ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр О-312

ПЛИТЫ РЯДОВЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СТЕНДОВОГО БЕЗОПАЛУБОЧНОГО ФОРМОВАНИЯ ВЫСОТОЙ 220 мм ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ И ПОКРЫТИЙ МНОГОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ, ОБЩЕСТВЕННЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 9

ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 7180, 8650 и 8980 мм,

АРМИРОВАННЫЕ КАНАТАМИ КЛАССА К-7

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

22438

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул 22

Сдано в печать II 198 8 года

Заказ № 3511 Тираж 3550 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Шифр О-312

ПЛИТЫ РЯДОВЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СТЕНДОВОГО БЕЗОПАЛУБОЧНОГО ФОРМОВАНИЯ ВЫСОТОЙ 220 мм ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ И ПОКРЫТИЙ МНОГОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ, ОБЩЕСТВЕННЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 9

ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 7180, 8650 и 8980 мм, АРМИРОВАННЫЕ КАНАТАМИ КЛАССА К-7

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
Уральским Промстройниипроектом
Главный инженер института С.М. Носков
Главный инженер проекта Ю.Б. Ершов
Заведующий отделом ЖБК А.Я. Эпп

СОВМЕСТНО
с НИИЖБ Госстроя СССР
Зам. директора института Ю.П. Гуща
Руководитель лаборатории В.А. Якушин
Заведующий сектором В.Г. Крамарь

Утверждены
и введены в действие с 01.09.87
Госгражданстроем
приказ от 12.08.87 №258 и
от 01.10.87 №297

Обозначение	Наименование	Стр.
0-312.9-00	Содержание	2
0-312.9-00ТО	Техническое описание	3
0-312.9-01	Плита шириной 590 мм (П72.6, П86.6, П90.6)	8
0-312.9-01СБ	Плита шириной 590 мм (П72.6, П86.6, П90.6) Сборочный чертеж	9
0-312.9-02	Плита шириной 891 мм (П72.9, П86.9, П90.9)	10
0-312.9-02СБ	Плита шириной 891 мм (П72.9, П86.9, П90.9) Сборочный чертеж	11
0-312.9-03	Плита шириной 1192 мм (П72.12, П86.12, П90.12)	12
0-312.9-03СБ	Плита шириной 1192 мм (П72.12, П86.12, П90.12) Сборочный чертеж	13
0-312.9-04	Плита шириной 1493 мм (П72.15, П86.15, П90.15)	14
0-312.9-04СБ	Плита шириной 1493 мм (П72.15, П86.15, П90.15) Сборочный чертеж	15

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Гл конструктор	Тутов		
Нач. отд.	Данильченко		
Н контр.	Лобова		
Гл констр.	Одарченко		
Рук. гр.	Одарченко		
Пров.	Журбенко		
Исполн	Романова		

0-312.9-00

Содержание

Стадия: Р | Лист | Листов: 1

УРАЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

1. Общие данные.

1.1. Выпуск 9 разработан на основании задания, утверждённого Госгражданстроем 07.08.86 г.

1.2. В настоящий выпуск включены плиты под нагрузки при длине: 7180 мм до 8 кПа, 8650 мм до 10 кПа, 8980 мм до 5 кПа для плит, защемлённых на опоре, и до 8 кПа для свободно опёртых плит (см. номенклатуру плит на листе 2, 1 кПа ≈ 100 кгс/м²).

1.3. Плиты приняты с максимально допустимым количеством рабочей арматуры, обусловленным экспериментально и теоретически обоснованной величиной предельного усилия, при котором не происходит раскалывание рёбер плит в стадии обжатия при разрезке бетонной полосы на изделия.

1.4. Плиты длиной 8980 мм разработаны для двух случаев опирания: защемления на опорах и свободного опирания.

В плитах, защемлённых на опорах, несущая способность определяется бетонным сечением приопорной зоны и не может быть повышена за счёт увеличения количества рабочей (нижней) арматуры. Поэтому в тех случаях, когда несущая способность плиты типа 1П при её заделке в стену недостаточна для восприятия эксплуатационных нагрузок, опирание плиты должно быть выполнено как шарнирное и в этом случае устанавливается плита типа 2П.

С этой целью рекомендуется между вышележащей частью стены и плитой оставлять зазор не менее 20 мм без заполнения его раствором (см. деталь в документе 0-312.0-060 в выпуске 0 шифра 0-312).

1.5. Плиты запроектированы как конструкции 1-ой категории трещиностойкости.

1.6. Предел огнестойкости плит 0,9 часа, что соответствует требованиям СНиП 2.01.02-85 для зданий 1-ой степени огнестойкости.

1.7. Расчёт плит произведён в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84.

