

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-178  
902-2-179  
902-2-180

# АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ

ШИРИНА КОРИДОРА	В = 4,5 м.	А-4-4,5-3,2/4,4/
	В = 6,0 м.	ТИП А-4-6,0-4,4/5,0/
	В = 9,0 м.	А-4-9,0-4,4/5,0/

АЛЬБОМ VIII

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

12236 - 06  
ЦЕНА 1-52

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-178

902-2-179

902-2-180

## АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ

ШИРИНА КОРИДОРА	В=4,5м	тип	А-4-4,5-3,2/4,4/
	В=6,0м		А-4-6,0-4,4/5,0/
	В=9,0м		А-4-9,0-4,4/5,0/

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — Пояснительная записка.  
Альбом II — Технологические чертежи.  
Альбом III — Строительные чертежи. Секция I и III.  
Альбом IV — Строительные чертежи. Секция II.  
Альбом V — Строительные чертежи. Секция IV.  
Альбом VI — Строительные чертежи. Детали.  
Альбом VII — Строительные чертежи. Детали.  
Альбом VIII — Строительные чертежи. Сборные железобетонные элементы.  
Альбом IX — Нестандартизированное оборудование. Затвор щитовой 1200 x 2000.  
Альбом X — Нестандартизированное оборудование. Трубы венчури.  
Альбом XI — Электротехнические чертежи.  
Альбом XII — Сметы  
Альбом XIII — Заказные спецификации.

### Альбом VIII

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП инженерного оборудования  
городов, жилых и общественных зданий

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
..... 197 г. ПРИКАЗ № .....

Содержание альбома.

Наименование	чертежа	Марка № листа	№ № стр.
Пояснительная записка.		КС-1	3
Пояснительная записка.		КС-2	4
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПК1-54-1 <sup>а</sup> , ПК1-48-1 <sup>а</sup> , ПК1-36-1 <sup>а</sup> , ПК1-54-3 <sup>а</sup> , ПК1-48-3 <sup>а</sup> . Опалубка и армирование.		КС-3	5
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПКУ1-54-1 <sup>б</sup> , ПКУ1-48-1 <sup>б</sup> , ПКУ1-36-1 <sup>б</sup> . Опалубка и армирование.		КС-4	6
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПКУ1-54-1 <sup>а</sup> , ПКУ1-48-1 <sup>а</sup> , ПКУ1-36-1 <sup>а</sup> . Опалубка и армирование.		КС-5	7
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Детали стыков панелей ПКУ1-54-1 <sup>а,б</sup> , ПКУ1-48-1 <sup>а,б</sup> , ПКУ1-36-1 <sup>а,б</sup> между собой и панелями ПК1-54-1; 2; ПК1-48-1; 2; ПК1-36-1; 2.		КС-6	8
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПК1-54-3; 3 <sup>б</sup> ; 3 <sup>в</sup> ; ПК1-48-3; 3 <sup>б</sup> ; 3 <sup>в</sup> ; ПК1-36-3; 3 <sup>б</sup> . Панели перегородок ПП1-48-1; ПП1-36-1. Опалубка и армирование.		КС-7	9
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Панели стеновые, панели перегородок. Узлы 1 ÷ 10.		КС-8	10
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПК1-54-1 <sup>а</sup> ; ПК1-48-1 <sup>а</sup> ; ПК1-36-1 <sup>а</sup> . Спецификация.		КС-9	11
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПКУ1-54-1 <sup>а</sup> ; 1 <sup>б</sup> ; ПКУ1-48-1 <sup>а</sup> ; 1 <sup>б</sup> ; ПКУ1-36-1 <sup>а</sup> ; 1 <sup>б</sup> . Спецификация.		КС-10	12
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Ширина коридора в=4,5 м. и в=6,0 м. Стеновые панели ПК1-54-3; 3 <sup>а</sup> ; 3 <sup>б</sup> ; 3 <sup>в</sup> ; ПК1-48-3; 3 <sup>а</sup> ; 3 <sup>б</sup> ; 3 <sup>в</sup> ; ПК1-36-3. Спецификация.		КС-11	13
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4 м. Ширина коридора в=9,0 м. Стеновые панели ПК1-54-3; 3 <sup>а</sup> ; 3 <sup>б</sup> ; 3 <sup>в</sup> ; ПК1-48-3; 3 <sup>а</sup> ; 3 <sup>б</sup> ; 3 <sup>в</sup> . Спецификация.		КС-12	14
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Панели перегородок ПП1-48-1; ПП1-36-1. Спецификация.		КС-13	15
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Опалубочный чертеж ПК1-3 <sup>а</sup> . Армирование П-1. Закладные детали. М-4 ÷ М-6.		КС-14	16
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Блок фильтрового канала БФК. Опалубка и армирование.		КС-15	17
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Балки Б-1; Б-2. Опалубка и армирование. Спецификация.		КС-16	18.

Настоящий типовый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, что удостоверяют:

Главный инженер проекта. *[Подпись]* /Пронин/

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СА. СПЕЦ. ОТД. КРАСВАН  
С/П КОНСТ. ПРОЕКТ  
ОУК ГРУППЫ ПРАВЕЦОВА  
ТЕХНИК  
МИХАИЛОВА  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
СА. СПЕЦ. ОТД. КРАСВАН  
С/П КОНСТ. ПРОЕКТ  
ОУК ГРУППЫ ПРАВЕЦОВА  
ТЕХНИК  
МИХАИЛОВА

ЦНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Г. ЖИКО

1971	ЛЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОМПАКТНЫЕ ШИРИНА в=4,5 м тип А-4-45-32(4,4) в=6,0 м тип А-4-65-44(5,0) КОРИДОРА в=9,0 м А-4-90-44(5,0)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист -
------	---	---	----------------	-----------

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.

# 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Представленные в настоящем альбоме строительные изделия обеспечивают потребность в сборных железобетонных элементах, применяемых для строительства аэроотенков следующих типоразмеров:

Аэроотенки четырехкоридорные шириной коридора:

$B = 4,5\text{ м}$  т.п. 902-2-178 тип А-4-4,5-3,2 (4,4)

$B = 6,0\text{ м}$  т.п. 902-2-179 тип А-4-6,0-4,4 (5,0)

$B = 9,0\text{ м}$  т.п. 902-2-180 тип А-4-9,0-4,4 (5,0)

Аэроотенки трехкоридорные шириной коридора:

$B = 4,5\text{ м}$  т.п. 902-2-192 тип А-3-4,5-3,2 (4,4)

$B = 6,0\text{ м}$  т.п. 902-2-193 тип А-3-6,0-4,4 (5,0)

$B = 9,0\text{ м}$  т.п. 902-2-194 тип А-3-9,0-4,4 (5,0)

Аэроотенки двухкоридорные шириной коридора:

$B = 4,5\text{ м}$  т.п. 902-2-195 тип А-2-4,5-3,2 (4,4)

$B = 6,0\text{ м}$  т.п. 902-2-196 тип А-2-6,0-4,4 (5,0)

$B = 9,0\text{ м}$  т.п. 902-2-197 тип А-2-9,0-4,4 (5,0)

Строительные изделия, включенные в альбом, подразделяются на следующие виды сборных железобетонных элементов:

- Стеновые панели консольного типа.
- Стеновые панели плитного типа.
- Угловые стеновые панели.
- Панели перегородок.
- Балки мостиков
- Плиты мостиков
- Блоки фильтровых каналов.

Рабочие чертежи разработаны только для унифицированных по арматуре сборных железобетонных элементов. Все унифицированные сборные железобетонные элементы принимаются по серии 3.900-2 „Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений“, выпуск 1, 2.

# 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения и условия строительства приняты в соответствии с СН 227-70 п.54 и серией 3.900-2 „Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений“.

Все сборные железобетонные элементы разработаны для применения их в проектах аэроотенков, предназначенных для строительства в районах с природными и климатическими данными, изложенными в пояснительной записке альбома.

Грунты - непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:  $f_0 = 1,8\text{ т/м}^2$ ;  $\varphi = 20^\circ$ ;  $G^* = 0,02\text{ кг/см}^2$ ;  $E = 150\text{ кг/см}^2$ ; полезная нагрузка на поверхности земли -  $q^* = 1,0\text{ т/м}^2$ .

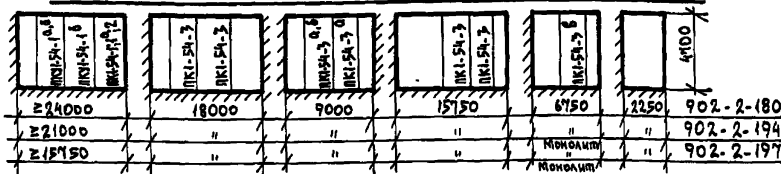
# 3. ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ РАБОТЫ

## ОГРАЖДАЮЩИХ СТЕНОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ АЭРООТЕНКОВ

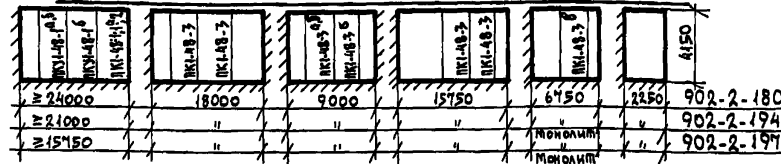
Все стеновые конструкции аэроотенков представляют собой пластины с различными условиями опирания по контуру при различном соотношении сторон.

В каждом типоразмере аэроотенков существует следующий набор принципиальных схем работы стеновых конструкций и местоположения в них стеновых панелей различных марок:

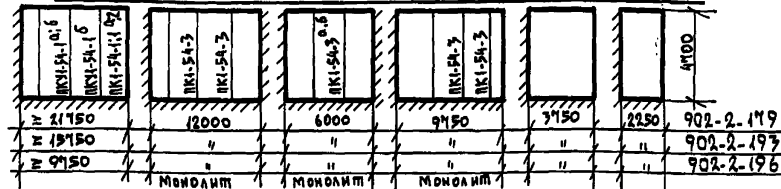
Тип аэроотенка: А-4-9,0-5,0; А-3-9,0-5,0; А-2-9,0-5,0



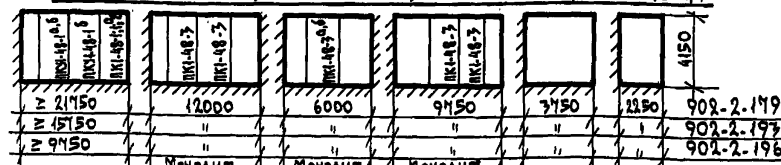
Тип аэроотенка: А-4-9,0-4,4; А-3-9,0-4,4; А-2-9,0-4,4



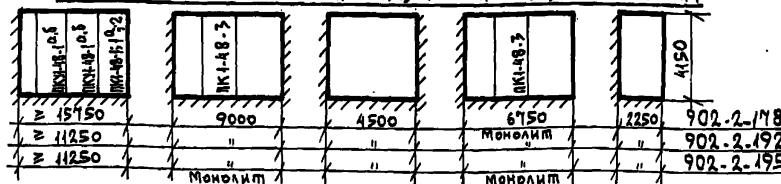
Тип аэроотенка: А-4-6,0-5,0; А-3-6,0-5,0; А-2-6,0-5,0



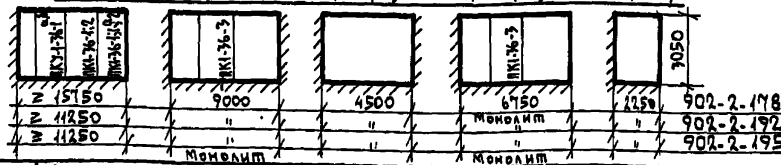
Тип аэроотенка: А-4-6,0-4,4; А-3-6,0-4,4; А-2-6,0-4,4



Тип аэроотенка: А-4-4,5-4,4; А-3-4,5-4,4; А-2-4,5-4,4



Тип аэроотенка: А-4-4,5-3,2; А-3-4,5-3,2; А-2-4,5-3,2



# 4. РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Расчет сборных железобетонных элементов выполнен в соответствии с требованиями главы СНиП II-V 1-62\* и других глав СНиП.

