СЕРИЯ 1.442.1-1.87

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ ВЫСОТОЙ 400 мм, УКЛАДЫВАЕМЫЕ НА ПОЛКИ РИГЕЛЕЙ (измененный вариант оформления)

ВЫПУСК 4

предварительно напряженные плиты шириной 3,0; 1,5 и 0,95 м с вутами и со сниженными величинами усилий натяжения рабочей арматуры

(дополнение к выпускам 1,2)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл.инж.института — В.В.Гранев
Зав.отделом ИС — А.В.Замараев
Зав.сектором НИС — Г.В.Выжигин
Гл.инж.проекта — В.М.Трахтенгерц

СОВМЕСТНО
с НИИЖБ

Зам.директора — Ю.П.Гуща
Зав.лабораторией — В.А.Якушин
Ст.научн.сотрудник — А.Е.Кузьмичев

с НИИСК

Зам.директора — П.И.Кривошеев
Зав.лабораторией — Б.П.Ковтунов

Утверждены Госстроем СССР, протокол от 02.06.88 N АЧ-29.
с 01.10.88.

gost.e-ecolog.ru

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.442.1-1.87.4-1ТТ	Технические требования	2
1.442.1-1.87.4-2НН	Номенклатура плит	10
1.442.1-1.87.4-3ФЧ	Плита 1П1	17
1.442.1-1.87.4-4ФЧ	Плита 1П2	18
1.442.1-1.87.4-5ФЧ	Плита 1П3 (1П3-1А IVТ-8..1П3-6А IVТ-8)	
1.442.1-1.87.4-6ФЧ	Плита 1П4	19
1.442.1-1.87.4-7ФЧ	Плита 1П3 (1П3-1А IVТ-4В..1П3-1А IVТ-3В)	20
1.442.1-1.87.4-8ФЧ	Плита 1П5	
1.442.1-1.87.4-9ФЧ	Плита 1П6	21

1.442.1-1.87.4

				Стадия	Лист	Листов
Зав.сект.	Выжигин		Содержание	Р		1
Н.контр.	Трахтенберг			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
ГИП	Трахтенберг					
Рук.гр.	Суровцева					

1. Переработка выпуска выполнена в соответствии с указанием Госстроя СССР (письмо №6/с-826 от 3.III.87г.) только в части упрощения оформления рабочих чертежей. Расчетные характеристики, конструктивные решения и технико-экономические показатели сохранены без изменения в соответствии с требованиями нормативных и руководящих документов, действовавших на период разработки документации (до 1982г.) по рабочим чертежам плит, утвержденным Госстроем СССР 22.10.82г. Постановлением № 262.

2. Выпуск 4 содержит рабочие чертежи усовершенствованного варианта предварительно напряженных плит шириной 3,0; 1,5 и 0,95 м серии 1.442.1-1.87 с вутами в местах сопряжений продольных и торцевых ребер, введенных с целью обеспечения технологичности изготовления плит без применения резиновых компенсаторов.

3. Выпуск 4 является дополнением к выпускам 1 и 2 серии 1.442.1-1.87.

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

1.442.1-1.87.4-1ТТ

				Стадия	Лист	Листов
Зав.сект.	Выжигин		Технические требования	Р	1	8
Н.контр.	Трахтенберг			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
ГИП	Трахтенберг					
Рук.гр.	Суровцева					

4. В данном выпуске для плит шириной 3,0 и 1,5м со стержневой арматурой из стали классов А-IV, Ат-V и А-III в дополнительно приведены сниженные величины предварительного напряжения „σ_0" и усилий натяжения рабочей арматуры „N_0", а также величины контрольных равномерно распределенных нагрузок „$P_{пр}$" и „P_c" и контрольных прогибов „f_k" для оценки прочности, жесткости и трещиностойкости плит, изготовление которых предусмотрено для применения в зданиях с неагрессивной степенью воздействия газообразной среды (таблицы 1 и 3).

При изготовлении плит для применения в зданиях со слабой и среднеагрессивной степенях воздействия газообразной среды следует руководствоваться указаниями технических требований и таблиц 1 и 3 серии 1.442.1-1.87 выпуск 1.

Указания по изготовлению плит.

5. Изготовление плит по выпуску 4 следует производить с учетом указаний данных технических требований, а также технических требований и рабочих чертежей серии 1.442.1-1.87 выпуски 1 и 2.

6. Для изготовления плит с вутами Гипростроммашем в 1985г. разработаны чертежи стальных форм. (шифр 3264/1÷6).

7. С целью использования существующих форм (с упругими резиновыми компенсаторами), предназначенных для изготовления плит серии 1.442.1-1.87 выпуски 1 и 2, Гипростроммашем с участием ЦНИИпромзданий разработан чертеж доработки этих форм для возможности изготовления в них плит с вутами (шифр 7795/1АД), который распространяется ЦНИИпромзданий. Доработку существующих форм целесообразно проводить в том случае, когда упругие компенсаторы выходят из строя, а их замена осложнена.

8. В рабочих чертежах стальных форм (шифр 3264/1÷6) и в чертеже доработки существующих форм (шифр 7795/1АД), помимо решений скосов в углах форм для образования в плитах вутов, приведено решение специальных устройств (пальцев) для выталкивания плиты, располагаемых по углам поддона формы, в местах установки опорных закладных деталей плиты. Выбор того или другого варианта решения может производиться заводом в зависимости от конкретных условий изготовления плит.

9. Распалубку плит следует производить на постах, оборудованных металлическими подкладками, на которые следует устанавливать формы с изделиями после термообработки. Места опирания формы на подкладки должны находиться на расстоянии 200-250мм от торцов поддона.

10. Плиты с вутами экспериментально проверены на заводе ЖБИ-4 ПО „Белгородстройдеталь" г. Белгород.

Таблица 1

Размер плиты, м	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кгс/м² при коэффициенте перегрузки n=1	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кгс/м² при коэффициенте перегрузки n>1	Расчетный диаметр и количество стержней в одном продольном ребре: крайнем	Расчетный диаметр и количество стержней в одном продольном ребре: среднем	Предварительное напряжение σ₀, кгс/см²	Усилие натяжения Nо, кгс, на один стержень	Передаточная прочность бетона Rпр, кгс/см²	Контрольные равномерно распределенные нагрузки Рпр, в кгс/м² и контрольные прогибы fк в см для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках: 3÷7 Рпр	3÷7 fк	14 Рпр	14 fк	28 Рпр	28 fк	100 Рпр	100 fк	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, кгс/м²: Рк при С=1,4	Рк при С=1,6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
3,0×5,55	1П1-1АтIV Т(п)-В	445	550	1ф12	2ф12	3500	3960	160	460	1,06	460	1,06	465	0,98	460	0,97	900	1120
	1П1-2АтIV Т(п)-В	1670	1975	1ф20	2ф20		11000	200	1685	1,90	1685	1,90	1695	1,78	1685	1,77	2825	3400
	1П1-3АтIV Т(п)-В	2160	2575	1ф22	2ф22		18300	210	2175	2,11	2175	2,12	2255	2,06	2175	2,00	3635	4360
	1П1-4АтIV Т(п)-В	2645	3175	1ф25	2ф25		17200	245	2670	2,04	2660	2,03	2830	2,04	2660	1,83	4445	5320
	1П1-5АтIV Т(п)-В	2900	3475	2ф20	4ф20		11000	245	3020	2,19	3000	2,18	3170	2,19	2915	1,98	4850	5800
	1П1-1АтV Т(п)-В	445	550	1ф12	2ф12	4500	5100	200	460	0,62	460	0,62	465	0,55	460	0,55	945	1120
	1П1-2АтV Т(п)-В	1670	1975	1ф18	2ф18		11500	210	1685	2,02	1685	2,02	1710	1,88	1685	1,87	2940	3400
	1П1-3АтV Т(п)-В	2160	2575	1ф20	2ф20		14100	280	2175	2,13	2175	2,13	2195	2,05	2175	2,04	3780	4360
	1П1-4АтV Т(п)-В	2645	3175	1ф22	2ф22		17100	280	2695	2,31	2680	2,30	2775	2,31	2660	2,23	4620	5320
	1П1-5АтV Т(п)-В	2900	3475	2ф18	4ф18		11500	280	2980	2,25	2965	2,23	3115	2,18	2915	2,06	5040	5800
3,0×5,05	1П2-1АтIV Т(п)-В	445	550	1ф12	2ф12	3500	3960	160										
	1П2-2АтIV Т(п)-В	1670	1975	1ф18	2ф18		8900	175										
	1П2-3АтIV Т(п)-В	2160	2575	1ф20	2ф20		11000	210										
	1П2-4АтIV Т(п)-В	2645	3175	1ф22	2ф22		13300	245										
	1П2-5АтIV Т(п)-В	2900	3475	2ф18	4ф18		8900	245										
	1П2-1АтV Т(п)-В	445	550	1ф10	2ф10	4500	3550	200										
	1П2-2АтV Т(п)-В	1670	1975	1ф16	2ф16		9050	210										
	1П2-3АтV Т(п)-В	2160	2575	1ф18	2ф18		11500	245										
	1П2-4АтV Т(п)-В	2645	3175	1ф20	2ф20		14100	280										
	1П2-5АтV Т(п)-В	2900	3475	2ф16	4ф16		9050	280										