1.8. Область применения плит безопалубочного формования, общие данные по расчёту и конструированию, правила приёмки, методы контроля и испытаний плит, указания по хранению, транспортированию и монтажу, а также конструктивные решения перекрытий и покрытий зданий различного назначения и узлы приведены в выпуске 0 шифра 0-312.

Нач.отд	Данилевич		0-312.9-00ТО		
Н.контр.	Лобова				
Гл.констр.	Одарченко		Техническое описание	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Одарченко			Р	1	5
Разраб.	Фриш			УРАЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		
Пров	Верходанова					
Исполн.	Романова					

Копировал 22428 Формат А3

2. Указания по маркировке плит. Номенклатура.

2.1. Каждой плите в зависимости от её размеров, расчетной нагрузки, которую она воспринимает, класса напрягаемой арматуры и вида бетона присваивается марка в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78.

2.2. Марка плит состоит из двух буквенно-цифровых групп, разделённых дефисом. Буквы и цифры первой группы обозначают:

1П - условное обозначение плит, защемлённых на опоре;

2П - условное обозначение плит, свободно опёртых.

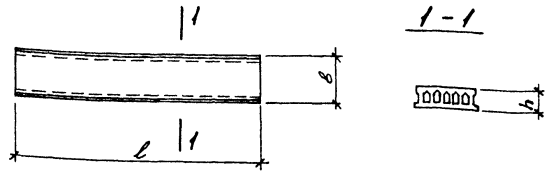
Следующие цифры обозначают размеры плит в дм. Во второй группе содержится обозначение несущей способности плит в кПа, класс рабочей (нижней) арматуры, её диаметр и вид бетона (Т - тяжёлый).

Плиты, разработанные в настоящем выпуске, замаркированы также, как в выпусках 1...8 шифра 0-312.

Пример маркировки плиты, защемлённой на опорах, длиной 7180 мм, шириной 590 мм, под нагрузку 7,5 кПа (750 кгс/м²), армированной канатами класса К-7 диаметром 9 мм, из тяжёлого бетона:

1П 72.6 - 7,5 К7 (9) Т.

Номенклатура плит



Обозначение	Марка плиты	Размеры, мм		
		l	b	h
0-312.9-01	1П72.6-7,5 К7(9)Т	7180	590	220
-01	2П86.6-9,5 К7(9)Т	8650		
-02	1П90.6-4,5 К7(9)Т	8980		
0-312.9-02	1П72.9-7,5 К7(9)Т	7180	891	
-01	2П86.9-8 К7(9)Т	8650		
-02	2П86.9-10 К7(9)Т			
-03	1П90.9-5 К7(9)Т	8980		
0-312.9-03	1П72.12-8 К7(9)Т	7180	1192	
-01	2П86.12-8,5 К7(9)Т	8650		
-02	2П86.12-10 К7(9)Т			
-03	1П90.12-5 К7(9)Т	8980		
-04	2П90.12-8 К7(9)Т			
0-312.9-04	1П72.15-8 К7(9)Т	7180	1493	
-01	2П86.15-8 К7(9)Т	8650		
-02	2П86.15-10 К7(9)Т			
-03	1П90.15-5 К7(9)Т	8980		
-04	2П90.15-8 К7(9)Т			

3. Технические требования.

3.1. Плиты должны изготовляться в соответствии с техническими требованиями ГОСТ 13015.0-83, ТУ 67-566-86 и настоящего выпуска.

3.2. Плиты изготавливаются из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В40 (М500).

Передаточная прочность бетона к моменту плавного отпуска натяжения арматуры с помощью гидродомкратов на активном конце стенда должна быть не более 24,5 МПа (250 кгс/см^2).

При достижении указанной прочности бетона допускается производить полный отпуск натяжения на прогретый бетон непосредственно после отключения обогрева стендов.

Если к моменту окончания тепловой обработки прочность бетона не достигла 24,5 МПа, но больше 15,5 МПа, то для предотвращения появления усадочных трещин на верхней поверхности плиты следует произвести плавную передачу на бетон 50% усилия предварительного натяжения арматуры, ведя контроль по манометру, установленному в гидросистему групповых домкратов на активном конце стенда. Вторую половину усилия следует передать после набора бетоном требуемой прочности без подачи тепла в основание стенда.

3.3. Прочность бетона при разрезке на изделия должна быть не менее 39,2 МПа (400 кгс/см^2).

3.4. Значение отпускной прочности должно быть 39,2 МПа (400 кгс/см^2) в тёплый период года и 44,1 МПа (450 кгс/см^2) в холодный период года.

3.5. Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28 дневному возрасту изделий.

В случае, если по условиям строительства к моменту загружения плит расчетными нагрузками не может быть обеспечен требуемый прирост прочности бетона, завод-изготовитель обязан отправлять потребителю плиты с прочностью бетона не ниже 100% от проектной.

