ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ I. 117-13

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ ЦОКОЛЬНЫХ СТЕН

ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ НА СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТАХ С ШАГОМ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН 2,4–3,6 М И ВЫСОТОЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАЖА 1,9 М

ВЫПУСК I–2

ПАНЕЛИ ГРУПП ЦР 2; ЦТ I; ЦТ 2 ТОЛЩИНОЙ 300 ММ

16791–01
ЦЕНА 1-03

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул., 22

Сдано в печать IX 1980 года

Заказ № 12674 Тираж 3530 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1. 117-13

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ ЦОКОЛЬНЫХ СТЕН

ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ
НА СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТАХ С ШАГОМ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН 2,4—3,6 м
И ВЫСОТОЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАЖА 1,9 м

ВЫПУСК 1—2

ПАНЕЛИ ГРУПП **ЦР 2; ЦТ 1; ЦТ 2** ТОЛЩИНОЙ **300** мм

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны ЛенЗНИИЭП

Главный инженер института (А.Т Котловой)
Главный конструктор института (Р А Попов)
Главный инженер проекта (Н А Канина)

Утверждены и введены
в действие с 01.07.80 г.
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
Приказ от 06.06.80 № 150.

Наименование чертежей	NN листов	NN стр
Содержание	1с	2
Пояснительная записка	1п	3
Номенклатура изделий	1н ÷ 3н	4÷6
Панели ЦР2-34.20.3; ЦР2л-34.20.3; ЦР2-34.19.3; ЦР2л-34.19.3	1	7
Арматурные блоки АЦР2-34.20.3; АЦР2л-34.20.3; АЦР2-34.19.3; АЦР2л-34.19.3	2	8
Панели ЦР2-40.20.3; ЦР2л-40.20.3; ЦР2-40.19.3; ЦР2л-40.19.3	3	9
Арматурные блоки АЦР2-40.20.3; АЦР2л-40.20.3; АЦР2-40.19.3; АЦР2л-40.19.3	4	10
Панели ЦР2-64.20.3; ЦР2л-64.20.3; ЦР2-70.20.3; ЦР2л-70.20.3.	5	11
Арматурные блоки АЦР2-64.20.3; АЦР2л-64.20.3	6	12
Арматурные блоки АЦР2-70.20.3, АЦР2л-70.20.3	7	13
Панели ЦТ1-44.20.3; ЦТ1л-44.20.3; ЦТ1-50.20.3; ЦТ1л-50.20.3	8	14
Арматурные блоки АЦТ1-44.20.3; АЦТ1л-44.20.3; АЦТ1-50.20.3; АЦТ1л-50.20.3	9	15
Панели ЦТ1-56.20.3; ЦТ1л-56.20.3; ЦТ1-59.20.3; ЦТ1л-59.20.3	10	16
Арматурные блоки АЦТ1-56.20.3, АЦТ1л-56.20.3	11	17
Арматурные блоки АЦТ1-59.20.3; АЦТ1л-59.20.3	12	18
Панели ЦТ1-62.20.3; ЦТ1л-62.20.3 ЦТ1-68.20.3; ЦТ1л-68.20.3	13	19
Арматурные блоки АЦТ1-62.20.3; АЦТ1л-62.20.3	14	20
Арматурные блоки АЦТ1-68.20.3; АЦТ1л-68.20.3	15	21
Панели ЦТ2-10.20.3; ЦТ2-10.19.3; ЦТ2-13.20.3; ЦТ2-13.19.3; ЦТ2-16.20.3; ЦТ2-16.19.3	16	22
Арматурные блоки АЦТ2-10.20.3; АЦТ2-10.19.3; АЦТ2-13.20.3; АЦТ2-13.19.3; АЦТ2-16.20.3; АЦТ2-16.19.3	17	23
Выборка стали	18; 19	24; 25

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13	
1977	Содержание	Выпуск 1-2	Лист 1с

Исполнил Галахова
Проверил Ильина
Нормоконтролер Канина
Начальник отдела / Руководитель сектора
Унификации Ленинград

16791-01 3

Рабочие чертежи цокольных панелей разработаны в составе Общесоюзного Каталога индустриальных изделий для жилищно-гражданского строительства

В выпуске 1-2 серий 1.117-13 представлены рабочие чертежи наружных цокольных стеновых панелей групп ЦР2, ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм Выпуском следует пользоваться совместно с выпусками 0-1; 2-1 настоящей серии

В выпуске 0-1 приведены детали опалубки и армирования, замаркированные на чертежах панелей и арматурных блоков настоящего альбома, область применения, общие положения, принятые при разработке панелей, сведения по конструкции панелей, применяемым материалам и допускам, общие указания по применению, маркировке, складированию, транспортировке и монтажу панелей

В выпуске 2-1 приведены арматурные изделия (сетки, каркасы и закладные детали), указания по их изготовлению и маркировке

Указания по применению при проектировании

При использовании альбомов рабочих чертежей Каталога в проектах жилых зданий следует указать:

1. Вид легкого бетона, его объемную массу, проектную марку бетона по прочности на сжатие и по морозостойкости, характер декоративного слоя и его марки по прочности и морозостойкости, которые принимаются по альбому 0-1 и указываются в спецификациях к проекту и в заказных спецификациях, передаваемых заводу-изготовителю