Испытание следует производить неразрушающими методами

*) При определении контрольных нагрузок для плит, армированных сталью класса А-IV, коэффициент „С" принят равным 1,35 на основании письма Госстроя СССР от 12.02.82 г. №17-А

Продолжение таблицы 1

Размер плиты, м	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кгс/м² при коэффициенте перегрузки n = 1	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кгс/м² при коэффициенте перегрузки n > 1	Расчетный диаметр и количество стержней в одном продольном ребре: крайнем	Расчетный диаметр и количество стержней в одном продольном ребре: среднем	Предварительное напряжение σ_0, кгс/см²	Усилие натяжения N_0, кгс на один стержень	Передаточная прочность бетона, кгс/см²	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$, в кгс/м² и контрольные прогибы $f_к$ в см для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках: 3÷7 $P_{пр}$	3÷7 $f_к$	14 $P_{пр}$	14 $f_к$	28 $P_{пр}$	28 $f_к$	100 $P_{пр}$	100 $f_к$	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, кгс/м²: $P_к$ при $C=1{,}4$	$P_к'$ при $C=1{,}6$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1,5 × 5,55	1ПТ-1АIVТ(п)-В	445	550	1ф12		3500	3960	160	470	0,82	470	0,92	475	0,84	470	0,84	810	1130
	1ПТ-1АIVТ(п)-1В								Испытание следует производить неразрушающими методами									
	1ПТ-1АIVТ(п)-2В																	
	1ПТ-1АIVТ(п)-3В																	
	1ПТ-2АIVТ(п)-В	1670	1975	1ф20		3500	11000	200	1695	1,69	1695	1,69	1705	1,59	1695	1,57	2835	3410
	1ПТ-3АIVТ(п)-В	2160	2575	1ф22			13300	210	2185	1,88	2185	1,89	2265	1,83	2185	1,77	3645	4370
	1ПТ-4АIVТ(п)-В	2645	3175	1ф25			17200	245	2680	1,82	2670	1,82	2840	1,81	2670	1,63	4455	5330
	1ПТ-5АIVТ(п)-В	3150	3775	2ф20			11000	245	3280	1,96	3255	1,95	3440	1,95	3165	1,76	5265	6290
	1ПТ-6АIVТ -В	3690	4375	2ф22			13300	315	3620	2,01	3595	2,00	3755	1,93	3425	1,78	6075	7250
	1ПТ-7АIVТ -В	4495	5375	2ф25			17200	400	4730	2,29	4695	2,26	4860	2,16	4230	1,90	7425	8850
	1ПТ-1АтVТ(п)-В	445	550	1ф12		4500	5100	200	470	0,56	470	0,56	475	0,50	470	0,49	955	1130
	1ПТ-1АтVТ(п)-1В								Испытание следует производить неразрушающими методами									
	1ПТ-1АтVТ(п)-2В																	
	1ПТ-1АтVТ(п)-3В																	
	1ПТ-2АтVТ(п)-В	1670	1975	1ф18		4500	11500	210	1695	1,80	1695	1,8	1720	1,67	1695	1,65	2950	3410
	1ПТ-3АтVТ(п)-В	2160	2575	1ф20			14100	280	2185	1,90	2185	1,90	2205	1,82	2185	1,81	3790	4370
	1ПТ-4АтVТ(п)-В	2645	3175	1ф22			17100	280	2705	2,06	2690	2,05	2785	2,05	2670	1,98	4630	5330
	1ПТ-5АтVТ(п)-В	3150	3775	2ф18			11500	280	3235	2,01	3220	2,01	3380	1,95	3165	1,84	5470	6290
	1ПТ-6АтVТ -В	3690	4375	2ф20			14100	315	3990	2,15	3960	2,13	4100	2,04	3715	1,86	6810	7250
	1ПТ-7АтVТ -В	4495	5375	2ф22			17100	375	4945	2,39	4915	2,38	5020	2,28	4520	2,06	7710	8850

Продолжение таблицы 1

Размер плиты, м	Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кгс/м² при коэффициенте перегрузки		Расчетный диаметр и количество стержней в одном продольном ребре		Предварительное напряжение σ_0, кгс/м²	Усилие натяжения N_0, кгс, на один стержень	Передаточная прочность бетона R_0	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$ в кгс/м² и контрольные прогибы $f_к$ в см для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках								Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, кгс/м²	
									3÷7		14		28		100			
		n=1	n>1	крайнем	среднем				$P_{пр}$	$f_к$	$P_{пр}$	$f_к$	$P_{пр}$	$f_к$	$P_{пр}$	$f_к$	$P_к$ при c=1,4*	$P_к'$ при c=1,8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1,5 × 5,05	1П4 – 1А IV Т(П)-В	445	550	1ф12	—	3500	3960	160	Испытание следует производить неразрушающими методами									
	1П4 – 2А IV Т(П)-В	1670	1975	1ф18	—		8900	175										
	1П4 – 3А IV Т(П)-В	2160	2575	1ф20	—		11000	210										
	1П4 – 4А IV Т(П)-В	2645	3175	1ф22	—		13300	245										
	1П4 – 5А IV Т(П)-В	3150	3775	2ф18	—		8900	245										
	1П4 – 6А IV Т-В	3690	4375	2ф20	—		11000	315										
	1П4 – 7А IV Т-В	4495	5375	2ф22	—		13300	350										
	1П4 – 1А$_т$ V Т(П)-В	445	550	1ф10	—	4500	3530	200										
	1П4 – 2А$_т$ V Т(П)-В	1670	1975	1ф16	—		9050	210										
	1П4 – 3А$_т$ V Т(П)-В	2160	2575	1ф18	—		11500	245										
	1П4 – 4А$_т$ V Т(П)-В	2645	3175	1ф20	—		14100	280										
	1П4 – 5А$_т$ V Т(П)-В	3150	3775	2ф16	—		9050	280										
	1П4 – 6А$_т$ V Т-В	3690	4375	2ф18	—		11500	315										
	1П4 – 7А$_т$ V Т-В	4495	5375	2ф20	—		14100	350										

1. В графе 2 индекс „Т" во второй части марки обозначает тяжелый бетон, индекс „П" в скобках – бетон на пористых заполнителях, а индекс „В" в третьей части марки – наличие в плитах вутов.
2. В графах 3 и 4 нагрузки приведены без учета массы плиты.
3. При расчете продольных ребер учитывалось масса плит с заливкой швов, равная: для плит шириной 1,5 и 3,0 м – из тяжелого бетона – 295 кгс/м² (при n=1) и 325 кгс/м² (при n>1), а из бетона на пористых заполнителях – 240 кгс/м² (при n=1) и 265 кгс/м² (при n>1).
4. В графах 7 и 8 величины σ_0 и N_0 приведены без учета потерь от деформации форм.
5. В графах 10, 12, 14, 16, 18 и 19 величины $P_{пр}$, $P_к$ и $P_к'$ (для плит, испытываемых методом нагружения) приведены без учета массы плит, которая принята из тяжелого бетона для плит шириной 3,0 м – 280 кгс/м², для плит шириной 1,5 м – 270 кгс/м². Указанными величинами допускается пользоваться при испытании плит из бетона на пористых заполнителях.
6. Для испытываемых плит отношение $f_{плит}/f_{пред} \geq 0,85$.

