

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ г. МОСКВЫ

МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ
ПОД ПОВЫШЕННУЮ НАГРУЗКУ

ТДК-4-1
2 РЕДАКЦИЯ

МНИИТЭП

Москва—1967г.

ОТКОРРЕКТИРОВАН ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ГЛ. ИНЖ. ОСК *Власов* / ШАПИРО В.Н. /

ГЛ. ИНЖ. ПР-ТА *Мазун* / ЖАРКОВА М.Л. /
10/15-68г

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ Г МОСКВЫ

МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ ПОД ПОВЫШЕННУЮ НАГРУЗКУ

ТДК-4-1 2 РЕДАКЦИЯ

ДИРЕКТОР МНИИТЭП *Дюбек* / ДЮБЕК Л.К. /
ГЛ. ИНЖЕНЕР МНИИТЭП *Власов* / ЛАГУТЕНКО В.П. /
ГЛ. КОНСТРУКТОР МНИИТЭП *Власов* / СОМОВ В.И. /
НАЧАЛЬНИК ОСК *Смирнова* / СМИРНОВА Е.А. /
ГЛ. ИНЖЕНЕР ОСК *Власов* / ШАПИРО В.Н. /
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Мазун* / ЖАРКОВА М.Л. /

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ
ПО МНИИТЭП'У №122 ОТ 8 У 1968Г.

Москва—1967г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	стр. 1
2. Пояснительная записка	стр. 2-3
3. Номенклатура	лист № 1
4. Плита перекрытия ТП-47-12И	-" № 2
5. Плита перекрытия ТП-47-8И	-" № 3
6. Плита перекрытия ТП-43-12И	-" № 4
7. Плита перекрытия ТП-43-8И	-" № 5
8. Плита перекрытия ТП-35-16И	-" № 6
9. Плита перекрытия ТП-35-12И	-" № 7
10. Плита перекрытия ТП-27-16И	-" № 8
11. Плита перекрытия ТП-27-12И	-" № 9
12. Плита перекрытия ТП-15-15И	-" № 10
13. Плита перекрытия ТП-15-8И	-" № 11
14. Плита перекрытия ТП-47-12И.Арматура	-" № 12
15. Плита перекрытия ТП-47-8И.Арматура	-" № 13
16. Плита перекрытия ТП-43-12И.Арматура	-" № 14
17. Плита перекрытия ТП-43-8И.Арматура	-" № 15
18. Плита перекрытия ТП-35-16И.Арматура	-" № 16
19. Плита перекрытия ТП-35-12И.Арматура	-" № 17
20. Плита перекрытия ТП-27-16И.Арматура	-" № 18
21. Плита перекрытия ТП-27-12И.Арматура	-" № 19
22. Плита перекрытия ТП-15-15И, ТП-15-8И, Арматура	-" № 20
23. Расчеты	-" № 21 - 29

Калькуляция № 67-191/1

221705

В В Е Д Е Н И Е

Альбомом ТДК-4-1 2 редакция плит перекрытия под повышенную нагрузку разработан взамен альбома ТДК-4-1 в соответствии с техническим заданием, утвержденным ЭТУ ГлавПУ 2 ноября 1967г.

Нагрузка на все плиты принята одинаковой и определена в результате расчета на прочность и жесткость. Плиты наибольшего пролета ТП-47-12и, при сохранении ее рабочей арматуры и предельно допустимого прогиба $1/200$ пролета.

В результате предварительных расчетов и проведенного анализа полная нормативная нагрузка определена в $3,5 \text{ т/м}^2$, в том числе постоянная нагрузка — составляет $1,0 \text{ т/м}^2$; временная $2,5 \text{ т/м}^2$.
(временная длительно действующая — $0,75 \text{ т/м}^2$)

Сравнительные показатели расхода стали по прежней и новой редакции даны в нижеприведенной таблице:

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ ПОД ПОВЫШЕННУЮ НАГРУЗКУ

№№ п/п	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	РАСХОД МЕТАЛЛА				%/ экономии
		ПО ЧЕРТЕЖАМ ТДК-4-1 (выпуск 1956г)		ПО ЧЕРТЕЖАМ ТДК-4-1 2 РЕДАКЦИЯ (выпуск 1967г)		
		кг	%	кг	%	
1	2	3	4	5	6	7
1	ТП — 47 — 12и	293,04	100%	242,68	83%	17%
2	ТП — 47 — 8и	197,93	100%	161,26	81,6%	18,4%
3	ТП — 43 — 12и	197,27	100%	168,60	85,4%	14,6%
4	ТП — 43 — 8и	134,66	100%	112,06	83,4%	16,6%
5	ТП — 35 — 16и	138,76	100%	76,89	55,4%	44,6%
6	ТП — 35 — 12и	101,61	100%	53,52	52,7%	47,3%
7	ТП — 27 — 16и	75,41	100%	35,70	47,4%	52,6%
8	ТП — 27 — 12и	59,02	100%	25,08	42,5%	57,5%
9	ТП — 15 — 15и	52,06	100%	19,71	38%	72%
10	ТП — 15 — 8и	19,11	100%	8,37	43,8%	56,2%

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Альбом ТДК-4-1, 2 редакция, содержит рабочие чертежи плит перекрытий под повышенную нагрузку $q_n = 3,5$ т/м², $q_p = 4,1$ т/м² и разработан взамен альбома ТДК-4-1. (издание 1956 г)

2. Альбом включает десять типоразмеров плит перекрытий типа "ТП".

3. Все плиты рассчитаны и законструированы в соответствии с СНиП П-В. 1-62.

4. Изделия запроектированы с учетом изготовления их в горизонтальной форме.

В соответствии с СНиП I-В. 5-62 и СНиП I-В. 5.1-62 для плит принят класс точности изготовления IOи с допускаемыми отклонениями от размеров:

по длине ± 8 ;

по ширине ± 5 ;

по толщине ± 5 ;

~~Допуск на шероховатость поверхности изделий принят по классу А в соответствии со СНиП I-В. 5-62~~

5. Марка бетона по прочности на сжатие принята 200.

Разрешается отпуск изделий с завода-изготовителя с прочностью бетона 70% от проектной марки, при этом завод-изготовитель должен гарантировать достижение бетоном прочности в 100% от проектной марки в возрасте 28 дней.

Изделия рассчитаны на усилия, возникающие при извлечении из формы с прочностью бетона 70% от проектной марки.

6. Армирование плит выполнено сварными сетками. Сварные сетки должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП I-В. 1-62 и ГОСТ 10922-64.

Для изготовления арматурных сеток предусмотрена горячекатаная арматурная сталь класса А-II и А-I /ГОСТ 5781-61/ и холоднотянутая проволока класса В-I /ГОСТ 6727-53/.

Для изготовления подъемных петель применяется горячекатаная гладкая арматурная сталь класса А-I, марок ВКСтЗсп., ВКСт.Зпс, ВМСтЗсп и ВКСтЗпс.

Качество стали для изготовления арматурных сеток и петель должно удовлетворять требованиям ГОСТ 380-60 и 5058-57.

7. Изделия должны храниться на складах и транспортироваться в рабочем /горизонтальном/ положении, с опиранием на деревянные прокладки.

8. Перед массовым изготовлением изделий необходимо провести испытания на прочность и жесткость в соответствии с приведенными на рабочих чертежах данными для испытаний и ГОСТ 8829-66г.

9. Систематический контроль прочности стали, бетона и конструкции в целом должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 10922-64 и ГОСТ 8829-66.

10. При производстве необходимо соблюдать технические требования на изготовление и приемку плит, указанные в СН I-6I, СНиП I-B. 5.I-62 и СНиП I-B. 5-62, а также в Технических условиях на данные изделия, утвержденные в установленном порядке.

II. В альбоме принята следующая маркировка плит перекрытий:

Буквы "ТП" - обозначают тяжелые плиты.


Первые две цифры - обозначают длину плиты.

Вторые две цифры - обозначают ширину плиты.

Индекс "И" - обозначает "измененные"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

М.Л. Жаркова /ЖАРКОВА М.Л./
18.11.67г.

№ п/п	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ЭСКИЗ ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕРЫ, ММ			МАРКА БЕТОНА	ВЕС ИЗДЕЛИЯ, Т	РАСХОД БЕТОНА, М ³	ОБЪЕМ ИЗДЕЛИЯ, М ³	ПЛОЩАДЬ ИЗДЕЛИЯ, М ²	РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ² ИЗДЕЛ, КГ	РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ³ БЕТОНА, КГ	РАСХОД МЕТАЛЛА, КГ				ЗАКАЗ ДЕТАЛИ (ПРОКАТ)	ИТОГО		№ ЛИСТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ
			ℓ	h	b								А-III	А-II	А-I	В-I		НАЧ-РАЛЬ-НЫЙ	ПРИВЕД-К А-I	
1	ТП-47-12м		4700	220	1190	200	2,86	1,145	1,23	5,60	43,34	212,00	-	216,69	19,27	6,72	-	242,68	290,81	2, 12
2	ТП-47-8м		4700	220	790	200	1,835	0,733	0,818	3,71	43,50	220,00	-	144,45	12,31	4,50	-	161,26	193,35	3, 13
3	ТП-43-12м		4300	220	1190	200	2,62	1,047	1,127	5,12	32,93	161,03	-	148,65	15,11	4,84	-	168,60	201,70	4, 14
4	ТП-43-8м		4300	220	790	200	1,67	0,667	0,747	3,40	33,15	168,40	-	99,10	9,84	3,12	-	112,06	134,09	5, 15
5	ТП-35-16м		3500	220	1590	200	2,91	1,162	1,227	5,58	13,80	66,20	-	60,66	10,88	5,35	-	76,89	91,71	6, 16
6	ТП-35-12м		3500	220	1190	200	2,13	0,852	0,917	4,16	12,90	63,20	-	42,23	3,56	7,73	-	53,52	65,51	7, 17
7	ТП-27-16м		2700	220	1590	200	2,24	0,895	0,945	4,30	8,30	39,90	-	23,89	3,56	8,25	-	35,70	43,93	8, 18
8	ТП-27-12м		2700	220	1190	200	1,65	0,658	0,708	3,22	7,80	38,10	-	16,72	2,24	6,12	-	25,08	30,98	9, 19
9	ТП-15-15м		1500	160	1500	200	0,81	0,325	0,360	2,25	8,77	60,65	-	-	17,54	2,17	-	19,71	20,56	10, 20
10	ТП-15-8м		1500	160	790	200	0,43	0,173	0,190	1,18	7,06	48,40	-	-	6,36	2,01	-	8,37	9,15	11, 20

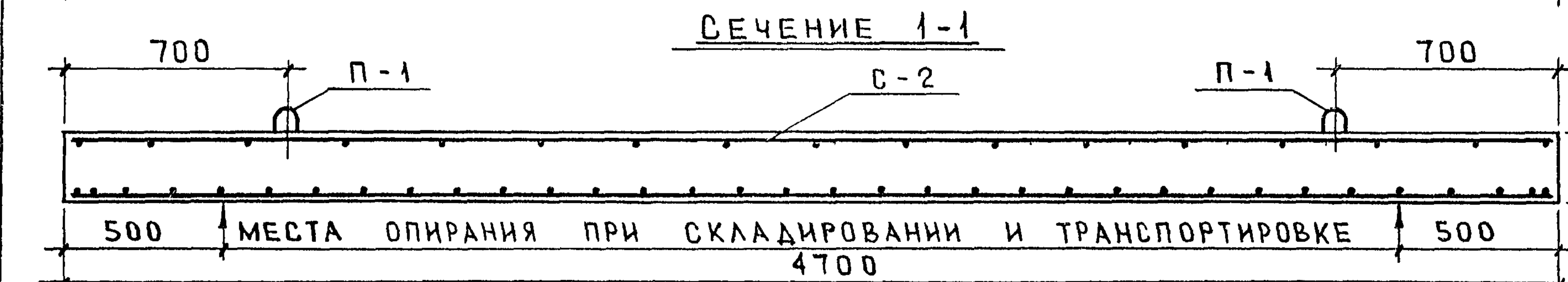
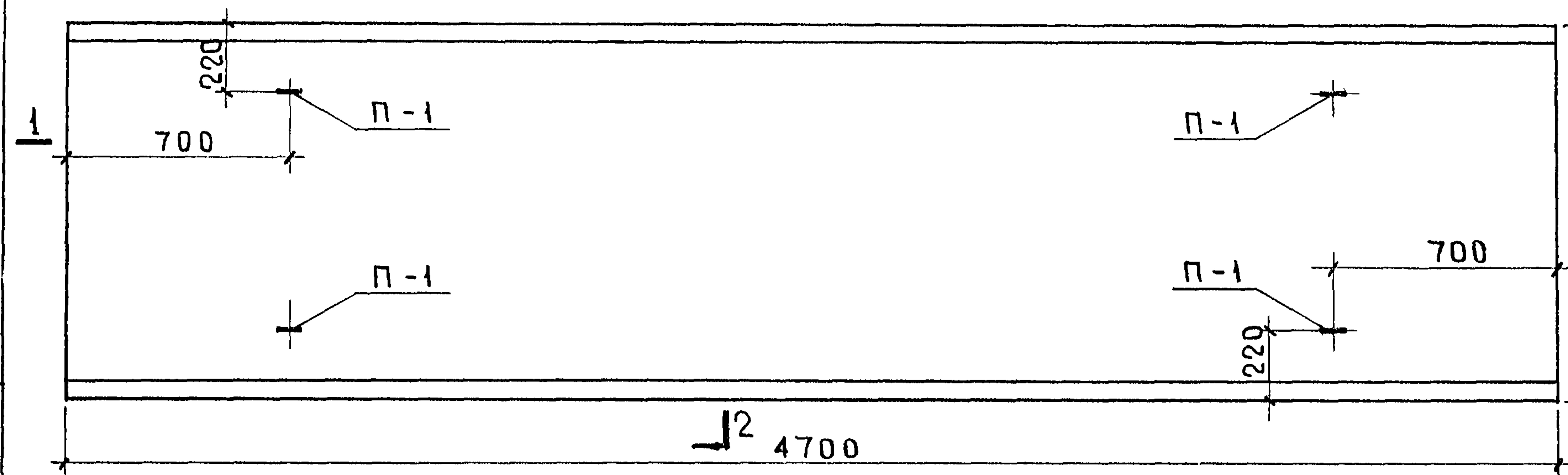
КУЗНЕЦОВА
 ПАСХОВА
 КРИБОНОВА
 ШУБ
 ТАЕЦ
 КРИЖ
 ГР. ИНЖ.
 РАЗРАБОТКА
 ПРОВЕРКА
 ЛАГУТЕНКО
 СМЫРНОВА
 ШАПКО
 ЖАРКОВА
 НАЧ. ОТД.
 1967г.
 М -

МНИИТЭП
 ОСК
 АРХ. №
 221706

ПРИМЕЧАНИЕ
 Для приведения стали разных классов к стали класса А-I приняты следующие коэффициенты:
 А-I k=1,00; А-II k=1,21; А-III k=1,43; В-I k=1,39.

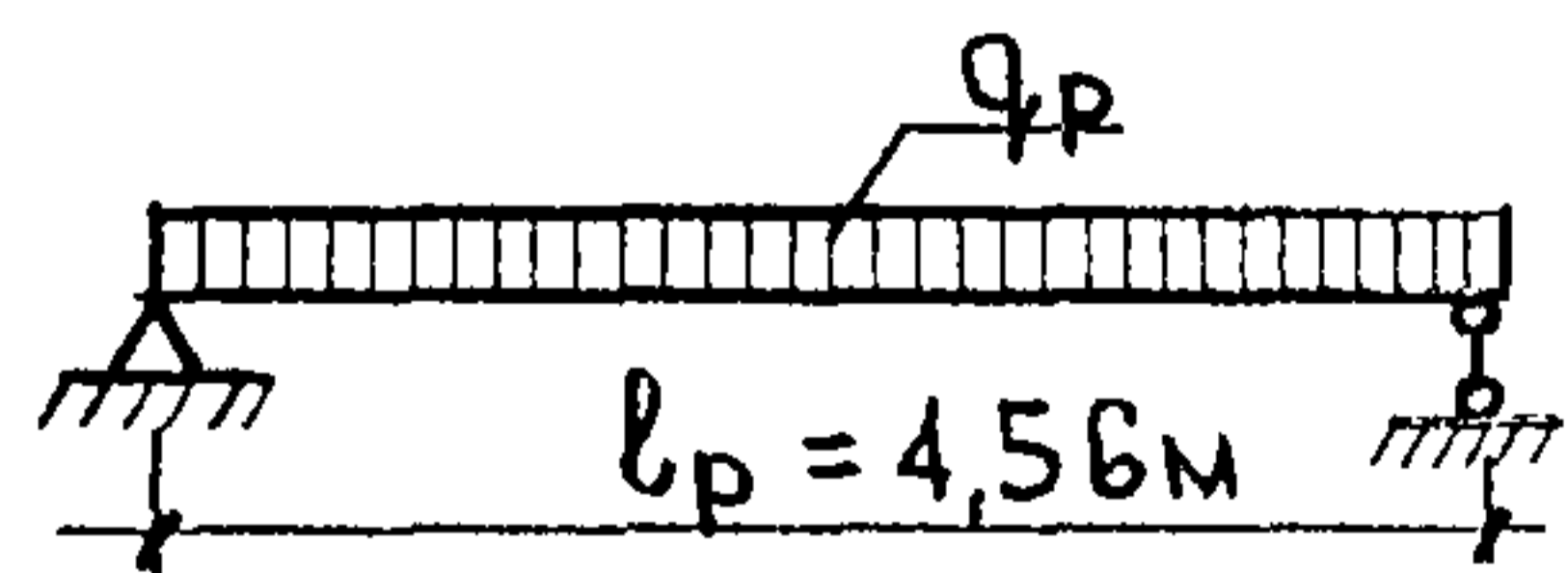
ПЛАН

72



№ П/П	МАРКА ДЕТАЛИ	КОЛ. ШТ	ВЕС, КГ	
			ДЕТАЛИ	ВСЕХ ДЕТАЛЕЙ
1	С-1	1	232,40	232,40
2	С-2	1	6,72	6,72
3	П-1	4	0,89	3,56
ИТОГО			242,68	

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

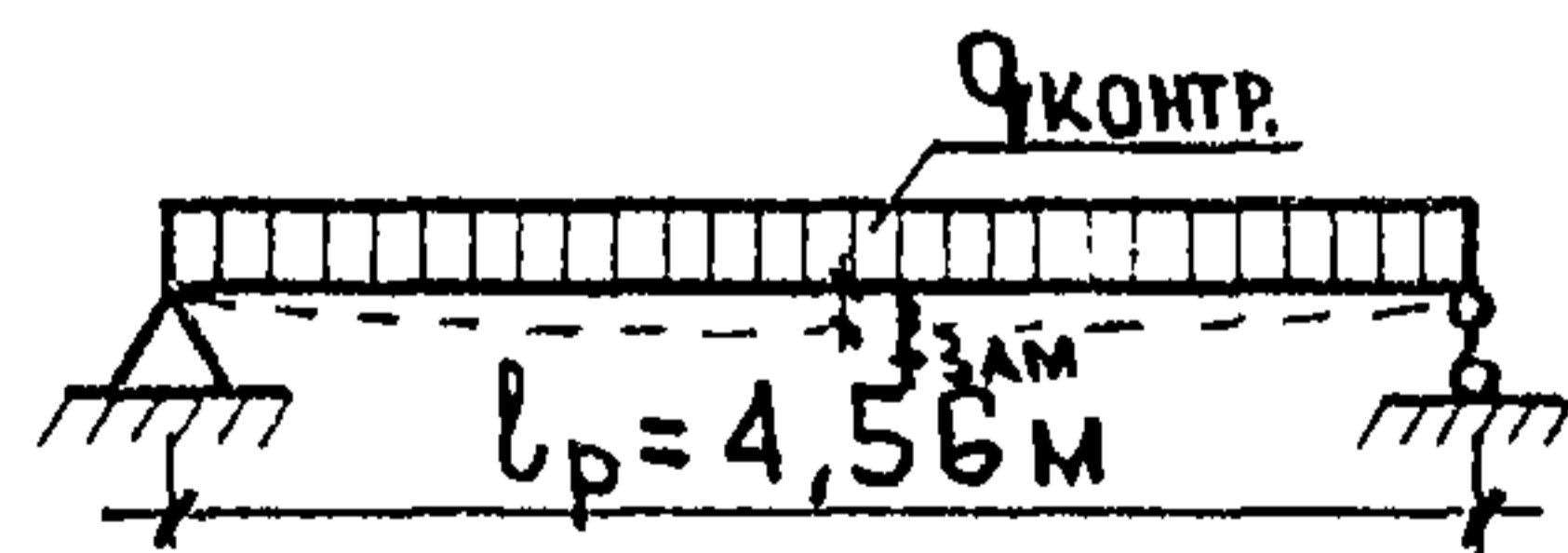


1. РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОЧНОСТИ (ПОЛНАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА) - $q_p = 4100 \text{ кг/м}^2$
2. НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ НА ПРОГИБ:

- а) НОРМАТИВНАЯ ПОЛНАЯ - $q_p^H = 3500 \text{ кг/м}^2$
- б) НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНАЯ - $q_{пал}^H = 1750 \text{ кг/м}^2$

СЕЧЕНИЕ, ММ	$\phi 25 \text{ АШ}$	$\phi 12 \text{ АТ}$	$\phi 8 \text{ АТ}$	$\phi 4 \text{ ВТ}$
ДЛИНА, М	26,28	4,00	39,78	67,90
ВЕС, КГ	216,69	3,56	15,71	6,72
ГОСТ	5781 - 61		6727 - 53	
КЛАСС, МАРКА СТАЛИ	А - II	А - I	В - I	
РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, $R_a \text{ кг/см}^2$	2700	2100	3150	

СХЕМА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ

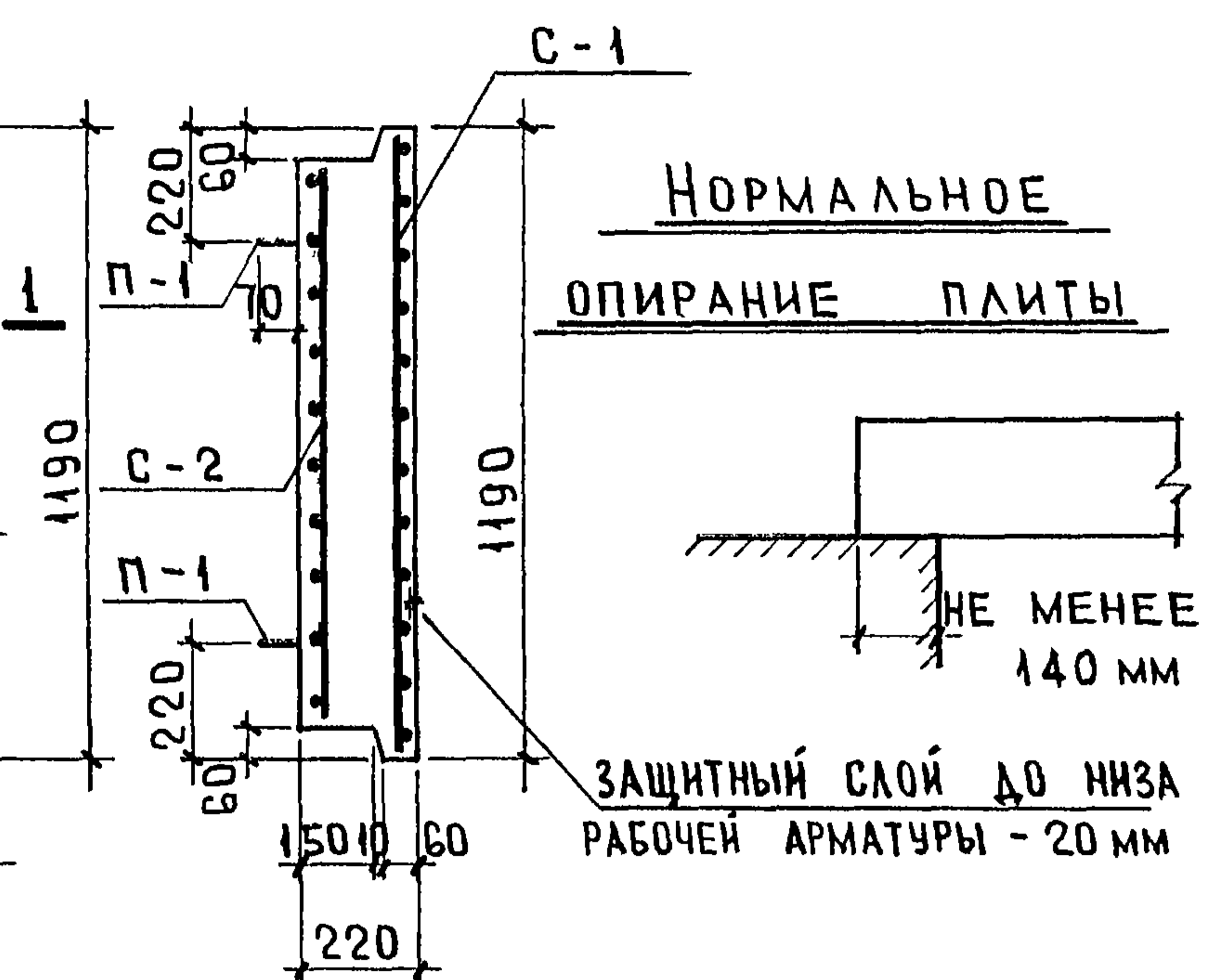


$q_{\text{контр}}$ - КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ:

1. НА ПРОЧНОСТЬ - $q_{v1}^{\text{конт}} = 5190 \text{ кг/м}^2$
2. НА ЖЕСТКОСТЬ - $q_{v2}^{\text{конт}} = 2950 \text{ кг/м}^2$

ЗАМЕРАЕМЫЙ ПРОГИБ - $f_{\text{зам}} = 1,208 \text{ см}$

СЕЧЕНИЕ 2-2



ВЕС	Т	2,86
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,145
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	242,68
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ² БЕТОНА	КГ	43,34
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	212,00
МАРКА БЕТОНА	-	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА:	КГ/СМ ²	НЕ МЕНЕЕ 140

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПЛИТА РАССЧИТАНА И ЗАКОНСТРУИРОВАНА В СООТВЕТСТВИИ СО СНИП В-1-62.
2. ПЕРЕД МАССОВЫМ ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ПЛИТ ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ И ЖЕСТКОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМАМИ ИСПЫТАНИЯ, ПРИВЕДЕННЫМИ НА ЧЕРТЕЖЕ И ГОСТ 8829-66.
3. ХРАНЕНИЕ ПЛИТ НА СКЛАДЕ И ТРАНСПОРТИРОВКУ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДКЛАДОК В МЕСТАХ, УКАЗАННЫХ НА ЧЕРТЕЖЕ.
4. ПОДЪЕМНЫЕ ПЕТАИ П-1 ЗАВЕСТИ ЗА АРМАТУРУ НИЖНЕЙ СЕТКИ И ПРИВЯЗАТЬ К НЕЙ.
5. АРМАТУРУ СМ. ЛИСТЫ №№ 12, 20

КРИВОНОГОВА
МЕРКНИНА
КРИВОНОГОВА
ГР. ИНЖ. КРИВОНОГОВА
РАЗРАБОТАН
ПРОВЕРЕН
ШАПКО
ЖАРКОВА
18/127
1967г.
М
1:20

МНИИТЭП

ОСК

АРХ. №

221707

ТП-47-12и

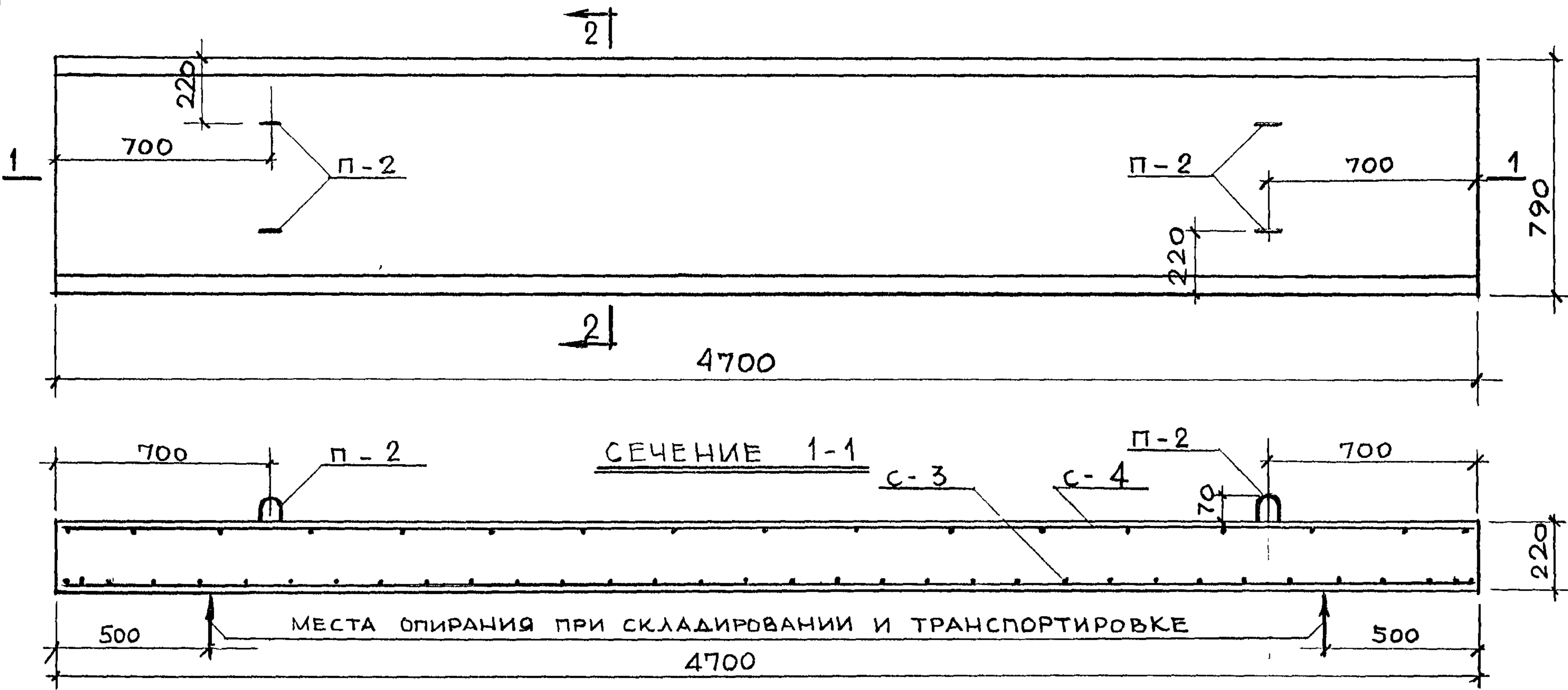
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ
ОБЩИЙ ВИД

ТДК-4-1
2 РЕДАКЦИЯ

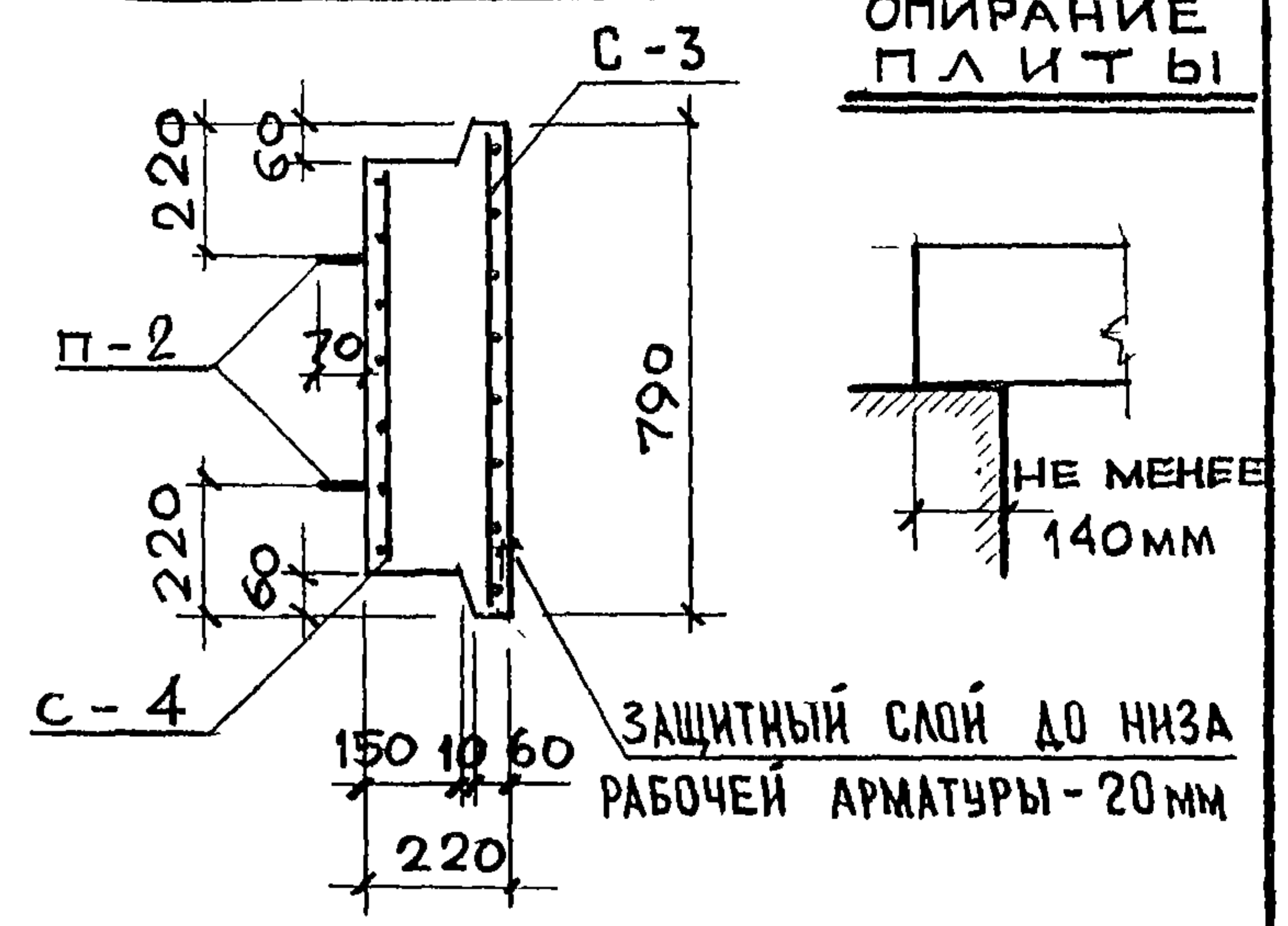
ЛИСТ №
2

КУЗНЕЦОВА
МИЛЕНИНА
КРАВЧЕНКО
ИЖ.
РАЗРАБОТКА
ПРОВЕРКА
ШАПИРО
ЖАРКОВА
18/10
1967г
М
1:20
МНИИТЭП
ОСК
Арх. №
221708

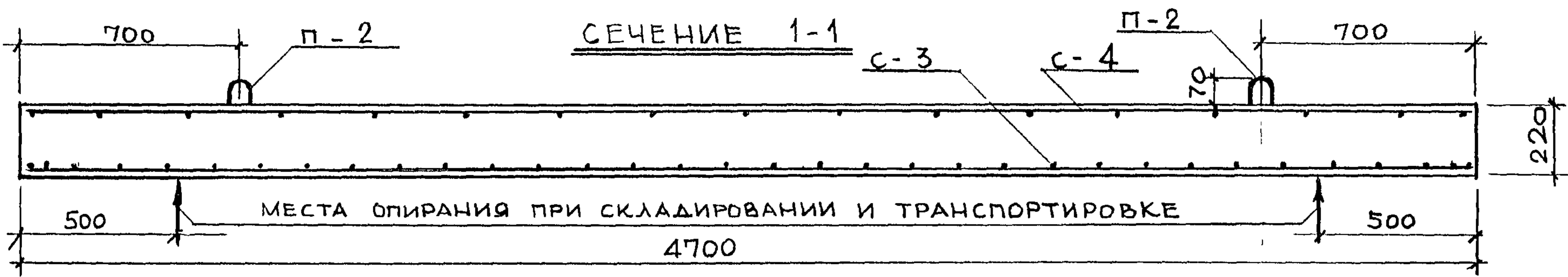
ПЛАН



СЕЧЕНИЕ 2-2



СЕЧЕНИЕ 1-1



№ П/П	МАРКА ДЕТАЛИ	КОЛ. ШТ	ВЕС, КГ	
			ДЕТАЛИ	ВСЕХ ДЕТАЛЕЙ
1	С-3	1	154,52	154,52
2	С-4	1	4,50	4,50
3	П-2	4	0,56	2,24
Итого			161,26	

СЕЧЕНИЕ, ММ	Ø 25 АІІ	Ø 10 АІ	Ø 8 АІ	Ø 4 ВІ
ДЛИНА, М	37,52	3,60	25,50	45,43
ВЕС, КГ	144,45	2,24	10,07	4,50
ГОСТ	5781-61		6727-53	
КЛАСС, МАРКА СТАЛИ	А-ІІ	А-І	В-І	
РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТУРЫ, R _a , КГ/СМ ²	2700	2100	3150	

ВЕС	Т	1,835
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0,733
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	161,26
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ² БЕТ.	КГ	43,50
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ³ БЕТ.	КГ	220,00
МАРКА БЕТОНА	-	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА:	КГ/СМ ²	НЕ МЕНЕЕ 140

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

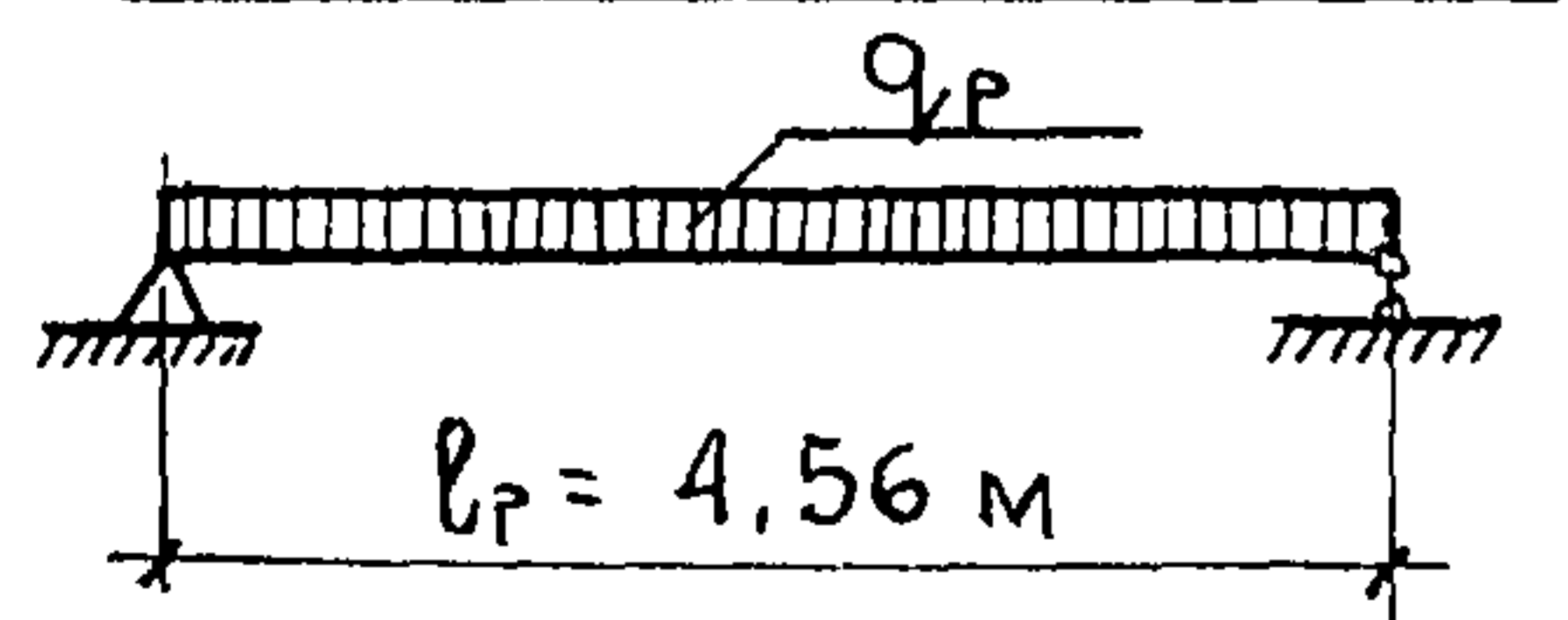
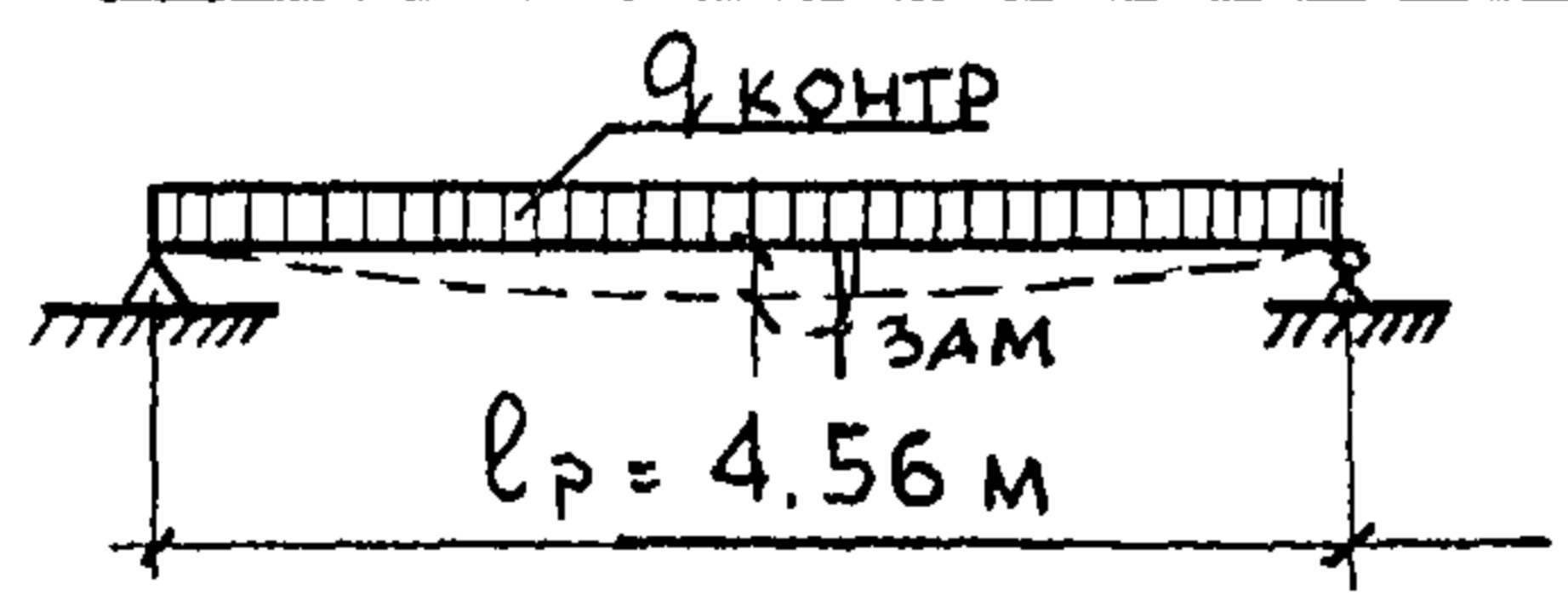