3.6. В качестве предварительно напрягаемой арматуры приняты арматурные канаты - спиральные семипроволочные класса К-7 по ГОСТ 13840-68:

в нижней полке плит ϕ9 мм - $R_{sn}(R_a^н)$ = 1370 МПа, $R_s(R_a)$ = 1145 МПа;

в верхней полке плит ϕ6 мм - $R_{sn}(R_a^н)$ = 1450 МПа, $R_s(R_a)$ = 1210 МПа

Величины начального предварительного напряжения в арматуре $\sigma_{sp}(\sigma_0)$ и $\sigma'_{sp}(\sigma'_0)$, начального усилия натяжения одного каната N_0 и N'_0, а также напряжения $\sigma_к$ и $\sigma'_к$, контролируемого по длине стенда с помощью стандартных приборов перед бетонированием, должны быть не ниже приведённых в таблице 1.

Измеренные напряжения $\sigma_к$ и $\sigma'_к$ не должны отличаться от приведённых значений более, чем на 5%.

Таблица 1

Ширина плиты, мм	Напрягаемая арматура класса К-7 по ГОСТ 13840-68					
	Верхняя, ϕ6 мм			Нижняя, ϕ9 мм		
	σ'_{sp}, МПа (кгс/см^2)	$\sigma'_к$, МПа (кгс/см^2)	N'_0, кН (кгс)	σ_{sp}, МПа (кгс/см^2)	$\sigma_к$, МПа (кгс/см^2)	N_0, кН (кгс)
590	690 (7050)	595 (6070)	15,6 (1590)	1310 (13330)	1125 (11480)	68,5 (6780)
891	345 (3520)	300 (3035)	7,8 (795)			
1192						
1493						

3.7. На сборочном чертеже плит римская цифра I обозначает нижнюю арматуру, римская цифра II – верхнюю арматуру. Арабские цифры обозначают порядок установки стержней, которые необходимо располагать в местах, обозначенных в сечении плиты цифрами, начиная с первого номера.

3.8. Защитный слой бетона до грани стержня принят:

для нижнего ряда арматуры в нижней полке плиты 25 мм;

для арматуры в верхней полке – 20 мм.

3.9. В документах 01-04 приведены допустимые величины расчётных равномерно распределённых нагрузок в кПа (1 кПа = 100 кгс/м²) без учёта собственного веса плиты.

Собственный вес плит с учётом бетона заливки швов принят:

нормативный 3,6 кПа (360 кгс/м²),

расчетный 4 кПа (400 кгс/м²).

3.10. Контрольные величины разрушающей нагрузки $P_{разр.}$ с коэффициентом $c = 1,6$, нагрузки трещинообразования $P_{тр.}$ и контрольного прогиба $f_к$, соответствующего $P_{тр.}$ для каждой плиты в зависимости от количества напрягаемой арматуры в нижней полке плиты при возрасте бетона 14,28 и 100 суток приведены в таблицах 2 и 3.

Проверка прочности

Таблица 2

Марка плиты	Расчетный пролет l_o, мм	Нормативная нагрузка, кПа	Контрольная нагрузка $P_{разр.}$ (кПа) при проверке прочности при $c = 1,6$		
			при которой плиты признаются годными		при которой требуется повторное испытание
			с учетом собствен. веса плиты	за вычетом собствен. веса плиты	с учетом собственного веса плиты
1П72.6-7,5 К7 (9) Т	7100	6,73	≥ 18,78	≥ 15,18	< 18,78, но ≥ 15,96
2П86.6-9,5 К7 (9) Т	8570	8,40	≥ 21,87	≥ 18,27	< 21,87, но ≥ 18,59
1П90.6-4,5 К7 (9) Т	8900	4,26	≥ 14,24	≥ 10,64	< 14,24, но ≥ 12,10
1П72.9-7,5 К7 (9) Т	7100	6,97	≥ 18,97	≥ 15,37	< 18,97, но ≥ 16,12
2П86.9-8 К7 (9) Т	8570	7,35	≥ 19,93	≥ 16,33	< 19,93, но ≥ 16,94
2П86.9-10 К7 (9) Т	8570	8,72	≥ 22,45	≥ 18,85	< 22,45, но ≥ 19,08
1П90.9-5 К7 (9) Т	8900	4,43	≥ 14,56	≥ 10,96	< 14,56, но ≥ 12,37
1П72.12-8 К7 (9) Т	7100	6,94	≥ 19,2	≥ 15,6	< 19,2, но ≥ 16,32
2П86.12-8,5 К7 (9) Т	8570	7,61	≥ 20,41	≥ 16,81	< 20,41, но ≥ 17,35
2П86.12-10 К7 (9) Т	8570	8,70	≥ 22,4	≥ 18,8	< 22,4, но ≥ 19,04
1П90.12-5 К7 (9) Т	8900	4,50	≥ 14,67	≥ 11,07	< 14,67, но ≥ 12,47
2П90.12-8 К7 (9) Т	8900	7,17	≥ 19,6	≥ 16,0	< 19,6, но ≥ 16,66
1П72.15-8 К7 (9) Т	7100	7,15	≥ 19,57	≥ 15,97	< 19,57, но ≥ 16,63
2П86.15-8 К7 (9) Т	8570	7,15	≥ 19,57	≥ 15,97	< 19,57, но ≥ 16,63
2П86.15-10 К7 (9) Т	8570	8,92	≥ 22,82	≥ 19,22	< 22,82, но ≥ 19,40
1П90.15-5 К7 (9) Т	8900	4,54	≥ 14,75	≥ 11,15	< 14,75, но ≥ 12,54
2П90.15-8 К7 (9) Т	8900	7,20	≥ 19,65	≥ 16,05	< 19,65, но ≥ 16,70