Таблица 3

Размер плиты, м	Марка плиты	Расчетное сопротивление арматуры R_a, кгс/см²	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кгс/м² при коэф. перегрузки n=1	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кгс/м² при коэф. перегрузки n>1	Расчетный диаметр стержней в одном продольном ребре крайнем	Расчетный диаметр стержней в одном продольном ребре среднем	Предварительное напряжение σ_0, кгс/см²	Усилие натяжения N_0, кгс, на один стержень	Марка бетона	Передаточная прочность бетона, %	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$, в кгс/м² и контрольные прогибы $f_к$ в см для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках: 3÷7 $P_{пр}$	3÷7 $f_к$	14 $P_{пр}$	14 $f_к$	28 $P_{пр}$	28 $f_к$	100 $P_{пр}$	100 $f_к$	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, кгс/м² $P_к$ при $C=1{,}25$	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, кгс/м² $P_к'$ при $C=1{,}6$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
3,0 × 5,55	1П1-1А$\overline{\text{III}}$в т(п)-В	4500	445	550	1ф14	2ф14	3000	4600	200	160	460	0,75	460	0,75	465	0,68	460	0,68	815	1120
		5000	400	495	1ф12	2ф12		3400	200	160	415	1,06	415	1,06	420	0,98	415	0,97	745	1030
	1П1-2А$\overline{\text{III}}$в Т(П)-В	4500	1600	1895	1ф22	2ф22		11400	250	200	1615	1,56	1615	1,57	1625	1,49	1615	1,48	2495	3270
		5000	1455	1725	1ф20	2ф20		9400	250	200	1470	1,90	1470	1,90	1480	1,78	1470	1,77	2280	3000
	1П1-3А$\overline{\text{III}}$в Т(П)-В	4500	2125	2535	1ф25	2ф25		14700	300	210	2140	1,75	2140	1,75	2200	1,64	2140	1,61	3295	4295
		5000	1825	2175	1ф22	2ф22		11400	300	210	1840	2,11	1840	2,12	1910	2,06	1840	2,00	2845	3720
	1П1-4А$\overline{\text{III}}$в Т(П)-В	4500	2635	3175	1ф28	2ф28		18500	350	245	2650	1,79	2650	1,79	2590	1,75	2650	1,66	4095	5320
		5000	2435	2935	1ф25	2ф25		14700	350	245	2460	2,04	2450	2,03	2610	2,04	2450	1,83	3795	4935
	1П1-5А$\overline{\text{III}}$в Т(П)-В	4500	2885	3475	2ф22	4ф22		11400	350	245	2935	1,95	2915	1,93	3095	1,9	2900	1,79	4470	5800
		5000	2885	3475	2ф20	2ф20		9400	350	245	3005	2,19	2985	2,18	3155	2,19	2900	1,98	4470	5800
3,0 × 5,05	1П2-1А$\overline{\text{III}}$в Т(П)-В	4500	445	550	1ф12	2ф12	3000	3400	200	160										
		5000	—	—	—	—		—	—	—										
	1П2-2А$\overline{\text{III}}$в Т(П)-В	4500	1600	1895	1ф20	2ф20		8400	250	200										
		5000	1455	1725	1ф18	2ф18		7600	250	175										
	1П2-3А$\overline{\text{III}}$в Т(П)-В	4500	2045	2435	1ф22	2ф22		11400	300	210										
		5000	1825	2175	1ф20	2ф20		9400	300	210										
	1П2-4А$\overline{\text{III}}$в Т(П)-В	4500	2635	3175	1ф25	2ф25		14700	350	245										
		5000	2350	2835	1ф22	2ф22		11400	350	245										
	1П2-5А$\overline{\text{III}}$в Т(П)-В	4500	2885	3475	2ф20	4ф20		9400	350	245										
		5000	2885	3475	2ф18	4ф18		7600	350	245										

Испытание следует производить неразрушающими методами

Продолжение таблицы 3

Размер плиты, м	Марка плиты	Расчетное сопротивление арматуры, R_a кгс/см²	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кгс/м² при коэф. перегрузки n=1	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кгс/м² при коэф. перегрузки n>1	Расчетный диаметр и количество стержней в одном продольном ребре крайнем	Расчетный диаметр и количество стержней в одном продольном ребре средней	Предварительное напряжение σ_0 кгс/см²	Усилие натяжения N_0 кгс на один стержень	Марка бетона	Передаточная прочность бетона $R_{пр}$ кгс/см²	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{пр}$, в кгс/м² и контрольные прогибы $f_к$, в см для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках: 3+7 $P_{пр}$	3+7 $f_к$	14 $P_{пр}$	14 $f_к$	28 $P_{пр}$	28 $f_к$	100 $P_{пр}$	100 $f_к$	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит кгс/м²: $P_к$ при $C=1{,}25$	$P_к$ при $C=1{,}6$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1,5×5,55	1П3-1АIIIВ6Т(п)-В 1П3-1АIIIВ6Т(п)-1В 1П3-2АIIIВ6Т(п)-2В 1П3-3АIIIВ6Т(п)-3В	4500	445	550	1ф14	—	3000	4600	200	160	470	0,68	470	0,68	475	0,62	470	0,61	825	1130
		5000	400	495	1ф12	—		3400	200	160	425	0,92	425	0,92	430	0,84	425	0,84	755	1040
	1П3-2АIIIВ6Т(п)-В	4500	1600	1895	1ф22	—		11400	250	200	1625	1,39	1625	1,39	1635	1,32	1625	1,32	2505	3280
		5000	1455	1725	1ф20	—		9400	250	200	1480	1,69	1480	1,69	1490	1,59	1480	1,57	2290	3010
	1П3-3АIIIВ6Т(п)-В	4500	2125	2535	1ф25	—		14700	300	210	2150	1,56	2150	1,56	2210	1,46	2150	1,43	3305	4305
		5000	1825	2175	1ф22	—		11400	300	210	1850	1,88	1850	1,89	1920	1,83	1850	1,77	2855	3730
	1П3-4АIIIВ6Т(п)-В	4500	2635	3175	1ф28	—		18500	350	245	2680	1,60	2660	1,61	2600	1,56	2660	1,48	4105	5330
		5000	2435	2935	1ф25	—		14700	350	245	2470	1,82	2460	1,82	2620	1,81	2460	1,63	3805	4945
	1П3-5АIIIВ6Т(п)-В	4500	3135	3775	2ф22	—		11400	350	245	3200	1,73	3175	1,73	3370	1,63	3160	1,59	4855	6290
		5000	2960	3565	2ф20	—		9400	350	245	3090	1,96	3070	1,95	3245	1,95	2985	1,76	4590	5955
	1П3-6АIIIВ6Т-В	4600	3665	4375	2ф25	—		14700	450	315	3870	1,77	3845	1,77	4010	1,68	3690	1,55	5605	7250
		5000	3665	3475	2ф22	—		11400	450	315	3885	2,01	3855	2,00	4020	1,93	3690	1,78	5605	7250
	1П3-7АIIIВ6Т-В	4500	4495	5375	2ф28	—		18500	500	375	5035	2,04	5005	2,03	5130	1,34	4320	1,72	6855	8850
		5000	4495	5375	2ф25	—		14700	500	375	5020	2,29	4985	2,26	5145	2,16	4520	1,90	6855	8850
1,5×5,05	1П4-1АIIIВ6Т(п)-В	4500	445	550	1ф12	—	3000	3400	200	160	Испытание следует производить неразрушающими методами									
		5000	—	—	—	—		—	—	—										
	1П4-2АIIIВ6Т(п)-В	4500	1600	1895	1ф20	—		9400	250	200										
		5000	1455	1725	1ф18	—		7600	250	175										
	1П4-3АIIIВ6Т(п)-В	4500	2045	2435	1ф22	—		11400	300	210										
		5000	1825	2175	1ф20	—		9400	300	210										