СХЕМА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ



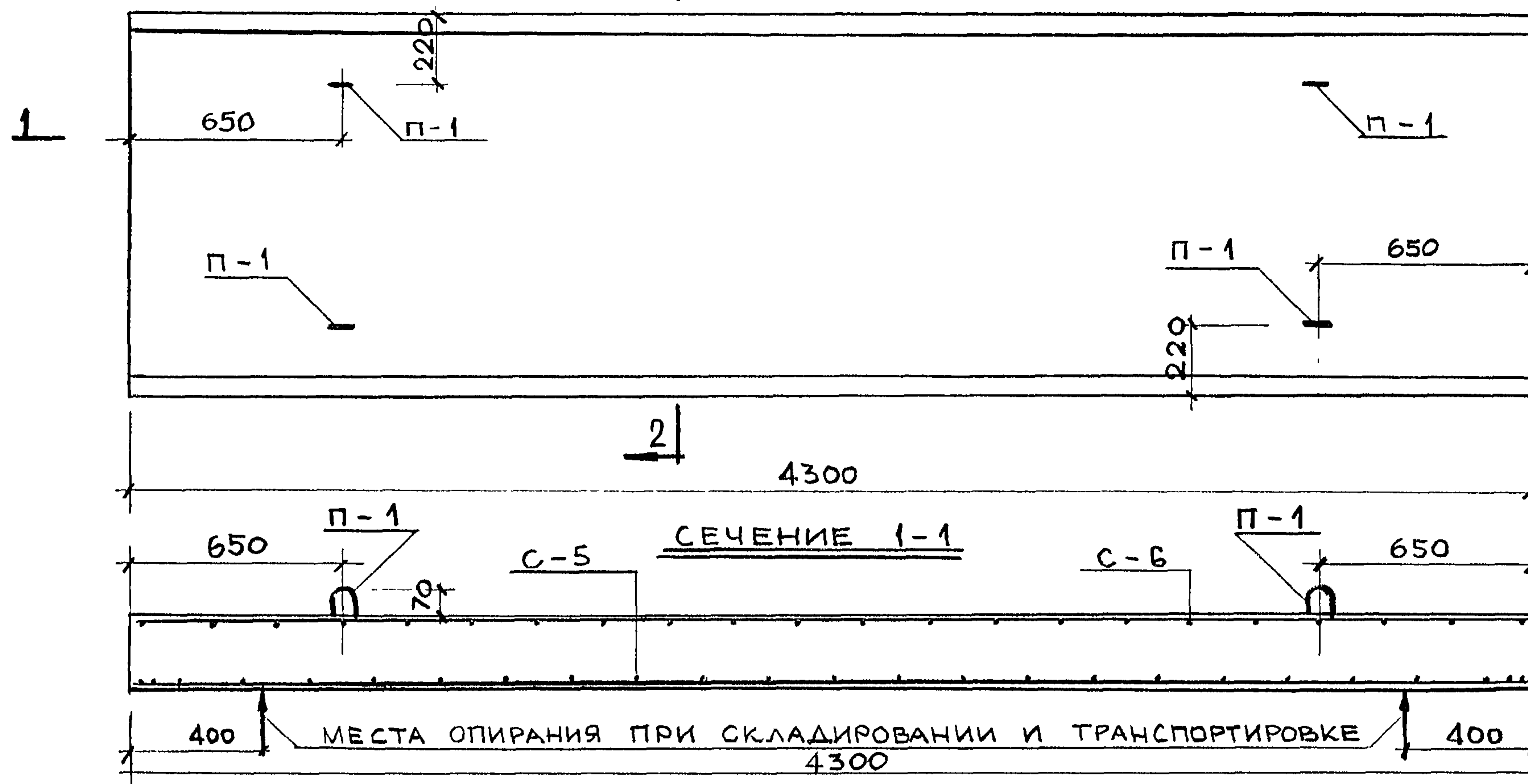
- РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОЧНОСТИ (ПОЛНАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА) - $q_p = 4100 \text{ кг/м}^2$
- НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ НА ПРОГИБ:
 - НОРМАТИВНАЯ ПОЛНАЯ - $q_p^H = 3500 \text{ кг/м}^2$
 - НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНАЯ - $q_p^H = 1750 \text{ кг/м}^2$

- $q_{\text{контр}}$ - КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ:
- НА ПРОЧНОСТЬ - $q_{\text{контр}}^H = 5190 \text{ кг/м}^2$
 - НА ЖЕСТКОСТЬ - $q_{\text{контр}}^H = 2950 \text{ кг/м}^2$
- ЗАМЕРАЕМЫЙ ПРОГИБ $f_{\text{зам}} = 1,208 \text{ см}$

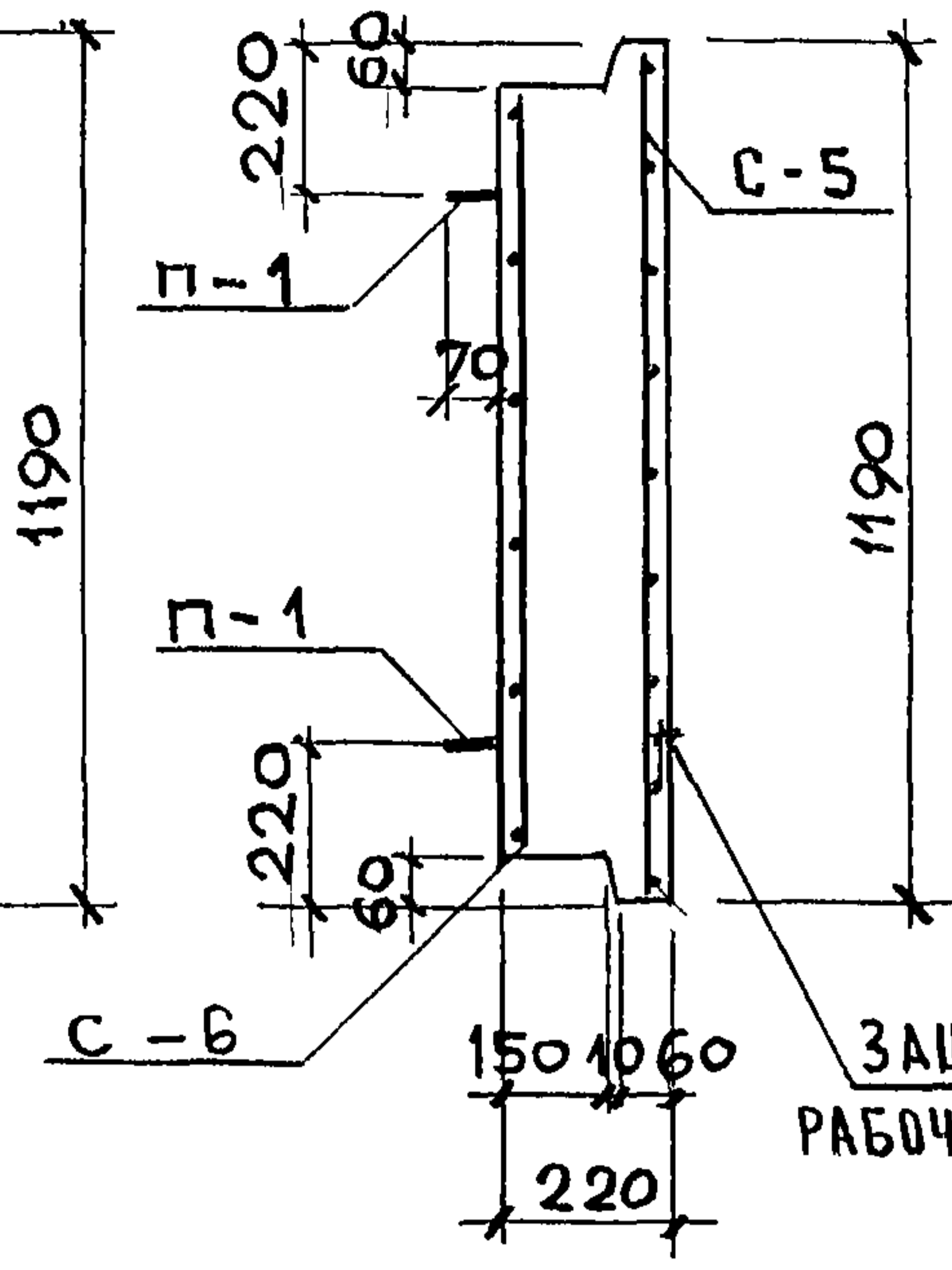
ПРИМЕЧАНИЯ:

- ПЛИТА РАССЧИТАНА И ЗАКОНСТРУИРОВАНА В СООТВЕТСТВИИ СО СНИП ІІ-В 1-62.
- ПЕРЕД МАССОВЫМ ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ПЛИТ ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ И ЖЕСТКОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМАМИ ИСПЫТАНИЯ, ПРИВЕДЕННЫМИ НА ЧЕРТЕЖЕ И ГОСТ 8829-66
- ХРАНЕНИЕ ПЛИТ НА СКЛАДЕ И ТРАНСПОРТИРОВКУ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДКЛАДОК В МЕСТАХ, УКАЗАННЫХ НА ЧЕРТЕЖЕ.
- ПОДЪЕМНЫЕ ПЕТЛИ П-2 ЗАВЕСТИ ЗА АРМАТУРУ НИЖНЕЙ СЕТКИ И ПРИВЯЗАТЬ К НЕЙ.
- АРМАТУРУ - СМ. ЛИСТЫ №№ 13,20

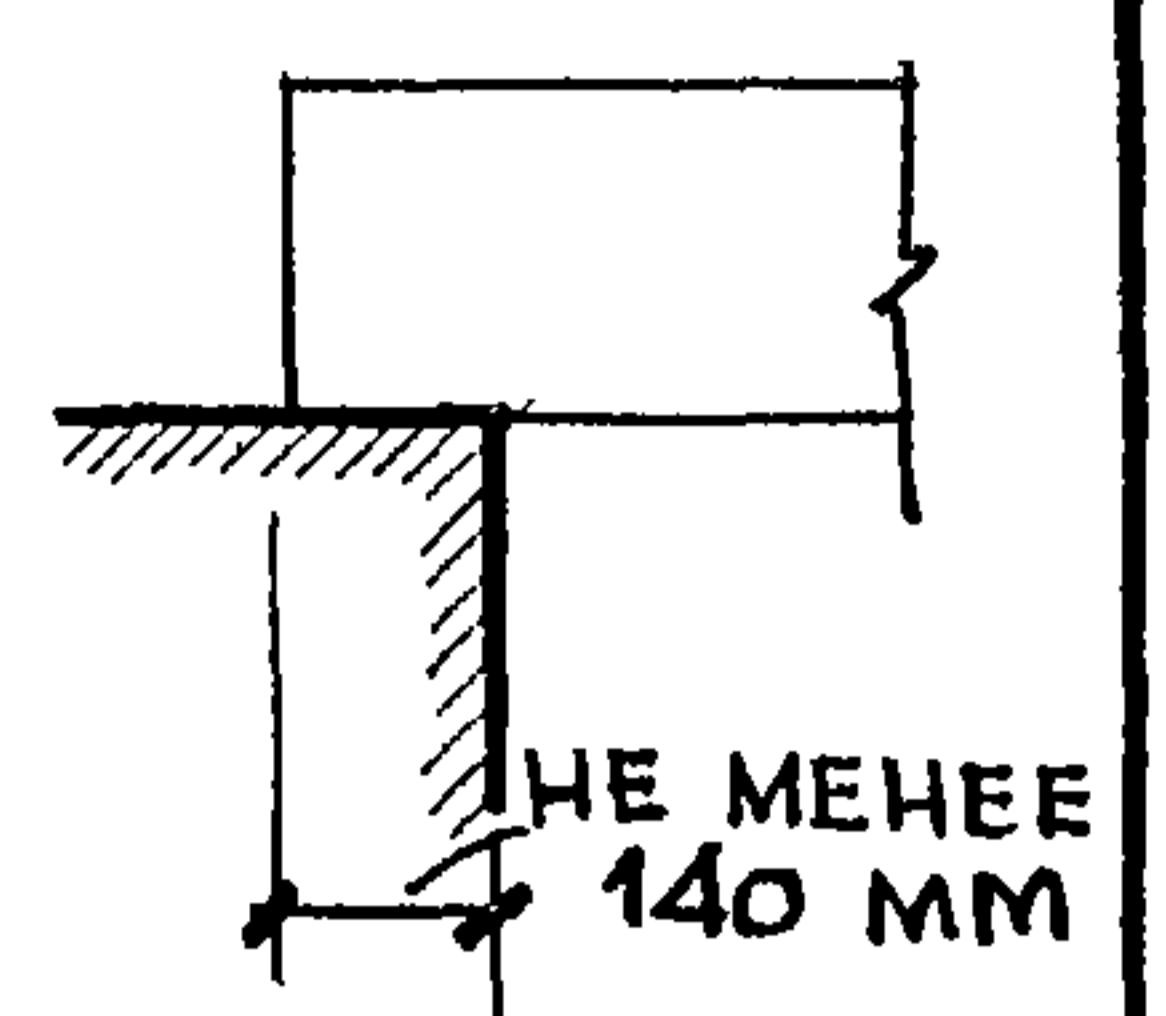
2 | ПЛАН



СЕЧЕНИЕ 2-2



НОРМАЛЬНОЕ
ОПИРАНИЕ
ПЛИТЫ



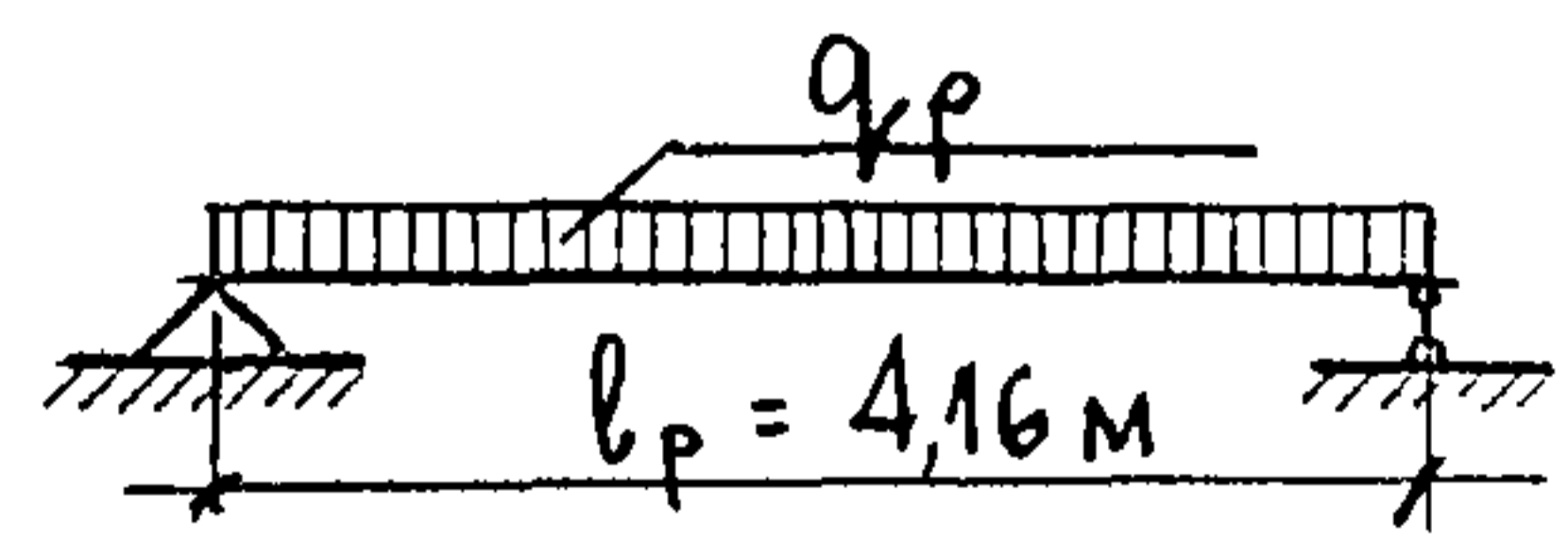
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ДО НИЗА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ - 20 мм

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	Т	2,62
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,047
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	168,60
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ² БЕТ.	КГ	32,93
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ³ БЕТ.	КГ	161,03
МАРКА БЕТОНА	-	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	КГ/СМ ²	НЕ МЕНЕЕ 140

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ИЗДЕЛИЕ				
№ п/п	МАРКА ДЕТАЛИ	КОЛ. ШТ	ВЕС, КГ	
			ДЛИНА	ВСЕХ ДЕТАЛЕЙ
1	С-5	1	160,20	160,20
2	С-6	1	4,84	4,84
3	П-1	4	0,89	3,56
ИТОГО:			168,60	

