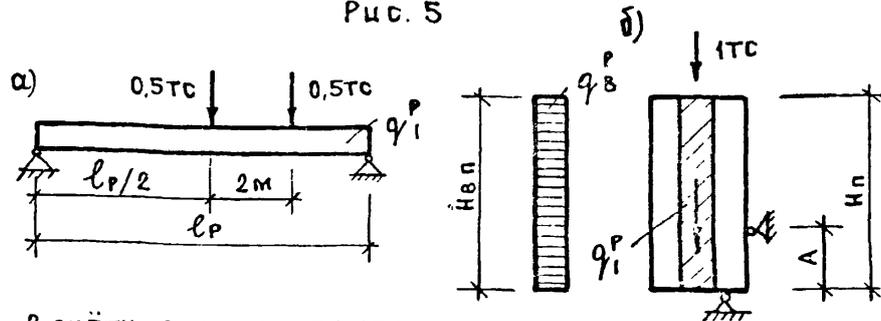
Для определения величины \tilde{M} величина расчетного пролёта l_p принимается равной $l_p = (L - L_{пр}) \times 1,05$,

где L - расстояние между осями колонн

$L_{пр}$ - длина простеночных панелей, располагаемых по разбивочным осям. Аналогичную проверку необходимо произвести по поперечной силе из условия $\tilde{Q} \leq [Q_{max}^{ВЕРТ}]$, причём для определения \tilde{Q} принимается то же, что и для \tilde{M} , значение l_p .

Парапетные панели рассчитаны на расчетный собственный вес и на расчетную временную нагрузку от двух блоков подвесной люльки по 500 кгс на один блок при расстоянии между блоками 2 м, а также на ветровую нагрузку.

Рис. 5



РАСЧЁТНАЯ СХЕМА ПАНЕЛИ.

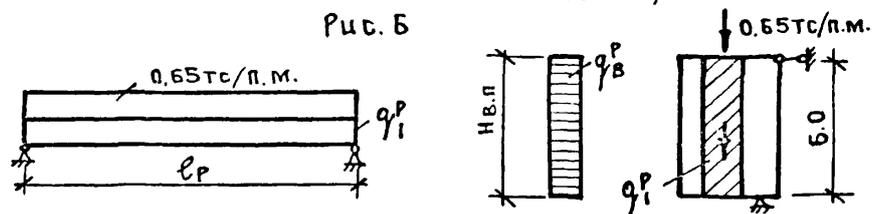
а) при действии вертикальной нагрузки

б) схема приложения нагрузок.

l_p, q_1^p, q_2^p - см. выше, $H_{вп}$ берётся из таблицы 1 для парапетных панелей. Размер A при $H_{п} = 1485$ равен 0,5 м, при $H_{п} = 1785$ - 0,65 м. Расчетные схемы при действии ветровых нагрузок см. рис. 3.

Панели высотой $H_{п} = 585$ рассчитаны на расчетный собственный вес и расчетную нагрузку 650 кгс/п.м.

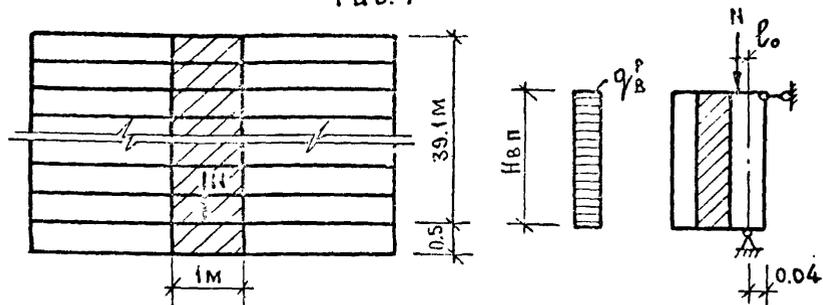
Рис. 6



l_p, q_1^p, q_2^p см. выше, $H_{вп} = 2.4$ м.

ПАНЕЛИ ВЫСОТОЙ $H_{вп} = 885$ ИСХОДЯ ИЗ ИХ НАЗНАЧЕНИЯ НАДПОКОЛЬНЫЕ И ДОБОРНЫЕ НА ГЛУХИХ УЧАСТКАХ СТЕН /РАССЧИТАНЫ НА ВЕРТИКАЛЬНУЮ НАГРУЗКУ ОТ ВЕСА ВЫШЕЛЕЖАЩИХ ПАНЕЛЕЙ ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ ВЫСОТЕ ЗДАНИЯ 40 м И НА ВЕТРОВУЮ НАГРУЗКУ ПРИ ВЫСОТЕ ВЕТРОВОГО ПОЯСА $H_{вп} = 2.2$ м.

Рис. 7



РАСЧЁТНАЯ СХЕМА ПАНЕЛИ ПРИ РАСЧЁТЕ НА ДЕЙСТВИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ НАГРУЗОК НА ГЛУХИХ УЧАСТКАХ СТЕН.

N - ВЕС ПОЛОСЫ ВЫШЕЛЕЖАЩИХ ПАНЕЛЕЙ ШИРИНОЙ 1 м.
 ЭКЦЕНТРИСИТЕТ ПРИЛОЖЕНИЯ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛЫ $l_0 = l + l_{сл}$,
 ГДЕ $l = \frac{M}{N}$, M - МОМЕНТ ДЕЙСТВУЮЩИЙ В СЕЧЕНИИ РАССЧИТЫВАЕМОЙ ПАНЕЛИ $l_{сл} = 1$ см.

ПО ТАКОЙ ЖЕ РАСЧЁТНОЙ СХЕМЕ ПРОВЕРЕНЫ РЯДОВЫЕ ПАНЕЛИ С $H_{вп} = 1.2, 1.3, 1.5, 1.8, 2.1$ м.

ЭТАЖНОСТЬ ЗДАНИЯ ПРОВЕРЯЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ПРОСТЕНКОВ, УСТАНАВЛИВАЕМЫХ В 1-ОМ ЭТАЖЕ, ИЗ УСЛОВИЯ $P \leq [N]$

$[N]$ - НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ПРОСТЕНКОВ, ПРИНИМАЕМАЯ ПО ТАБЛИЦЕ 2.

P - СУММАРНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ОТ ВСЕХ ВЫШЕЛЕЖАЩИХ КОНСТРУКЦИЙ СТЕН, ПРИХОДЯЩАЯСЯ НА ПРОСТЕНОК 1-ГО ЭТАЖА.

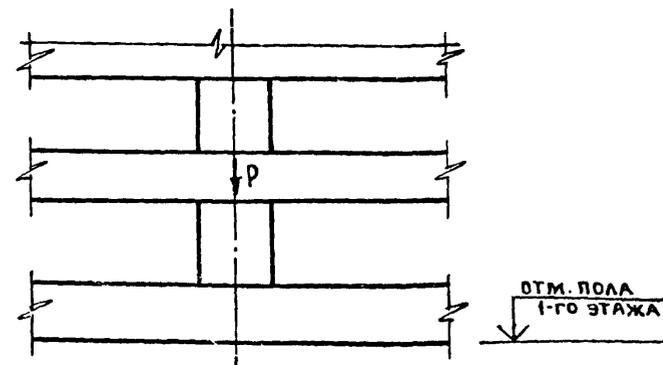
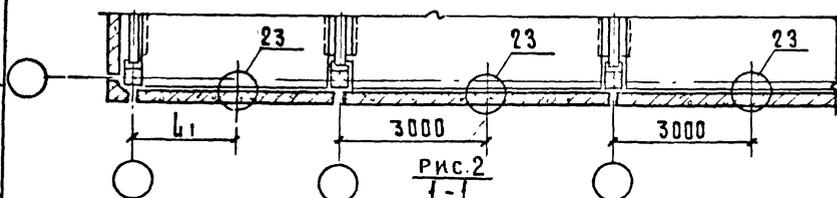
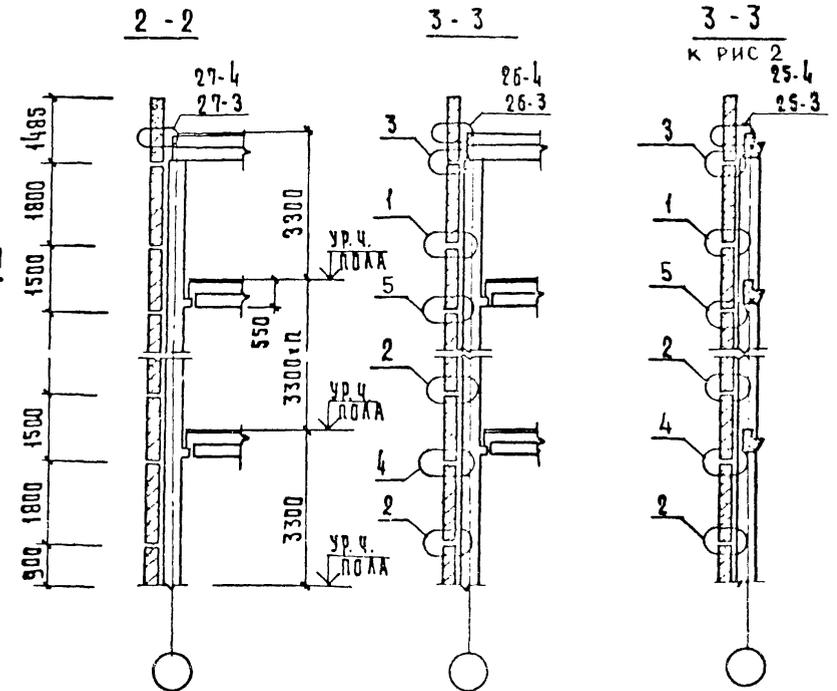
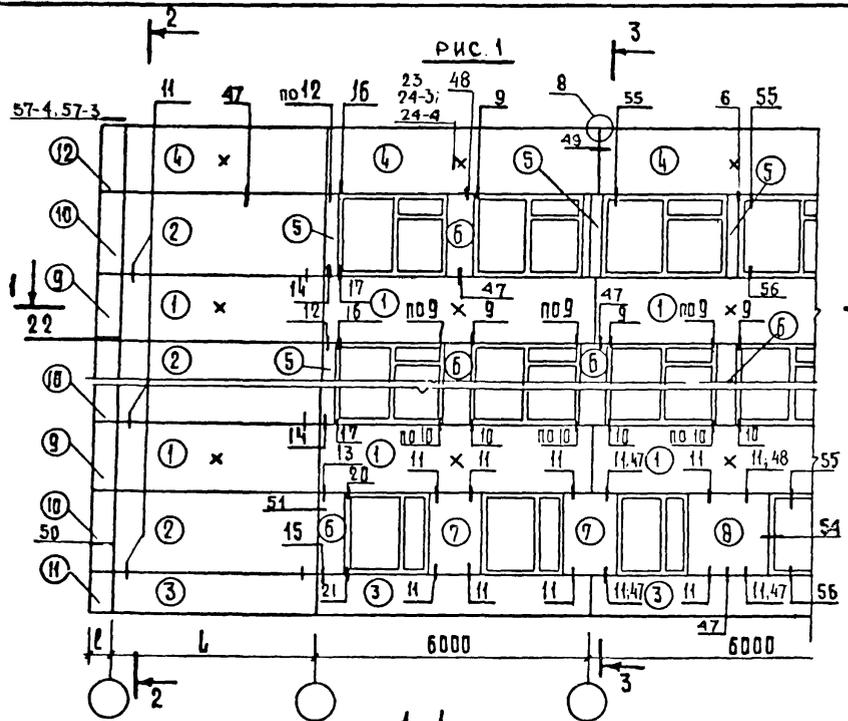
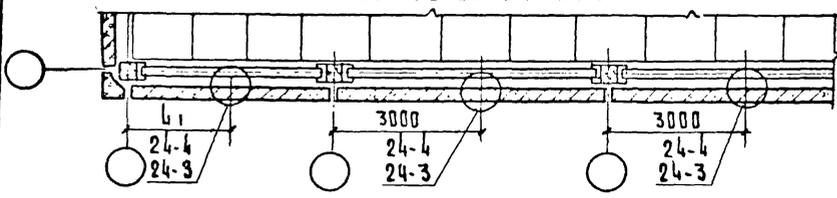