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Проверка жесткости

Таблица 3

Марка плиты	Контрольная нагрузка $P_{тр}$ (кПа) по проверке жесткости и трещиностойкости за вычетом собственного веса плиты для испытания в возрасте (сутки)			Проектный прогиб $f_{проект}$ см	$f_{проект}/f_{пред}$ %	Контрольный прогиб $f_к$ (см) соответствующий $P_{тр}$ для испытаний в возрасте (сутки)			Фактический прогиб $f_ф$ (см), измеренный под контрольной нагрузкой в возрасте (сутки)					
									При которой плиты признаются годными			При которой требуется повторное испытание		
	14	28	100			14	28	100	14	28	100	14	28	100
1П 72.6-7,5 К7 (9) Т	9,17	9,20	10,06	0,17	6	1,34	1,33	1,15	≤ 1,61	≤ 1,60	≤ 1,38	> 1,61, но ≤ 1,74	> 1,60, но ≤ 1,73	> 1,38, но ≤ 1,49
2П 86.6-9,5 К7 (9) Т	9,56	9,59	10,22	2,98	87	2,96	2,94	2,49	≤ 3,26	≤ 3,23	≤ 2,74	> 3,26, но ≤ 3,40	> 3,23, но ≤ 3,38	> 2,74, но ≤ 2,86
1П 90.6-4,5 К7 (9) Т	4,51	4,53	5,07	1,0	28	1,63	1,62	1,45	≤ 1,96	≤ 1,94	≤ 1,74	> 1,96, но ≤ 2,12	> 1,94, но ≤ 2,11	> 1,74, но ≤ 1,88
1П 72.9-7,5 К7 (9) Т	8,63	8,56	9,43	0,19	6	1,22	1,21	1,06	≤ 1,46	≤ 1,45	≤ 1,27	> 1,46, но ≤ 1,59	> 1,45, но ≤ 1,57	> 1,27, но ≤ 1,38
2П 86.9-8 К7 (9) Т	7,66	7,68	8,29	2,28	67	2,31	2,30	1,97	≤ 2,77	≤ 2,76	≤ 2,36	> 2,77, но ≤ 3,00	> 2,76, но ≤ 2,99	> 2,36, но ≤ 2,56
2П 86.9-10 К7 (9) Т	10,0	10,02	10,66	3,03	89	3,02	3,00	2,53	≤ 3,32	≤ 3,30	≤ 2,78	> 3,32, но ≤ 3,47	> 3,30, но ≤ 3,45	> 2,78, но ≤ 2,91
1П 90.9-5 К7 (9) Т	5,52	5,53	6,10	1,04	29	1,95	1,94	1,69	≤ 2,34	≤ 2,33	≤ 2,03	> 2,34, но ≤ 2,53	> 2,33, но ≤ 2,52	> 2,03, но ≤ 2,20
1П 72.12-8К7 (9) Т	8,19	8,22	9,09	0,2	7	1,16	1,15	1,01	≤ 1,39	≤ 1,38	≤ 1,21	> 1,39, но ≤ 1,51	> 1,38, но ≤ 1,49	> 1,21, но ≤ 1,31
2П 86.12-8,5 К7 (9) Т	7,84	7,86	8,47	2,38	70	2,34	2,32	1,99	≤ 2,81	≤ 2,78	≤ 2,39	> 2,81, но ≤ 3,04	> 2,78, но ≤ 3,02	> 2,39, но ≤ 2,53
2П 86.12-10 К7 (9) Т	9,62	9,65	10,28	2,98	87	2,87	2,86	2,42	≤ 3,16	≤ 3,15	≤ 2,66	> 3,16, но ≤ 3,30	> 3,15, но ≤ 3,29	> 2,66, но ≤ 2,76
1П 90.12-5 К7 (9) Т	5,0	5,02	5,59	1,06	30	1,75	1,74	1,54	≤ 2,10	≤ 2,09	≤ 1,85	> 2,10, но ≤ 2,27	> 2,09, но ≤ 2,25	> 1,85, но ≤ 2,0
2П 90.12-8 К7 (9) Т	8,13	8,15	8,73	2,75	77	2,83	2,81	2,39	≤ 3,40	≤ 3,37	≤ 2,87	> 3,40, но ≤ 3,68	> 3,37, но ≤ 3,65	> 2,87, но ≤ 3,11
1П 72.15-8К7 (9) Т	7,98	8,0	8,88	0,21	7	1,12	1,12	0,98	≤ 1,34	≤ 1,34	≤ 1,18	> 1,34, но ≤ 1,46	> 1,34, но ≤ 1,46	> 1,18, но ≤ 1,27
2П 86.15-8 К7 (9) Т	7,08	7,1	7,72	2,12	62	2,10	2,09	1,80	≤ 2,52	≤ 2,51	≤ 2,16	> 2,52, но ≤ 2,73	> 2,51, но ≤ 2,72	> 2,16, но ≤ 2,34
2П 86.15-10 К7 (9) Т	9,86	9,88	10,53	3,07	90	2,93	2,91	2,46	≤ 3,22	≤ 3,20	≤ 2,71	> 3,22, но ≤ 3,37	> 3,20, но ≤ 3,35	> 2,71, но ≤ 2,83
1П 90.15-5 К7 (9) Т	4,69	4,71	5,27	1,07	30	1,63	1,63	1,44	≤ 1,96	≤ 1,96	≤ 1,73	> 1,96, но ≤ 2,12	> 1,96, но ≤ 2,12	> 1,73, но ≤ 1,87
2П 90.15-8 К7 (9) Т	8,01	8,04	8,62	2,72	77	2,77	2,75	2,34	≤ 3,32	≤ 3,30	≤ 2,81	> 3,32, но ≤ 3,60	> 3,30, но ≤ 3,57	> 2,81, но ≤ 3,04