## 4.1 СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ

Стеновые панели по характеру статической работы и армирования приняты следующих типов:

Панели консольного типа марок: ПК1-36-1, ПК1-48-1, ПК1-54-1 - работают в вертикальном направлении, как консольные плиты, нагруженные нагрузкой от гидростатического давления воды.

### РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



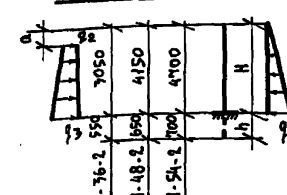
Рабочие чертежи панелей см. серию 3.900-2

### РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ

МАРКА ПАНЕЛИ	ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ В М	РАСЧЕТНАЯ ВЫСОТА В М	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА В Т/М <sup>2</sup>
ПК1-36-1	h	H	q <sub>1</sub>
ПК1-48-1	0,55	3,05	3,05
ПК1-54-1	0,65	4,15	4,15

Панели консольного типа марок: ПК1-36-2, ПК1-48-2, ПК1-54-2 - работают в вертикальном направлении, как консольные плиты, нагруженные нагрузкой от гидростатического давления воды и боковым давлением грунта при различной комбинации.

### РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



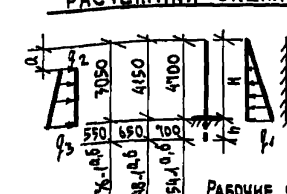
Рабочие чертежи панелей см. серию 3.900-2

### РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ

МАРКА ПАНЕЛИ	ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ В М	РАСЧЕТНАЯ ВЫСОТА В М	НАГРУЗКА ОТ ГРУНТА В Т/М <sup>2</sup>	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В Т/М <sup>2</sup>
ПК1-36-2	h	H	q	q <sub>1</sub> q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>
ПК1-48-2	0,55	3,05	0,50	3,05 0,64 3,56
ПК1-54-2	0,65	4,15	0,50	4,15 0,64 4,82

Угловые панели марок: ПКУ1-36-1, ПКУ1-48-1, ПКУ1-54-1 - работают в двух направлениях, как составная часть пластинок, опертых по контуру и нагруженных гидростатическим давлением воды и боковым давлением грунта при различной их комбинации.

### РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Рабочие чертежи панелей см. настоящий альбом

### РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ

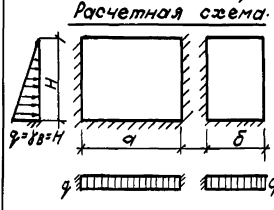
МАРКА ПАНЕЛИ	ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ В М	РАСЧЕТНАЯ ВЫСОТА В М	НАГРУЗКА ОТ ГРУНТА В Т/М <sup>2</sup>	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В Т/М <sup>2</sup>
ПКУ1-36-1	h	H	q	q <sub>1</sub> q <sub>2</sub> q <sub>3</sub>
ПКУ1-48-1	0,55	3,05	0,50	3,05 0,64 3,56
ПКУ1-54-1	0,65	4,15	0,50	4,15 0,64 4,82

1974	Аэроотенки четырехкоридорные Ширина В=4,5м А-4-4,5-3,2 (4,4) Коридора В=6,0м Тип А-4-6,0-4,4 (5,0) В=9,0м А-4-9,0-4,4 (5,0)	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист КС-1
------	--	------------------------	--	-------------	-----------

Панели плитного типа марок

- ПК1-36-3;
- ПК1-48-3; 3<sup>а</sup>; 3<sup>б</sup>;
- ПК1-54-3; 3<sup>а</sup>; 3<sup>б</sup>;

- работают в двух направлениях, как соотв. часть пластинки, опертые по контуру и загруженные гидростатическим давлением воды.



Расчетная схема

Расчетные нагрузки

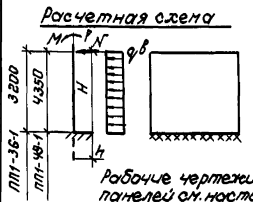
Марка панели	Расчет. высота в м	Расчет. ширина в м	Расчет. ширина в м	Расчет. нагрузка в т/м <sup>2</sup>
	Н	а	б	q
ПК1-36-3	3.05	3.0	6.75	3.05
ПК1-48-3	4.15	3.0; 12.0	6.75; 13.75	4.15
ПК1-48-3 <sup>а</sup> ; 3 <sup>б</sup>	4.15	6.0	нет	4.15
ПК1-48-3 <sup>в</sup>	4.15	нет	6.75	4.15
ПК1-54-3	4.70	12.0	9.75	4.70
ПК1-54-3 <sup>а</sup> ; 3 <sup>б</sup>	4.70	6.0	13.75	4.70
ПК1-54-3 <sup>в</sup>	4.70	нет	6.75	4.70

Рабочие чертежи панелей см. настоящий альбом

Перегородочные (не рабочие) панели марок:

- ПП1-36-1
- ПП1-48-1

- работают в вертикальном направлении, как канальные плиты, нагруженные нагрузкой от скрепленного напора ветра и нагрузками от плит мостиков и балок.



Расчетная схема

Расчетные нагрузки

Марка панели	Глубина заделки в м	Расч. высота в м	Расчетная нагрузка на ширину панели в м.			
	П	Н	Ркз	Мкз	Фкз	Нкз
ПП1-36-1	0.40	3.2	430	750	61.5	21.5
ПП1-48-1	0.45	4.35	600	1250	61.5	21.5

Рабочие чертежи панелей см. настоящий альбом.

Панели перегородок проверены на нагрузку от собственного веса при монтаже по схеме:

4.2 Плиты мостиков и балки

Сборные плиты

ПЖ1-3<sup>а</sup> - приняты по типовой серии ПК-01-88 с введением в типовую плиту ПЖ1-3 дополнительные закладные элементы для крепления ограждения.

Расчетная схема и армирование плиты ПЖ1-3 приведены в типовой серии ПК-01-88; плита не рассчитана

на монтажную нагрузку от веса заливки и нагрузки от скалывающих опор воздуховодов

Сборные балки Б-1; Б-2 - работают, как консольные балки на нагрузку от плит мостиков и скалывающих опор воздуховодов.

4.3. Блоки фильтровых каналов.

- работают на избыточное давление внутри канала Р=0в кг/см<sup>2</sup> и на нагрузку от собственного веса при монтаже.

5. Материалы

Для сборных железобетонных изделий в проекте приняты следующие марки бетона:

- по прочности на сжатие М200
- по морозостойкости МР3-150
- по водонепроницаемости/ГОСТ 4800-59 (в том числе и для сборных плит ПЖ1-3<sup>а</sup>) - В-6

Бетон для этих конструкций принят на портландцементе с умеренной экзотермией; материалы для его приготовления - в соответствии с ГОСТ 4791-69.

Рабочая арматура диаметром 10мм и более принята по ГОСТ 5781-61, класса А-II, марки СТ5ПС (мартеповская) периодического профиля с расчетным сопротивлением R<sub>с</sub> = 2700 кг/см<sup>2</sup> и класса А-III, марки 25Г2С периодического профиля с расчетным сопротивлением R<sub>с</sub> = 3400 кг/см<sup>2</sup>; распределительная арматура - по ГОСТ 5781-61 класса А-I, марки СТ3ПС (мартеповская и конвертарная).

6. Указания по изготовлению

Стеновые панели всех типоразмеров изготавливаются в опалубке типовых унифицированных панелей по серии 3.900-2, выпуск 2.

Допуски в размерах железобетонных изделий приняты

по классу точности В-К

Допуски на арматурные изделия устанавливать в соответствии со СНиП III-В, 1-70.

Класс шероховатости 2-Ш; см. СНиП-В, 5.2-62, СНиП I-В, 5-62.

Для стыкуемых поверхностей с торцов класса шероховатости не устанавливается.

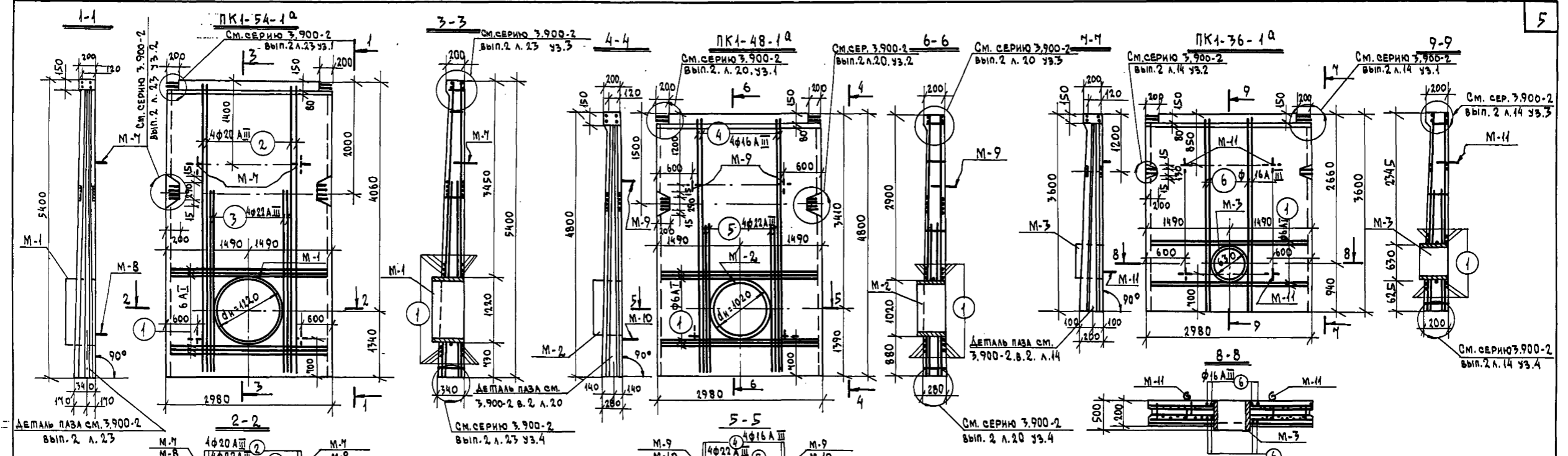
Арматурные сетки изготавливаются в кондукторах. При изготовлении сеток применять контактную точечную сварку.