ТАБЛИЦА 2
 НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ПРОСТЕНОЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ $N_{тс}$

ШИРИНА ПРОСТЕНКА, мм	ВЫСОТА ПРОСТЕНКА, мм				
	1200	1500	1800	2100	2700
280	-		9.1	7.4	4.1
430	-		14.1	11.5	6.8
580	27.8	22.7	19.0	15.5	9.1
1180	56.6	46.3	38.8	31.7	18.6
1780	85.4	69.8	58.5	47.9	28.0



ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС. 1



ХАРАКТЕРИСТИКА	РИС	L, мм	L ₁ , мм
Здания с поперечным каркасом	1	4500	2950
Здания с продольным каркасом	2	6000	3000

УЗЛЫ, ЗАМАРКИРОВАННЫЕ НА ЧЕРТЕЖЕ, РАЗРАБОТАНЫ В ВЫПУСКЕ 10-3
 ЗНАКОМ X ОТМЕЧЕНЫ МЕСТА КРЕПЛЕНИЯ ПАНЕЛИ К ПЕРЕКРЫТИЮ

1 020-1.0-5 02			
НАЧ.ОТД.	ВОЛЫНСКИЙ	22.04	ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ САМОНЕСУЩИХ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЯ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3 М ПРИ ШАРЕ КОЛОНН 4,5 М.О.М. ЦНИИЭП
НОРМАТОР	КАШЕЛАННА	19.04	
РИС	МАРГОЛИН	19.04	
РУК.ГР.	ШАХАУРОВА	19.04	
ПРОВЕР.	ЛЕОНТЬЕВА	19.04	
РАЗРАБ.	СОКОЛОВА	19.04	СТАНДА ЛАСТ ЛАСТОВ 1 1 2 ОБЪЕДИНЕННЫЙ ТИПОВЫЙ КОМПЛЕКТ

№ позиции	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1.020-1 5-10 1.0.0.0	1ПС 45.15. В-ТЭ 1ПС 60.15. В-ТЭ	ПРИ L = 4,5М ПРИ L = 6,0М
2	1.020-1 5-10 1.0.0.0	1ПС 45.18. В-ТЭ 1ПС 60.18. В-ТЭ	ПРИ L = 4,5М ПРИ L = 6,0М
3	1.020-1 5-10 1.0.0.0	1ПС 45.9. В-ТЭ 1ПС 60.9. В-ТЭ	ПРИ L = 4,5М ПРИ L = 6,0М
4	1.020-1 5-10 2.0.0.0	1ПС 45.15. В-ТЭ-1 1ПС 60.15. В-ТЭ-1	ПРИ L = 4,5М ПРИ L = 6,0М
5	1.020-1 5-10 7.0.0.0	4ПС 3.18. В-ТЭ	
6	1.020-1 5-10 7.0.0.0	4ПС 6.18. В-ТЭ	
7	1.020-1 5-10 7.0.0.0	4ПС 12.18. В-ТЭ	
8	1.020-1 5-10 7.0.0.0	4ПС 18.18. В-ТЭ	
9	1.020-1 5-10 8.0.0.0	5ПС 6.150. В-ТЭ	
10	1.020-1 5-10 8.0.0.0	5ПС 6.180. В-ТЭ	
11	1.020-1 5-10 8.0.0.0	5ПС 6.90. В-ТЭ	
12	1.020-1 5-10 8.0.0.0	5ПС 6.150. В-ТЭ-1	

1.020-1.0-5

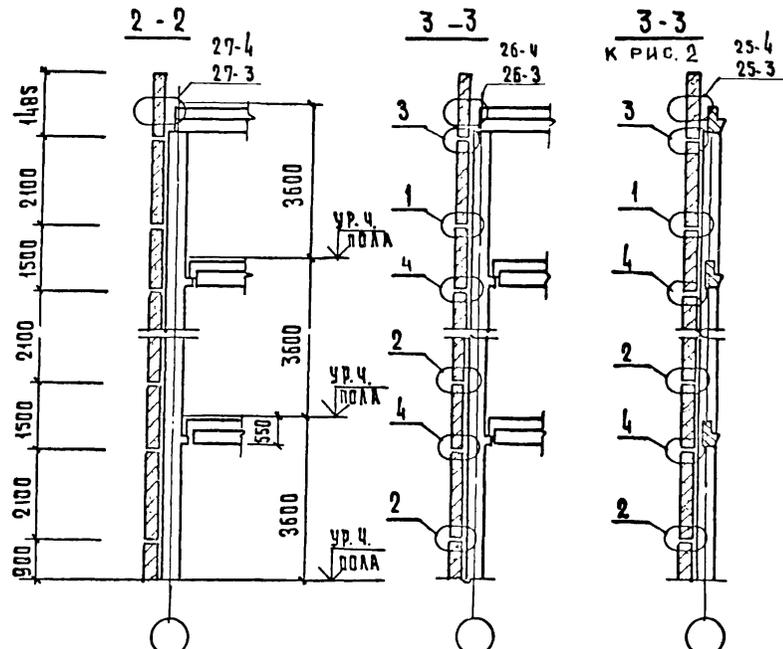
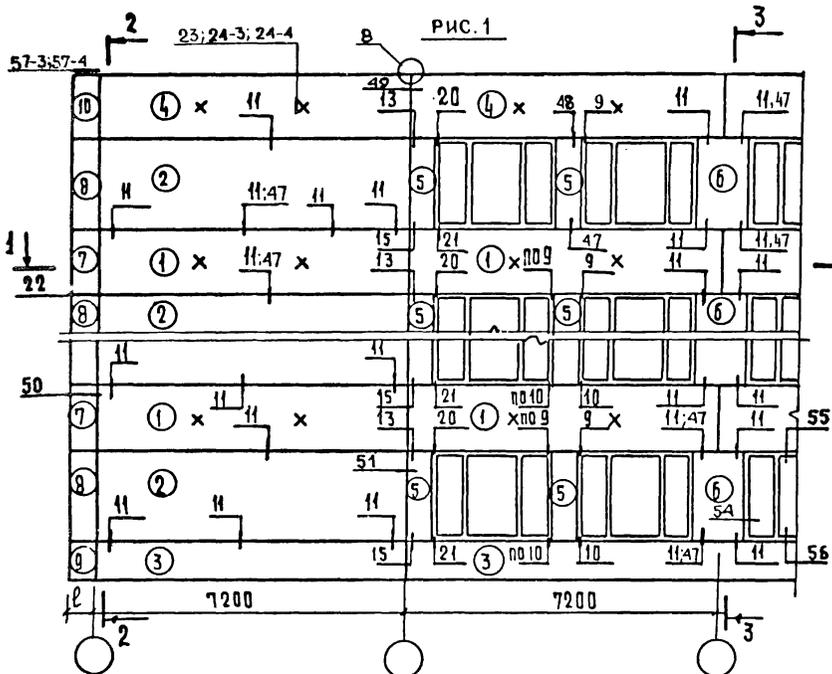
Лист
2