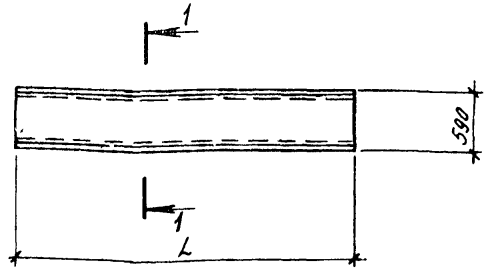
Обозначение	Марка плиты	Расчетная нагрузка, кПа	Класс бетона	Напрягаемая арматура класса К-7 ГОСТ 13840-68			Расход материалов				Масса, кг
				Длина, мм	Кол-во стержней		Бетон, м³	Арматура, кг			
					Верхняя (II), ф6 мм	Нижняя (I) ф9 мм		Верхняя	Нижняя	Итого	
0-312.9-01	1П72.6-7,5К7(9)Т	7,5	В40	7180	2	6	0,57	2,60	17,53	20,13	1400
-01	2П86.6-9,5К7(9)Т	9,5		8650		12	0,68	3,13	42,25	45,38	1690
-02	1П90.6-4,5К7(9)Т	4,5		8980		6	0,71	3,25	21,93	25,18	1760

Инв.№ подл | Подпись и дата | Взам. инв.№

Нач. отд.	Данильченко		0-312.9-01	
Н. контр.	Лобода			
Гл. конст.	Одарченко		Плита шириной 590 мм (П72.6, П86.6, П90.6)	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. гр.	Одарченко			
Разраб.	Фриш			УРАЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ
Пров.	Романова			
Исполн.	Верходанова			