7. Указания по применению изделий

При выборе марок сборных железобетонных изделий, требуемых для строительства приобретенного конкретного, N<sup>о</sup> типового проекта аэротенков, необходимо:

1. Из раздела 3, Принципиальные схемы работ ограждающих стеновых конструкций аэротенков<sup>о</sup> вычеркнуть все схемы, относящиеся к N<sup>о</sup> типовых проектов, отличным от приобретенного.
2. По оставшимся схемам определяются все марки стеновых панелей, необходимые для строительства этого аэротенка.
3. По выбранным маркам и ширине коридора типового проекта находятся в спецификациях альбома необходимые марки панелей и их армирование.
4. Определение изделия только по его марке (без учета ширины коридора типового проекта) - не допускается.
5. При привязке приобретенного типового проекта аэротенков и выбранных к нему сборных элементов к конкретным климатическим, инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям площадки необходимо учесть все указания по привязке, изложенные в пояснительной записке альбома I приобретенного типового проекта.

1974	Аэротенки четырехкоридорные	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист КС-2
	ширина в=4.5м А-4-4.5-32 (4.4) коридора в=6.0м. Тип А-4-6.0-4.4 (5.0) в=3.0м А-4-3.0-4.4 (5.0)				



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- ПАНЕЛИ ПК1-54-1а, ПК1-48-1а; ПК1-36-1а ИЗГОТОВЛЯЮТСЯ В ОПАЛУБКЕ ТИПОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПК1-54-1; ПК1-48-1; ПК1-36-1 ПО СЕРИИ 3.900-2, ВЫП. 2 И ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ ПОСЛЕДНИХ ТОЛЬКО НАЛИЧИЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ М-1; М-2; М-3 И КОМПЕНСИРУЮЩЕЙ АРМАТУРЫ; ПАНЕЛИ ПК1-54-3а; ПК1-48-3а ИЗГОТОВЛЯЮТСЯ В ОПАЛУБКЕ ТИПОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПК1-54-1; ПК1-48-1 С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ АРМИРОВАНИЕМ.
- ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ КС-7.
- ВЕЛИЧИНА ОТПУСКНОЙ ПРОЧНОСТИ ПАНЕЛИ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 10% ОТ ПРОЕКТНОЙ МАРКИ БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ.
- АРМАТУРУ СЕТОК В МЕСТЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ С ПАТРУБКАМИ ОБРЕЗАТЬ И НАВАРИТЬ НА ТРУБУ.
- СПЕЦИФИКАЦИЮ АРМАТУРЫ ПАНЕЛЕЙ ПК1-54-1а; ПК1-48-1а; ПК1-36-1а СМ. КС-9.
- СПЕЦИФИКАЦИЮ АРМАТУРЫ ПАНЕЛЕЙ ПК1-54-3а; ПК1-48-3а СМ. КС-11, 12.

**ТАБЛИЦА ЗАКЛАДНЫХ**

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	МАРКА ЗАКЛАДНОЙ ПО СЕРИИ ПРОЕКТА 3.900-2	КОЛ-ВО ШТ.	ГДЕ РАЗРАБОТАН.
ПК1-54-1а	М-1	1	КС-5
	М-7	2	СЕРИЯ 3.900-2 ВЫП. 2 ЛИСТ 86,87
	М-8	2	"
ПК1-48-1а	М-2	1	КС-5
	М-9	2	СЕРИЯ 3.900-2 ВЫП. 2 ЛИСТ 86,87
	М-10	2	"
ПК1-36-1а	М-3	1	КС-5
ПК1-54-3а	М-11	4	СЕРИЯ 3.900-2 ВЫП. 2 ЛИСТ 86,87
	М-1	1	КС-5
ПК1-48-3а	М-7	2	СЕРИЯ 3.900-2 ВЫП. 2 ЛИСТ 86,87
	М-8	2	"
	М-2	1	КС-5
ПК1-48-3а	М-9	2	СЕРИЯ 3.900-2 ВЫП. 2 ЛИСТ 86,87
	М-10	2	"

1991 АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ ШИРИНА В=45М А-4-45-3,2 (4А) КОРИДОР В=60М ТИП А-4-60-4,4 (5,0) В=9,0М А-4-9,0-4,4 (5,0)

АЭРОТЕНКИ ГЛУБИНОЙ 5,0; 4,4; 3,2М. СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ПК1-54-1а; ПК1-48-1а; ПК1-36-1а; ПК1-54-3а; ПК1-48-3а. ОПАЛУБКА И АРМИРОВАНИЕ

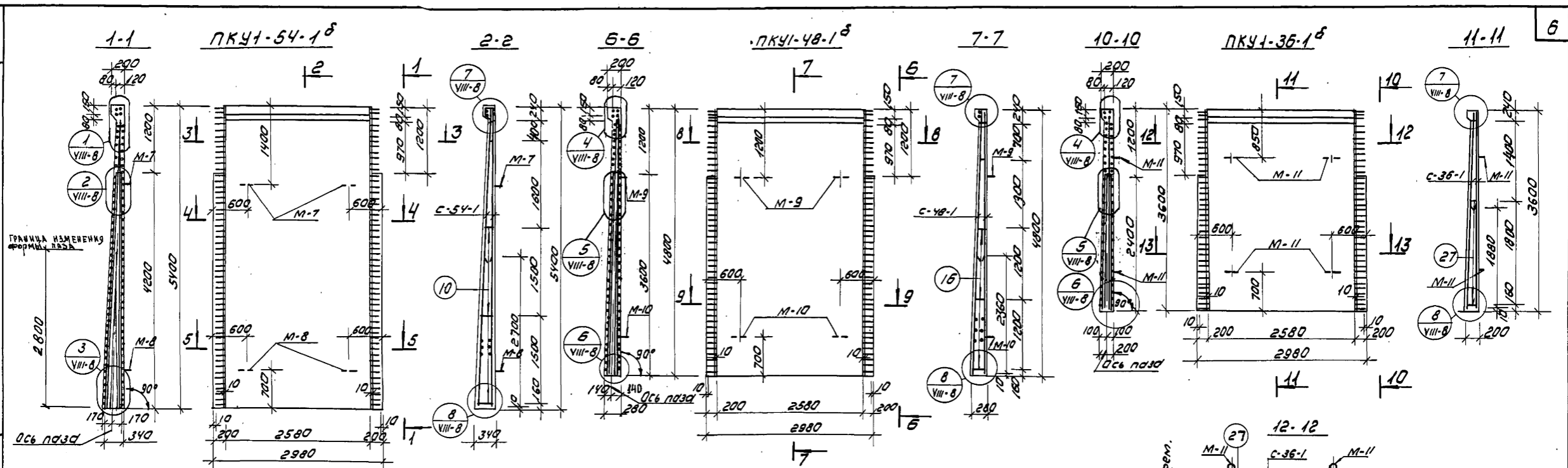
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180

АЛЬБОМ VIII

Лист КС-3

НАЧ. ЦЕНТРА КЕТАОВ  
 Г. И. Ж. ОТА КРАСАВИН  
 Г. И. Ж. ДР. ПРОНИН  
 ДУК. ГРУП. ОВАНЕСОВА  
 С.Т. ТЕХНИК ЧЕРНОВА

ЦЕНТРИП  
 ИНЖЕНЕРНОГО  
 ОБОРУДОВАНИЯ  
 Г. МОСКВА



**Таблица закладных**

Марка элемента	Марка закладной К-50		шт	29г разработано
	по проекту	3.900-2		
ПКУ-54-1б	M-7	M-12	2	Серия 3.900-2 выпуск 2 лист 86; 87.
	M-8	M-13	2	
ПКУ-48-1б	M-9	M-10	2	—
	M-10	M-11	2	
ПКУ-36-1б	M-11	M-4	4	—

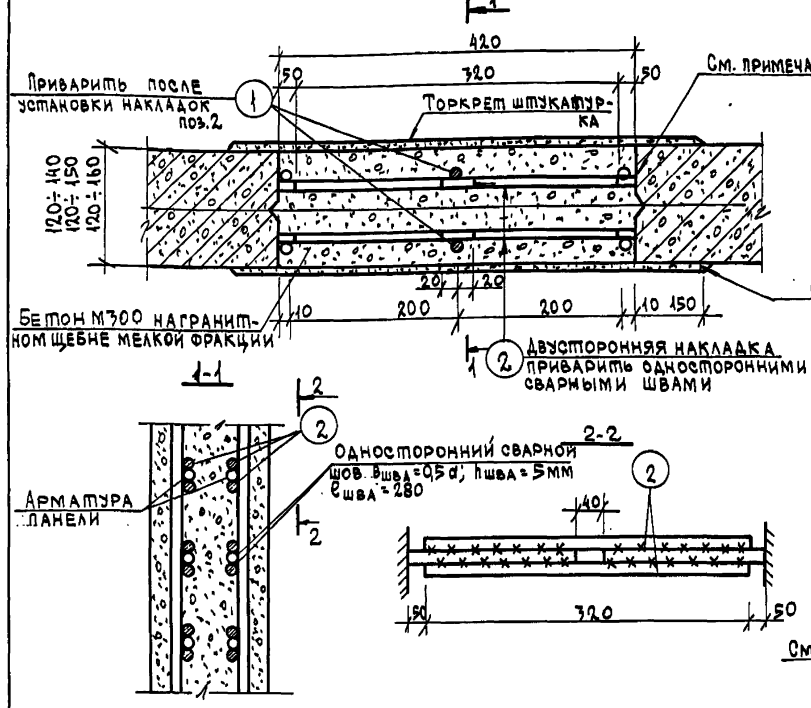
- Примечания:**
1. Примечания см. на листе КС-7.
  2. Спецификацию арматуры панелей ПКУ-54-1б, ПКУ-48-1б, ПКУ-36-1б см. на листе КС-10.
  3. Панели ПКУ-54-1б, ПКУ-48-1б, ПКУ-36-1б изготавливаются в опалубке типовых панелей ПК-54-1; ПК-48-1; ПК-36-1 с индивидуальным армированием путем установки в форму вкладышей.

1971	Аэротенки четырехкоридорные ширина В=4,5м коридора В=6,0м В=9,0м	Аэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. стеновые панели ПКУ-54-1б; ПКУ-48-1б; ПКУ-36-1б опалубка и армирование.	Типовой проект 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист КС-4
------	---	---	---	----------------	--------------