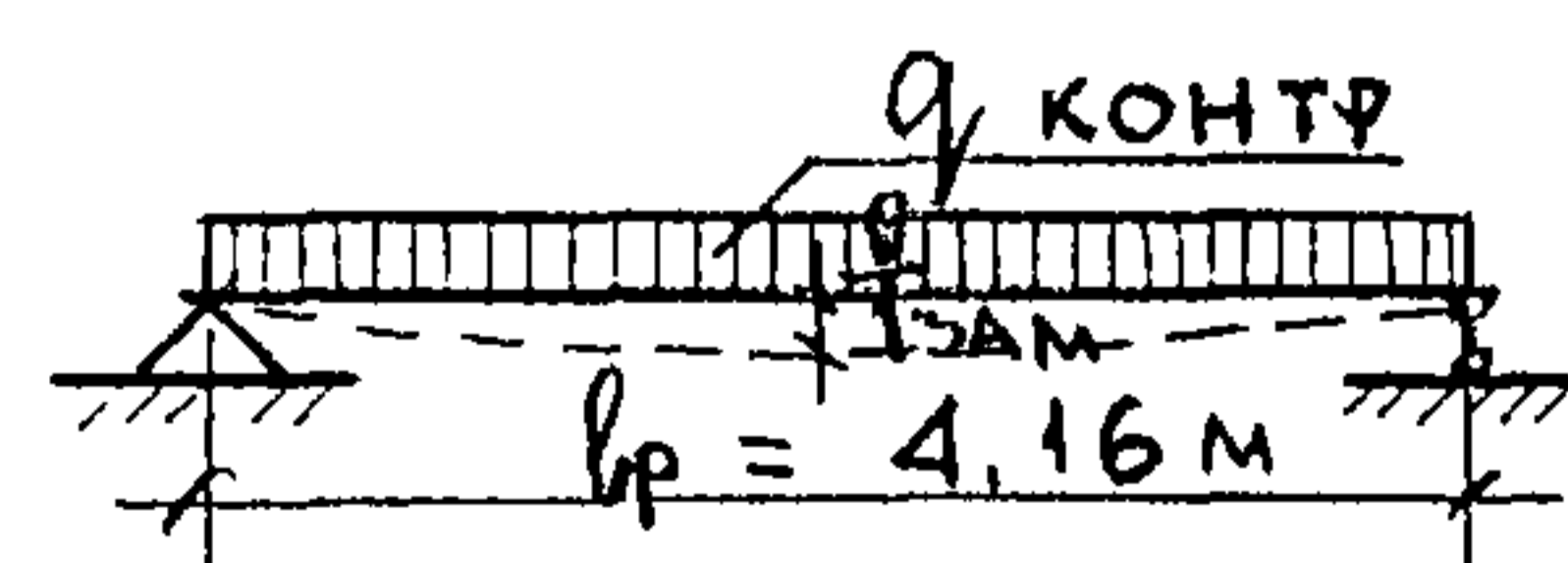
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА ИЗДЕЛИЕ				
СЕЧЕНИЕ, ММ	φ25AII	φ12AI	φ8AI	φ4BI
ДЛИНА, М	38,61	4,00	29,25	48,84
ВЕС, КГ	148,65	3,56	11,55	4,84
ГОСТ	5781-61		6727-53	
КЛАСС, МАРКА СТАЛИ	A-II	A-I	B-I	
РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТУРЫ, R _с ; КГ/СМ ²	2700	2100	3150	

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



- РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОЧНОСТИ (ПОЛНАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА) - $q_p = 4100 \text{ кг/м}^2$
- НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ НА ПРОГИБ:
 - а) НОРМАТИВНАЯ ПОЛНАЯ - $q^H = 3500 \text{ кг/м}^2$
 - б) НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬ. - $q^H = 1750 \text{ кг/м}^2$

СХЕМА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ



- $q_{\text{контр}}$ - КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ:
- НА ПРОЧНОСТЬ - $q_{\text{контр}}^1 = 5190 \text{ кг/м}^2$
 - НА ЖЕСТКОСТЬ - $q_{\text{контр}}^2 = 2950 \text{ кг/м}^2$
- ЗАМЕЛЯЕМЫЙ ПРОГИБ $f_{\text{ЗАМ}} = 1.02 \text{ см}$

ПРИМЕЧАНИЯ:

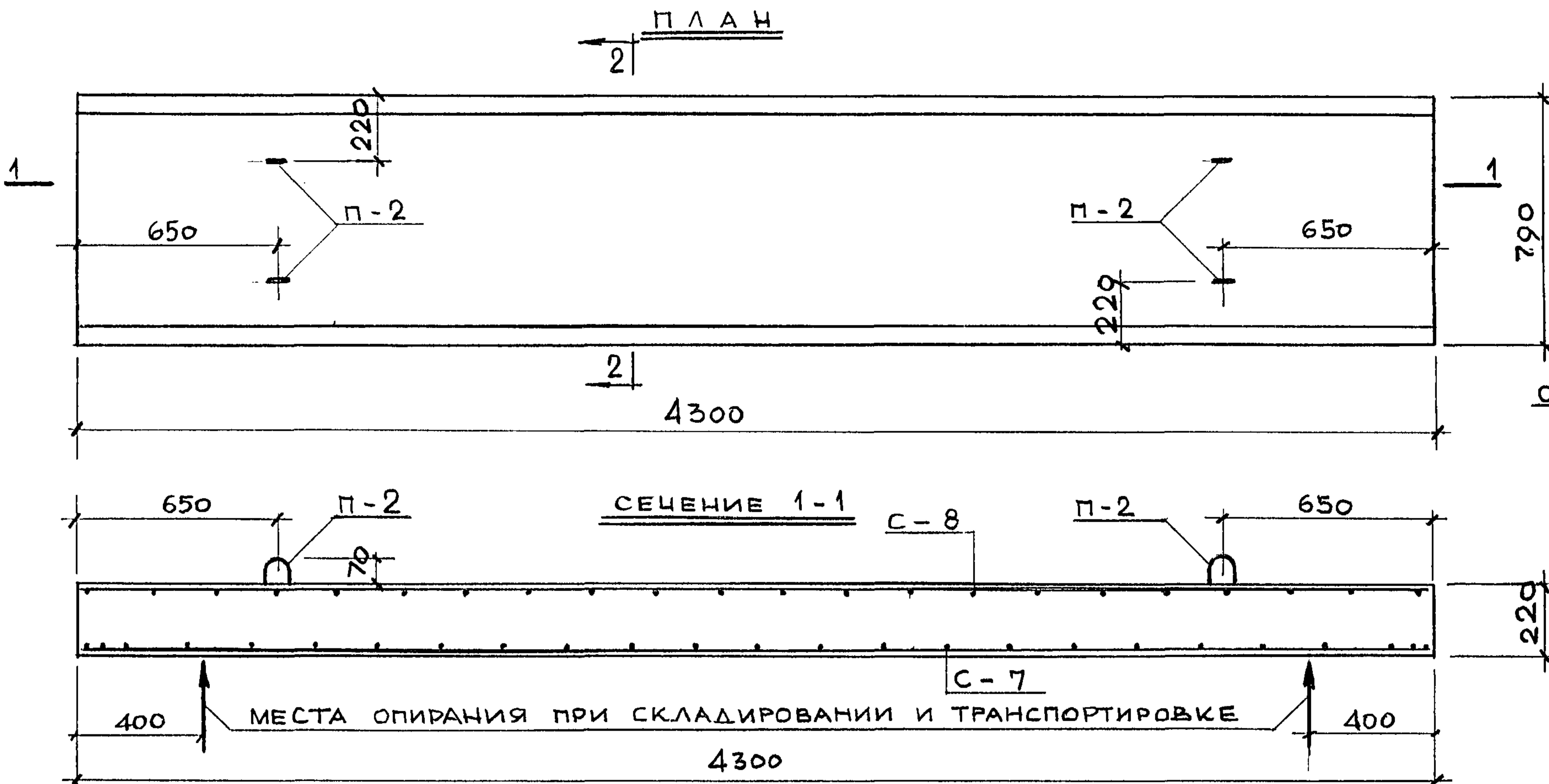
- ПЛИТА РАСЧЕТАНА И ЗАКОНСТРУИРОВАНА В СООТВЕТСТВИИ СО СНИП II-B 1-62.
- ПЕРЕД МАССОВЫМ ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ПЛИТ ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ И ЖЕСТКОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМАМИ ИСПЫТАНИЯ, ПРИВЕДЕННЫМИ НА ЧЕРТЕЖЕ И ГОСТ 8829-66.
- ХРАНЕНИЕ ПЛИТ НА СКЛАДЕ И ТРАНСПОРТИРОВКУ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДКЛАДОК В МЕСТАХ, УКАЗАННЫХ НА ЧЕРТЕЖЕ.
- ПОДЪЕМНЫЕ ПЕТЛИ П-1 ЗАВЕСТИ ЗА АРМАТУРУ НИШНЕЙ СЕТКИ И ПРИВЯЗАТЬ К НЕЙ.
- АРМАТУРА - СМ. ЛИСТЫ № № 14, 20

КУЗНЕЦОВА
МИЛЕНИНА
КРИВОНОГОВА
ГР. ИНЖ.
СА. ИНЖ. МНИИТЭП
НАЧ. ОТД.
СА. ИНЖ. ОТД.
СА. ИНЖ. ПР.
ЛАГУТЕНКО
СМИРНОВА
ШАПИРО
ЖАРКОВА
18/III
1967Г
М
1:20
МНИИТЭП
ОСК

Арх №
221709

ТП-4312И	ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ ОБЩИЙ ВИД	ТДК-4-I 2 РЕДАКЦИЯ	ЛИСТ № 4
----------	-------------------------------	-----------------------	-------------

КУЗНЕЦОВА
 МИЛЕНИНА
 КРИВОГОЛОВ
 ГР. ИНЖ.
 ЛАГУТЕНКО
 СМЕРНОВА
 ШАПИРО
 ЖАРКОВА
 18/12/67
 1967
 М
 1:20
 МНИИТЭП
 ОСК
 Арх. №
 221710

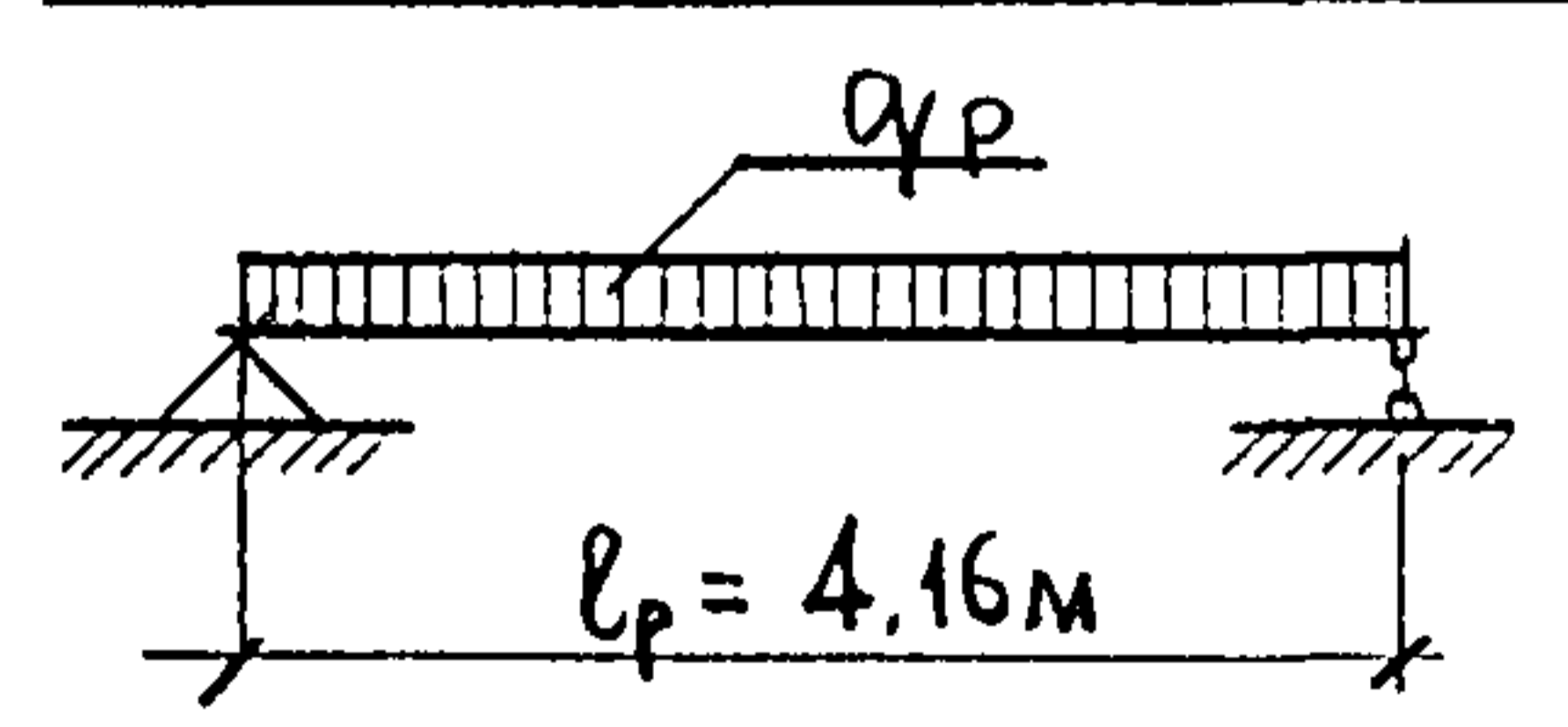


ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	т	1,67
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	0,667
РАСХОД МЕТАЛЛА	кг	112,06
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1м² БЕТ.	кг	33,15
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1м³ БЕТ.	кг	168,4
МАРКА БЕТОНА	—	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	кг/см²	НЕ МЕНЕЕ 140

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ИЗДЕЛИЕ				
№ п/п	МАРКА ДЕТАЛИ	КОЛ. ШТ	ВЕС, КГ	
			ДЕТАЛИ	ВСЕХ ДЕТАЛЕЙ
1	С-7	1	106,70	106,70
2	С-8	1	3,12	3,12
3	П-2	4	0,56	2,24
ИТОГО:			112,06	

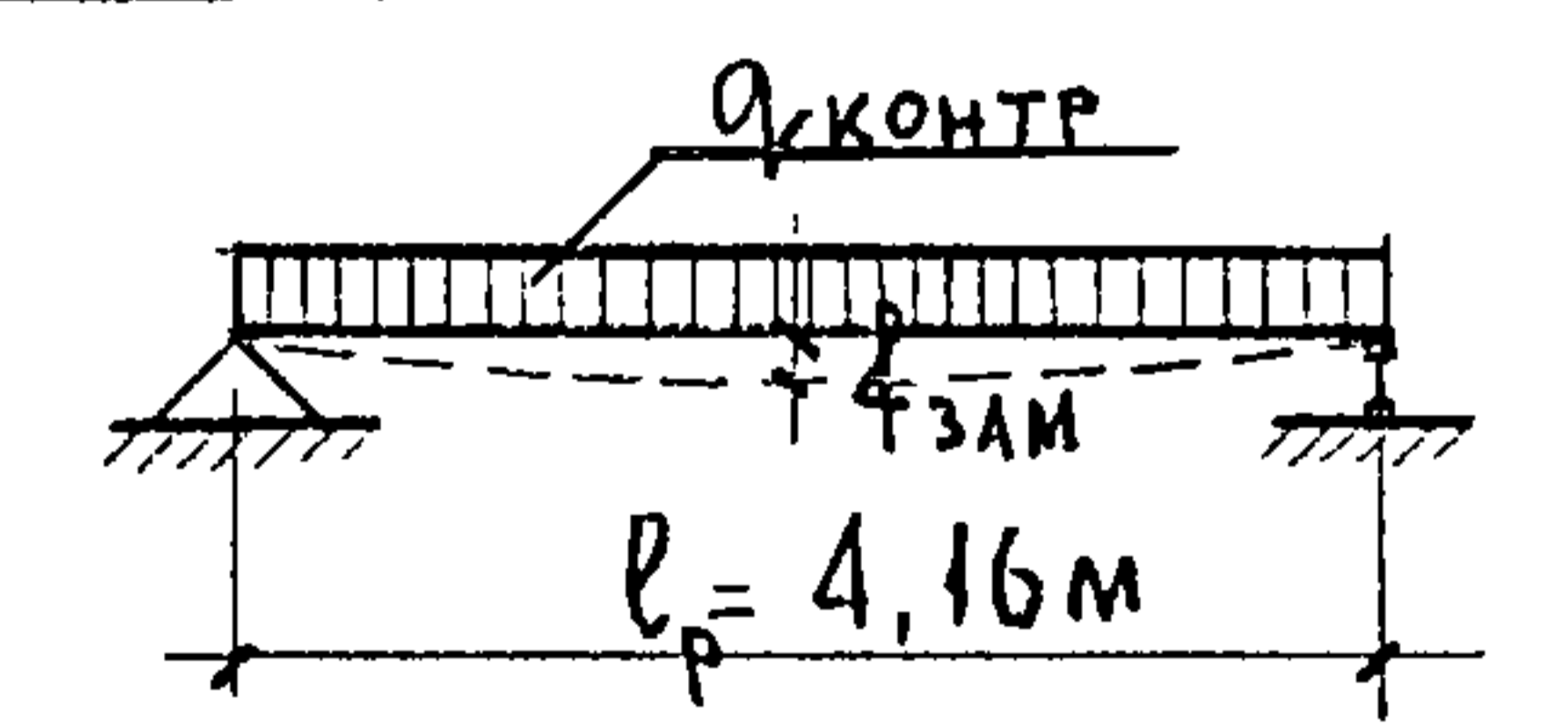
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА ИЗДЕЛИЕ				
СЕЧЕНИЕ, ММ	φ 25 АІІ	φ 10 АІ	φ 8 АІ	φ 4 ВІ
ДЛИНА, М	25,74	3,6	19,25	31,46
ВЕС, КГ	99,10	2,24	7,60	3,12
ГОСТ	5781-61		6727-53	
КЛАСС, МАРКА СТАЛИ	А-ІІ	А-І		В-І
РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТУРЫ, R _a ; КГ/СМ²	2700	2100		3150

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



- РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПРИ РАЧЕТЕ ПРОЧНОСТИ (ПОЛНАЯ РАСЧЕТНА НАГРУЗКА) - $q_p = 4100 \text{ кг/м}^2$
- НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ НА ПРОГИБ:
 - НОРМАТИВНАЯ ПОЛНАЯ - $q_p^H = 3500 \text{ кг/м}^2$
 - НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬН - $q_p^H = 1750 \text{ кг/м}^2$

СХЕМА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ



- $q_{\text{контр}}$ - КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ:
- НА ПРОЧНОСТЬ - $q_{1\text{контр}} = 5190 \text{ кг/м}^2$
 - НА ЖЕСТКОСТЬ - $q_{2\text{контр}} = 2950 \text{ кг/м}^2$
- ЗАМЕЛЯЕМЫЙ ПРОГИБ $f_{\text{зам}} = 1,02 \text{ см}$

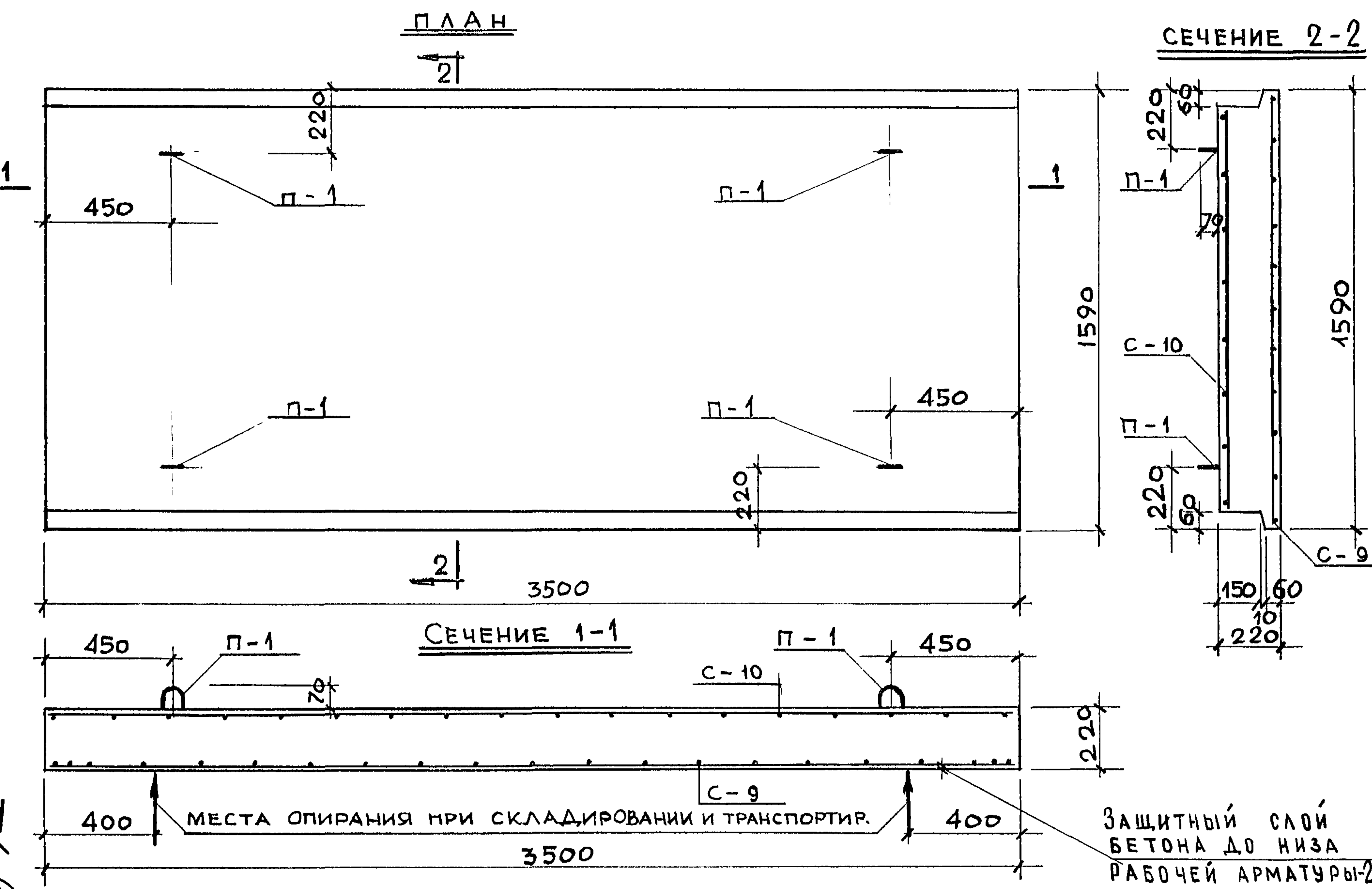
ПРИМЕЧАНИЯ:

- ПЛИТА РАССЧИТАНА И ЗАКОНСТРУИРОВАНА В СООТВЕТСТВИИ СО СН И П ІІ-В, 1-62.
- ПЕРЕД МАССОВЫМ ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ПЛИТ ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ И ЖЕСТКОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМАМИ ИСПЫТАНИЯ, ПРИВЕДЕННЫМИ НА ЧЕРТЕЖЕ И ГОСТ 8829-66.
- ХРАНЕНИЕ ПЛИТ НА СКЛАДЕ И ТРАНСПОРТИРОВКУ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДКЛАДОК В МЕСТАХ, УКАЗАННЫХ НА ЧЕРТЕЖЕ.
- ПОДЪЕМНЫЕ ПЕТЛИ П-2 ЗАВЕСТИ ЗА АРМАТУРУ НИЖНЕЙ СЕТКИ И ПРИВЯЗАТЬ К НЕЙ
- АРМАТУРУ - СМ. ЛИСТЫ №№ 15, 20

ТП-43-8и	ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ ОБЩИЙ ВИД	ТДК-4-І 2 РЕДАКЦИЯ	ЛИСТ № 5
----------	-------------------------------	-----------------------	-------------

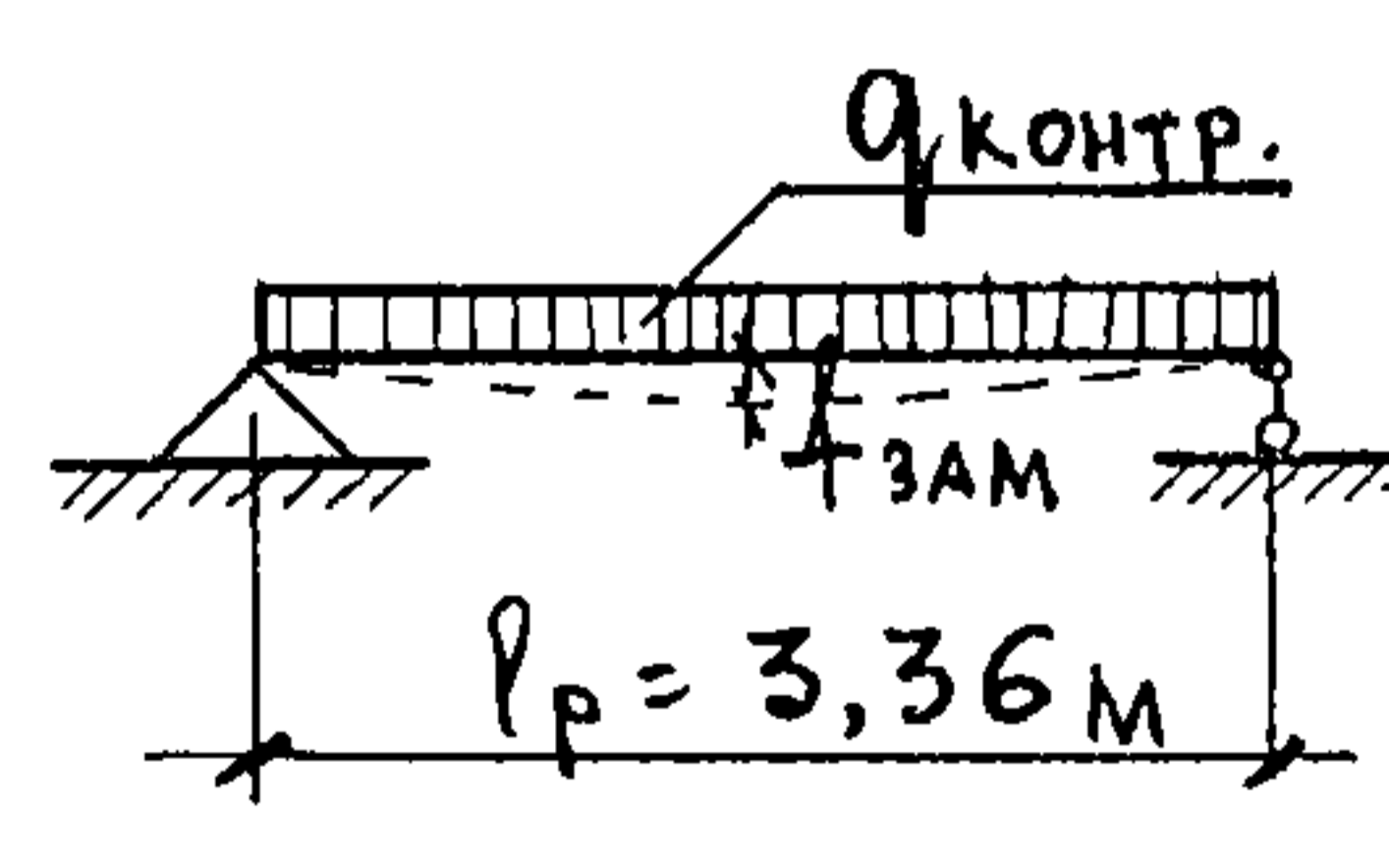
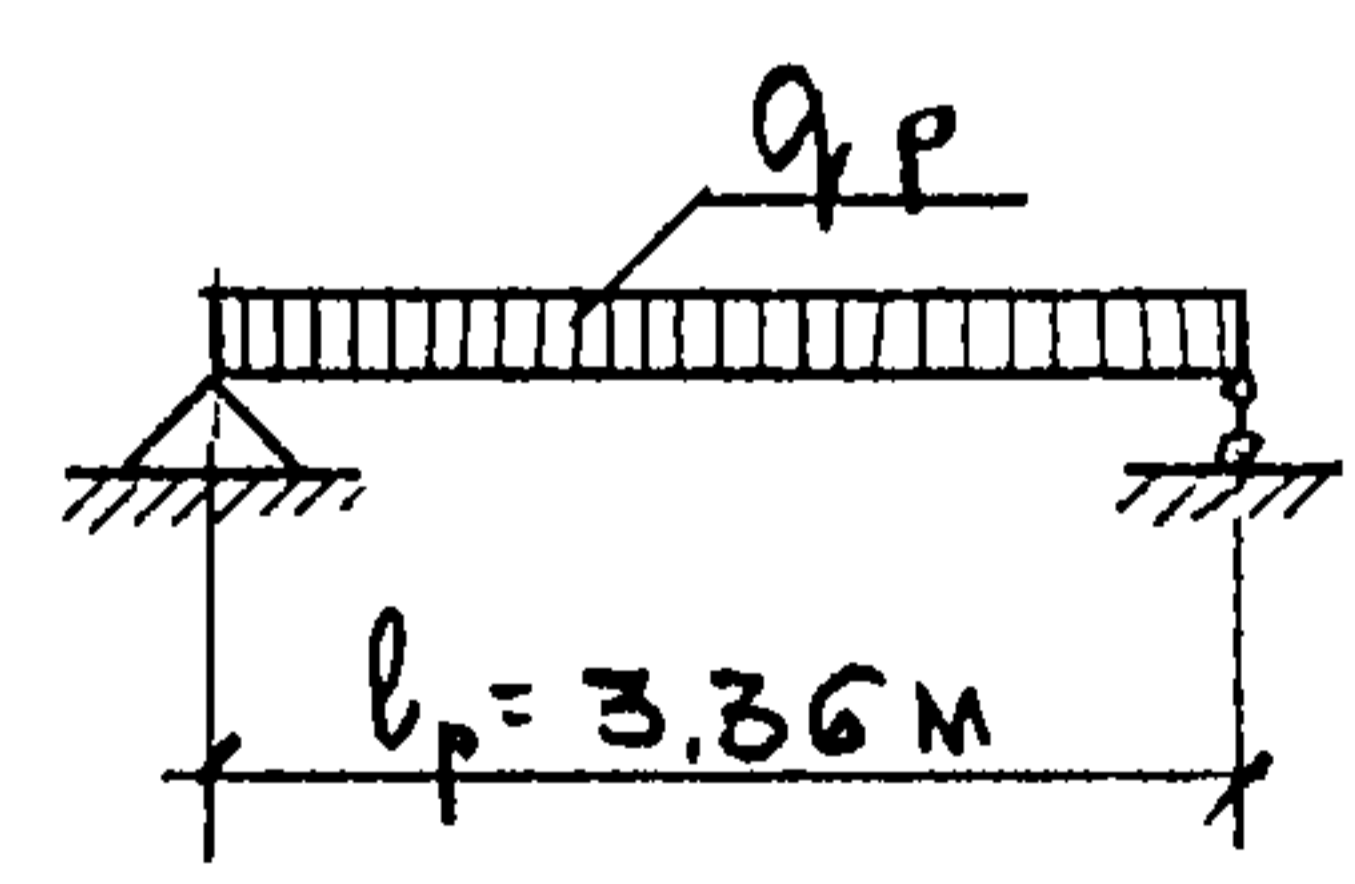
18/III
1967г
М
1:20
МНИИТЭП
ОСК

ДРХ. №
221711

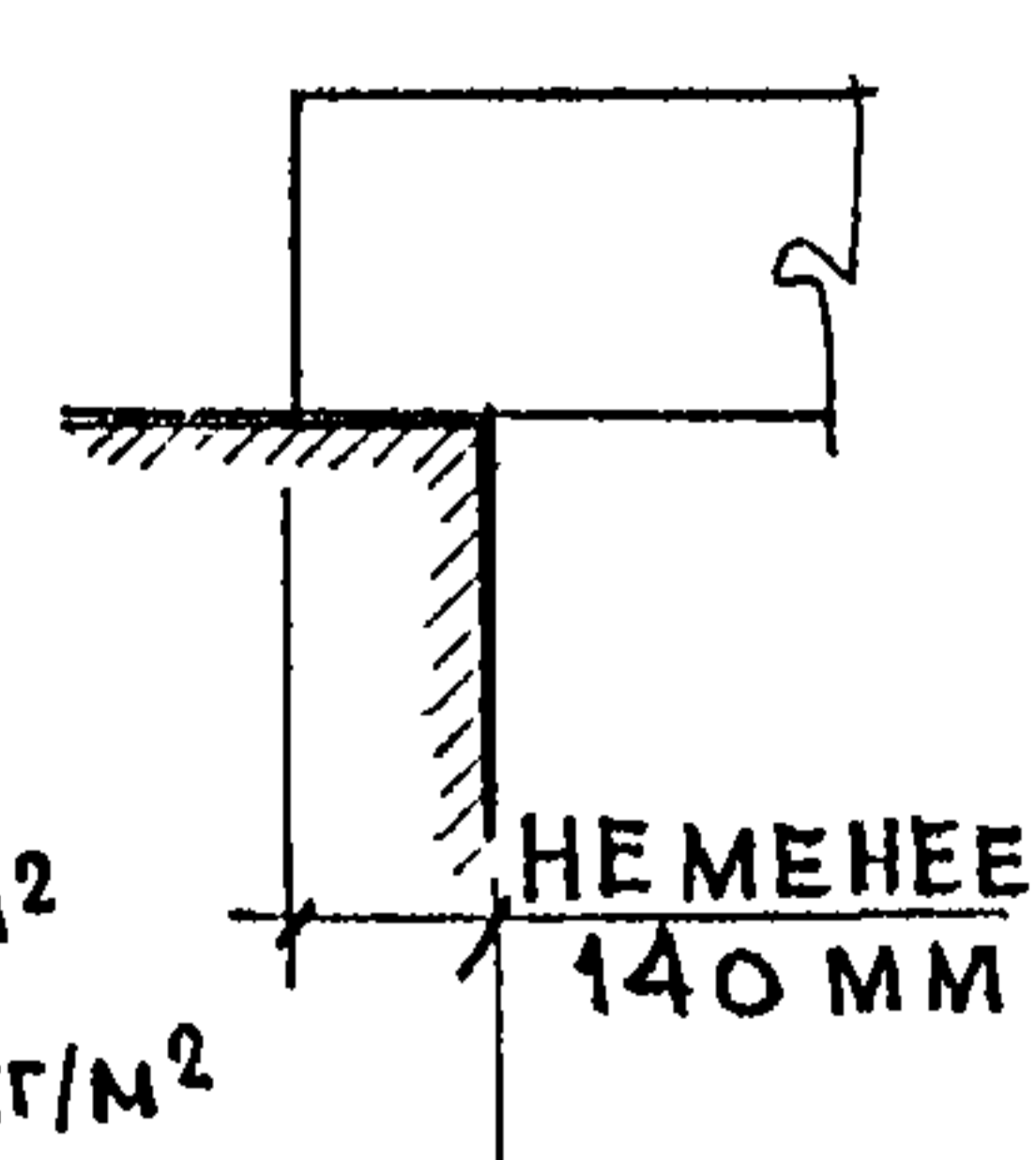


РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

СХЕМА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ



НОРМАЛЬНОЕ
ОПИРАНИЕ
П Л И Т Ы



1. РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОЧНОСТИ (ПОЛНАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА) — $q_p = 4100 \text{ кг/м}^2$
2. НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ НА ПРОГИБ:

$q_{\text{контр}}$ — КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ:

1. НА ПРОЧНОСТЬ — $q_1^{\text{контр}} = 5190 \text{ кг/м}^2$
2. НА ЖЕСТКОСТЬ — $q_2^{\text{контр}} = 2950 \text{ кг/м}^2$

- а) НОРМАТИВНАЯ ПОЛНАЯ — $q_p^{\text{н}} = 3500 \text{ кг/м}^2$
 - б) НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬ. — $q_p^{\text{д}} = 1750 \text{ кг/м}^2$
- ЗАМЕРАЕМЫЙ ПРОГИБ $f_{\text{зам}} = 0,735 \text{ см}$

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПЛИТА РАСЧИТАНА И ЗАКОНСТРУИРОВАНА В СООТВЕТСТВИИ СО СНИП II-B 1-62.
2. ПЕРЕД МАССОВЫМ ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ПЛИТ ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ И ЖЕСТКОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМАМИ ИСПЫТАНИЯ, ПРИВЕДЕННЫМИ НА ЧЕРТЕЖЕ И ГОСТ 8829-66.
3. УХРАНЕНИЕ ПЛИТ НА СКЛАДЕ И ТРАНСПОРТИРОВКУ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДКЛАДОК В МЕСТАХ, УКАЗАННЫХ НА ЧЕРТЕЖЕ.
4. ПОДЪЕМНЫЕ ПЕТЛИ П-1 ЗАВЕСТИ ЗА АРМАТУРУ НИЖНЕЙ СЕТКИ И ПРИВЯЗАТЬ К НЕЙ.
5. АРМАТУРУ — СМ. ЛИСТЫ №№ 16, 20

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ИЗДЕЛИЕ				
№№ П/П	МАРКА ДЕТАЛИ	КОЛИЧ, ШТ.	ВЕС, КГ	
			ДЕТАЛИ	ВСЕХ ДЕТАЛЕЙ
1	С-9	1	67,98	67,98
2	С-10	1	5,35	5,35
3	П-1	4	0,89	3,56
ИТОГО:				76,89

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА ИЗДЕЛИЕ				
СЕЧЕНИЕ, ММ	φ16AII	φ12AI	φ6AI	φ4BI
ДЛИНА, М	38,39	4,00	32,97	54,02
ВЕС, КГ	60,66	3,56	7,32	5,35
ГОСТ	5781-61		6727-53	
КЛАСС, МАРКА СТАЛИ	A-II	A-I	B-I	
РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТУРЫ, R_a , КГ/СМ ²	2700	2100	3150	

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	Т	2,91
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,162
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	76,89
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ² БЕТОНА	КГ	13,80
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	66,20
МАРКА БЕТОНА	—	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	КГ/СМ ²	НЕ МЕНЕЕ 140