Продолжение таблицы 3

Размер плиты, м	Марка плиты	Расчетное сопротивление арматуры, R_a, кгс/см²	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кгс/м² при коэф. перегрузки n=1	Равномерно распределенная нагрузка на плиту, кгс/м² при коэф. перегрузки n>1	Расчетный диаметр и количество стержней в одном продольном ребре: крайнем	Расчетный диаметр и количество стержней в одном продольном ребре: среднем	Предварительное напряжение σ_0, кгс/см²	Усилие натяжения N_0, кгс	Марка бетона	Передаточная прочность бетона, кгс/см²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1,5×5,95	1П4-4АIIIвТ(п)-В	4500	2635	3175	1ф25	—	3000	14700	350	245
		5000	2250	2835	1ф22	—		11400	350	245
	1П4-5АIIIвТ(п)-В	4500	3135	3775	2ф20	—		9400	350	245
		5000	2960	3565	2ф18	—		7600	350	245
	1П4-6АIIIвТ-В	4500	3665	4375	2ф22	—		11400	450	315
		5000	3665	4375	2ф20	—		9400	450	315
	1П4-7АIIIвТ-В	4500	4495	5375	2ф25	—		14700	500	350
		5000	4495	5375	2ф22	—		11400	500	350

Контрольные равномерно распределенные нагрузки Pпр, в кгс/м² и контрольные прогибы fк, в см для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках

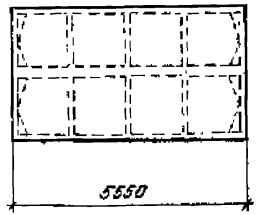
3÷7 Pпр	3÷7 fк	14 Pпр	14 fк	28 Pпр	28 fк	100 Pпр	100 fк
12	13	14	15	16	17	18	19

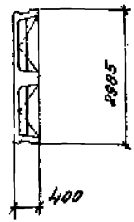
Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, кгс/м²

Rк при C=1,25	Rск при C=1,6
20	21

Испытание следует производить неразрушающими методами

1. В графе 2 индекс „Т" во второй части марки обозначает тяжелый бетон, индекс „п" в скобках – бетон на пористых заполнителях, а индекс „В" в третьей части марки – наличие в плитах вутов.
2. Арматура класса А-IIIв с расчетным сопротивлением R_a = 4500 кгс/см² применяется при контроле удлинений, а с расчетным сопротивлением R_a = 5000 кгс/см² применяется при контроле напряжений и удлинений.
3. В графах 4 и 5 нагрузки приведены без учета массы плиты.
4. При расчете плиты учитывалась её масса с заливкой швов, равная: 1) для плит шириной 1,5 и 3,0 м – из тяжелого бетона – 295 кгс/м² (при n=1) и 325 кгс/м² (при n>1), а из бетона на пористых заполнителях – 240 кгс/м² (при n=1) и 265 кгс/м² (при n>1).
5. В графах 8 и 9 величины σ_0 и N_0 приведены без учета потерь от деформации форм.
6. В графах 12, 14, 16, 18, 20 и 21 величины Pпр, Pк, Pск (для плит, испытываемых методом нагружения) приведены без учета массы плит, которая принята из тяжелого бетона для плит шириной 3 м – 280 кгс/м², для плит шириной 1,5 м – 270 кгс/м². Указанными величинами допускается пользоваться при испытании плит из бетона на пористых заполнителях.
7. Для испытываемых плит отношение $f_{плит}/f_{пред} \geq 0{,}85$.
8. Для плит шириной 3,0 м контрольные нагрузки Pпр и контрольные прогибы fк приведены для среднего ребра.





Марка плиты		Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	
Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе		Бетон, м³	Сталь, кг	Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе
1П1-1АтVТ-В	1П1-1АтVП-В	200	1,94	97,2	4,85	3,88
1П1-2АтVТ-В	1П1-2АтVП-В	250		137,0		
1П1-3АтVТ-В	1П1-3АтVП-В	300		161,6		
1П1-4АтVТ-В	1П1-4АтVП-В	350		210,8		
1П1-5АтVТ-В	1П1-5АтVП-В			270,9		
1П1-1АтVСКТ-ПВ	1П1-1АтVСКП-ПВ	250		97,2		
1П1-2АтVСКТ-ПВ	1П1-2АтVСКП-ПВ	300		126,6		
1П1-3АтVСКТ-ПВ	1П1-3АтVСКП-ПВ	350		150,0		
1П1-4АтVСКТ-ПВ	—	450		192,0		
1П1-5АтVСКТ-ПВ	—			250,1		

Марка плиты		Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	
Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе		Бетон м³	Сталь кг	Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе
1П1-1АтVТ-В	1П1-1АтVП-В	250	1,94	97,2	4,85	3,88
1П1-2АтVТ-В	1П1-2АтVП-В	300		126,6		
1П1-3АтVТ-В	1П1-3АтVП-В	350		147,9		
1П1-4АтVТ-В	1П1-4АтVП-В			184,7		
1П1-5АтVТ-В	1П1-5АтVП-В	400		242,8		
1П1-1АтVIТ-В	1П1-1АтVIП-В	350		91,2		
1П1-2АтVIТ-В	1П1-2АтVIП-В			117,4		
1П1-3АтVIТ-В	1П1-3АтVIП-В	400		137,5		
1П1-4АтVIТ-В	—	500		173,1		
1П1-5АтVIТ-В	—			224,4		

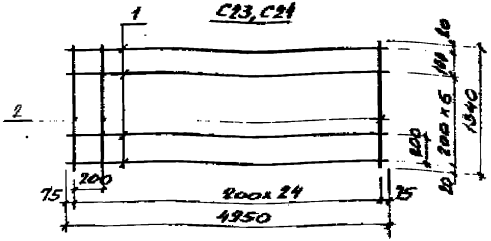
Зав. сект.	Выжигин	
Н. контр.	Трахтенберг	
ГИП	Трахтенберг	
Рук. гр.	Суровова	