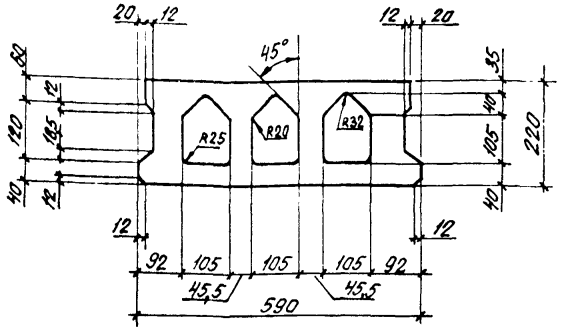
Копировал

Формат А3



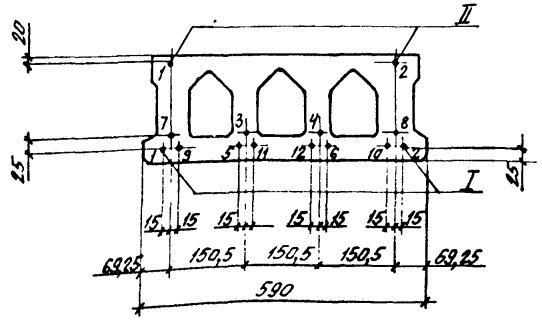
Обозначение	Марка плиты	Длина L, мм	Объем по наружному обмеру, м³	Приведенная толщина бетона, см
0-312.9-01	1П72.6-7,5 К7(9)Т	7180	0,866	13,65
-01	2П86.6-9,5 К7(9)Т	8650	1,044	
-02	1П90.6-4,5 К7(9)Т	8980	1,082	

1-1



Количество стержней нижней арматуры (поз. I) и расход материалов в зависимости от расчетной нагрузки приведены в документе 01.

1-1
(Порядок установки стержней)



Нач. отд.	Данильченко		
Н. контр.	Лобова	Лобова	
Гл. констр.	Одарченко	Одарч.	
Рук. гр.	Одарченко	Одарч.	
Разраб.	Фриш		
Пров.	Романова		
Исполн.	Верходанова		

0-312.9-01 СБ

Плита шириной 590 мм (П72.6, П86.6, П90.6)
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:10

Лист | Листов 1

УРАЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Копировал 22438 10 Формат А3

Обозначение	Марка плиты	Расчетная нагрузка, кПа	Класс бетона	Напрягаемая арматура класса К-7 ГОСТ 13840-68			Расход материалов				Масса, кг
				Длина, мм	Кол-во стержней		Бетон $м^3$	Арматура, кг			
					Верхняя (II), ф6 мм	Нижняя (I) ф9 мм		Верхняя	Нижняя	Итого	
0-312.9-02	1П72.9-7,5 К7(9)Т	7,5	В40	7180	4	8	0,85	5,2	23,38	28,58	2090
-01	2П86.9-8 К7(9)Т	8		8650		12	1,02	6,27	42,25	48,52	2520
-02	2П86.9-10 К7(9)Т	10				18		6,27	63,37	69,64	
-03	1П90.9-5 К7(9)Т	5		8980		10	1,06	5,5	36,55	43,05	2610

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

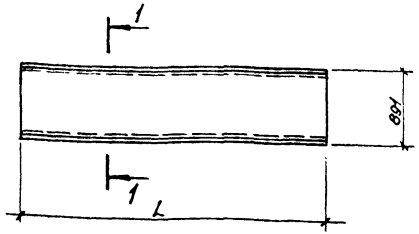
Нач. отд.	Данильченко		
Н. контр.	Лобова		
Гл. констр.	Одарченко		
Рук. гр.	Одарченко		
Разраб.	Фриш		
Пров.	Романова Д.		
Исполн.	Верходанова		

0-312.9-02

Плита шириной 891 мм (П72.9, П86.9, П90.9)

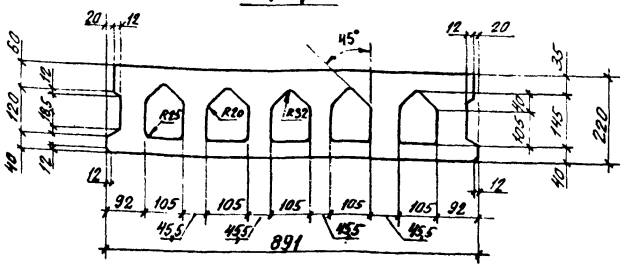
Стадия	Лист	Листов
Р		1

УРАЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

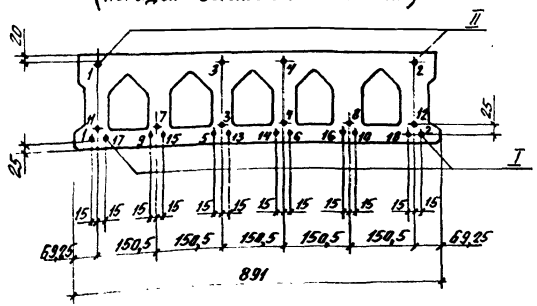


Обозначение	Марка плиты	Длина L, мм	Объем по наружному обмеру, м³	Приведенная толщина бетона, см
0-312.9-02	1П72.9-7,5К7(9)Т	7180	1,313	13,5
-01	2П86.9-8К7(9)Т	8650	1,618	
-02	2П86.9-10К7(9)Т			
-03	1П90.9-5К7(9)Т	8980	1,680	

1-1



1-1 (Порядок установки стержней)



Количество стержней нижней арматуры (поз. I) и расход материалов в зависимости от расчетной нагрузки приведены в документе 02.