№ позиции	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1.020-1 5-10 1.0.0.0	1ПС 72.15. В-ТЭ	
2	1.020-1 5-10 1.0.0.0	1ПС 72.21. В-ТЭ	
3	1.020-1 5-10 1.0.0.0	1ПС 72.9. В-ТЭ	
4	1.020-1 5-10 2.0.0.0	1ПС 72.15. В-ТЭ-1	
5	1.020-1 5-10 7.0.0.0	4ПС 6.21. В-ТЭ	
6	1.020-1 5-10 7.0.0.0	4ПС 12.21. В-ТЭ	
7	1.020-1 5-10 8.0.0.0	5ПС 6.150. В-ТЭ	
8	1.020-1 5-10 8.0.0.0	5ПС 6.210. В-ТЭ	
9	1.020-1 5-10 8.0.0.0	5ПС 6.90.15-ТЭ	
10	1.020-1 5-10 8.0.0.0	5ПС 6.150. В-ТЭ-1	

1.020-1.0-5 03

Лист
2

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПОДАТЬ ДАТА ВЗЯМ. ИИВ-4



1-1

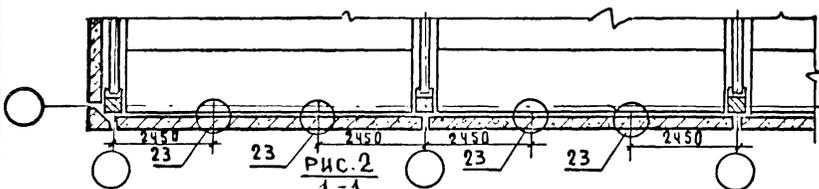
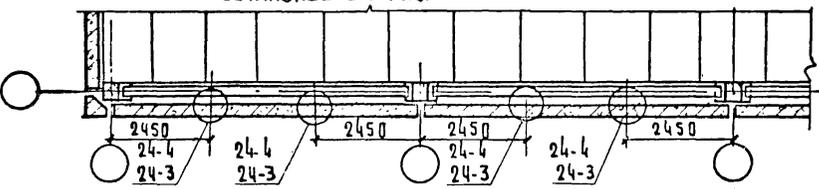


РИС. 2
1-1

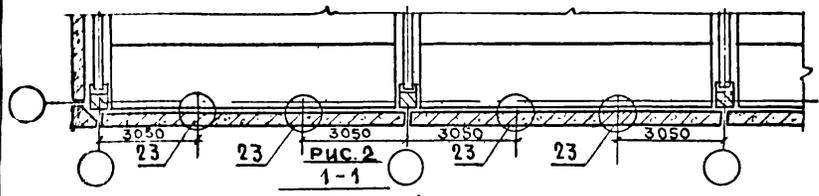
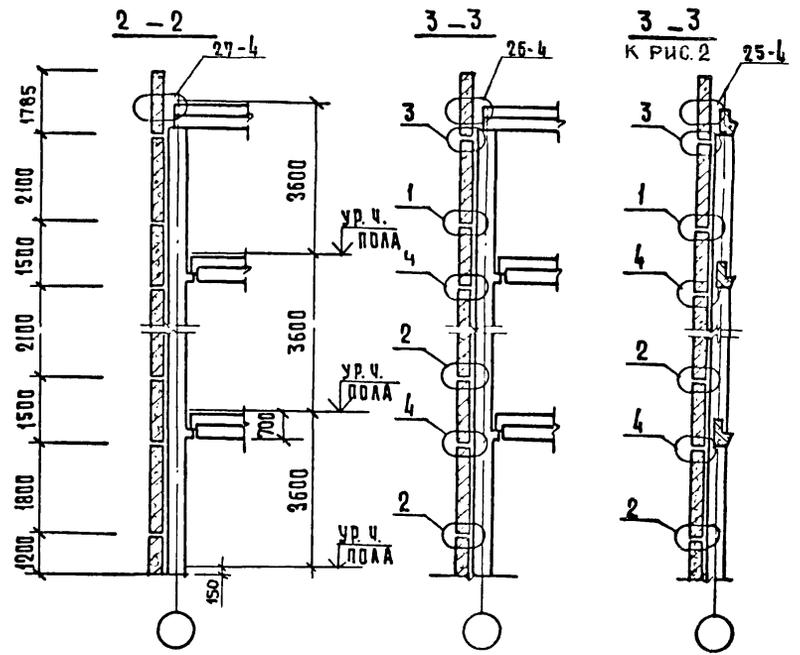
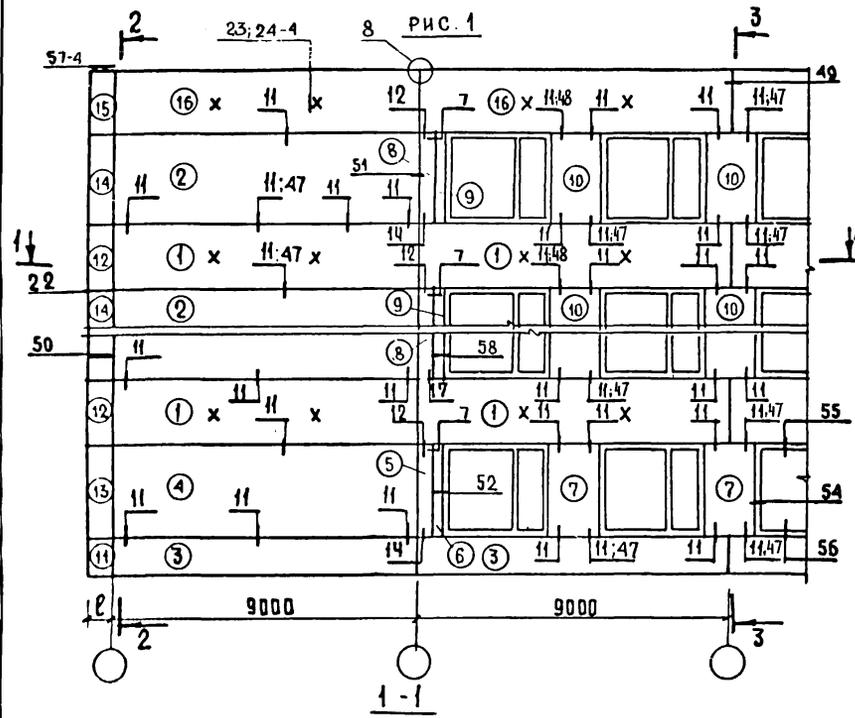
ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС. 1