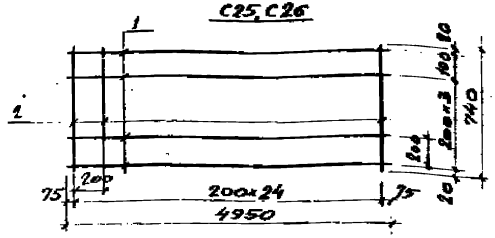
1.442.1-1.87.4-2НИ

Номенклатура плит

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ЦНИИпромзданий

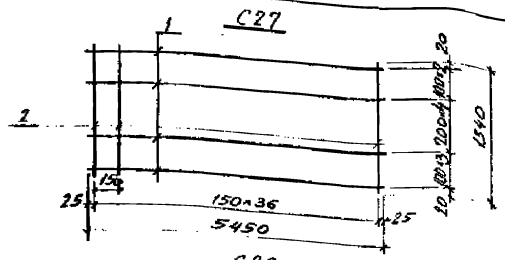


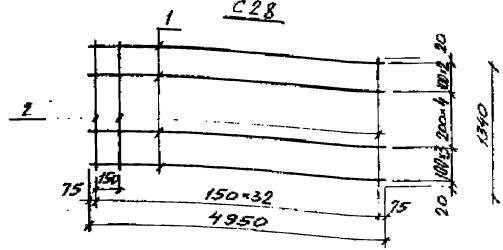


Марка	Поз.	Наименование		Кол.	Масса ед. кг	Общая масса кг
C23	1	ф 4Вр I	l=4950	8	0,4	6,2
	2	4Вр I	l=1340	25	0,12	
C24	1	5Вр I	l=4950	8	0,7	10,4
	2	5Вр I	l=1340	25	0,19	
C25	1	4Вр I	l=4950	5	0,4	3,8
	2	4Вр I	l=740	25	0,07	
C26	1	5Вр I	l=4950	5	0,7	6,3
	2	5Вр I	l=740	25	0,11	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80

Зав. сек.	Выжигин		1.442.1-1.87.2-17	
Н. контр.	Трахтенгерц		Сетка C23...C26	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Г.	Трахтенгерц			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Суровова			
Ст. инж.	Лимончик			
Пров.	Суровова			



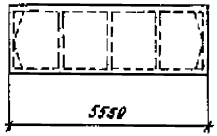


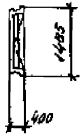
Марка	Поз.	Наименование		Кол.	Масса ед. кг	Общая масса кг
C27	1	ф 5Вр I	l=5450	10	0,8	15,0
	2	5Вр I	l=1340	37	0,19	
C28	1	5Вр I	l=4950	10	0,7	13,3
	2	5Вр I	l=1340	33	0,19	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80

Зав. сек.	Выжигин		1.442.1-1.87.2-18	
Н. контр.	Трахтенгерц		Сетка C27, C28	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Г.	Трахтенгерц			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Рук. гр.	Суровова			
Ст. инж.	Лимончик			
Пров.	Суровова			

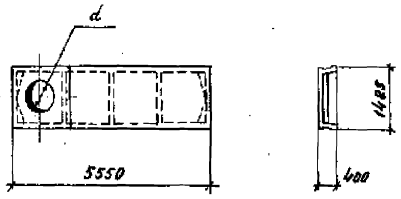
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



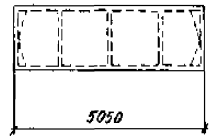


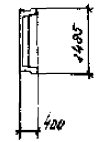
Марка плиты		Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	
Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе		Бетон, м³	Сталь, кг	Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе
1П3-1АIVТ-В	1П3-1АIVП-В	200	0,92	48,5	2,3	1,84
1П3-2АIVТ-В	1П3-2АIVП-В	250		69,1		
1П3-3АIVТ-В	1П3-3АIVП-В	300		78,9		
1П3-4АIVТ-В	1П3-4АIVП-В	350		102,8		
1П3-5АIVТ-В	1П3-5АIVП-В			134,4		
1П3-6АIVТ-В	—	450		164,0		
1П3-7АIVТ-В	—	500		187,7		
1П3-1АтVСКТ-ПВ	1П3-1АтVСКП-ПВ	250		48,5		
1П3-2АтVСКТ-ПВ	1П3-2АтVСКП-ПВ	300		63,9		
1П3-3АтVСКТ-ПВ	1П3-3АтVСКП-ПВ	350		74,1		
1П3-4АтVСКТ-ПВ	—	450		93,4		
1П3-5АтVСКТ-ПВ	—			124,0		
1П3-6АтVСКТ-ПВ	—	500		152,4		
1П3-7АтVСКТ-ПВ	—			168,9		

Марка плиты		Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	
Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе		Бетон, м³	Сталь, кг	Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе
1П3-1АтVТ-В	1П3-1АтVП-В	250	0,92	48,5	2,3	1,84
1П3-2АтVТ-В	1П3-2АтVП-В	300		63,9		
1П3-3АтVТ-В	1П3-3АтVП-В	350		74,1		
1П3-4АтVТ-В	1П3-4АтVП-В			93,4		
1П3-5АтVТ-В	1П3-5АтVП-В	400		124,0		
1П3-6АтVТ-В	—	450		152,4		
1П3-7АтVТ-В	—	500		168,9		
1П3-1АтVIТ-В	1П3-1АтVIП-В	350		45,5		
1П3-2АтVIТ-В	1П3-2АтVIП-В			59,3		
1П3-3АтVIТ-В	1П3-3АтVIП-В	400		68,9		
1П3-4АтVIТ-В	—	500		87,6		
1П3-5АтVIТ-В	—			114,8		
1П3-6АтVIТ-В	—			142,0		



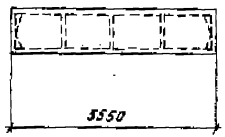
Марка плиты		Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	
Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе		Бетон, $м^3$	Сталь, кг	Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполн.
Плиты с отверстием d = 400 мм						
1П3-1АтVТ-1В	1П3-1АтVП-1В	200	1,02	85,7	2,55	2,04
1П3-1АтVСКТ-1ПВ	1П3-1АтVСКП-1ПВ	250		85,7		
1П3-1АтVТ-1В	1П3-1АтVП-1В			85,7		
1П3-1АтVIТ-1В	1П3-1АтVIП-1В	350		82,7		
Плиты с отверстием d = 700 мм						
1П3-1АтVТ-2В	1П3-1АтVП-2В	200	0,99	84,9	2,48	1,98
1П3-1АтVСКТ-2ПВ	1П3-1АтVСКП-2ПВ	250		84,9		
1П3-1АтVТ-2В	1П3-1АтVП-2В			84,9		
1П3-1АтVIТ-2В	1П3-1АтVIП-2В	350		81,9		
Плиты с отверстием d = 1000 мм						
1П3-1АтVТ-3В	1П3-1АтVП-3В	200	0,95	77,5	2,38	1,9
1П3-1АтVСКТ-3ПВ	1П3-1АтVСКП-3ПВ	250		77,5		
1П3-1АтVТ-3В	1П3-1АтVП-3В			77,5		
1П3-1АтVIТ-3В	1П3-1АтVIП-3В	350		74,5		

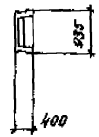




Марка плиты		Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	
Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе		Бетон, м³	Сталь, кг	Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнит.
1П4-1АIIIТ-В	1П4-1АIIIП-В	200	0,85	45,0	2,13	1,7
1П4-2АIIIТ-В	1П4-2АIIIП-В	250		59,2		
1П4-3АIIIТ-В	1П4-3АIIIП-В	300		68,6		
1П4-4АIIIТ-В	1П4-4АIIIП-В	350		86,8		
1П4-5АIIIТ-В	1П4-5АIIIП-В			115,0		
1П4-6АIIIТ-В	—	450		141,8		
1П4-7АIIIТ-В	—	500		156,9		
1П4-1АтVСКТ-ПВ	1П4-1АтVСКП-ПВ	250		42,2		
1П4-2АтVСКТ-ПВ	1П4-2АтVСКП-ПВ	300		55,0		
1П4-3АтVСКТ-ПВ	1П4-3АтVСКП-ПВ	350		63,8		
1П4-4АтVСКТ-ПВ	—	450		81,6		
1П4-5АтVСКТ-ПВ	—			106,6		
1П4-6АтVСКТ-ПВ	—	500		132,2		
1П4-7АтVСКТ-ПВ	—			146,5		