Нач. отд.	Данильченко		
Н. контр.	Лобова		
Гл. конструктор	Сидрченко		
Рук. гр.	Сидрченко		
Разраб.	Фрмш		
Пров.	Романова		
Исполн.	Верходанова		

0-312.9-02 СБ

Плита шириной 891 мм (П72.9, П86.9, П90.9) сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:10
Лист	Листов 1	

УРАЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Копировал Формат А3

Обозначение	Марка плиты	Расчетная нагрузка, кПа	Класс бетона	Напрягаемая арматура класса К-7 ГОСТ 13840-68			Расход материалов				Масса, кг
				Длина, мм	Кол-во стержней		Бетон, м³	Арматура, кг			
					Верхняя (II), ф6 мм	Нижняя (I) ф9 мм		Верхняя	Нижняя	Итого	
0-312.9-03	1П72.12-8К7(9)т	8	В40	7180	4	10	1,13	5,2	29,22	34,42	2760
-01	2П86.12-8,5К7(9)т	8,5		8650		16	1,36	6,26	56,33	62,59	3320
-02	2П86.12-10К7(9)т	10				22		6,26	77,46	83,72	
-03	1П90.12-5К7(9)т	5		8980		12	1,41	6,50	43,86	50,36	3450
-04	2П90.12-8К7(9)т	8				20		6,50	73,10	79,60	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

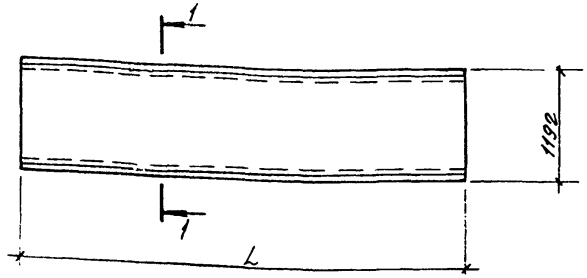
Нач. отд.	Данилюнене		0-312.9-03
Н. контр.	Лобова		
Гл. конс.	Одарченко		Плита шириной 1192 мм (П72.12, П86.12, П90.12)
Рук. гр.	Одарченко		
Разраб.	Фриш		
Пров.	Романова		
Исполн.	Вершинина		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

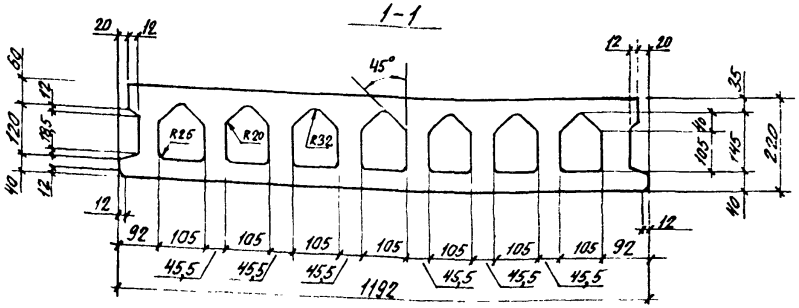
УРАЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

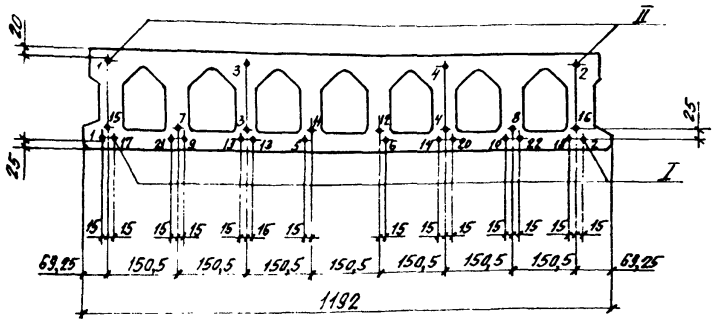


Обозначение	Марка плиты	Длина L, мм	Объем по наружному обмеру, м³	Приведенная толщина бетона, см
0-312.9-03	1П72.12-8К7(9)Т	7180	1,820	13,5
-01	2П86.12-8,5К7(9)Т	8650	2,193	
-02	2П86.12-10К7(9)Т			
-03	1П90.12-5К7(9)Т	8980	2,275	
-04	2П90.12-8К7(9)Т			



1-1

(Порядок установки стержней)



Количество стержней нижней арматуры (поз. 1) и расход материалов в зависимости от расчетной нагрузки приведены в документе 03

Нач. отд.	Данильченко		
Н. контр.	Лабовя		
Гл. констр.	Одарченко		
Рук. гр.	Одарченко		
Разраб.	Фрнш		
Пров.	Романова		
Испол.	Вершинина		

0-312.9-03СБ

Плита шириной 1192 мм (П72.12, П86.12, П90.12)

Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:10
Лист	Листов 1	

УРАЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

Обозначение	Марка плиты	Расчетная нагрузка, кПа	Класс бетона	Напрягаемая арматура класса К-7 ГОСТ 13840-68			Расход материалов				Масса, кг
				Длина, мм	Кол-во стержней		Бетон, м³	Арматура, кг			
					Верхняя (II), ф6мм	Нижняя (I) ф9мм		Верхняя	Нижняя	Итого	
0-312.9-04	1П72.15-8К7(9)Т	8	840	7180	4	12	1,41	5,2	35,07	40,27	3470
-01	2П86.15-8К7(9)Т	8		8650		18	1,70	6,26	63,37	69,63	4180
-02	2П86.15-10К7(9)Т	10				28		6,26	98,58	104,84	
-03	1П90.15-5К7(9)Т	5		8980		14	1,76	6,50	51,17	57,67	4340
-04	2П90.15-8К7(9)Т	8				24		6,50	87,72	94,22	

Нач. отд.	Данильченко		
Н. контр.	Лобова		
Гл. конст.	Одарченко		
Рук. гр.	Одарченко		
Разраб.	Фриш		
Пров.	Романова		
Исполн.	Верходанова		

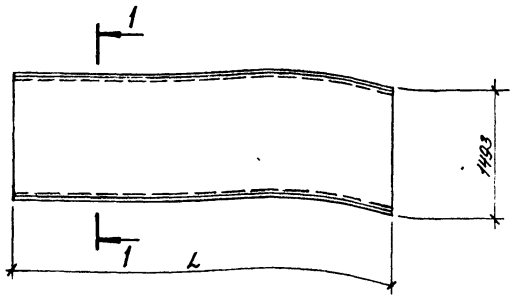
0-312.9-04

Плита шириной 1493мм (П72.15, П86.15, П90.15)

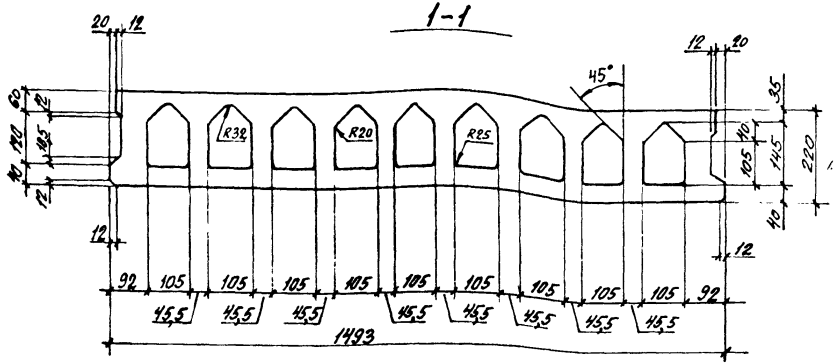
Стадия	Лист	Листов
Р		1

УРАЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Копи... 22438 15

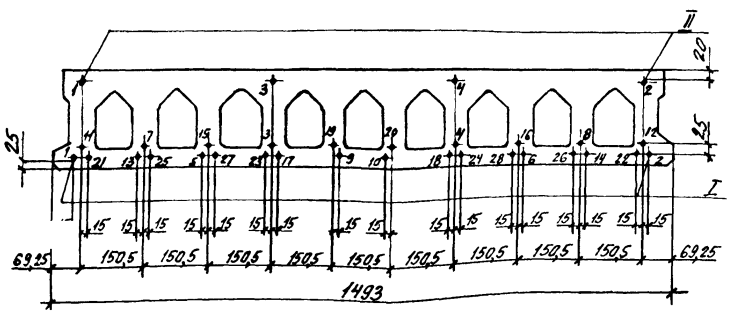


1-1



1-1

(Порядок установки стержней)



Обозначение	Марка плиты	Длина L мм	Объем по наружным обмерам, м³	Приведенная толщина бетона, см
0-312.9-04	1П72.15-8К7(9)Т	7180	2,297	13,4
-01	2П86.15-8К7(9)Т	8650	2,768	
-02	2П86.15-10К7(9)Т			
-03	1П90.15-5К7(9)Т	8980	2,871	
-04	2П90.15-8К7(9)Т			

Количество стержней нижней арматуры (поз. I) и расход материалов в зависимости от расчетной нагрузки приведены в документе 04.

Нач. отд.	Данильченко	
Н. контр.	Лобова	
Гл. конструктор	Одарченко	
Рук. гр.	Одарченко	
Ряз. раб.	Фрнш	
Пров.	Романова	
Исполн.	Верещагинова	

0-312.9-04СБ

Плита шириной 1493мм (П72.15, П86.15, П90.15)

Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:10
Лист	Листов 1	

УРАЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

gost.e-ecolog.ru