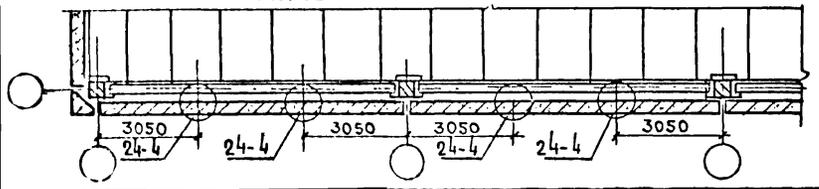
ХАРАКТЕРИСТИКА	№ РИС.
Здания с поперечным каркасом	1
Здания с продольным каркасом	2

УЗЛЫ, ЗАМАРКИРОВАННЫЕ НА ЧЕРТЕЖЕ, РАЗРАБОТАНЫ В ВЫПУСКЕ 10-3. ЗНАКОМ X ОТМЕЧЕНЫ МЕСТА КРЕПЛЕНИЯ ПАНЕЛИ К ПЕРЕКРЫТИЮ

1.020-1 0-5 03				СТАЖИ	ЛМЕТ	ЛДЕТОВ
НАЧ. ОТА	СОЛЫНОВКИ	22.04		Р	1	2
НОРМ. КОН.	КАШЕЛКИНА	19.04	ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ САМОСУШИХ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ ОТЕП. ЗАДАНИЯ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,6 М. ПРИ ШАГЕ КОЛОН 7,2 М.	ЦНИИЭП ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ		
Р И П	МАРГОЛИН	19.04				
РУК. Р.Р.	ЛЕОНТЬЕВА	19.04				
ПРОВЕР.	ШАНАУРОВА	19.04				
РАЗРАБ.	СОКОЛОВА	19.04				



ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС. 1



ХАРАКТЕРИСТИКА	№ РИС.
Здания с поперечным каркасом	1
Здания с продольным каркасом	2

Узлы, замаркированные на чертеже, разработаны в выпуске 10-3. Знаком X отмечены места крепления панели к перекрытию.

1.020-1.0-5 04				СТАЛЬ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД.	ВОДИНСКИЙ	В.И.	22.04	Р	1	2
НОРМОК.	КАШЕЛКИНА	каш	49.04	ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ САМОНЕСУЩИХ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗАДАНИЯ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,6М ПРИ ШАРЕ КОЛОНН 9,0М		
Г И П	МАРГОЛИЯ	Мар	49.04			
ВУК. ГР.	ЛЕОНТОВА	Лео	49.04			
ПРОВЕР.	ШАНАУРОВА	Шан	49.04			
РАЗРАБ.	СОКОЛОВА	Соко	49.04	ЦНИИЭП ТОРГОВО- ВЫСТАВОЧ- ЗАДАНИИ И ТУРИСТИЧЕСКИ КОМПЛЕКСОВ		

КОПИРОВАА РАЧНИКОВА

ИНВ. И ПОДПИСАНИЕ И ДАТА ВЗАМ. ДИВ. И

МАРКА ПОЗИЦИИ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1.020-1. 5-10 1.0.0.0	1ПС 90.15.В-ТЭ -А	
2	1.020-1. 5-10 1.0.0.0	1ПС 90.21.В-ТЭ	
3	1.020-1. 5-10 1.0.0.0	1ПС 90.12.В-ТЭ	
4	1.020-1. 5-10 1.0.0.0	1ПС 90.18.В-ТЭ	
5	1.020-1. 5-10 7.0.0.0	4ПС 6.18.В-ТЭ	
6	1.020-1. 5-10 7.0.0.0	4ПС 3.18.В-ТЭ	
7	1.020-1. 5-10 7.0.0.0	4ПС 18.18.В-ТЭ	
8	1.020-1. 5-10 7.0.0.0	4ПС 6.21.В-ТЭ	
9	1.020-1. 5-10 7.0.0.0	4ПС 3.21.В-ТЭ	
10	1.020-1. 5-10 7.0.0.0	4ПС 18.21.В-ТЭ	
11	1.020-1. 5-10 8.0.0.0	5ПС 8.120.В-ТЭ	
12	1.020-1. 5-10 8.0.0.0	5ПС 8.150.В-ТЭ	
13	1.020-1. 5-10 8.0.0.0	5ПС 8.180.В-ТЭ	
14	1.020-1. 5-10 8.0.0.0	5ПС 8.210.В-ТЭ	
15	1.020-1. 5-10 8.0.0.0	5ПС 8.150.В-ТЭ-1	
16	1.020-1. 5-10 2.0.0.0	1ПС 90.15.В-ТЭ-1А	