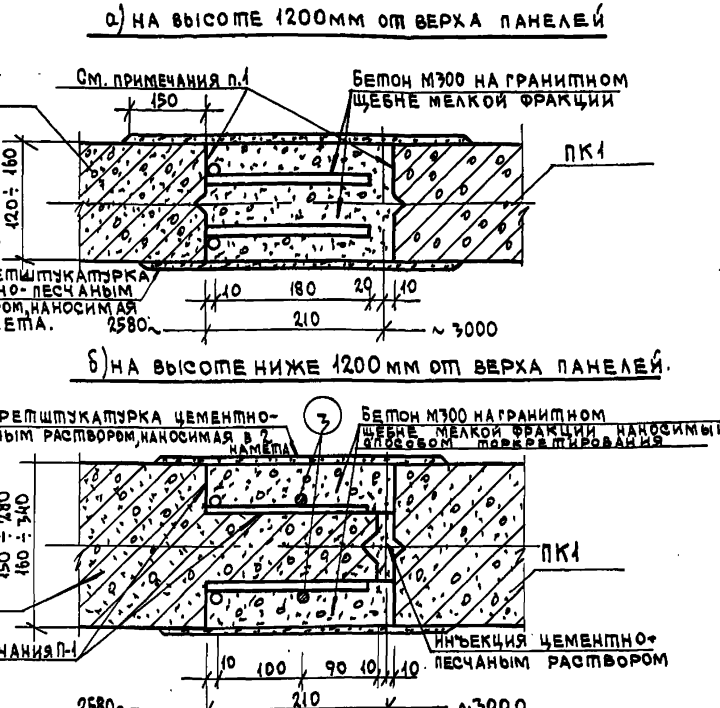




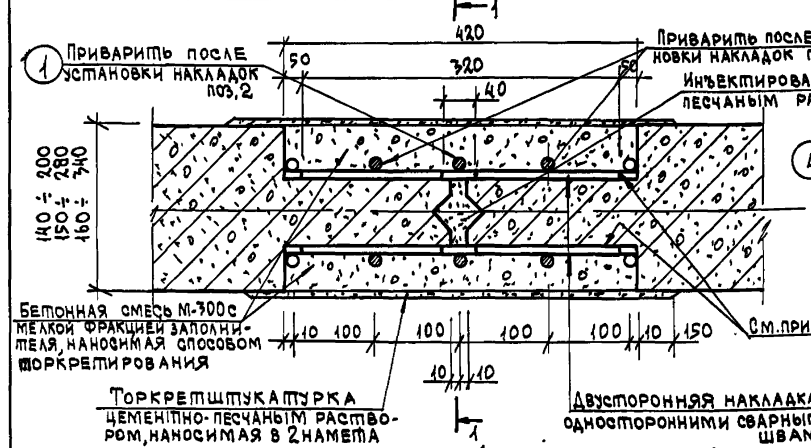
ДЕТАЛЬ СТЫКА ПАНЕЛЕЙ ПКУ-54-1А,1Б; ПКУ-48-1А,1Б  
ПКУ-36-1А,1Б МЕЖДУ СОБОЙ НА ВЫСОТЕ 1200ММ ОТ ВЕРХА ПАНЕЛИ (I)



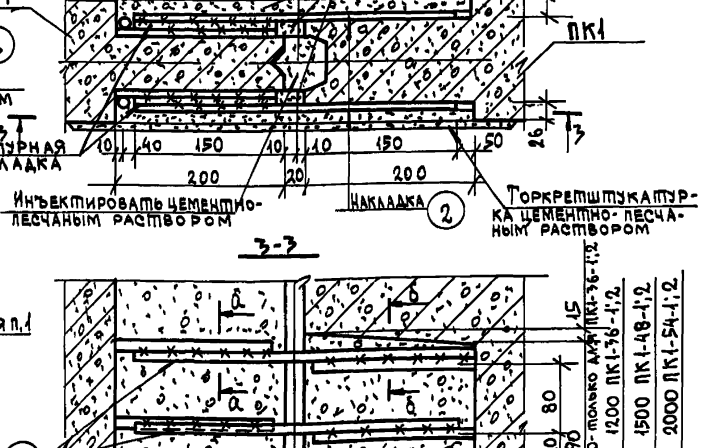
ДЕТАЛЬ СТЫКА ПАНЕЛЕЙ ПКУ-54-1А,1Б; ПКУ-48-1А,1Б  
ПКУ-36-1А,1Б В ПАНЕЛЯХ ПК-54-1,2; ПК-48-1,2; ПК-36-1,2 (II)



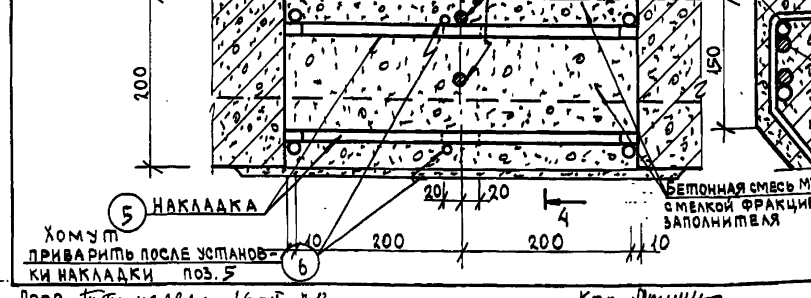
ДЕТАЛЬ СТЫКА ПАНЕЛЕЙ ПКУ-54-1А,1Б; ПКУ-48-1А,1Б; ПКУ-36-1А,1Б  
МЕЖДУ СОБОЙ НА ВЫСОТЕ НИЖЕ 1200ММ ОТ ВЕРХА ПАНЕЛЕЙ (I)



ДЕТАЛЬ СТЫКА ПАНЕЛЕЙ ПКУ-54-1А,1Б; ПКУ-48-1А,1Б; ПКУ-36-1А,1Б  
НА УЧАСТКЕ ШПОНКИ.

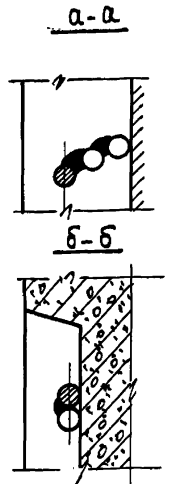


ДЕТАЛЬ СТЫКА ВЕРХНЕЙ КРОМКИ ПАНЕЛЕЙ.



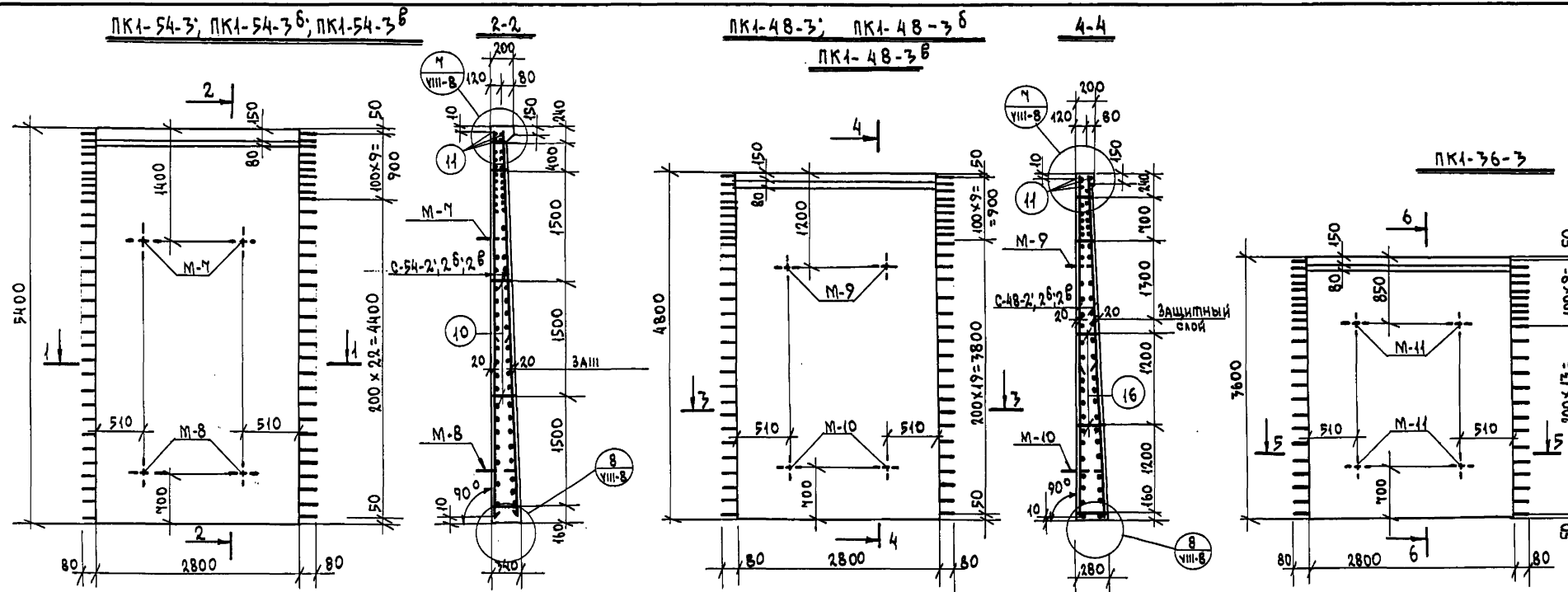
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА 1 СТЫК

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА СТЫКА	N ПОЗ.	Ф ММ.	ДЛИНА ММ.	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС КГ		
						ШТ.	ВСЕХ	ОБЩИЙ
ПКУ-54-1 А,Б	Стык I	1	18A III	5420	2	10,8	21,6	110,0
		2	12A III	720	216	0,30	62,60	
		3	18A III	2720	4	5,4	21,6	
		5	20A III	400	4	0,99	4,0	
		6	8A I	580	1	0,23	0,23	
		2	12A III	720	8	0,3	2,40	
3	18A III	2720	2	5,4	10,8			
4	12A III	140	8	0,12	0,96			
5	20A III	400	4	0,99	4,0			
6	8A III	580	1	0,23	0,23			
ПКУ-48-1 А,Б	Стык I	1	16A III	4820	2	7,6	15,2	88,9
		2	12A III	720	192	0,29	55,6	
		3	16A III	2380	4	7,1	14,8	
		5	18A III	400	4	0,8	3,2	
		6	6A III	580	1	0,13	0,13	
		2	12A III	720	8	0,3	2,4	
3	16A III	2380	2	3,7	7,4			
4	8A I	140	8	0,06	0,5			
5	18A III	400	4	0,8	3,2			
6	6A I	580	1	0,13	0,13			
ПКУ-36-1 А,Б	Стык I	1	12A III	3620	2	3,2	6,4	46,9
		2	10A III	720	144	0,2	28,8	
		3	14A III	1950	4	2,4	9,6	
		5	14A III	400	4	0,5	2,0	
		6	6A I	580	1	0,13	0,13	
		2	10A III	720	4	0,2	0,8	
3	14A III	1950	2	2,4	4,8			
4	4A I	140	4	0,03	0,12			
5	14A III	400	4	0,5	2,0			
6	6A I	580	1	0,13	0,13			