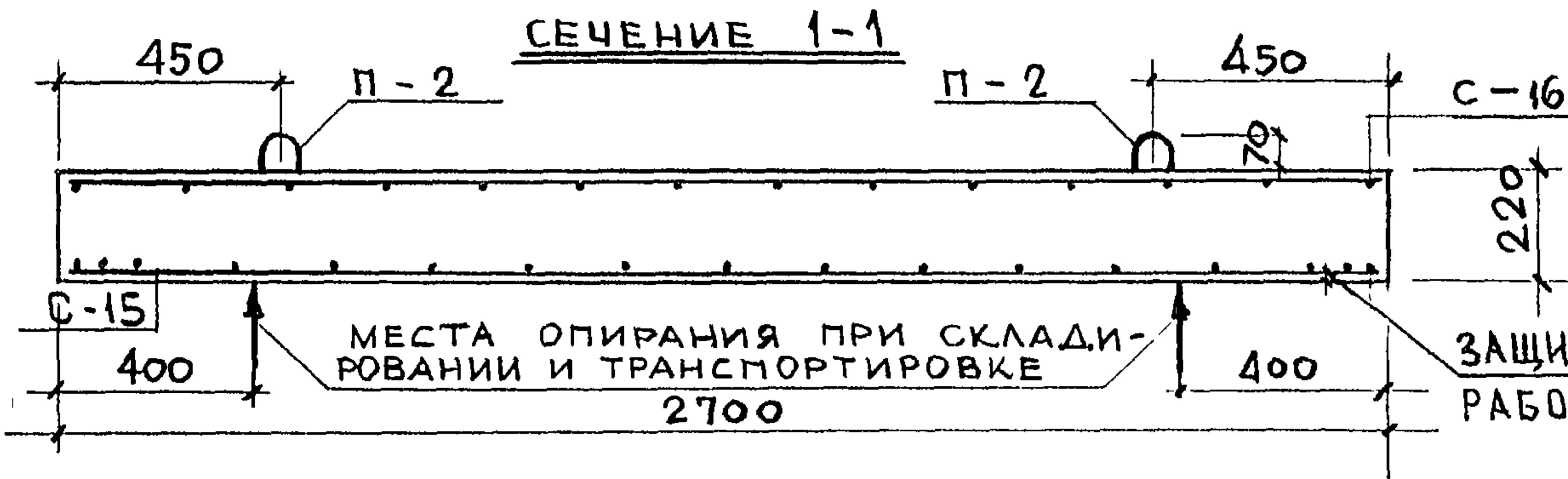
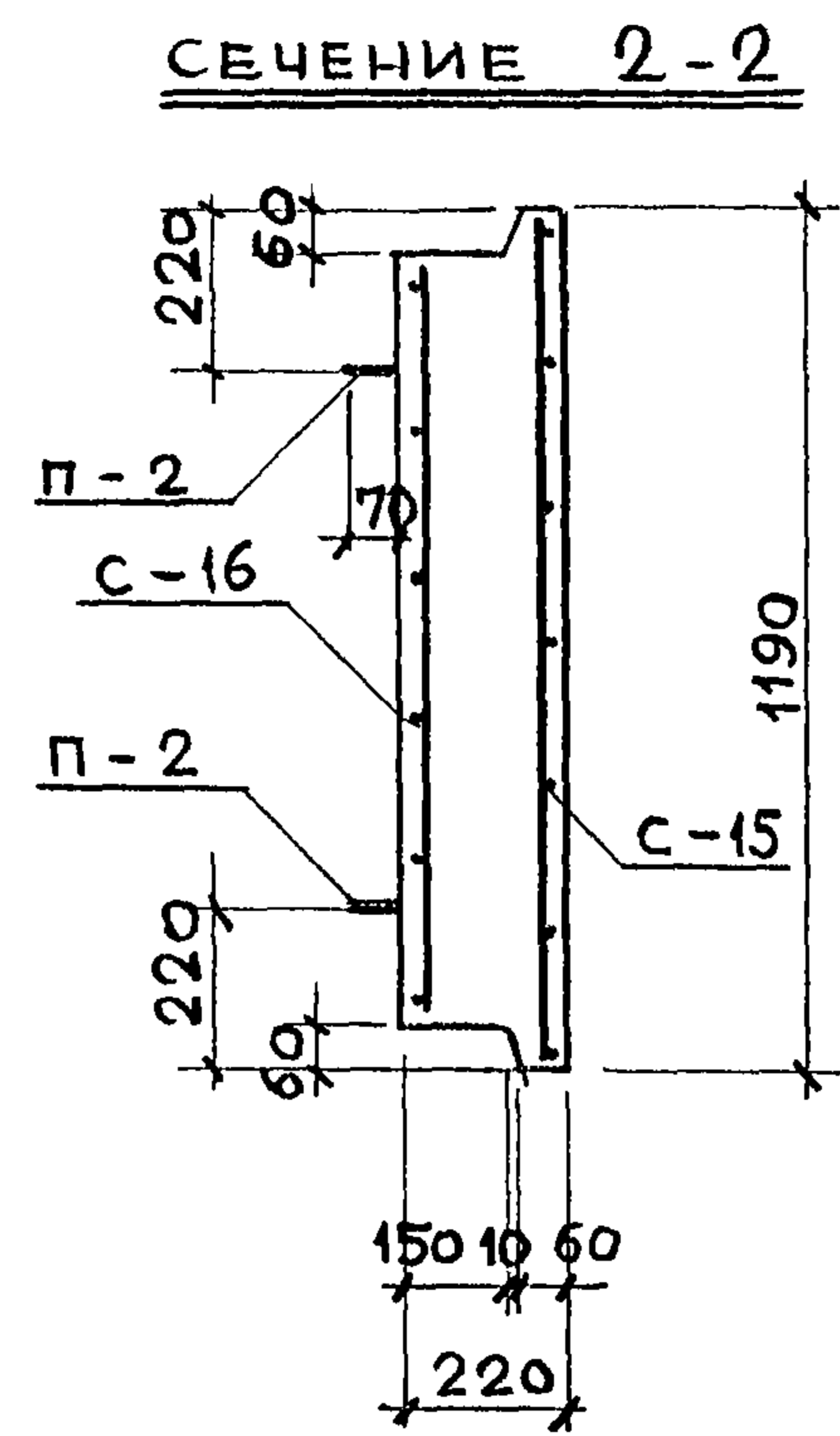
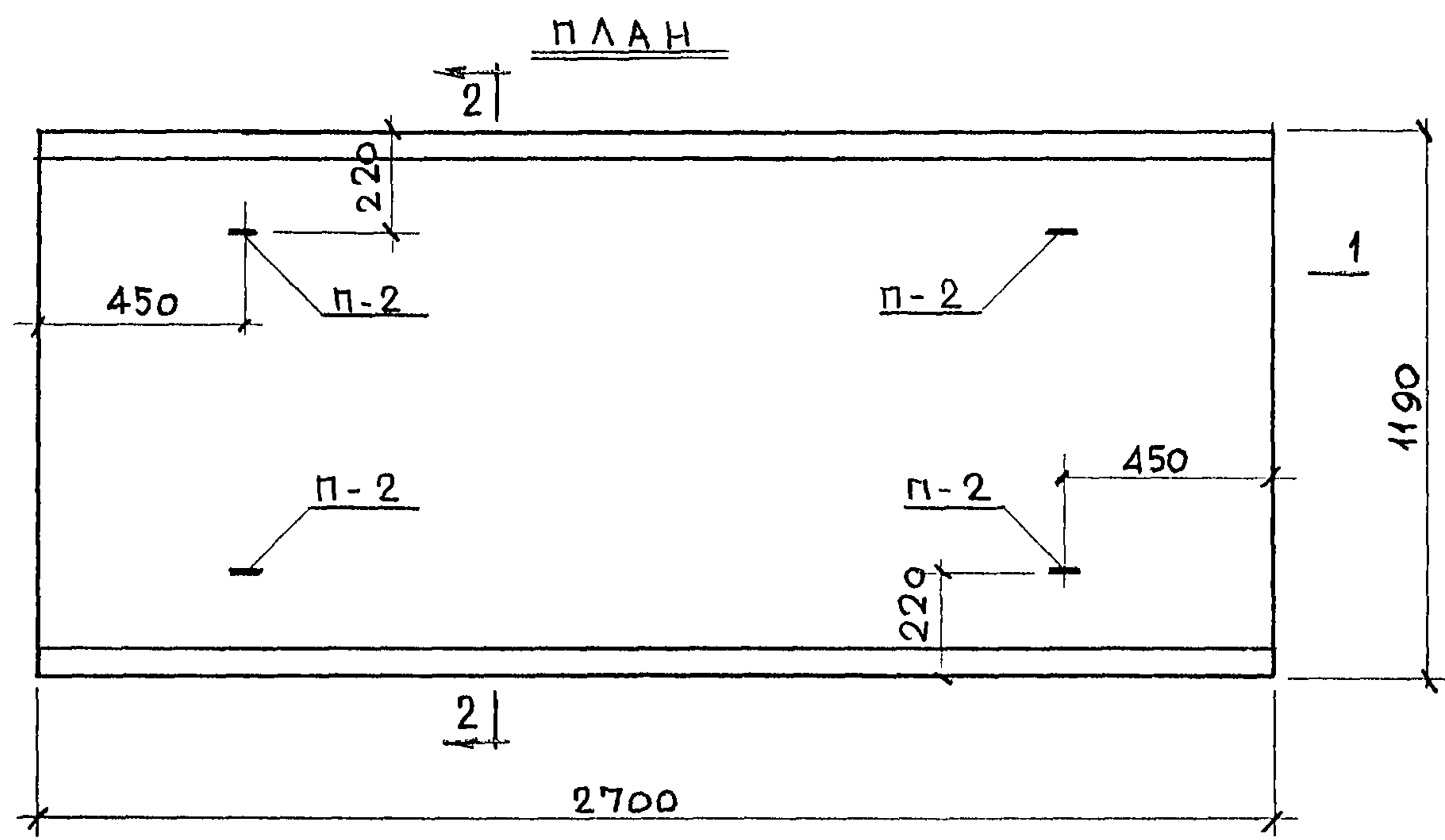
18/20
1967г
М
1:20
П
ОСК
Арх. №
221714

ГЛАВ. ИНЖ. МИШИТЭТ В. СЕВЕРЬЯКОВ
НАЧ. ОТД. С. СЕВЕРЬЯКОВ
ГЛАВ. ИНЖ. ОТД. В. СЕВЕРЬЯКОВ
ГЛАВ. ИНЖ. ПР-ТА М. СЕВЕРЬЯКОВ

ГЛАВ. ИНЖ. МИШИТЭТ В. СЕВЕРЬЯКОВ
НАЧ. ОТД. С. СЕВЕРЬЯКОВ
ГЛАВ. ИНЖ. ОТД. В. СЕВЕРЬЯКОВ
ГЛАВ. ИНЖ. ПР-ТА М. СЕВЕРЬЯКОВ

ГЛАВ. ИНЖ. МИШИТЭТ В. СЕВЕРЬЯКОВ
НАЧ. ОТД. С. СЕВЕРЬЯКОВ
ГЛАВ. ИНЖ. ОТД. В. СЕВЕРЬЯКОВ
ГЛАВ. ИНЖ. ПР-ТА М. СЕВЕРЬЯКОВ

ГЛАВ. ИНЖ. МИШИТЭТ В. СЕВЕРЬЯКОВ
НАЧ. ОТД. С. СЕВЕРЬЯКОВ
ГЛАВ. ИНЖ. ОТД. В. СЕВЕРЬЯКОВ
ГЛАВ. ИНЖ. ПР-ТА М. СЕВЕРЬЯКОВ



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

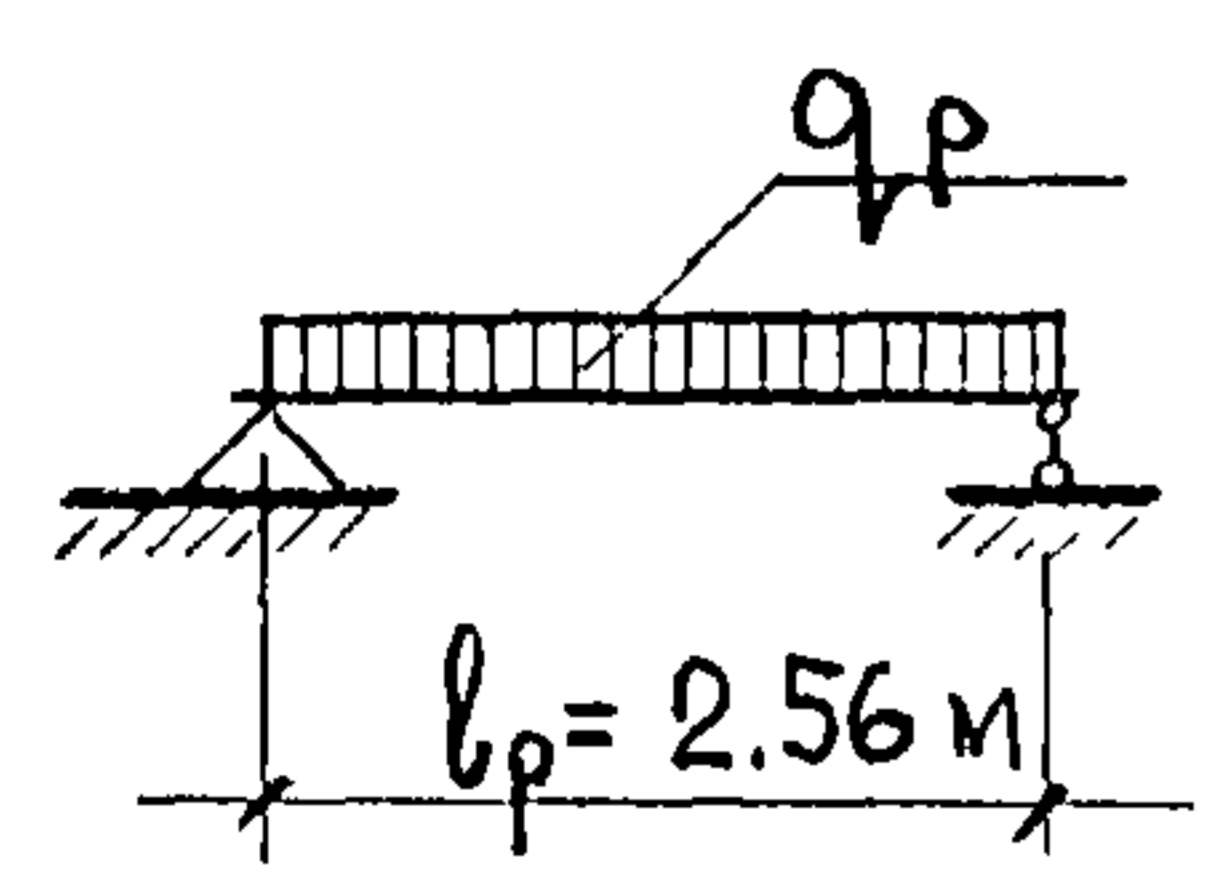
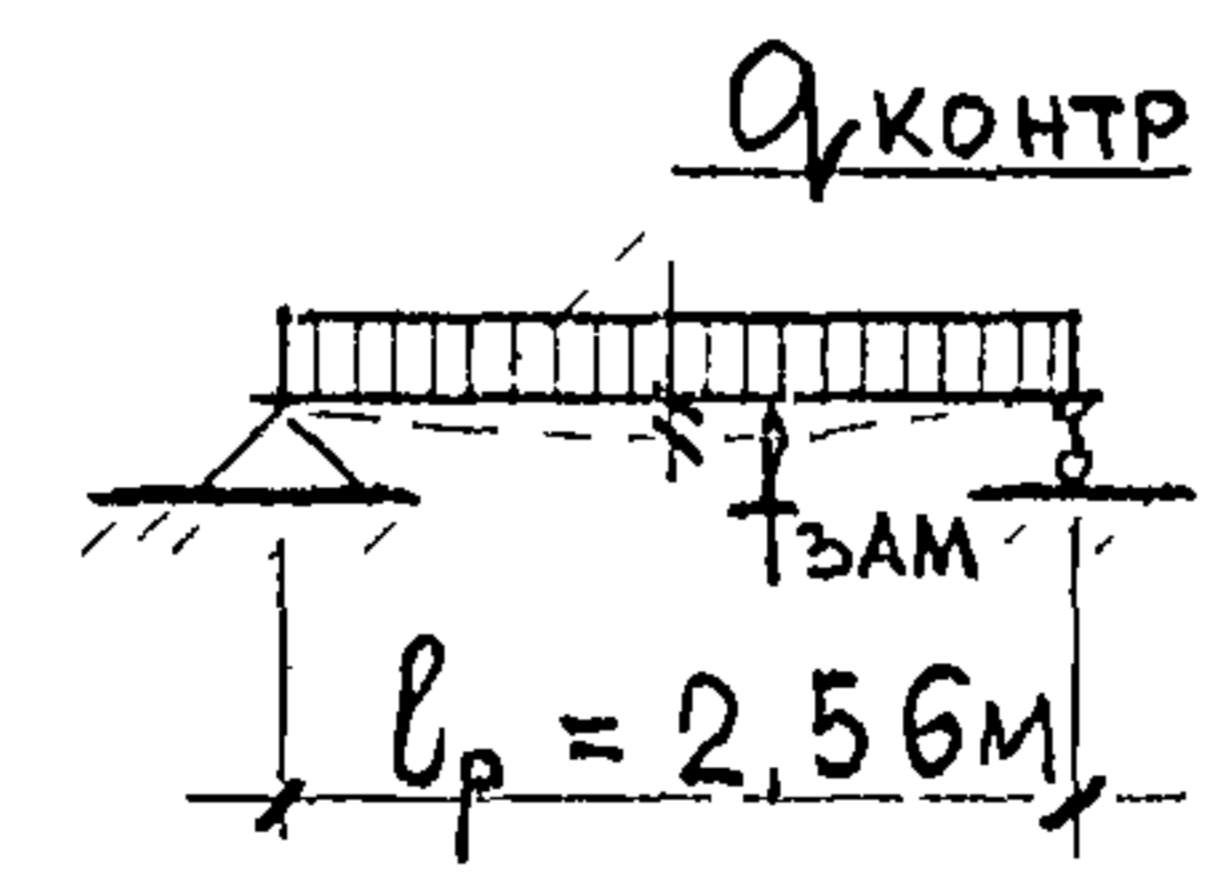


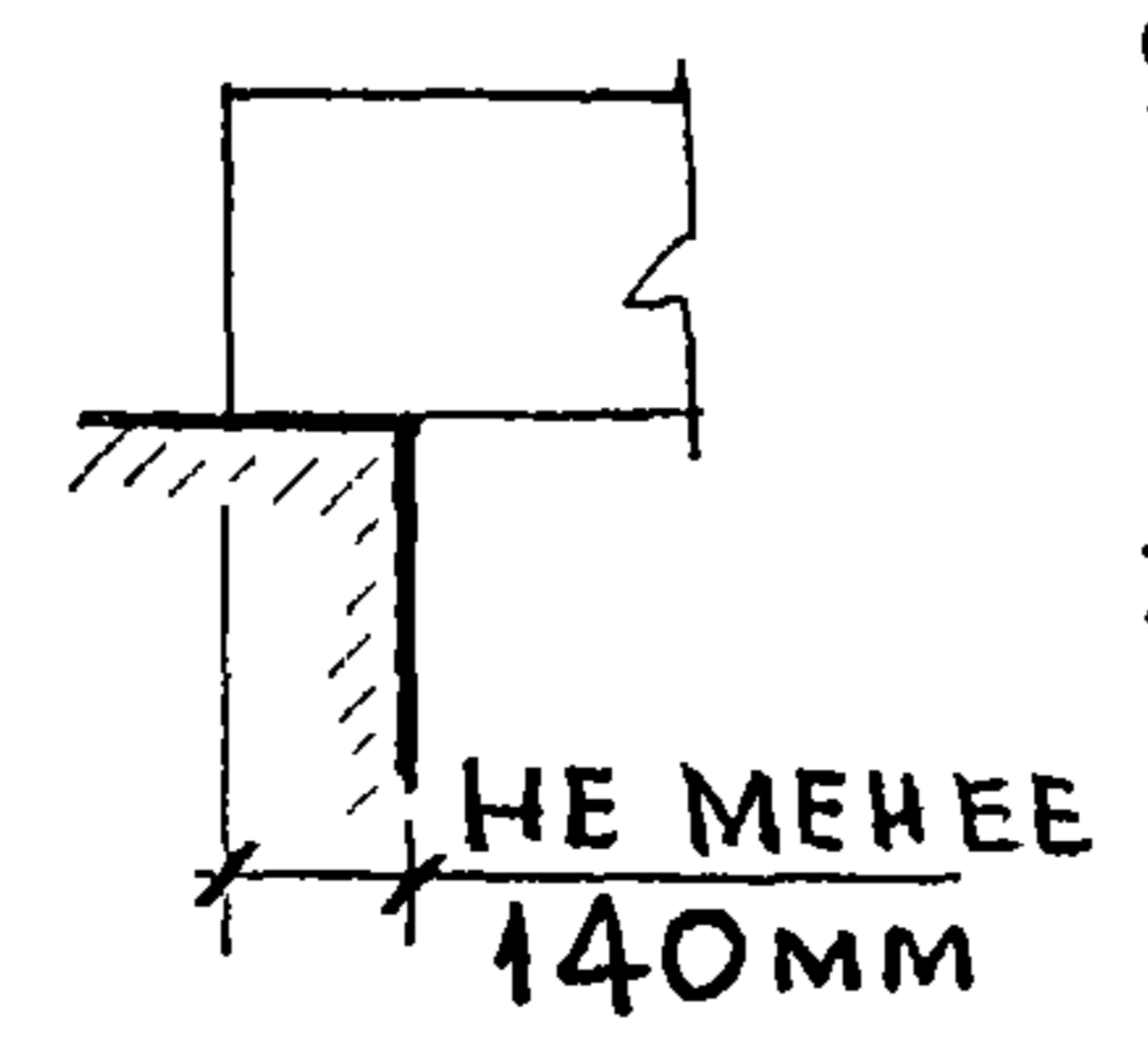
СХЕМА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ



1. РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОЧНОСТИ (ПОЛНАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА) —
 $q_p = 4100 \text{ кг/м}^2$
2. НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОЧНОСТИ
- а) НОРМАТИВНАЯ ПОЛНАЯ — $q_p^H = 3500 \text{ кг/м}^2$
- б) НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬ. — $q_p^H = 1750 \text{ кг/м}^2$

- $q_{\text{контр}}$ — КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ:
1. НА ПРОЧНОСТЬ — $q_{\text{контр}}^1 = 5190 \text{ кг/м}^2$
2. НА ЖЕСТКОСТЬ — $q_{\text{контр}}^2 = 2950 \text{ кг/м}^2$
- ЗАМЕРАЕМЫЙ ПРОГИБ $f_{\text{зам}} = 0,31 \text{ см}$

НОРМАЛЬНОЕ ОПИРАНИЕ ПЛИТЫ



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПЛИТА РАССЧИТАНА И ЗАКОНСТРУИРОВАНА В СООТВЕТСТВИИ СО СНИП II-V 1-62.
2. ПЕРЕД МАССОВЫМ ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ПЛИТ ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ И ЖЕСТКОСТЬ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМАМИ ИСПЫТАНИЯ, ПРИВЕДЕННЫМИ НА ЧЕРТЕЖЕ И ГОСТ 8829-66.
3. ХРАНЕНИЕ ПЛИТ НА СКЛАДЕ И ТРАНСПОРТИРОВКУ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДКЛАДОК В МЕСТАХ, УКАЗАННЫХ НА ЧЕРТЕЖЕ.
4. ПОДЪЕМНЫЕ ПЕТЛИ П-2 ЗАВЕСТИ ЗА АРМАТУРУ ДНИЖНЕЙ СЕТКИ И ПРИВЯЗАТЬ К НЕЙ.
5. АРМАТУРУ — СМ. ЛИСТЫ № 19, 20