1.020-1.0-5 04

ЛИСТ
2

ФОРМАТ И1

ИНВ. И ПОДПИСАНИЕ И ДАТА ВЗАМ. ДИВ. И

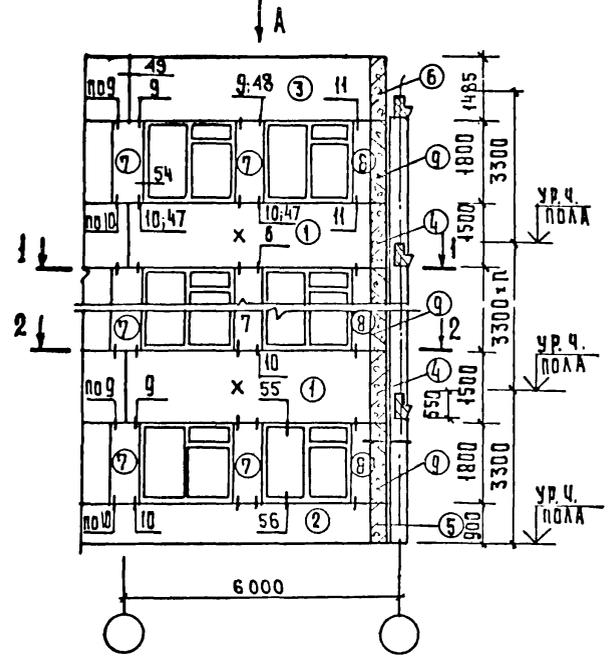
МАРКА ПОЗИЦИИ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1.020-1. 5-10. 3.0.0.0	2ПС 58.15.В-ТЭ	РИС. 1
2	1.020-1. 5-10 3.0.0.0	2ПС 58.9.В-ТЭ	
3	1.020-1. 5-10 4.0.0.0	2ПС 58.15.В-ТЭ-1	
4	1.020-1. 5-10 5.0.0.0	3ПС 58.15.В-ТЭ	
5	1.020-1. 5-10 5.0.0.0	3ПС 58.9.В-ТЭ	
6	1.020-1. 5-10 6.0.0.0	3ПС 58.15.В-ТЭ-1	
7	1.020-1. 5-10 7.0.0.0	4ПС 6.18.В-ТЭ	
8	1.020-1. 5-10 9.0.0.0	6ПС 70.180.В-ТЭ	
9	1.020-1. 5-10 9.0.0.0	7ПС 70.180.В-ТЭ	
1	1.020-1. 5-10 7.0.0.0	4ПС 4.18.В-ТЭ	РИС. 3
2	1.020-1. 5-10 7.0.0.0	4ПС 3.18.В-ТЭ	
3	1.020-1. 5-10 8.0.0.0	5ПС 8.15.В-ТЭ-1	
4	1.020-1. 5-10 8.0.0.0	5ПС 8.15.В-ТЭ	
5	1.020-1. 5-10 8.0.0.0	5ПС 8.18.В-ТЭ	
6	1.020-1. 5-10 8.0.0.0	5ПС 8.9.В-ТЭ	

1.020-1.0-5 05

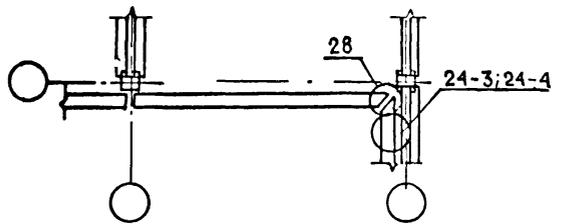
ЛИСТ
2

КОПИРОВАЛ СКОМОРОХОВА
18294 17
ФОРМАТ И1

Рис. 1



Вид А



1-1

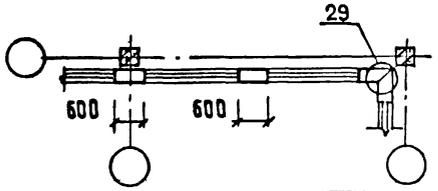
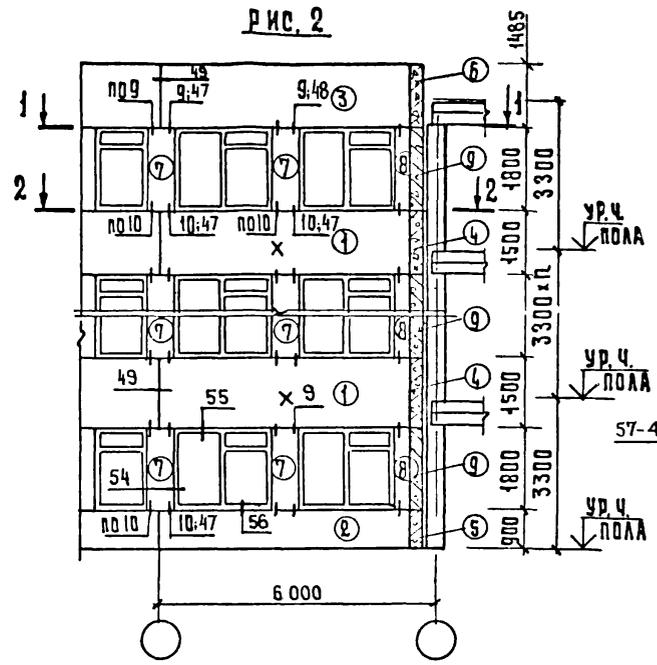