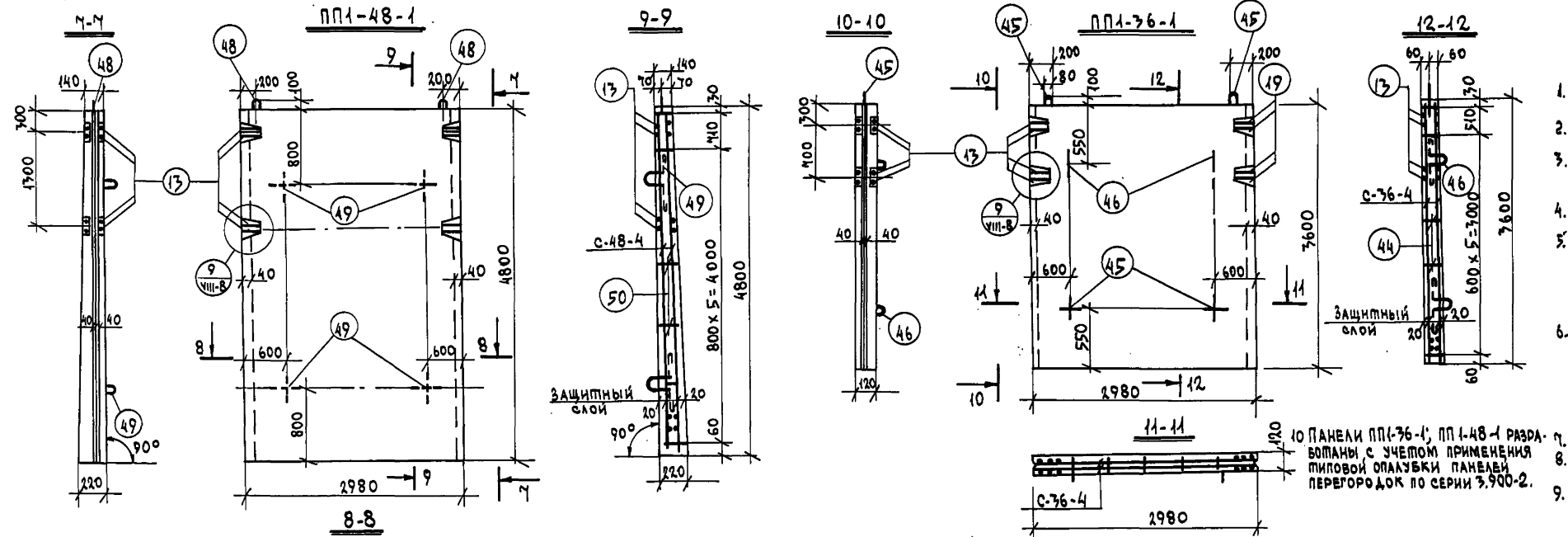
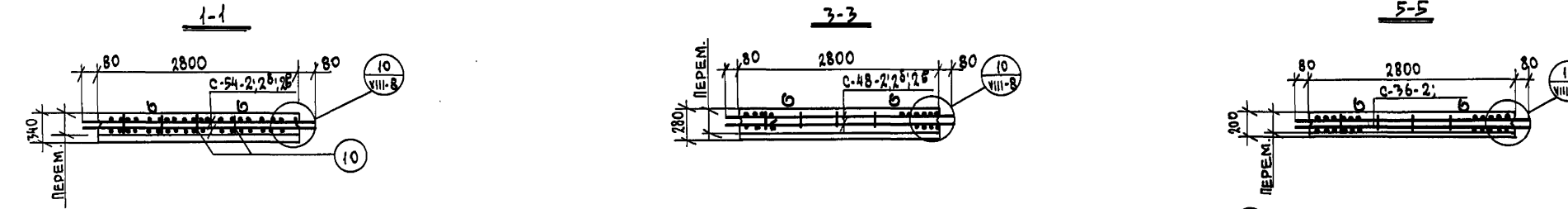
ПРИМЕЧАНИЯ:  
1. ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ ШВА ТОРЦЫ СТЫКУЕМЫХ ПАНЕЛЕЙ ОЧИСТИТЬ, ОБРАБОТАТЬ ПЕСКОСТРУЙНЫМ АППАРАТОМ И ПРОМЫТЬ ВОДОЙ.  
МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ ИЛИ СЕРИЮ 3900-2 ВЫП.1 (ПРИЛОЖЕНИЕ N1 И N2).  
2. СТЫКИ ПАНЕЛЕЙ ТИПА ПК-1, ПК-3 И ПП-1 ВСЕХ МОДИФИКАЦИЙ, А ТАКЖЕ ПЛИТ МОСТИКОВ И БЛОКОВ ФИЛЬТРОВЫХ КАНАЛОВ СМ. В АЛЬБОМАХ VI И VII СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРОЕКТОВ.

1991	Аэропенки четырехкоридорные Ширина В=4,5м В=6,0м ТИП Коридора В=9,0м	А-4-45-3,2 (4А) А-4-60-4,4 (5А) А-4-90-4,4 (5А)	Аэропенки ГАЗБНОЙ 50,44,3,2М. ДЕТАЛИ СТЫКОВ ПАНЕЛЕЙ ПКУ-54-1А,Б; ПКУ-48-1А,Б; ПКУ-36-1А,Б МЕЖДУ СОБОЙ И С ПАНЕЛЯМИ ПК-54-1,2; ПК-48-1,2; ПК-36-1,2	Типовой проект 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист КС-6
------	---	---	---	---	----------------	--------------



**ТАБЛИЦА ЗАКЛАДНЫХ**

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	МАРКА ЗАКЛАДНОЙ		КОЛ-ВО ШТ.	ГДЕ РАЗРАБОТАН
	ПО ПРОЕКТУ	ПО СЕРИИ		
ПК1-54-3, 5, 6	М-7	М-12	2	СЕРИЯ 3,900-2 ВЫП. 2 ЛИСТ 86, 87
	М-8	М-13	2	
ПК1-48-3, 3	М-9	М-10	2	" "
	М-10	М-11	2	
ПК1-36-3	М-11	М-4	4	" "

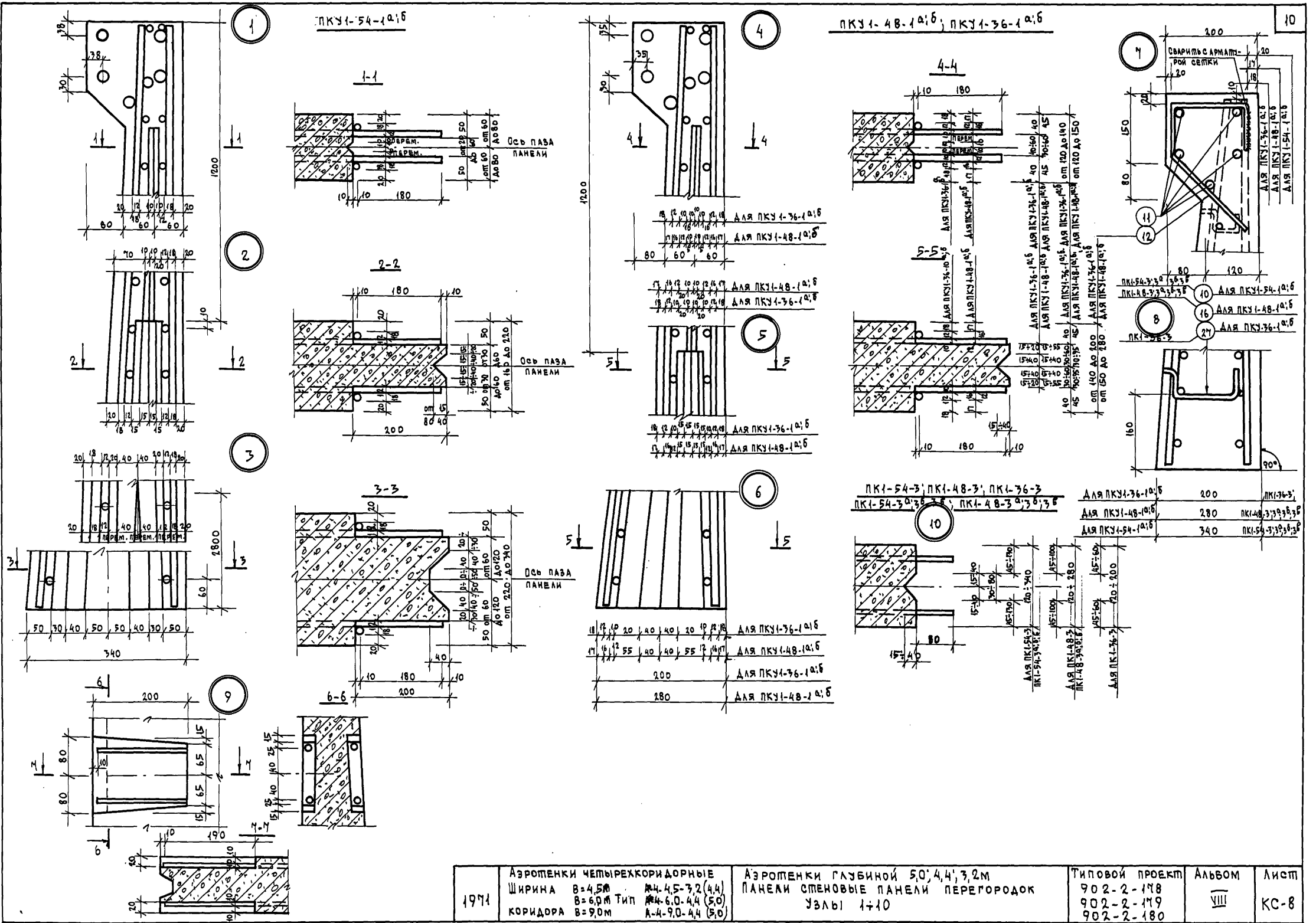


- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. При изготовлении сеток применять контактную точечную сварку.
  2. Сетки изготавливать в кондукторах. Разбивка арматуры в светках дана по осям стержней.
  3. Бетон для стеновых панелей должен отвечать по водонепроницаемости марке В-6, по морозостойкости - марке МРЗ-150.
  4. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ПРОЕКТНЫХ РАЗМЕРОВ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ±5 мм.
  5. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДОПУСКИ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И УСТАНОВКУ АРМАТУРЫ В ОПАЛУЗКУ, КАК НА ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ И ШЕРОХОВАТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ, УСТАНОВЛИВАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С СН И ПИ-В.5-62 И СН И ПИ-В.5.2-62 И ПОЯСНИТ. ЗАПИС.
  6. ПАНЕЛИ ПК1-54-3, ПК1-48-3, ПК1-36-3 ВСЕХ МОДИФИКАЦИЙ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В ОПАЛУЗКЕ ТИПОВЫХ УНИФИЦИРОВАННЫХ ПАНЕЛЕЙ МАРКИ ПК1-54-1, ПК1-48-1, ПК1-36-1 ПО СЕРИИ 3,900-2, ВЫПУСК 2 С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ АРМИРОВАНИЕМ (СМ. КС-11, 12).
  7. СПЕЦИФИКАЦИЮ ПП1-48-1, ПП1-36-1 СМ. КС-13.
  8. МОНТАЖНЫЕ ПЕТАЛИ, ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ПАНЕЛЕЙ В ДЕЛО, ОБРЕЗАТЬ.
  9. ВЕЛИЧИНА ОТПУСКНОЙ ПРОЧНОСТИ ПАНЕЛЕЙ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 40% ОТ ПРОЕКТНОЙ МАРКИ БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ.