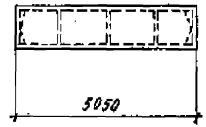
Марка плиты		Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	
Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе		Бетон, м³	Сталь, кг	Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполн.
1П4-1АтVТ-В	1П4-1АтVП-В	250	0,85	42,2	2,13	1,7
1П4-2АтVТ-В	1П4-2АтVП-В	300		55,0		
1П4-3АтVТ-В	1П4-3АтVП-В	350		63,8		
1П4-4АтVТ-В	1П4-4АтVП-В			81,6		
1П4-5АтVТ-В	1П4-5АтVП-В	400		106,6		
1П4-6АтVТ-В	—	450		132,2		
1П4-7АтVТ-В	—	500		146,5		
1П4-1АтVIТ-В	1П4-1АтVIП-В	350		42,2		
1П4-2АтVIТ-В	1П4-2АтVIП-В			51,2		
1П4-3АтVIТ-В	1П4-3АтVIП-В	400		59,6		
1П4-4АтVIТ-В	—	500		76,8		
1П4-5АтVIТ-В	—			99,0		
1П4-6АтVIТ-В	—			123,8		

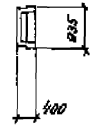




Марка плиты		Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	
Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе		Бетон, м³	Сталь, кг	Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнит.
1П5-1АIIIТ-В	1П5-1АIIIП-В	200	0,69	38,5	1,73	1,38
1П5-2АIIIТ-В	1П5-2АIIIП-В	250		49,9		
1П5-3АIIIТ-В	1П5-3АIIIП-В	300		54,5		
1П5-4АIIIТ-В	1П5-4АIIIП-В	350		64,1		
1П5-5АIIIТ-В	1П5-5АIIIП-В			69,9		
1П5-6АIIIТ-В	—	450		93,4		
1П5-7АIIIТ-В	—	500		110,0		
1П5-1АтVСКТ-ПВ	1П5-1АтVСКП-ПВ	250		38,5		
1П5-2АтVСКТ-ПВ	1П5-2АтVСКП-ПВ	300		45,7		
1П5-3АтVСКТ-ПВ	1П5-3АтVСКП-ПВ	350		49,9		
1П5-4АтVСКТ-ПВ	—	450		58,9		
1П5-5АтVСКТ-ПВ	—			64,1		
1П5-6АтVСКТ-ПВ	—	500		84,0		
1П5-7АтVСКТ-ПВ	—			99,6		

Марка плиты		Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	
Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе		Бетон, м³	Сталь, кг	Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполн.
1П5-1АтVТ-В	1П5-1АтVП-В	250	0,69	38,5	1,73	1,38
1П5-2АтVТ-В	1П5-2АтVП-В	300		45,7		
1П5-3АтVТ-В	1П5-3АтVП-В	350		49,9		
1П5-4АтVТ-В	1П5-4АтVП-В			58,9		
1П5-5АтVТ-В	1П5-5АтVП-В	400		64,1		
1П5-6АтVТ-В	—	450		84,0		
1П5-7АтVТ-В	—	500		99,6		
1П5-1АтVIТ-В	1П5-1АтVIП-В	350		38,5		
1П5-2АтVIТ-В	1П5-2АтVIП-В			42,1		
1П5-3АтVIТ-В	1П5-3АтVIП-В	400		45,7		
1П5-4АтVIТ-В	—	500		54,3		
1П5-5АтVIТ-В	—			58,9		
1П5-6АтVIТ-В	—			84,0		

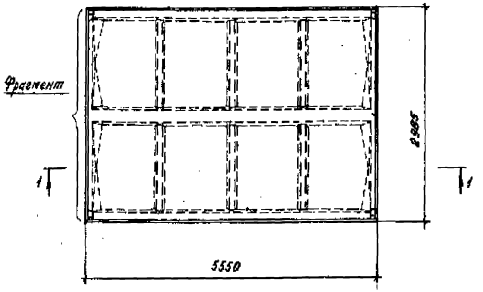




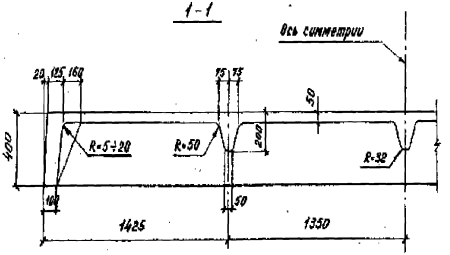
Марка плиты		Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	
Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе		Бетон, $м^3$	Сталь, кг	Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполн.
1П6-1АIVТ-В	1П6-1АIVП-В	200	0,64	35,8	1,6	1,28
1П6-2АIVТ-В	1П6-2АIVП-В	250		46,2		
1П6-3АIVТ-В	1П6-3АIVП-В	300		50,4		
1П6-4АIVТ-В	1П6-4АIVП-В	350		59,3		
1П6-5АIVТ-В	1П6-5АIVП-В			64,5		
1П6-6АIVТ-В	—	450		86,6		
1П6-7АIVТ-В	—	500		102,2		
1П6-1АIVСКТ-ПВ	1П6-1АтVСКП-ПВ	250		35,8		
1П6-2АIVСКТ-ПВ	1П6-2АтVСКП-ПВ	300		42,4		
1П6-3АтVСКТ-ПВ	1П6-3АтVСКП-ПВ	350		46,2		
1П6-4АIVСКТ-ПВ	—	450		54,5		
1П6-5АIVСКТ-ПВ	—			59,3		
1П6-6АтVСКТ-ПВ	—	500		78,0		
1П6-7АтVСКТ-ПВ	—			92,6		

Марка плиты		Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	
Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполнителе		Бетон, $м^3$	Сталь, кг	Из тяжелого бетона	Из бетона на пористом заполн.
1П6-1АтVТ-В	1П6-1АтVП-В	250	0,64	35,8	1,6	1,28
1П6-2АтVТ-В	1П6-2АтVП-В	300		42,4		
1П6-3АтVТ-В	1П6-3АтVП-В	350		46,2		
1П6-4АтVТ-В	1П6-4АтVП-В			54,5		
1П6-5АтVТ-В	1П6-5АтVП-В	400		59,3		
1П6-6АтVТ-В	—	450		78,0		
1П6-7АтVТ-В	—	500		92,6		
1П6-1АтVIТ-В	1П6-1АтVIП-В	350		35,8		
1П6-2АтVIТ-В	1П6-2АтVIП-В			39,2		
1П6-3АтVIТ-В	1П6-3АтVIП-В	400		42,4		
1П6-4АтVIТ-В	—	500		50,3		
1П6-5АтVIТ-В	—			54,5		
1П6-6АтVIТ-В	—			78,0		

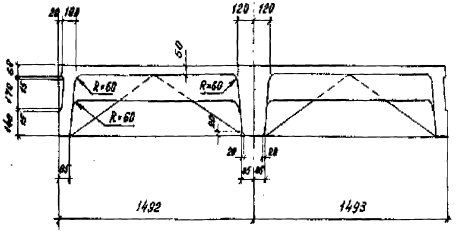
Остальное см.
док. 1.442.1-1.87.1-3
-3СМ1
-3СМ2