Рис. 2



2-2

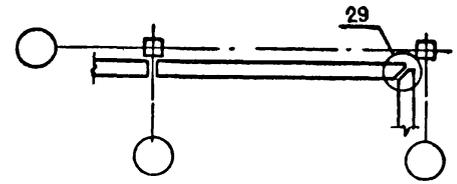
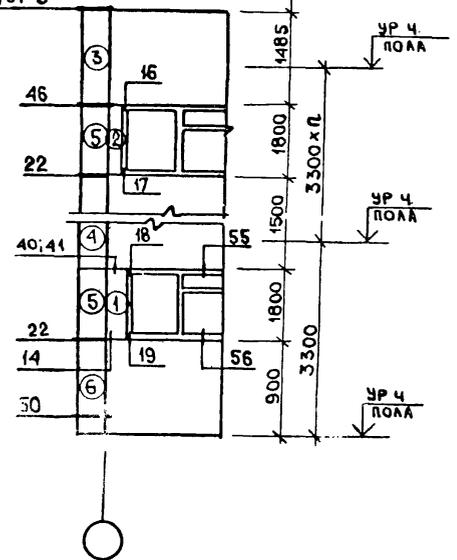


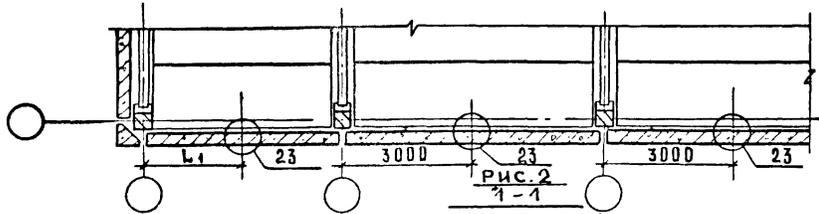
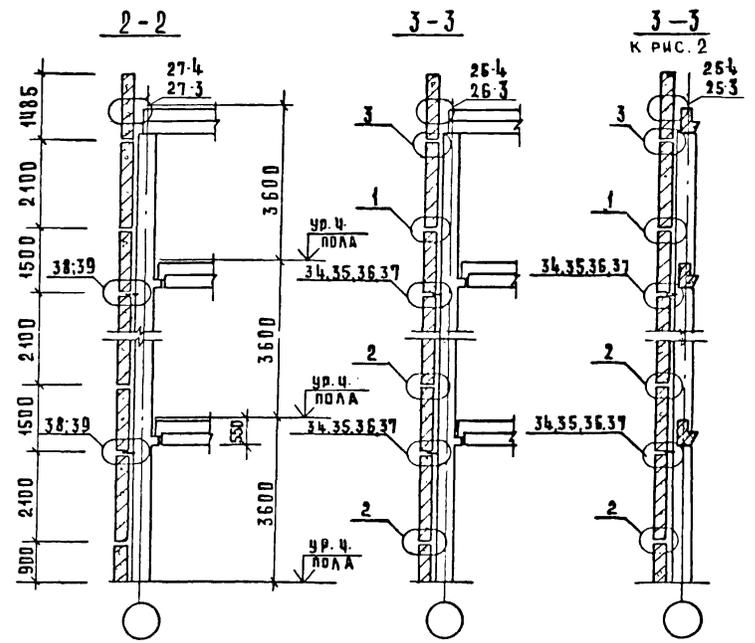
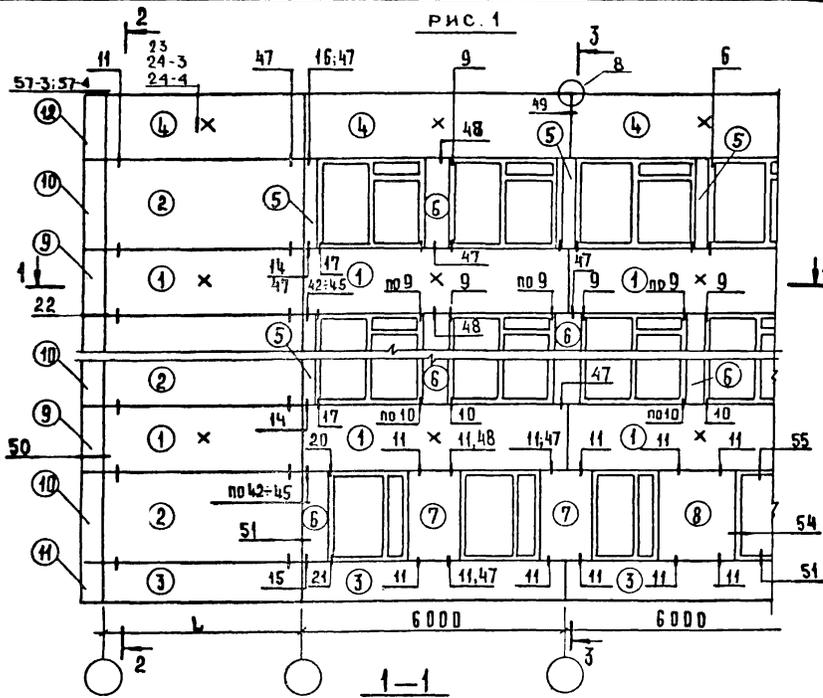
Рис. 3

57-4; 57-3

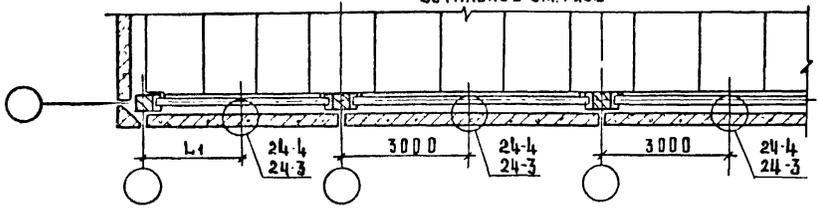


1. Узлы 40, 41 назначаются в зависимости от усилия P(TC), передаваемого стеновыми панелями на опорный столб: P ≤ 3,5 TC - узел 40; P ≤ 6 TC - узел 41
 2. Узлы, замаркированные на чертеже, разработаны в выпуске 10-3.