1971	Аэроменки ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ ШИРИНА В=4,5М А-4-4,5-3,2 (4,4) КОРИДОР В=6,0М ТИП А-4-6,0-4,4 (5,0) В=9,0М А-4-9,0-4,4 (5,0)	Аэроменки ГЛУБИНОЙ 5,0; 4,4; 3,2 м. СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ПК1-54-3, 3, 5, 6; ПК1-48-3, 3, 5, 6; ПК1-36-3; ПАНЕЛИ ПЕРЕГОРОДОК ПП1-48-1, ПП1-36-1 ОПАЛУЗКА И АРМИРОВАНИЕ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	АЛЬБОМ VIII	ЛИСТ КСМ
------	--	---	---	----------------	-------------

Пров. Степанковец 16-Э-782

Коп. Исинин



1971	Аэроотенки четырехкоридорные	Аэроотенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2м	Типовой проект	Альбом	Лист
	Ширина В=4,5м	№4-4,5-3,2(4,4)	902-2-178	VIII	КС-8
	В=6,0м Тип	№4-6,0-4,4(5,0)	902-2-179		
	Коридора В=9,0м	А-4-9,0-4,4(5,0)	902-2-180		

Пров. Я.П.Панковец 16-7-78

Кон. Дикши





Спецификация на марку арматурного изделия

Выборка на марку изделия

Спецификация на марку арматурного изделия

Выборка на марку изделия

Шифр по коридору	Марка изделия	Площ.	Эскиз	h шт.					Выборка на марку изделия					Вес в элемент			
				φ	ε	δ	β	лп	φ	ε	δ	β	лп				
ПК1-54-3	Отдельные стержни (шт.2)	7		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	744.1			
				18AII	2700	14	—	36.4	18AII	56.4	72.8	145.6					
				18AII	3380	15	—	80.8	18AII	80.8	161.6	323.2					
				14AII	2960	32	—	94.7	14AII	94.7	114.6	229.2					
				Итого 349.0											688.9		
				12	100	145	115	8AII	580	—	15	8.7	8AII		8.7	—	3.4
				10	25	30	25	12AII	275	—	25	6.9	12AII		6.9	—	6.1
				11	—	—	—	20AII	2960	—	5	14.8	20AII		14.8	—	36.6
				Итого 294.0											588.0		
				Итого 643.0											1276.0		
				Итого 1243.3											2486.9		
ПК1-48-3	Отдельные стержни (шт.2)	14		15AII	2360	14	—	30.2	15AII	102.0	161.2	322.4	567.0				
				15AII	4780	15	—	71.8	14AII	85.7	103.8	207.6					
				14AII	2960	29	—	85.7	Итого 28.50					530.0			
				Итого 28.50											530.0		
				12	—	—	—	8AII	580	—	15	8.7		8AII	8.7	—	1.9
				16	24	30	25	12AII	275	—	25	6.2		12AII	6.2	—	5.5
				11	—	—	—	18AII	2960	—	5	14.8		18AII	14.8	—	29.6
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
ПК1-54-3	Отдельные стержни (шт.2)	29		12AII	2700	14	—	36.4	12AII	211.9	186.6	372.2	584.5				
				12AII	3380	15	—	80.8	Итого 28.50					530.0			
				12AII	2960	32	—	94.7	Итого 28.50					530.0			
				Итого 28.50											530.0		
				12	—	—	—	8AII	580	—	15	8.7		8AII	8.7	—	3.4
				10	—	—	—	12AII	275	—	25	6.9		12AII	6.9	—	6.1
				11	—	—	—	20AII	2960	—	5	14.8		20AII	14.8	—	36.6
				31	—	—	—	22AII	5380	—	8	43.0		22AII	54.1	—	161.2
				32	—	—	—	22AII	2780	—	4	11.1				—	—
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
Итого 28.50											530.0						
Итого 28.50											530.0						
ПК1-48-3	Отдельные стержни (шт.2)	33		12AII	2360	14	—	30.2	12AII	187.7	115.8	231.6	391.1				
				12AII	4780	15	—	71.8	Итого 28.50					530.0			
				12AII	2960	29	—	85.7	Итого 28.50					530.0			
				Итого 28.50											530.0		
				16	—	—	—	8AII	580	—	15	8.7		8AII	8.7	—	1.9
				35	—	—	—	20AII	4780	—	8	38.4		18AII	14.8	—	29.6
				36	—	—	—	20AII	2780	—	4	11.1		8AII	8.7	—	1.9
				12	—	—	—	18AII	580	—	15	8.7		20AII	49.3	—	122.8
				11	—	—	—	18AII	2960	—	5	14.8				—	—
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
Итого 28.50											530.0						
Итого 28.50											530.0						

Шифр по коридору	Марка изделия	Площ.	Эскиз	h шт.					Выборка на марку изделия					Вес в элемент			
				φ	ε	δ	β	лп	φ	ε	δ	β	лп				
ПК1-54-3	Отдельные стержни (шт.2)	29		12AII	2700	14	—	36.4	12AII	211.9	186.6	372.2	423.3				
				12AII	3380	15	—	80.8	Итого 28.50					530.0			
				12AII	2960	32	—	94.7	Итого 28.50					530.0			
				Итого 28.50											530.0		
				12	—	—	—	8AII	580	—	15	8.7		8AII	8.7	—	3.4
				10	—	—	—	12AII	275	—	25	6.9		12AII	6.9	—	6.1
				11	—	—	—	20AII	2960	—	5	14.8		20AII	14.8	—	36.6
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
ПК1-48-3	Отдельные стержни (шт.2)	33		12AII	2360	14	—	30.2	12AII	187.7	115.8	231.6	268.6				
				12AII	4780	15	—	71.8	Итого 28.50					530.0			
				12AII	2960	29	—	85.7	Итого 28.50					530.0			
				Итого 28.50											530.0		
				12	—	—	—	8AII	580	—	15	8.7		8AII	8.7	—	1.9
				12	—	—	—	12AII	275	—	25	6.2		12AII	6.2	—	5.5
				11	—	—	—	18AII	2960	—	5	14.8		18AII	14.8	—	29.6
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
ПК1-36-3	Отдельные стержни (шт.2)	37		14AII	1930	14	—	25.3	12AII	121.6	108.0	219.6	304.3				
				12AII	3580	15	—	53.6	14AII	27.0	32.8	65.6					
				12AII	2960	23	—	68.0	Итого 28.50					530.0			
				Итого 28.50											530.0		
				27	—	—	—	12AII	275	—	15	3.2		12AII	3.2	—	2.9
				12	—	—	—	8AII	580	—	15	8.7		8AII	8.7	—	1.9
				11	—	—	—	14AII	2960	—	5	14.8		14AII	14.8	—	17.9
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
ПК1-48-3	Отдельные стержни (шт.2)	14		15AII	2360	14	—	30.2	15AII	102.0	161.2	322.4	567.0				
				15AII	4780	15	—	71.8	14AII	85.7	103.8	207.6					
				14AII	2960	29	—	85.7	Итого 28.50					530.0			
				Итого 28.50											530.0		
				16	—	—	—	12AII	275	—	25	6.2		12AII	6.2	—	5.5
				12	—	—	—	8AII	580	—	15	8.7		8AII	8.7	—	1.9
				11	—	—	—	18AII	2960	—	5	14.8		18AII	14.8	—	29.6
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		
				Итого 28.50											530.0		

Расход материалов

В	Элемент	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг	Содержание в стальной сетке
В=6.0м	ПК1-54-3	200	3.47	744.1	215.0
	ПК1-54-3 <sup>б</sup>	200	3.15	584.5	185.8
	ПК1-48-3	200	2.68	587.0	212.0
	ПК1-48-3 <sup>б</sup>	200	2.50	391.1	157.0
	ПК1-48-3 <sup>б</sup>	200	2.68	268.6	100.0
В=4.5м	ПК1-48-3	200	2.68	567.0	210.8
	ПК1-36-3	200	1.61	304.3	189.5

Примечания:

1. Марки панелей, разработанные на данном листе, применяются только для аэроотенок шириной коридора В=4.5м и В=6.0м.
2. Опалубку панелей см. листы КС-3; КС-7.

Выборка арматуры

В	М	Элемент	Арматура кл. А I					Арматура кл. А II					Итого
			φ6	φ8	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	Итого		
В=6.0м	ПК1-54-3	—	3.4	6.1	—	—	—	—	—	—	—	—	744.1
		—	3.4	6.1	—	—	—	—	—	—	—	—	584.5
		—	3.4	6.1	—	—	—	—	—	—	—	—	161.2
		—	3.4	6.1	—	—	—	—	—	—	—	—	572.2
		—	3.4	6.1	—	—	—	—	—	—	—	—	186.6
		—	3.4	6.1	—	—	—	—	—	—	—	—	211.9
В=4.5м	ПК1-48-3	1.9	—	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	567.0
		1.9	—	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	391.1
		1.9	—	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	231.6
		1.9	—	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	275
		1.9	—	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	296.0
		1.9	—	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	275

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ИНЖЕНЕРНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ  
МОСКВА

МАШИНАСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
 КАПИТАЛЬНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОТДЕЛ  
 ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ КОМПЛЕКТОВАЮЩАЯ  
 ОБЪЕДИНЕННАЯ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ  
 ТЕХНИКА И МАШИНОСТРОЕНИЕ  
 Г. МОСКВА

Спецификация на марку арматурного изделия				Выборка на марку арматурного изделия												
Марка арм. стержня	Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф			P			Пшт.			Вес кг			
				мм	мм	мм	мм	мм	мм	шт	шт	шт	кг	кг	кг	
ПК1-54-3	Отделен. стержни (шт.-2)	7		18AII	2700	14	-	36,4	18AII	117,2	234,4	468,8				
		8		18AII	5380	15	-	80,8	18AII	148,8	297,6	46,6				
		39		16AII	2960	5	-	14,8	14AII	79,8	159,6	19,0				
		41		14AII	2960	27	-	79,8	1700	354,7	709,4					
		10		25	30	12AII	275	-	25	6,9	8AII	8,7	3,4			
		11		20AII	2960	-	5	14,8	20AII	14,8	36,6					
	ПК1-48-3	Отделен. стержни (шт.-2)	14		16AII	2360	14	-	30,2	16AII	16,8	184,5	369,0			
			15		16AII	4780	15	-	71,8	14AII	71,0	65,0	72,0			
			39		16AII	2960	5	-	14,8							
			41		14AII	2960	24	-	71,0							
			12		ст. выше	8AII	580	-	15	8,7	12AII	6,2	-	5,5		
			11		ст. выше	18AII	2960	-	5	14,8	6AII	8,7	-	1,9		
ПК1-54-3б	Отделен. стержни (шт.-2)	7		18AII	2700	14	-	36,4	18AII	117,2	234,4	468,8				
		8		18AII	5380	15	-	80,8	18AII	148,8	297,6	46,6				
		41		14AII	2960	27	-	79,8	14AII	79,8	96,5	19,0				
		40		18AII	2960	27	-	79,8								
		12		ст. выше	8AII	580	-	15	8,7	8AII	8,7	-	3,4			
		10		ст. выше	12AII	275	-	25	6,9	12AII	6,9	-	6,1			
ПК1-48-3б	Отделен. стержни (шт.-2)	14		16AII	2360	14	-	30,2	16AII	16,8	184,5	369,0				
		15		16AII	4780	15	-	71,8	12AII	71,0	63,2	186,4				
		17		12AII	2960	24	-	71,0	14AII	71,0	63,9	71,8				
		41		14AII	2960	24	-	71,0								
		12		ст. выше	8AII	580	-	15	8,7	8AII	8,7	-	1,9			
		16		ст. выше	12AII	247	-	25	6,2	12AII	6,2	-	5,5			
ПК1-54-3б	Отделен. стержни (шт.-2)	7		18AII	2700	14	-	36,4	12AII	94,7	84,3	108,6				
		8		16AII	5380	15	-	80,8	18AII	161,6	161,6	323,2				
		9		12AII	2960	32	-	94,7	18AII	36,4	72,8	145,6				
		14		14AII	2960	24	-	71,0								
		12		ст. выше	8AII	580	-	15	8,7	8AII	8,7	-	1,9			
		16		ст. выше	12AII	247	-	25	6,2	12AII	6,2	-	5,5			