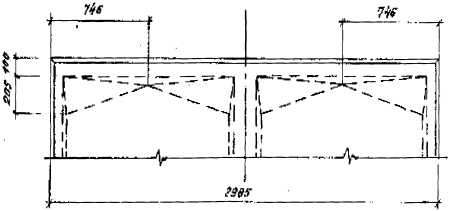
1-1



2-2

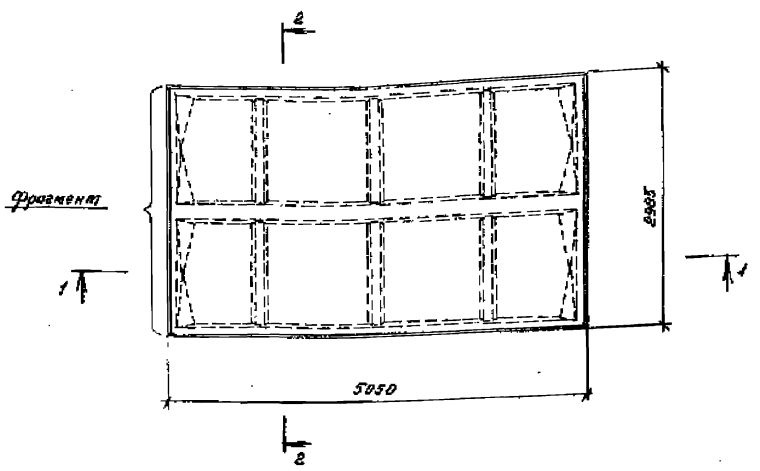


Фрагмент

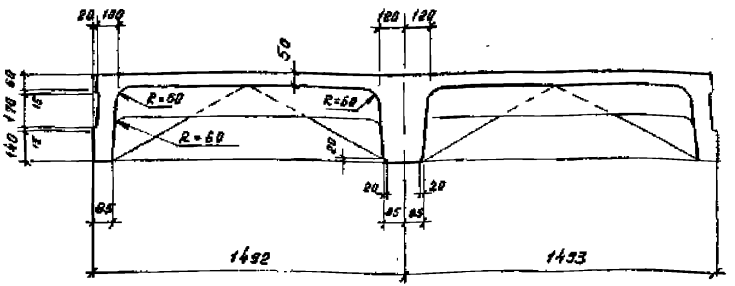


1. Узлы армирования принять по док. 1.442.1-1.87.1-3 с учетом изменений по настоящему документу.
2. Спецификацию принять по док. 1.442.1-1.87.1-3.

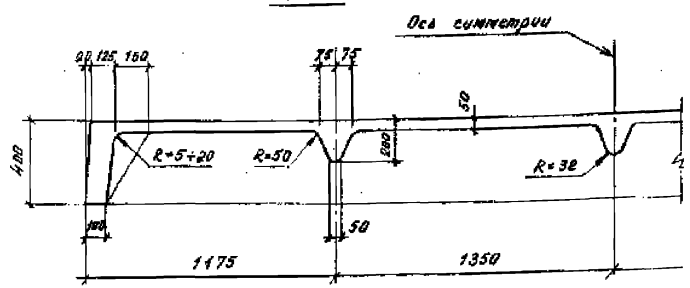
Остальное см
док. 1.442.1-1.87.1-4
-4СМ1



2-2



1-1



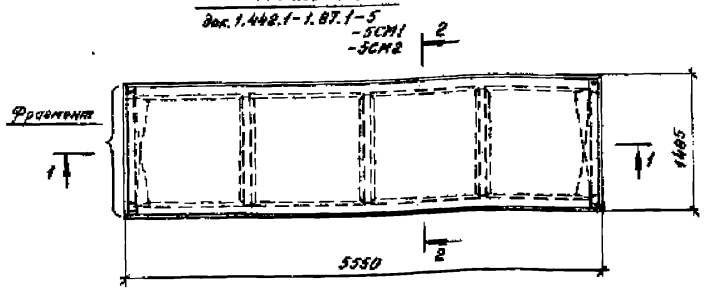
1. Узлы армирования приняты по док. 1.442.1-1.87.1-4 с учетом изменений по настоящему документу.
2. Спецификацию принять по док. 1.442.1-1.87.1-4
3. Фрагмент см. док. 1.442.1-1.87.4-3.

			1.442.1-1.87.4-4 ФЧ
Зав.сект.	Выжигин		
Н.контр.	Трохтенберг		Плита 1П2
ГИП	Трохтенберг		
Рук.гр.	Суробина		

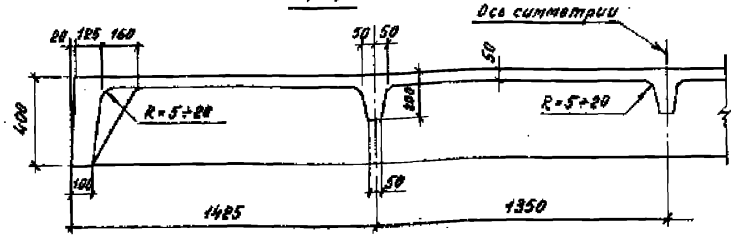
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПромзданий

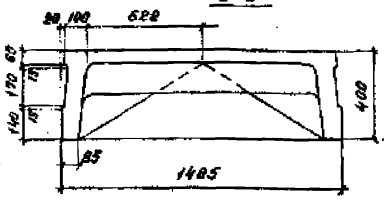
Остальное см.
дак. 1.442.1-1.87.1-5
-5СМ1
-5СМ2



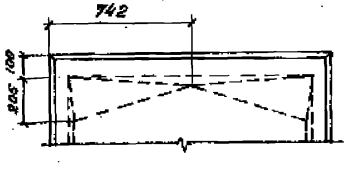
1-1



2-2



Фрагмент



1. Узлы армирования приняты по дак. 1.442.1-1.87.1-5 с учетом изменений по настоящему документу.
2. Спецификация принята по дак. 1.442.1-1.87.1-5.

Зав.сект.	Выжигин		
Н.контр.	Трактенгерц		
ГИП	Трактенгерц		
Рук.гр.	Суровова		

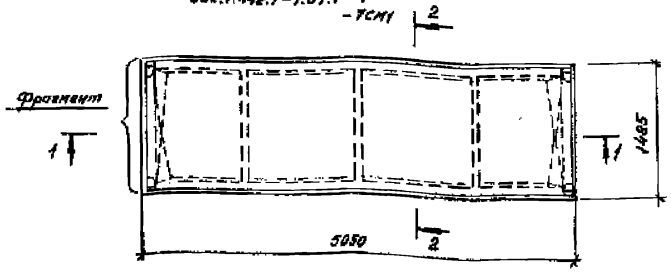
1.442.1-1.87.4-5 ФЧ

Плита 1П3
(1П3-14АтVТ-8... 1П3-6АтVТ-8)

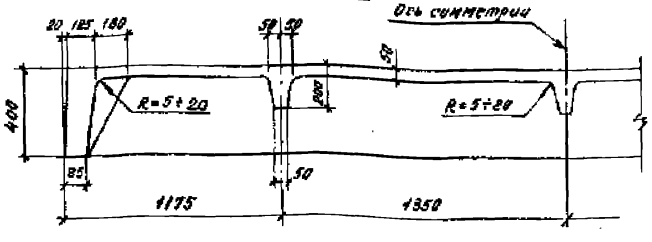
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

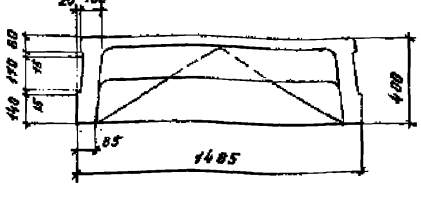
Остальное см.
дак.1.442.1-1.87.1-7
-7СМ1



1-1



2-2



1. Узлы армирования приняты по дак. 1.442.1-1.87.1-7 с учетом изменений по настоящему документу.
2. Спецификация принята по дак. 1.442.1-1.87.1-7.
3. Фрагмент см. дак. 1.442.1-1.87.4-5.