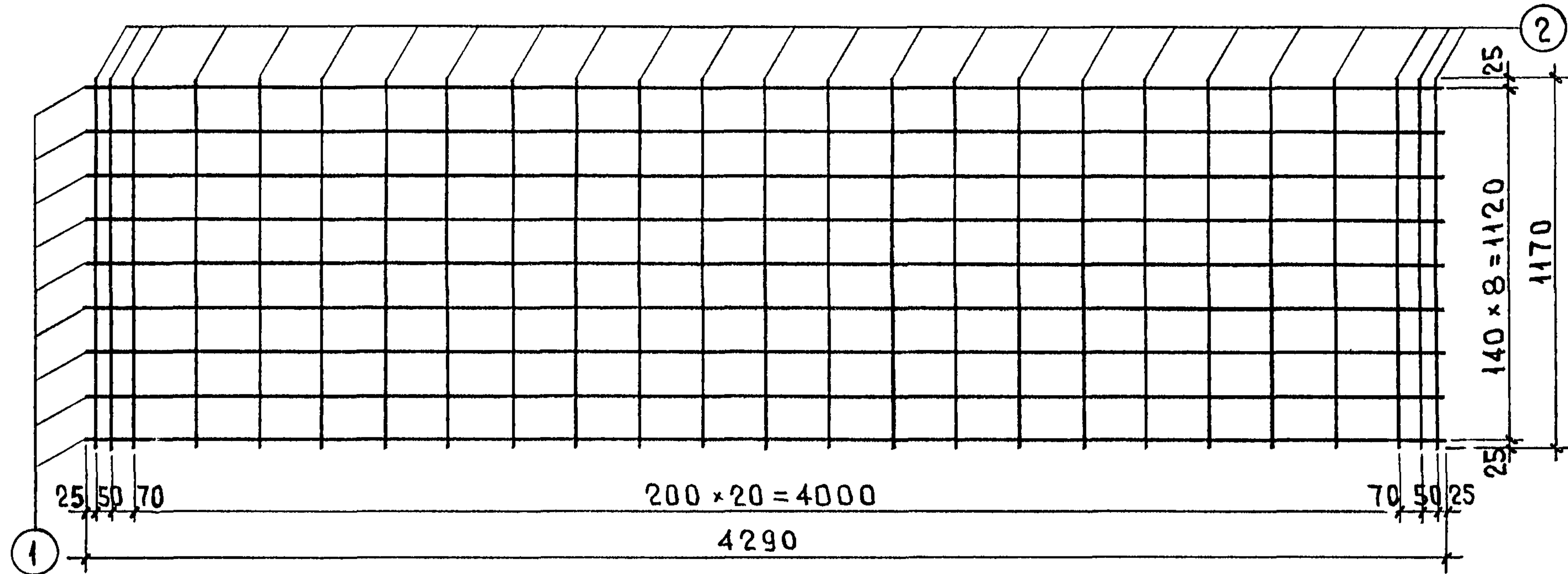
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ДЕТАЛЬ				
№ № П/П	МАРКА ДЕТАЛИ	КОЛИЧ. ШТ	ВЕС, КГ	
			ДЕТАЛИ	ВСЕХ ДЕТАЛЕЙ
1	С-15	1	19,78	19,78
2	С-16	1	3,06	3,06
3	П-2	4	0,56	2,24
ИТОГО				25,08

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА ИЗДЕЛИЕ				
СЕЧЕНИЕ, ММ	Φ12 АІІ	Φ10 АІ	Φ5 ВІ	Φ4 ВІ
ДЛИНА, М	18,83	3,60	19,89	30,84
ВЕС, КГ	16,72	2,24	3,06	3,06
ГОСТ	5781-61		6727-53	
КЛАСС, МАРКА СТАЛИ	А-ІІ	А-І	В-І	
РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТУРЫ, R_a , КГ/СМ ²	2700	2100	3150	

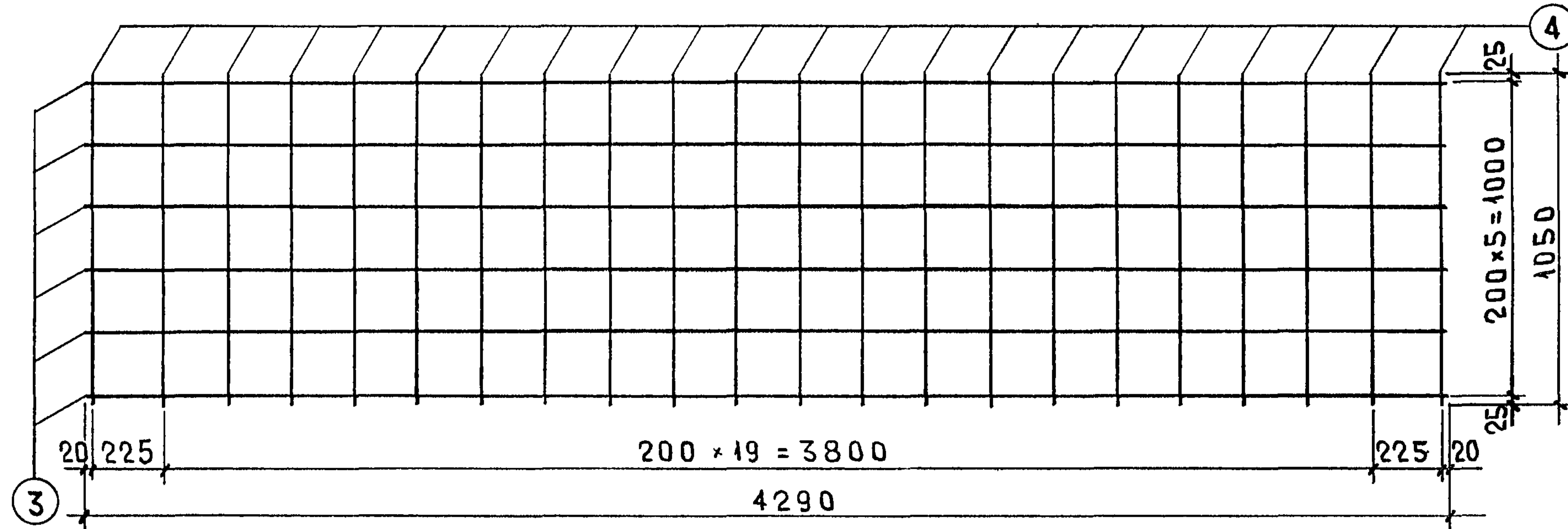
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	Т	1,65
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0,658
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	25,08
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ² БЕТОНА	КГ	7,80
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	38,10
МАРКА БЕТОНА	—	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ОТПУСКА ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА	КГ/СМ ²	НЕ МЕНЕЕ 140

МНИИТЭП
 ОСК
 АРХ. № 221719
 18/10/1967г.
 М 1:20
 ГЛАВ. ИНЖ. ПР. ЖАРКОВА
 ГЛАВ. ОТД. ШАТИРО
 ГЛАВ. ОТД. ШАТИРО
 НАЧ. ОТД. СМЕРНОВА
 НАЧ. ОТД. СМЕРНОВА
 КУЗНЕЦОВ
 ПАСИХОВА
 КРИБИНОГОВ

СЕТКА С-5



СЕТКА С-6



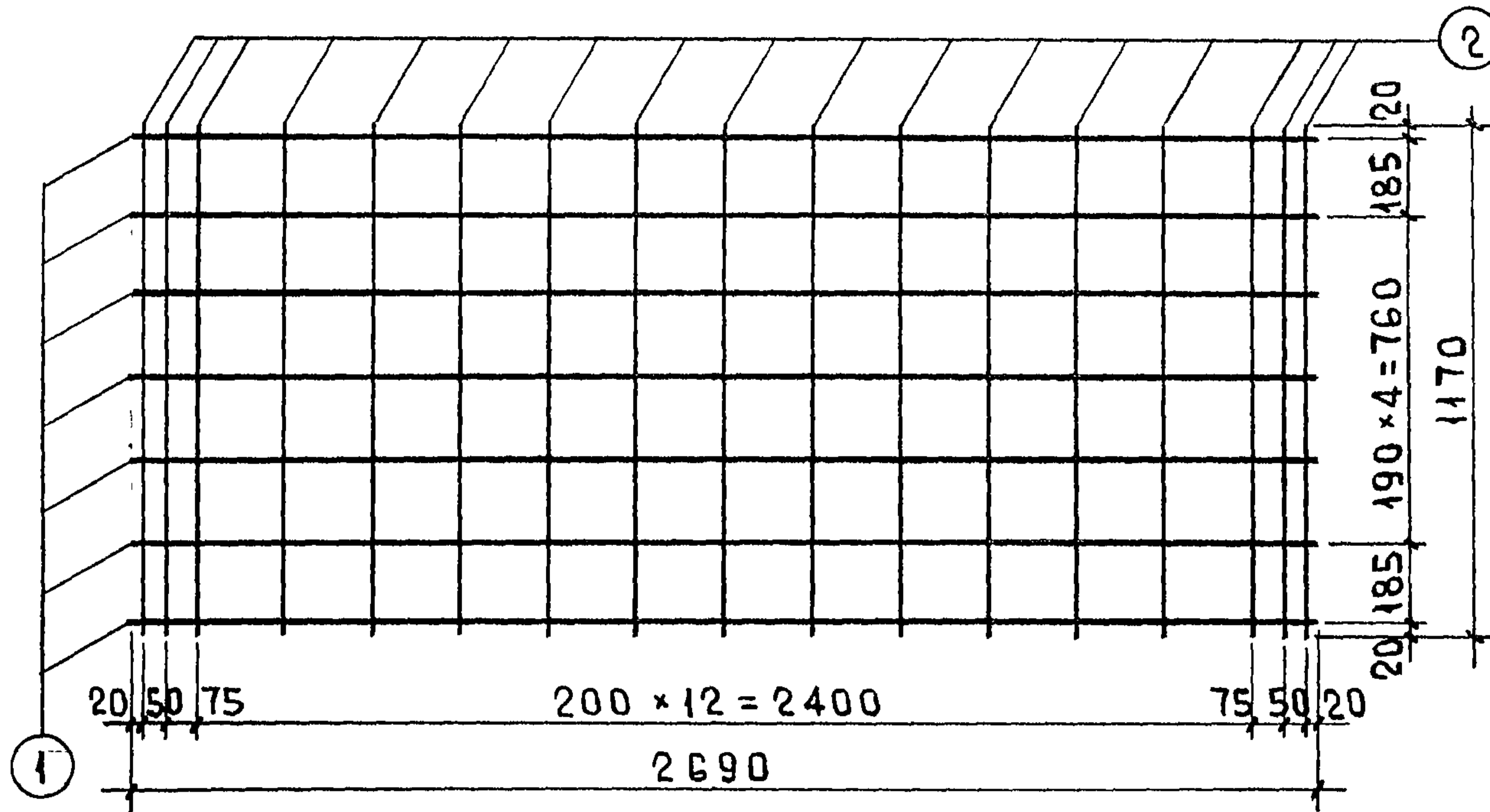
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ДЕТАЛЬ							
МАРКА ДЕТАЛИ	№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ, ММ	КОЛ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
				ПОЗИЦИИ, ММ	ДЕТАЛИ, М	ПОЗИЦИИ	ДЕТАЛИ
С-5	1	φ25AII	9	4290	38,61	148,65	160,20
	2	φ8AI	25	1170	29,25	11,55	
С-6	3	φ4B I	6	4290	25,74	2,55	4,84
	4	φ4B I	22	1050	23,10	2,29	

ПРИМЕЧАНИЯ:

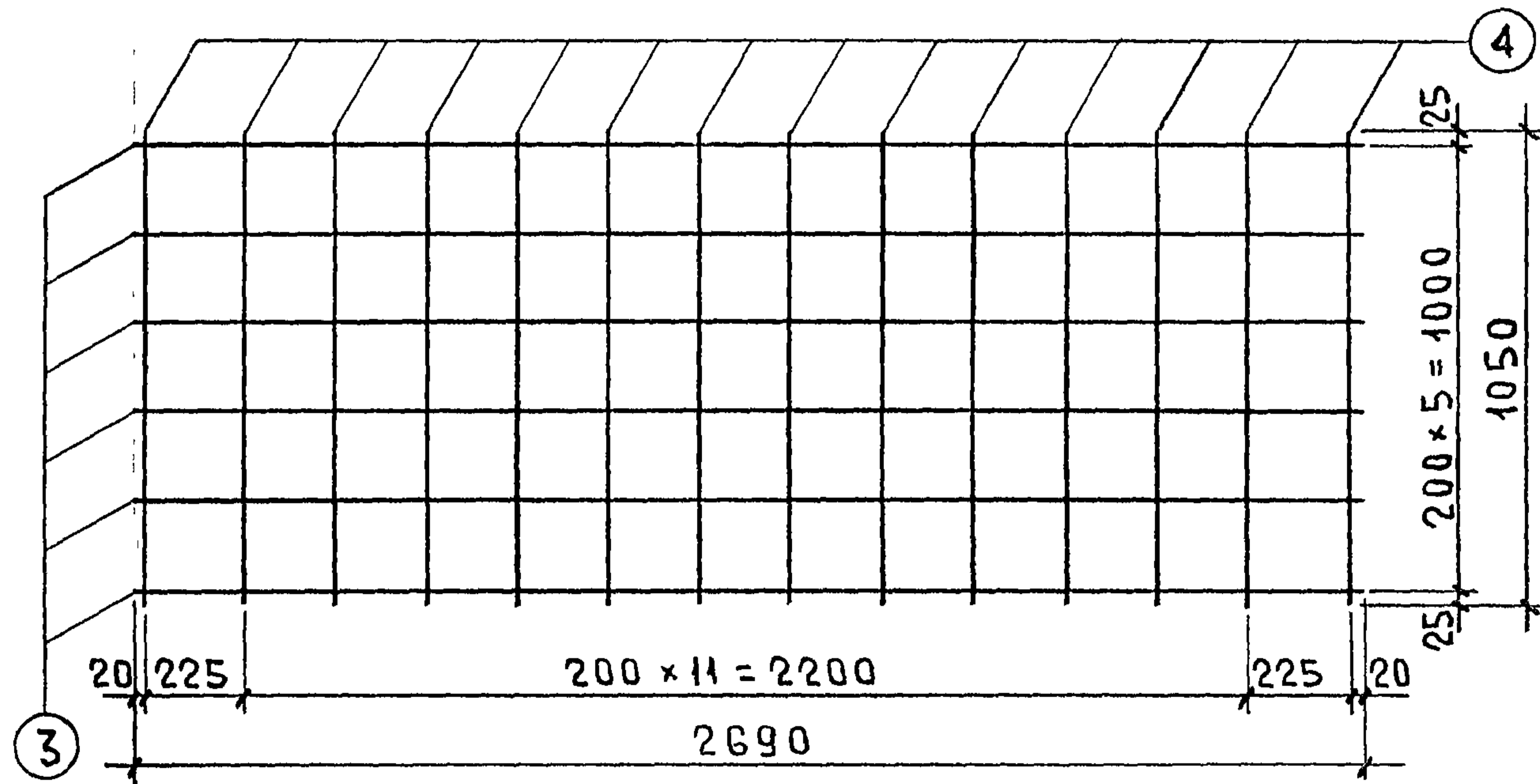
1. СВАРКУ СЕТОК, ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ10922-64.
2. ИСПЫТАНИЕ ВСЕХ ВИДОВ АРМАТУРЫ НА РАСТЯЖЕНИЕ - ОБЯЗАТЕЛЬНО.

ТП-43-12и	ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ АРМАТУРА	ТДК-4-1 2 РЕДАКЦИЯ	ЛИСТ № 14
-----------	------------------------------	-----------------------	--------------

СЕТКА С-15



СЕТКА С-16



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ДЕТАЛЬ							
МАРКА ДЕТАЛИ	№ ПОЗ	СЕЧЕНИЕ, ММ	КОЛ ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
				ПОЗИЦИИ, ММ	ДЕТАЛИ, М	ПОЗИЦИИ	ДЕТАЛИ
С-15	1	φ12А II	7	2690	18,83	16,72	19,78
	2	φ5В I	17	1170	19,89	3,06	
С-16	3	φ4В I	6	2690	16,14	1,60	3,06
	4	φ4В I	14	1050	14,70	1,46	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. СВАРКУ СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ10922-64.
2. ИСПЫТАНИЕ ВСЕХ ВИДОВ АРМАТУРЫ НА РАСТЯЖЕНИЕ - ОБЯЗАТЕЛЬНО.

МНИИТЭП
ОСК
1967 г. НАЧ. О.А. Смирнова
М. А.И.Ж. О.А. Шалыро
1:20 П.И.Ж. П.Р. М.А.Г.М. ЖАРКОВА
18/10/72
1967 г. НАЧ. О.А. Смирнова
М. А.И.Ж. О.А. Шалыро
1:20 П.И.Ж. П.Р. М.А.Г.М. ЖАРКОВА
К.А. С. Кузнецова
МЕРКНИНА
КРЫВОНОГОВА

АРХ. №
221724

№ П/П	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЧЕНИЯ		ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА				РАСЧЕТ НА ПРОЧНОСТЬ									
		РАСЧЕТНОЕ СЕЧЕНИЕ	b	h ₀	МАРКА БЕТОНА	РАСЧЕТН СОПРОТ. БЕТОНА СЖАТИЮ ПРИ ИЗГ. R _н , кг/см ²	РАСЧЕТН СОПРОТ. БЕТОНА РАСТЯЖ. R _п , кг/см ²	КЛАСС СТАЛИ РАБОЧ. АРМАТ. А-II	РАСЧЕТН СОПРОТ. АРМАТ. R _а , кг/см ²	ПО ИЗГИБАЮЩЕМУ МОМЕНТУ			ПО ПОПЕРЕЧНОЙ СИЛЕ				
										$A_0 = \frac{M}{b h_0^2 R_n}$	γ_0	$F_a = \frac{M}{\gamma_0 h_0 R_a}$ (см ²)	ПРИНЯТАЯ РАБОЧАЯ АРМАТУРА	$Q \geq R_p b h_0$ кг			
1	ТП-47-12и		119	18,75	200	100	7,2	А-II	2700	$\frac{1280000}{119 \cdot 18,75^2 \cdot 100} = 0,306$	0,812	$\frac{1280000}{0,812 \cdot 18,75 \cdot 2700} = 31,1$	12φ25 A II F _a = 58,92	7,2 · 119 · 18,75 = 16000 16000 > 11200			
2	ТП-47-8и		79							$\frac{854000}{79 \cdot 18,75^2 \cdot 100} = 0,307$	0,811	$\frac{854000}{0,811 \cdot 18,75 \cdot 2700} = 20,8$	8φ25 A II F _a = 39,28	7,2 · 79 · 18,75 = 10650 10650 > 7470			
3	ТП-43-12и		119							$\frac{1070000}{119 \cdot 18,75^2 \cdot 100} = 0,256$	0,850	$\frac{1070000}{0,85 \cdot 18,75 \cdot 2700} = 24,9$	9φ25 A II F _a = 44,19	7,2 · 119 · 18,75 = 16000 16000 > 10200			
4	ТП-43-8и		79							$\frac{710000}{79 \cdot 18,75^2 \cdot 100} = 0,255$	0,85	$\frac{710000}{0,85 \cdot 18,75 \cdot 2700} = 16,5$	6φ25 A II F _a = 29,46	7,2 · 79 · 18,75 = 10650 10650 > 6830			
5	ТП-35-16и		159							19,2	$\frac{925000}{159 \cdot 19,2^2 \cdot 100} = 0,158$	0,913	$\frac{925000}{0,913 \cdot 19,2 \cdot 2700} = 19,6$	11φ16 A II F _a = 22,11	7,2 · 159 · 19,2 = 22000 22000 > 11000		
6	ТП-35-12и		119							19,3	$\frac{694000}{119 \cdot 19,3^2 \cdot 100} = 0,157$	0,914	$\frac{694000}{0,914 \cdot 19,3 \cdot 2700} = 14,6$	10φ14 A II F _a = 15,4	7,2 · 119 · 19,3 = 16500 16500 > 8260		
7	ТП-27-16и		159							19,4	$\frac{537000}{159 \cdot 19,4^2 \cdot 100} = 0,090$	0,952	$\frac{537000}{0,952 \cdot 19,4 \cdot 2700} = 10,75$	10φ12 A II F _a = 11,3	7,2 · 159 · 19,4 = 22200 22200 > 8390		
8	ТП-27-12и		119							19,4	$\frac{402000}{119 \cdot 19,4^2 \cdot 100} = 0,090$	0,952	$\frac{402000}{0,952 \cdot 19,4 \cdot 2700} = 8,06$	7φ12 A II F _a = 7,91	7,2 · 119 · 19,4 = 16600 16600 > 6310		
9	ТП-15-15и		149							12,8	А-I	2100	$\frac{146300}{149 \cdot 12,8^2 \cdot 100} = 0,060$	0,972	$\frac{146300}{0,972 \cdot 12,8 \cdot 2100} = 5,63$	13φ8 A I F _a = 6,53	7,2 · 149 · 12,8 = 13720 13720 > 4180
10	ТП-15-8и		79							13,6			$\frac{78000}{79 \cdot 13,6^2 \cdot 100} = 0,054$	0,974	$\frac{78000}{0,974 \cdot 13,6 \cdot 2100} = 2,81$	7φ8 A I F _a = 3,52	7,2 · 79 · 13,6 = 7250 7250 > 2230