ПК1-54-3б		ПК1-48-3б		ПК1-54-3б		ПК1-48-3б						
12	ст. выше	8AII	580	-	15	8,7	8AII	8,7	-	1,9		
10	ст. выше	12AII	275	-	25	6,9	12AII	6,9	-	6,1		
11	ст. выше	20AII	2960	-	5	14,8	20AII	14,8	-	36,6		
14		16AII	2360	14	-	30,2	16AII	16,8	184,5	369,0		
15		16AII	4780	15	-	71,8	12AII	71,0	63,2	186,4		
17		12AII	2960	24	-	71,0	14AII	71,0	63,9	71,8		
12	ст. выше	8AII	580	-	15	8,7	8AII	8,7	-	1,9		
14	ст. выше	18AII	2960	-	5	14,8	12AII	6,2	-	5,5		
16	ст. выше	12AII	247	-	25	6,2	18AII	14,8	-	29,6		
7	ст. ПК1-54-3	18AII	2700	14	-	36,4	12AII	94,7	84,3	108,6		
8		18AII	5380	15	-	80,8	18AII	161,6	161,6	323,2		
13		12AII	2960	32	-	94,7	18AII	36,4	72,8	145,6		
10	ст. ПК1-54-3	12AII	275	-	25	6,9	12AII	6,9	-	6,1		
31	ПК1-54-3	22AII	5380	-	8	43,0	20AII	14,8	-	36,6		
32	ПК1-54-3	22AII	2780	-	4	11,2	22AII	54,1	-	161,2		
12	ст. выше	8AII	580	-	15	8,7	8AII	8,7	-	3,4		
11	ст. выше	20AII	2960	-	5	14,8						
14	ст. ПК1-48-3	16AII	2360	14	-	30,2	16AII	16,8	184,5	369,0		
15		16AII	4780	15	-	71,8	12AII	71,0	63,2	186,4		
17		12AII	2960	24	-	71,0	14AII	71,0	63,9	71,8		
16	ст. ПК1-48-3	12AII	247	-	25	6,2						
33	ПК1-48-3	20AII	4780	-	8	38,4	8AII	8,7	-	1,9		
36	ПК1-48-3	20AII	2780	-	4	11,1	12AII	6,2	-	5,5		
12	ст. выше	8AII	580	-	15	8,7	18AII	14,8	-	29,6		
11	ст. выше	18AII	2960	-	5	14,8	20AII	49,5	-	122,6		

Элемент	Арматура кл. АІ				Арматура кл. АІІ								
	Ф6	Ф8	Ф12	Угол	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Ф20	Ф22	Угол	Все ост.
ПК1-54-3	-	3,4	6,1	-	9,5	-	19,0	46,6	46,8	36,6	-	74,8	74,5
ПК1-54-3а	-	3,4	6,1	-	9,5	-	168,6	-	46,8	36,6	161,2	635,6	844,7
ПК1-54-3б	-	3,4	6,1	-	9,5	-	168,6	-	46,8	36,6	-	674,0	683,5
ПК1-54-3в	-	3,4	6,1	-	9,5	-	19,0	-	78,0	36,6	-	107,6	102,1
ПК1-48-3	1,9	-	5,5	-	7,4	-	172,0	369,0	29,5	-	-	570,6	578,0
ПК1-48-3а	1,9	-	5,5	-	7,4	-	192,0	-	322,4	29,5	-	626,5	633,9
ПК1-48-3б	1,9	-	5,5	-	7,4	-	192,0	-	322,4	29,5	-	904,0	511,4
ПК1-48-3в	1,9	-	5,5	-	7,4	-	126,1	171,8	322,4	29,5	-	659,6	637,6

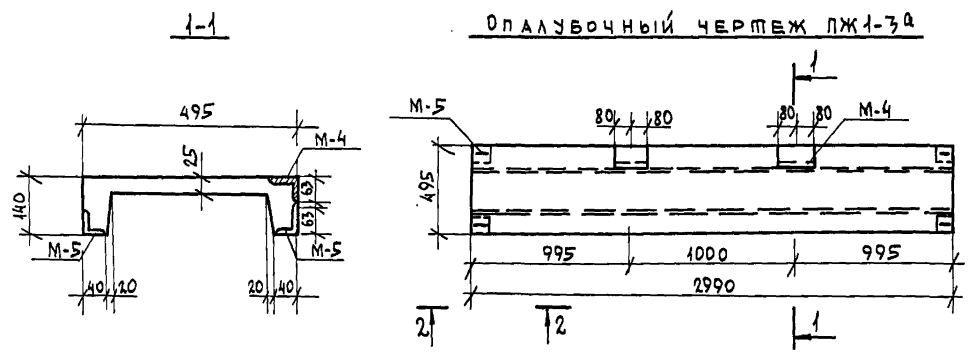
Расход материалов.

Элемент	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг	Содерж. м³ бетона
ПК1-54-3	200	3,47	734,5	2120
ПК1-54-3а	200	3,15	844,7	268,0
ПК1-54-3б	200	3,47	683,5	198,0
ПК1-54-3в	200	3,47	1027,1	293,0
ПК1-48-3	200	2,68	578,0	216,0
ПК1-48-3а	200	2,50	633,9	253,0
ПК1-48-3б	200	2,68	511,4	190,0
ПК1-48-3в	200	2,68	657,6	244,0

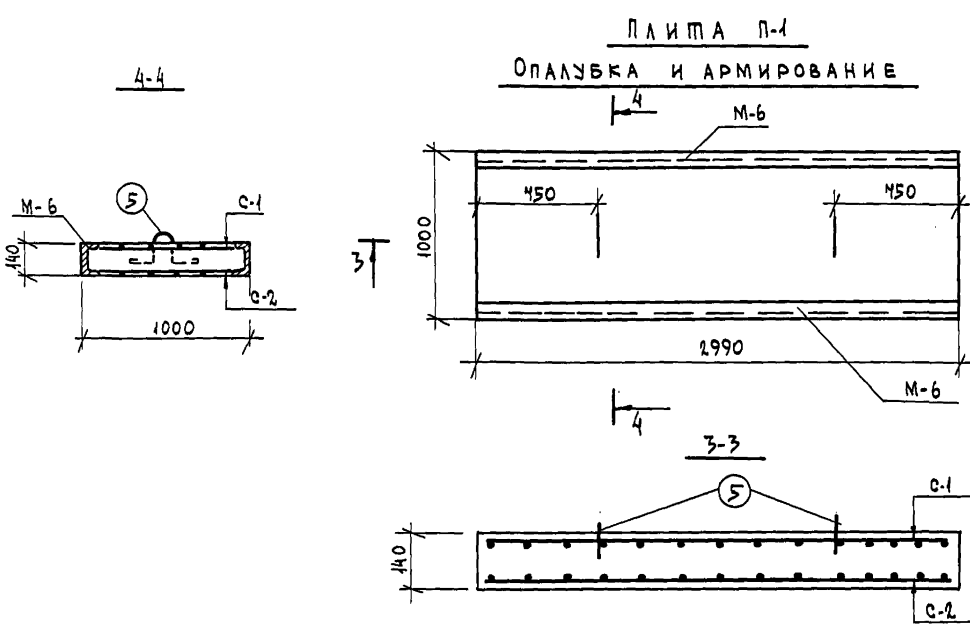
Примечания.  
 1. Марки панелей, разработанные на данном листе, применяются только для ватертаков шириной коридора 8-9,0м.  
 2. Опалубку панелей см. листы КС-3; КС-7.





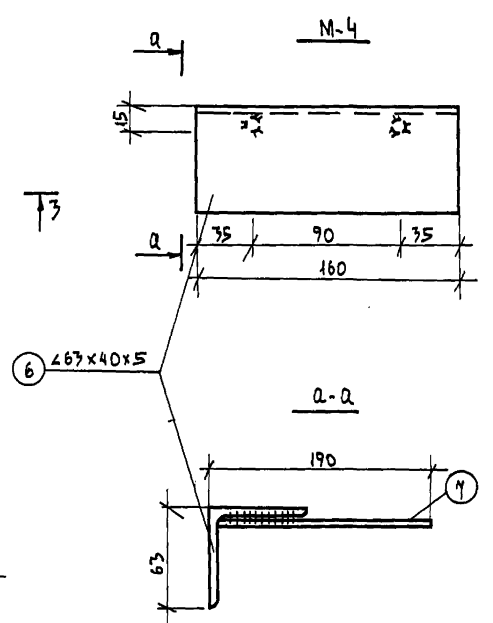


СПЕЦИФИКАЦИЯ		АРМАТУРЫ				ВЫБОРКА АРМАТУРЫ								
МАРКА	НАИМ. ЭЛЕМ. СЕТОК	Поз.	Эскиз	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛ. СТЕП. В ИЗВ.	В ЭЛ.	ДЛИНА м	Ф мм	Общ. дл. м	Вес изв.	Вес в элем.		
П-1	С-1	1		10AII	2970	6	6	17,8	10AII	17,8	11,0	55,0		
		2		6AII	970	16	16	15,5	6AII	15,5	3,4			
	Итого												14,4	
	Итого													
П-1	С-2	3	14AII	2970	10	10	29,7	14AII	29,7	36,7				
		4	6AII	970	16	16	15,5	6AII	15,5	3,4				
ОПЛУВЧ. СПЕРЖИ		5		10AII	810	-	2	1,6	10AII	1,6	0,9			

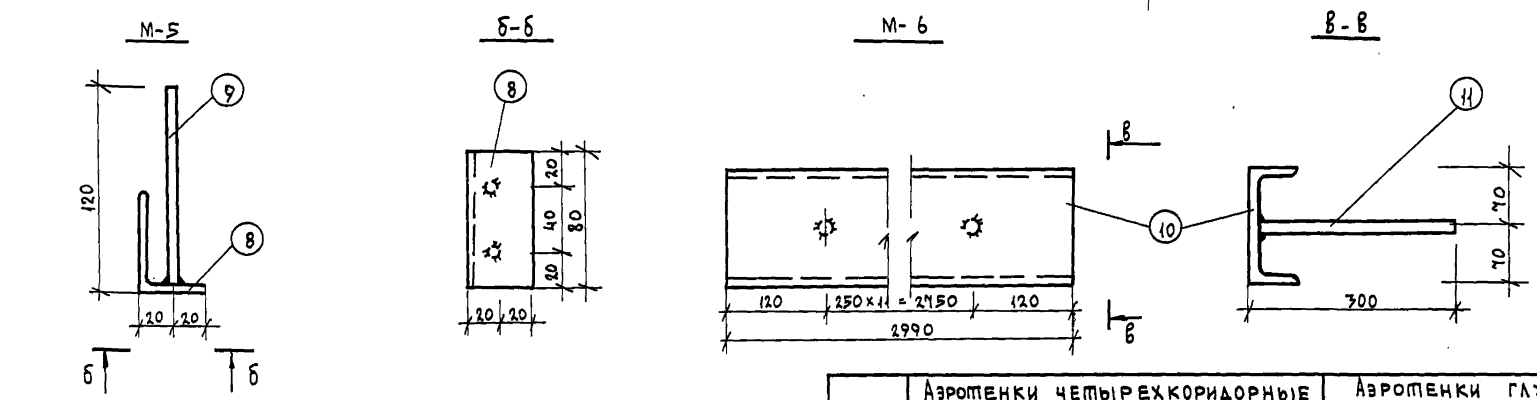


ЭЛЕМЕНТ	МАРКА ЗАКЛАД.	Кол-во	Лист N
ПЖ1-3а	М-4 М-5	2 4	
П-1	М-6	2	

ЭЛЕМЕНТ	МАРКА БЕТОНА	БЕТОН м³	СТАЛЬ кг	СОДЕРЖ. СТАЛИ в м³ БЕТОНА
П-1	200	0,42	54,3	129,5



НАИМ. ЭЛЕМ.	N ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА мм	К-во шт.	ВЕС кг			ПРИМЕЧАНИЯ
					шт.	ВСЕХ	МАРКИ	
М-4	6	∠63x40x5	160	1	0,8	0,8	0,88	
	7	φ 6AII	180	2	0,04	0,08		
М-5	8	∠63x40x5	80	1	0,4	0,4	0,45	
	9	φ 6AII	110	2	0,027	0,05		
М-6	10	С 14	2990	1	36,8	37,0	41,3	
	11	φ 14AII	290	12	0,36	4,3		