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

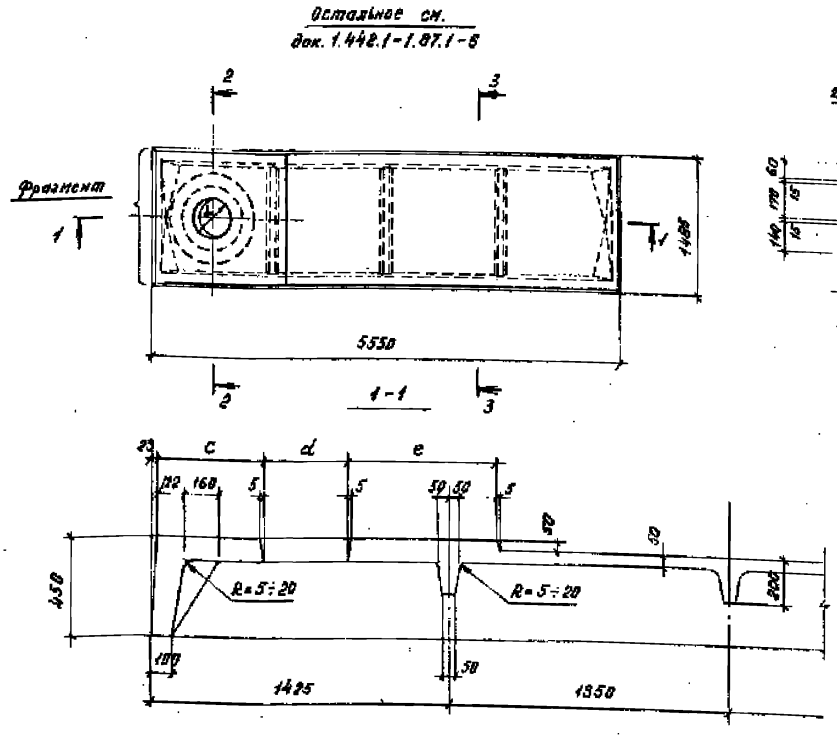
Зав.сект.	Выжигин		
Н.контр.	Трактенгерц		
ГИП	Трактенгерц		
Рук.гр	Суровова		

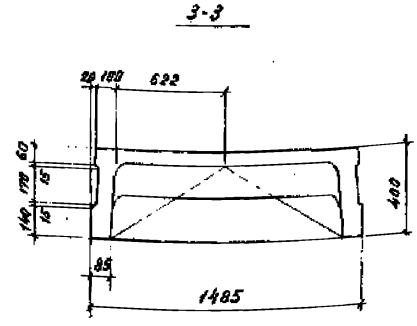
1.442.1-1.87.4-6 ФЧ

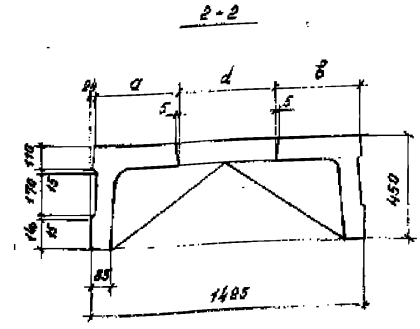
Плита 1П4

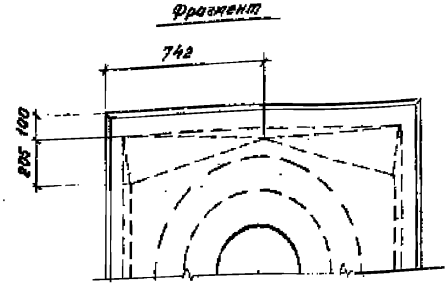
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ









1. Узлы армирования принять по док. 1.442.1-1.87.1-6 с учетом изменений по настоящему документу.
2. Спецификацию принять по док. 1.442.1-1.87.1-6.

Марка плиты	Размеры, мм					Масса
	d	a	в	c	e	т
1П3-1АIVT-1, 1П3-1АтVCKT-1П 1П3-1АтVT-1, 1П3-1АтVIT-1	400	518	519	500	700	2,55
1П3-1АIVT-2, 1П3-1АтVCKT-2П 1П3-1АIVT-2, 1П3-1АтVIT-2	700	368	369	350	550	2,48
1П3-1АIVT-3, 1П3-1АтVCKT-3П 1П3-1АтVT-3, 1П3-1АтVIT-3	1000	218	219	200	400	2,38

Зав.сект.	Выжигин		
Н.контр.	Трахтенгерц		
ГИП	Трахтенгерц		
Рук.гр.	Сурдова		

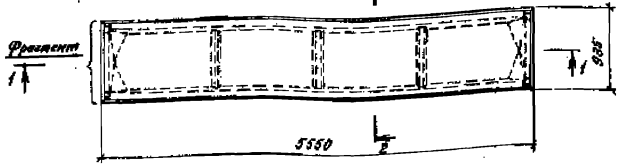
1.442.1-1.87.4-7ФЧ

Плита 1П3
(1П3-1АIVT-1В... 1П3-1АтVIT-3В)

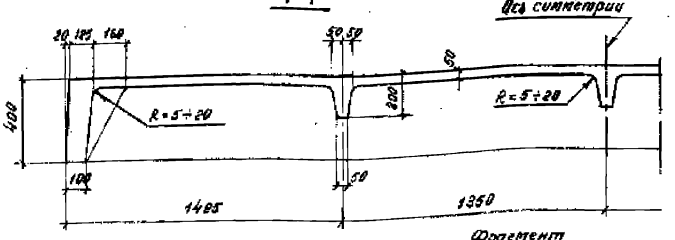
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

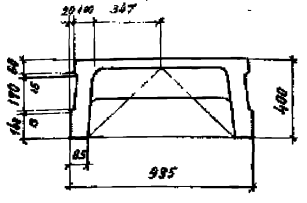
Остальное см.
док. 1.442.1-1.87.1-8
-8СП1
-8СП2



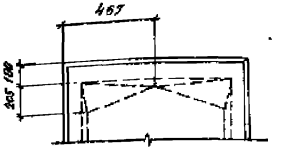
1-1



2-2



Фрагмент



1. Узлы армирования приняты по док. 1.442.1-1.87.1-8 с учетом изменений по настоящему документу.
2. Спецификацию приняты по док. 1.442.1-1.87.1-8

1.442.1-1.87.4-8 ФЧ

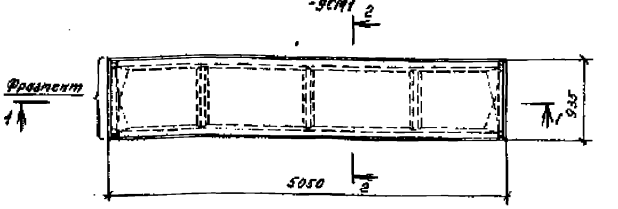
Н.контр.	Трахтенгерц			
ГИП	Трахтенгерц			
Рук. гр.	Суровова			

Плита 1П5

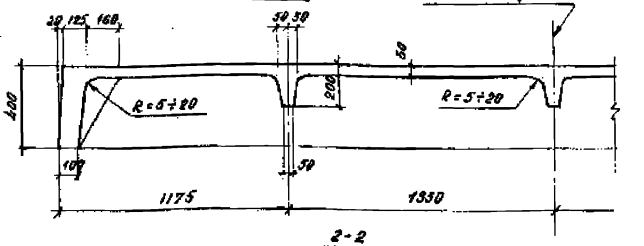
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

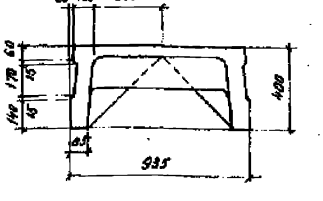
Остальное см.
док. 1.442.1-1.87.1-9
-9СП1



1-1



2-2



1. Узлы армирования приняты по док. 1.442.1-1.87.1-9 с учетом изменений по настоящему документу.
2. Спецификацию приняты по док. 1.442.1-1.87.1-9

1.44.2.1-1.87.4-9 ФЧ

Зав.сект.	Высичева			
Н.контр.	Трахтенгерц			
ГИП	Трахтенгерц			
Рук. гр.	Суровова			

Плита 1П6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

gost.e-ecolog.ru