1. 020-1.0-5 05				СТАДКА	В-97	108
НАЧ. ОТА	ВОЛЫНСКИЙ	22.04		ПРИМЕРЫ СХЕМ РАСЧЕТА-ЖЕННЯ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ УГЛОВ ЗДАНИЙ.	ЦНИИЭП	ПРОЕКТОР ВОССТАВЛЕННЫХ ЗАДАНИЙ И ПРОИЗВЕДЕН ПОДПИСАНЫ
НОРМОК	КАШЕЛКИНА	19.04				
ГРП	БЕРГОЛИНА	19.04				
ДУЖ. Р.Д.	ЛЕОНТОВА	19.04				
ПРОВЕР.	ШАНАУРОВА	19.04				
РАЗРАБ.	СОКОЛОВА	19.04				



ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС. 1



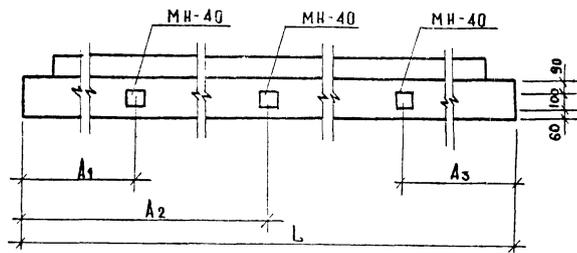
ХАРАКТЕРИСТИКА	№ РИС.	L, мм	L ₁ , мм
ЗДАНИЯ С ПОПЕРЕЧНЫМ КАРКАСОМ	1	4500	2250
ЗДАНИЯ С ПРОДОЛЬНОМ КАРКАСОМ	2	6000	3000

- 1 Узлы, замаркированные на чертеже, разработаны в выпуске 10-3.
 2 Узлы 34-39 назначаются в зависимости от условия Р(Тс), передаваемого стеновыми панелями на опорный столик:
 Р ≤ 6Тс - узел 34; Р ≤ 7Тс - узел 35; Р ≤ 9Тс - узел 36
 Р ≤ 12Тс - узел 37; Р ≤ 3,5Тс - узел 38; Р ≤ 6Тс - узел 39.

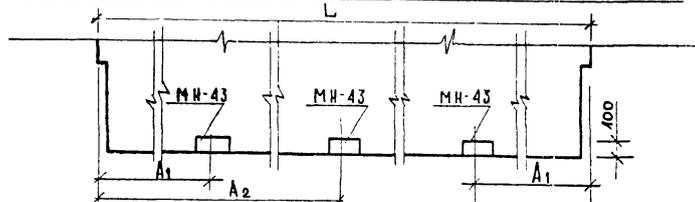
1. 020-1 0-5 06			
НАЧ. ОТД.	ВОЛЫНСКИЙ	<i>Лидия</i>	22.04
НОРМДК.	КАШЕЛКИНА	<i>Лидия</i>	19.04
РИП	МАРГОЛИН	<i>Лидия</i>	19.04
ПРОВЕР.	ЛЕОНТЬЕВА	<i>Лидия</i>	19.04
ПРОВЕР.	ШАНАЗУРОВА	<i>Лидия</i>	19.04
РАЗРАБ.	СОКОЛОВА	<i>Лидия</i>	19.04
ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ НАВЕСНЫХ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ЗДАНИЯ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3.6 М ПРИ ШАГЕ КОЛОНЫ 4.5 М И 6.0 М			
СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	1	2	
ЦНИИЭП		МОРФ. И ВЫП. ИЛЛ. СТРОИТЕЛЬСКИХ НОРМАЛЕС	

МАРКА ПОЗИЦИИ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	1.020-1.5-10 1.0.0.0	1 ПС 45.15 В-ТЭ 1 ПС 60.15 В-ТЭ	ПРИ L=4.5 М ПРИ L=6.0 М
2	1.020-1.5-10 1.0.0.0	1 ПС 45.21 В-ТЭ 1 ПС 60.21 В-ТЭ	ПРИ L=4.5 М ПРИ L=6.0 М
3	1.020-1.5-10 1.0.0.0	1 ПС 45.9 В-ТЭ 1 ПС 60.9 В-ТЭ	ПРИ L=4.5 М ПРИ L=6.0 М
4	1.020-1.5-10 2.0.0.0	1 ПС 45.15 В-ТЭ-1 1 ПС 60.15 В-ТЭ-1	ПРИ L=4.5 М ПРИ L=6.0 М
5	1.020-1.5-10 7.0.0.0	4 ПС 3.21 В-ТЭ	
6	1.020-1.5-10 7.0.0.0	4 ПС 6.21 В-ТЭ	
7	1.020-1.5-10 7.0.0.0	4 ПС 12.21 В-ТЭ	
8	1.020-1.5-10 7.0.0.0	4 ПС 18.21 В-ТЭ	
9	1.020-1.5-10 8.0.0.0	5 ПС 6.150 В-ТЭ	
10	1.020-1.5-10 8.0.0.0	5 ПС 6.210 В-ТЭ	
11	1.020-1.5-10 8.0.0.0	5 ПС 6.90 В-ТЭ	
12	1.020-1.5-10 8.0.0.0	5 ПС 6.150 В-ТЭ-1	

РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКАЗНЫХ ДЕТАЛЕЙ
ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ В ПРИСТЕННЫХ РИГЕЛЯХ



РАСПОЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКАЗНЫХ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ В ПРИСТЕННЫХ ПЛАТАХ ПЕРЕКРЫТИЙ



РИГЕЛИ ПОКРЫТИЯ			РИГЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЯ			ПЛАТЫ					
L	A1	A2	A3	L	A1	A2	A3	L	A1	A2	A3
4460	—	2230	—	4060	—	2030	—	5650	—	2825	—
5960	—	2980	—	4160	—	2080	—	6850	2275	—	—
7160	2430	—	2430	5560	—	2780	—	8650	2875	—	—
8960	3030	—	3030	5660	—	2830	—				
4620	—	2390	—	6760	2230	—	2230				
6120	—	3140	—	8860	2280	—	2280				
7320	—	3740	—	8560	2830	—	2830				
9170	2640	—	2430	—	—	—	—				

Изм. к подл. Подпись Дата

1.020-1.0-5 07

Расположение дополнительных заказных деталей для крепления стеновых панелей в пристенных ригелях и платах перекрытий.

Стандия лист 1
ЦНИИЭП
Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

1.020-1.0-5 06

Лист 2