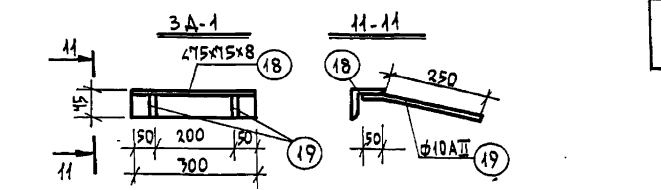
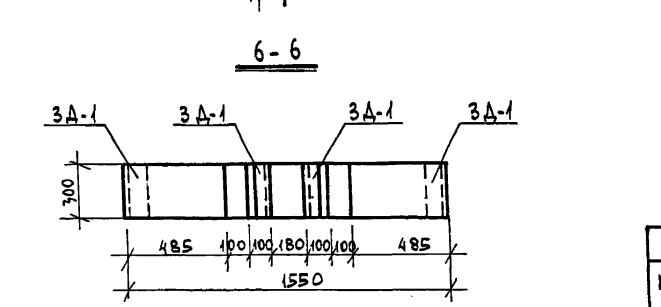
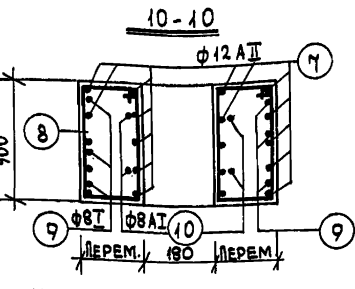
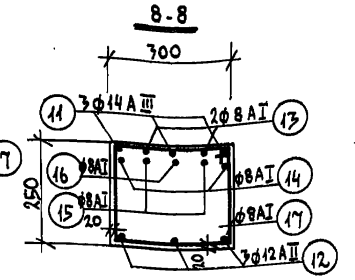
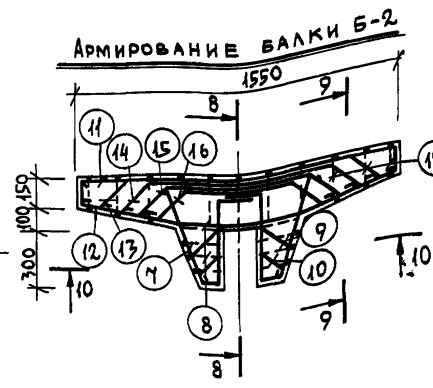
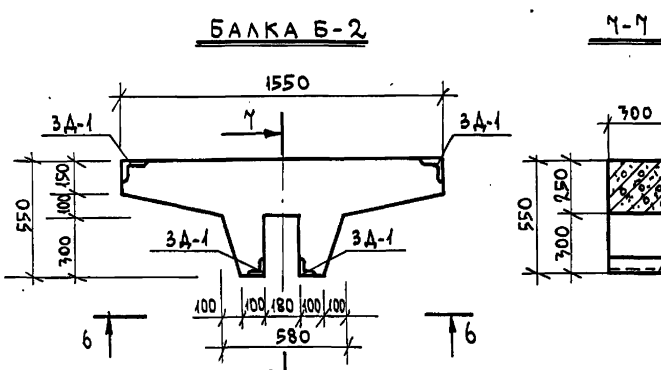
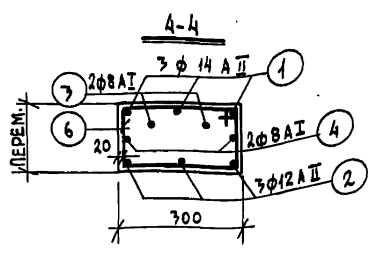
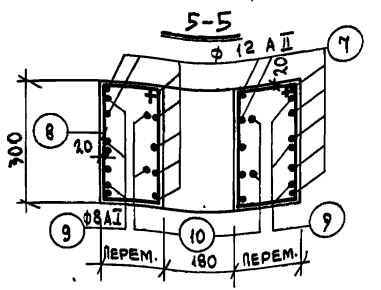
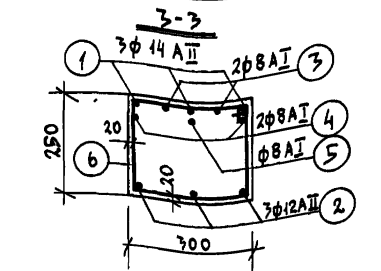
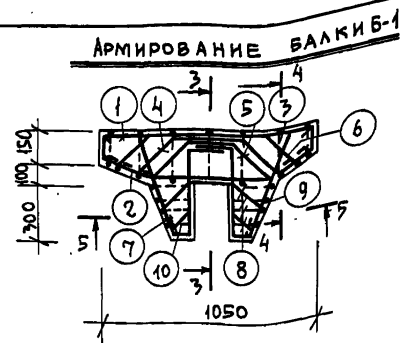
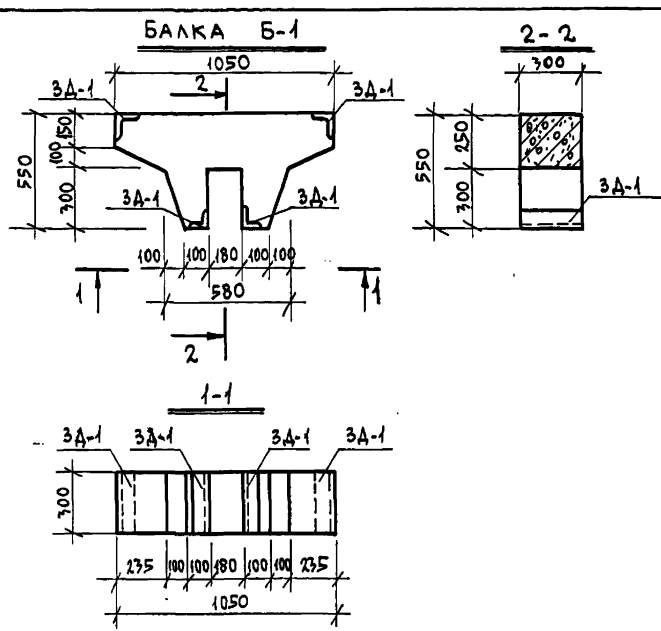


**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- ПЛИТА ПЖ1-3а ВЫПОЛНЯЕТСЯ В ОПЛУВЧКЕ ТИПОВОЙ УНИФИЦИРОВАННОЙ ПЛИТЫ ПЖ1-3 ПО СЕРИИ ПК-01-88 И ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ПОСЛЕДНЕЙ ТОЛЬКО ЗАКЛАДНЫМИ.
- ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-4, М-5, М-6 ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ В ОПЛУВЧКУ ОЦИНКОВЫВАЮТ; ПОВЕРХНОСТИ ПЛИТ ПЖ1-3а И П-1 ПОКРЫВАЮТ СЛОЕМ ПЕРХЛОРВИНИЛОВОЙ ЭМАЛИ ПХВ ЗА 2 РАЗА ПО ГРУНТОВКЕ ЛАКОМ ХСЛ В СООТВЕТСТВИИ С СН262-67.

1971	Аэропенки четырехкоридорные Ширина В=4,5м Коридора В=6,0м тип В=9,0м	А-4-45-3,2(4,4) А-4-60-4,4(5,0) А-4-90-4,4(5,0)	Аэропенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Опалубочный чертеж ПЖ1-3а Армирование П-1 Закладные детали М-4 ÷ М-6	Типовой проект 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист КС-14
------	--	---	--	---	----------------	---------------





СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

МАРКА	№№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА В ММ	К-ВО ШТ.	ВЕС ДЕТАЛ.	ВЕС ВСЕХ	МАРКИ	ПРИМ.
3A-1	18	275x45x8	300	1	3,0	3,0		
3A-1	19	φ10AII	350	2	0,2	0,4	3,4	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

НАИМ. ЭЛЕМЕНТА	№№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	φ ММ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ОБЩ. ДЛИНА М	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ		
							φ ММ	ОБЩ. ДЛИНА М	ВЕС КГ
БАЛКА Б-1	1		14AII	1230	3	3,7	14AII	3,7	4,5
	2		12AII	1050	3	3,2	12AII	14,7	13,1
	3		8AII	460	2	2,3	8AII	25,0	9,9
	4		8AII	450	2	2,3			
	5		8AII	1020	1	1,0			
	6		8AII	960	7	6,7			
	7		12AII	1150	10	11,5			
	8		8AII	860	8	6,9			
	9		8AII	700	6	4,2			
	10		8AII	700	4	2,8			
БАЛКА Б-2	11		14AII	1730	3	5,2	14AII	5,2	6,3
	12		12AII	1550	3	4,7	12AII	16,2	14,4
	13		8AII	1710	2	3,4	8AII	34,6	13,65
	14		8AII	1540	2	3,1			
	15		8AII	1220	2	2,4			
	16		8AII	460	1	1,2			
	17		8AII	960	11	10,6			
	7		12AII	1150	10	11,5			
	8		8AII	860	8	6,9			
	9		8AII	700	6	4,2			
10		8AII	700	4	2,8				

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ЭЛЕМЕНТ

ЭЛЕМЕНТ	МАРКА БЕТОНА	БЕТОНА М <sup>3</sup>	СТАЛЬ КГ	СОДЕРЖ. СТАЛИ В 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА
Б-1	200	0,1	27,5	275,0
Б-2	200	0,156	34,6	220,0

ТАБЛИЦА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ЭЛЕМЕНТ

ЭЛЕМЕНТ	МАРКА ЗАКЛ.	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ		ПРИМ.
			ДЕТ.	ВСЕХ	
Б-1	3A-1	4	3,4	13,6	
Б-2	3A-1	4	3,4	13,6	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- СБОРНЫЕ БАЛКИ "Б-1" ПРИМЕНЯЮТСЯ В АЭРОПЕНКАХ ВСЕХ ТИПОРАЗМЕРОВ ВСЕХ НОМЕРОВ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ.
- СБОРНЫЕ БАЛКИ "Б-2" ПРИМЕНЯЮТСЯ ТОЛЬКО В ПРОЕКТЕ 902-2-180.
- БЕТОН ДЛЯ БАЛОК ДОЛЖЕН ОТВЕЧАТЬ ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ МАРКЕ "В-6" ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ - МАРКЕ "МРЗ-150"
- ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. КС-Ч.

АЭРОПЕНКИ ЧЕТЫРЕКОРИДОРНЫЕ  
 ШИРИНА В=4,5М А-4-4Б-3,2(4,4)  
 КОРИДОРА В=6,0м Тип А-4-6,0-4,4 (5,0)  
 В=9,0М А-4-9,0-4,4 (5,0)

АЭРОПЕНКИ ГЛУБИНОЙ 5,0; 4,4; 3,2М  
 БАЛКИ Б-1; Б-2. ОПАЗУБКА И АРМИРОВАНИЕ.  
 СПЕЦИФИКАЦИЯ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 902-2-178  
 902-2-179  
 902-2-180

Альбом  
 VIII  
 Лист  
 КС-16