ПОПЕРЕЧНОЕ АРМИРОВАНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ

АРХ. №
221727

РАСЧЕТЫ

ТДК-4-I
2 РЕДАКЦИЯ

Лист №
22

РАСЧЕТ ПО ДЕФОРМАЦИЯМ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

№	МАРКА	ПОЛНЫЙ ПРОГИБ ОТ ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ЧАСТИ НАГРУЗКИ - f ₃										ПОЛНЫЙ ПРОГИБ	ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ПРОГИБ		
		ИЗДЕЛИЯ	S	$\gamma_a = 1,3 - S \frac{M_{ст}}{M_{га}}$	L	Σ	Z ₁ CM	ν	$\frac{\gamma_a}{E_a F_a}$	$\frac{\gamma \sigma}{\xi b h_0 E \sigma \nu}$	$\frac{M_{га}}{h_0 Z_1}$			$\frac{1}{g} = \frac{M_{га}}{h_0 Z_1} \left(\frac{\gamma_a}{E_a F_a} + \frac{\gamma \sigma}{\xi b h_0 E \sigma \nu} \right) \frac{1}{CM}$	$f_3 = \frac{b}{48} l^2 \frac{1}{g}$ CM
1	ТП-47-12и			$1,3 - 0,8 \frac{215000}{545000} = 0,984$	0,0721	0,404	15		$\frac{0,984}{2,1 \cdot 10^6 \cdot 58,92} = 0,000795 \cdot 10^{-5}$	$\frac{0,9}{0,404 \cdot 119 \cdot 18,75 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 0,15} = 0,00250 \cdot 10^{-5}$	1935	$1935(0,000795 + 0,00250) \cdot 10^{-5} = 6,37 \cdot 10^{-5}$	$0,104 \cdot 456^2 \cdot 6,37 \cdot 10^{-5} = 1,38$	$1,34 - 0,61 + 1,38 = 2,11$	$\frac{2,11}{456} = \frac{1}{216} < \left[\frac{1}{200} \right]$
2	ТП-47-8и			$1,3 - 0,8 \frac{142500}{364000} = 0,987$	0,0726	0,404	15		$\frac{0,987}{2,1 \cdot 10^6 \cdot 58,28} = 0,0012 \cdot 10^{-5}$	$\frac{0,9}{0,404 \cdot 119 \cdot 18,75 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 0,15} = 0,00378 \cdot 10^{-5}$	1290	$1290(0,0012 + 0,00378) \cdot 10^{-5} = 6,43 \cdot 10^{-5}$	$0,104 \cdot 456^2 \cdot 6,43 \cdot 10^{-5} = 1,39$	$1,34 - 0,61 + 1,39 = 2,12$	$\frac{2,12}{456} = \frac{1}{216} < \left[\frac{1}{200} \right]$
3	ТП-43-12и			$1,3 - 0,8 \frac{215000}{454000} = 0,922$	0,0602	0,380	15,2		$\frac{0,922}{2,1 \cdot 10^6 \cdot 44,19} = 0,000995 \cdot 10^{-5}$	$\frac{0,9}{0,380 \cdot 119 \cdot 18,75 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 0,15} = 0,00267 \cdot 10^{-5}$	1590	$1590(0,000995 + 0,00267) \cdot 10^{-5} = 5,83 \cdot 10^{-5}$	$0,104 \cdot 416^2 \cdot 5,83 \cdot 10^{-5} = 1,05$	$1,1 - 0,47 + 1,05 = 1,68$	$\frac{1,68}{416} = \frac{1}{248} < \left[\frac{1}{200} \right]$
4	ТП-43-8и			$1,3 - 0,8 \frac{142500}{303000} = 0,924$	0,0605	0,381	15,2		$\frac{0,924}{2,1 \cdot 10^6 \cdot 29,46} = 0,0015 \cdot 10^{-5}$	$\frac{0,9}{0,381 \cdot 119 \cdot 18,75 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 0,15} = 0,00402 \cdot 10^{-5}$	1060	$1060(0,0015 + 0,00402) \cdot 10^{-5} = 5,85 \cdot 10^{-5}$	$0,104 \cdot 416^2 \cdot 5,85 \cdot 10^{-5} = 1,05$	$1,1 - 0,47 + 1,05 = 1,68$	$\frac{1,68}{416} = \frac{1}{248} < \left[\frac{1}{200} \right]$
5	ТП-35-16и	0,8		$1,3 - 0,8 \frac{287000}{395000} = 0,718$	0,0374	0,259	16,7	0,15	$\frac{0,718}{2,1 \cdot 10^6 \cdot 22,11} = 0,00155 \cdot 10^{-5}$	$\frac{0,9}{0,259 \cdot 159 \cdot 19,2 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 0,15} = 0,00286 \cdot 10^{-5}$	1230	$1230(0,00155 + 0,00286) \cdot 10^{-5} = 5,42 \cdot 10^{-5}$	$0,104 \cdot 336^2 \cdot 5,42 \cdot 10^{-5} = 0,637$	$0,82 - 0,28 + 0,64 = 1,18$	$\frac{1,18}{336} = \frac{1}{285} < \left[\frac{1}{200} \right]$
6	ТП-35-12и			$1,3 - 0,8 \frac{215000}{296500} = 0,720$	0,0373	0,248	16,9		$\frac{0,720}{2,1 \cdot 10^6 \cdot 15,4} = 0,00212 \cdot 10^{-5}$	$\frac{0,9}{0,248 \cdot 119 \cdot 19,3 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 0,15} = 0,00397 \cdot 10^{-5}$	910	$910(0,00212 + 0,00397) \cdot 10^{-5} = 5,55 \cdot 10^{-5}$	$0,104 \cdot 336^2 \cdot 5,55 \cdot 10^{-5} = 0,653$	$0,86 - 0,29 + 0,65 = 1,22$	$\frac{1,22}{336} = \frac{1}{276} < \left[\frac{1}{200} \right]$
7	ТП-27-16и			$1,3 - 0,8 \frac{287000}{229000} = 0,50$	0,0212	0,179	17,7		$\frac{0,50}{2,1 \cdot 10^6 \cdot 11,3} = 0,00211 \cdot 10^{-5}$	$\frac{0,9}{0,179 \cdot 159 \cdot 19,4 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 0,15} = 0,0041 \cdot 10^{-5}$	667	$667(0,00211 + 0,0041) \cdot 10^{-5} = 4,14 \cdot 10^{-5}$	$0,104 \cdot 256^2 \cdot 4,14 \cdot 10^{-5} = 0,282$	$0,355 - 0,09 + 0,28 = 0,545$	$\frac{0,545}{256} = \frac{1}{470} < \left[\frac{1}{200} \right]$
8	ТП-27-12и			$1,3 - 0,8 \frac{215000}{172000} = 0,50$	0,0213	0,170	17,8		$\frac{0,50}{2,1 \cdot 10^6 \cdot 7,91} = 0,00301 \cdot 10^{-5}$	$\frac{0,9}{0,170 \cdot 119 \cdot 19,4 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 0,15} = 0,00578 \cdot 10^{-5}$	498	$498(0,00301 + 0,00578) \cdot 10^{-5} = 4,38 \cdot 10^{-5}$	$0,104 \cdot 256^2 \cdot 4,38 \cdot 10^{-5} = 0,299$	$0,320 - 0,10 + 0,30 = 0,52$	$\frac{0,52}{256} = \frac{1}{493} < \left[\frac{1}{200} \right]$
9	ТП-15-15и			$1,3 - 0,8 \frac{144500}{62400} = 0,50$	0,0142	0,173	14,70		$\frac{0,50}{2,1 \cdot 10^6 \cdot 6,53} = 0,00364 \cdot 10^{-5}$	$\frac{0,9}{0,173 \cdot 149 \cdot 12,8 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 0,15} = 0,00685 \cdot 10^{-5}$	416	$416(0,00364 + 0,00685) \cdot 10^{-5} = 4,36 \cdot 10^{-5}$	$0,104 \cdot 138^2 \cdot 4,36 \cdot 10^{-5} = 0,0865$	$0,056 - 0,035 + 0,086 = 0,107$	$\frac{0,107}{138} = \frac{1}{1290} < \left[\frac{1}{200} \right]$
10	ТП-15-8и			$1,3 - 0,8 \frac{175500}{33300} = 0,50$	0,0126	0,170	12,45		$\frac{0,50}{2,1 \cdot 10^6 \cdot 3,52} = 0,0067 \cdot 10^{-5}$	$\frac{0,9}{0,170 \cdot 79 \cdot 12,45 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 0,15} = 0,0137 \cdot 10^{-5}$	195	$195(0,0067 + 0,0137) \cdot 10^{-5} = 4,00 \cdot 10^{-5}$	$0,104 \cdot 138^2 \cdot 4,00 \cdot 10^{-5} = 0,079$	$0,048 - 0,031 + 0,079 = 0,07$	$\frac{0,096}{138} = \frac{1}{1380} < \left[\frac{1}{200} \right]$

КУЗНЕЦОВА
 ЮМИНА
 КРИВОНОСОВА
 ШИРОВА
 ШАПКО
 ЗЛАТКОВА
 МН И Т 9 П
 1967 г.
 М
 О С К

РАСЧЕТ ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ НА ВЫЕМ ИЗ ФОРМЫ

№ П/П	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	СОБСТВ. ВЕС НАСТИЛ КГ/М ²	ВЕС ПОГОННОГО МЕТРА НАСТИЛА КГ/М	КЛАСС ВЕРХН. АРМАТ.	РАСЧЕТ СОПРОТ. АРМАТ. R _a КГ/СМ ²	ДЛИНА КОНСОЛЫ l _к М	h ₀ СМ	МОМЕНТ НА КОНСОЛИ $M = \frac{1,5 \cdot q \cdot l_k^2}{2}$ КГМ	$A_0 = \frac{M}{b \cdot h_0^2 \cdot R_{и}}$	γ ₀	$F_a = \frac{M}{\gamma_0 \cdot h_0 \cdot R_a}$	ПРИНЯТАЯ АРМАТУРА
1	ТП-47-12и		655			0,7		$\frac{1,5 \cdot 655 \cdot 0,7^2}{2} = 241$	$\frac{24100}{119 \cdot 20,8^2 \cdot 70} = 0,0067$		$\frac{24100}{1 \cdot 20,8 \cdot 3150} = 0,368$	10 φ 4 ВІ F _a = 1,26 см ²
2	ТП-47-8и		435			0,7		$\frac{1,5 \cdot 435 \cdot 0,7^2}{2} = 160$	$\frac{16000}{79 \cdot 20,8^2 \cdot 70} = 0,0067$		$\frac{16000}{1 \cdot 20,8 \cdot 3150} = 0,244$	7 φ 4 ВІ F _a = 0,88 см ²
3	ТП-43-12и		655			0,65		$\frac{1,5 \cdot 655 \cdot 0,65^2}{2} = 208$	$\frac{20800}{119 \cdot 20,8^2 \cdot 70} = 0,00577$		$\frac{20800}{1 \cdot 20,8 \cdot 3150} = 0,317$	6 φ 4 ВІ F _a = 0,76 см ²
4	ТП-43-8и		435			0,65		$\frac{1,5 \cdot 435 \cdot 0,65^2}{2} = 138$	$\frac{13800}{79 \cdot 20,8^2 \cdot 70} = 0,00577$		$\frac{13800}{1 \cdot 20,8 \cdot 3150} = 0,21$	4 φ 4 ВІ F _a = 0,50 см ²
5	ТП-35-16и	550	875	В-І	3150	0,45	20,8	$\frac{1,5 \cdot 875 \cdot 0,45^2}{2} = 133$	$\frac{13300}{159 \cdot 20,8^2 \cdot 70} = 0,00277$	0,995	$\frac{13300}{1 \cdot 20,8 \cdot 3150} = 0,203$	8 φ 4 ВІ F _a = 1,01 см ²
6	ТП-35-12и		655			0,45		$\frac{1,5 \cdot 655 \cdot 0,45^2}{2} = 100$	$\frac{10000}{119 \cdot 20,8^2 \cdot 70} = 0,00277$		$\frac{10000}{1 \cdot 20,8 \cdot 3150} = 0,153$	6 φ 4 ВІ F _a = 0,76 см ²
7	ТП-27-16и		875			0,45		$\frac{1,5 \cdot 875 \cdot 0,45^2}{2} = 133$	$\frac{13300}{159 \cdot 20,8^2 \cdot 70} = 0,00277$		$\frac{13300}{1 \cdot 20,8 \cdot 3150} = 0,203$	8 φ 4 ВІ F _a = 1,01 см ²
8	ТП-27-12и		655			0,45		$\frac{1,5 \cdot 655 \cdot 0,45^2}{2} = 100$	$\frac{10000}{119 \cdot 20,8^2 \cdot 70} = 0,00277$		$\frac{10000}{1 \cdot 20,8 \cdot 3150} = 0,153$	6 φ 4 ВІ F _a = 0,76 см ²
9	ТП-15-15и		825			0,20	14,8	$\frac{1,5 \cdot 825 \cdot 0,2^2}{2} = 25$	$\frac{2500}{149 \cdot 14,8^2 \cdot 70} = 0,00076$		$\frac{2500}{1 \cdot 14,8 \cdot 3150} = 0,054$	8 φ 4 ВІ F _a = 1,01 см ²
10	ТП-15-8и		435			0,20		$\frac{1,5 \cdot 435 \cdot 0,2^2}{2} = 13$	$\frac{1300}{79 \cdot 14,8^2 \cdot 70} = 0,00076$		$\frac{1300}{1 \cdot 14,8 \cdot 3150} = 0,028$	5 φ 4 ВІ F _a = 0,63 см ²

МНИИТЭП
ОСК
18/11
1967
М

АРХ. №
221732

РАСЧЕТЫ

ТАК-4-І
2 РЕДАКЦИЯ

ЛИСТ №
27

Карто 3913

МНИИТЭП
 ОСК
 АРХ №
 221733
 18/VI
 1967г
 М
 1:20
 ИНАЧ ОТА
 М. ИИЖ ОТА
 ГЛ. ИИЖ. ПР.
 Смирнова
 Шапиро
 Жаркова
 ГР. ИИЖ.
 РАЗРАБОТАН
 ПРОВЕРЕН
 КУЗНЕЦОВА
 ПАСИХОВА
 КРИВОНОГОВА

№ п/п	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	РАСЧЕТ СИЛ, ПРИКЛАДЫВАЕМЫХ ПРИ ИСПЫТАНИИ НА ПРОЧНОСТЬ					
		ВЕС ИЗДЕЛИЯ КГ/М ²	ПОЛНАЯ НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА q^H КГ/М ²	ПОЛНАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА q КГ/М ²	НОРМАТИВНАЯ ДЛИТЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА $q_{дл}^H$ КГ/М ²	ПОЛНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА $q^{полн} = q_{расч} c$ КГ/М ²	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА, ПРИКЛАДЫВАЕМАЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ $q_{конт} = q^{полн} - q_{с.в.}$ КГ/М ²
1	ТП-47-12И						
2	ТП-47-8И						
3	ТП-43-12И						
4	ТП-43-8И						
5	ТП-35-16И	550	3500	4100	1750	$4100 \cdot 1,4 = 5740$	$5740 - 550 = 5190$
6	ТП-35-12И						
7	ТП-27-16И						
8	ТП-27-12И						
9	ТП-15-15И						
10	ТП-15-18И						

18/III
 1967г
 МНИИТЭП
 ОСК
 АРХ. №
 221734

ГР. ИНЖ. КУЗНЕЦОВА
 ИЩ. ИНЖ. МИЛЕНИНА
 НАЧ. ОТД. СМЕРНОВА
 ГЛ. ИНЖ. ОТД. ШАГИРО
 ГЛ. ИНЖ. ПР. ЖАРКОВА
 ПРОБЕРИЛ
 КРИВОНОСОВА

РАСЧЕТ СИЛ ПРИКЛАДЫВАЕМЫХ ПРИ ИСПЫТАНИИ НА ЖЕСТКОСТЬ								
№№ П/П	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПОЛНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА $q_{r2}^{полн} = q_{r2}^{норм} \cdot C$ кг	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ПРИ КЛАДЫВАЕМЫХ ПРИ ИСПЫТАНИИ $q_{r2}^{конт} = q_{r2}^{полн} - q_{с.в.}$ кг	b , см	$q_{с.в.}^H$ кг/п.м	МОМЕНТ ИНЕРЦИИ $J = \frac{bh^3}{12}$ см ⁴	ПРОГИБ ОТ СОБСТВЕННОГО ВЕСА $f_{с.в.} = \frac{5 q_{с.в.}^H l^4}{384 E_s J}$ см	ЗАМЕРАЕМЫЙ ПРОГИБ $f_{зам} = f_1 - f_{с.в.}$ см
1	ТП-47-12и	3500	3500 - 550 = 2950	119	655	$\frac{119 \cdot 22^3}{12} = 105700$	$\frac{5 \cdot 655 \cdot 4.56^4}{384 \cdot 10^3 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 105700} = 0,132$	1,34 - 0,132 = 1,208
2	ТП-47-8и			79	435	$\frac{79 \cdot 22^3}{12} = 70300$	$\frac{5 \cdot 435 \cdot 4.56^4}{384 \cdot 10^3 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 70300} = 0,132$	1,34 - 0,132 = 1,208
3	ТП-43-12и			119	655	$\frac{119 \cdot 22^3}{12} = 105700$	$\frac{5 \cdot 655 \cdot 4.16^4}{384 \cdot 10^3 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 105700} = 0,08$	1,1 - 0,08 = 1,02
4	ТП-43-8и			79	435	$\frac{79 \cdot 22^3}{12} = 70300$	$\frac{5 \cdot 435 \cdot 4.16^4}{384 \cdot 10^3 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 70300} = 0,08$	1,1 - 0,08 = 1,02
5	ТП-35-16и			159	1875	$\frac{159 \cdot 22^3}{12} = 141000$	$\frac{5 \cdot 1875 \cdot 3.36^4}{384 \cdot 10^3 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 141000} = 0,034$	0,82 - 0,034 = 0,786
6	ТП-35-12и			119	650	$\frac{119 \cdot 22^3}{12} = 105700$	$\frac{5 \cdot 650 \cdot 3.36^4}{384 \cdot 10^3 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 105700} = 0,034$	0,86 - 0,034 = 0,826
7	ТП-27-16и			159	1875	$\frac{159 \cdot 22^3}{12} = 141000$	$\frac{5 \cdot 1875 \cdot 2.56^4}{384 \cdot 10^3 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 141000} = 0,012$	0,355 - 0,012 = 0,343
8	ТП-27-12и			119	650	$\frac{119 \cdot 22^3}{12} = 105700$	$\frac{5 \cdot 650 \cdot 2.56^4}{384 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 105700} = 0,012$	0,322 - 0,012 = 0,310
9	ТП-15-15и			150	826	$\frac{150 \cdot 16^3}{12} = 51100$	$\frac{5 \cdot 826 \cdot 1.38^4}{384 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 51100} = 0,0012$	0,056 - 0,0012 = 0,055
10	ТП-15-8и			79	435	$\frac{79 \cdot 16^3}{12} = 27000$	$\frac{5 \cdot 435 \cdot 1.38^4}{384 \cdot 2,65 \cdot 10^5 \cdot 27000} = 0,0012$	0,048 - 0,0012 = 0,047