2. Массы панелей в соответствии с объемными массами примененных материалов

В таблицах характеристик панелей Каталога приведены объемные массы легких бетонов в высушенном до постоянной массы состоянии; массы панелей определены с коэффициентом 1,12 к объемной массе легкого бетона, учитывающим его влажность; декоративный слой принят с объемной массой 2000 кг/м³, а усредненная толщина его принята равной 10 мм; учтена масса арматурного блока

3 Марки строповочных петель в случае их замены в соответствии с указаниями приведенными в альбоме 0-1

При разработке проектов допускается изменять длину верхнего гребня в зависимости от размеров балконов и лоджий 1го этажа

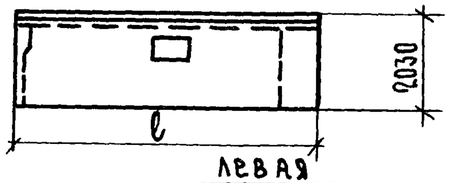
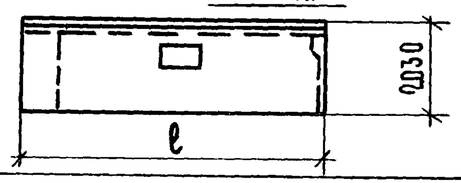
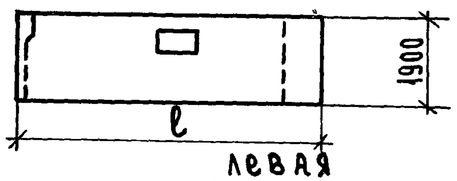
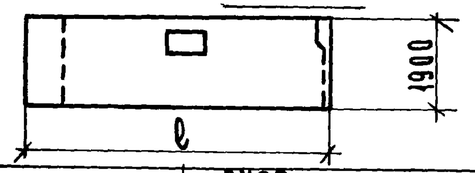
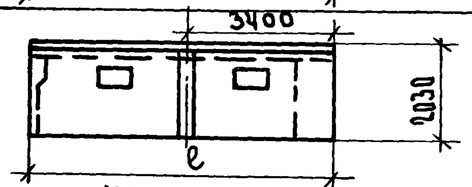
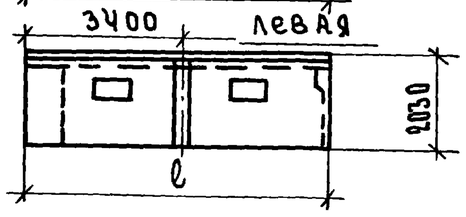
Изменения и дополнения к рабочим чертежам Каталога приводятся в пояснительной записке к проекту и, в случае необходимости, на специальных схематических чертежах панелей с приложением измененных спецификаций, арматурных изделий и выборок стали

Прерывистой линией на чертежах арматурных блоков показаны детали, фиксируемые в проектное положение после установки арматурного блока в форму.

ТК	Панели группы ИР-2; ЦТИ-1; ЦТ 2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13	
1977	Пояснительная записка	Выпуск 1-2	Лист 1п.

Гл. архитектор проекта — Камина
Руководитель группы — Галахова
Инженер — Иванова
Проверил — Канина
Гл. инженер института
Начальник отдела
Руководитель сектора

ЛЕНИНГИПРОГРАЖДАНСТРОЙ
технический отдел
сектор нормализации и унификации
Ленинград

Шаг (h_0), м	Марка панели	Эскиз панели	Геометрические характеристики: толщина, мм	Длина (ℓ) мм	Площадь, м²: панели брутто	проемов	панели нетто	Показатели расхода материалов на панель: объем легк. бет. м³	объем декор. бет. м³	расход стали кг	на 1 м² панели нетто: объем лег. бет. м³	объем дек. бет. м³	расход стали кг	Масса панели из легкого бетона с объемной массой 1300÷1600 кг/м³ кг	№ листа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3.0	ЦР2-34.20.3		300	3395	6.822	0.07	6.892	1.554	0.251	50.43	0.225	0.036	7.32	2830÷3350	1; 2
	ЦР2л-34.20.3														
3.6	ЦР2-40.20.3			3995	8.040	0.07	8.110	1.876	0.292	60.83	0.231	0.036	7.50	3395÷4025	3; 4
	ЦР2л-40.20.3														
3.0	ЦР2-34.19.3			3395	6.380	0.07	6.450	1.535	0.212	48.58	0.238	0.033	7.54	2720÷3240	1; 2
	ЦР2л-34.19.3														
3.6	ЦР2-40.19.3			3995	7.520	0.07	7,590	1.843	0.246	58.64	0.243	0.032	7.72	3250÷3870	3; 4
	ЦР2л-40.19.3														
6.0	ЦР2-64.20.3			6395	12.842	0.14	12,982	3.051	0.460	98.71	0.235	0.035	7.80	5490÷6515	5; 6
	ЦР2л-64.20.3														
6.6	ЦР2-70.20.3			6995	14.060	0.14	14,200	3.364	0.498	110.41	0.237	0.035	7.77	6035÷7165	5; 7
	ЦР2л-70.20.3														

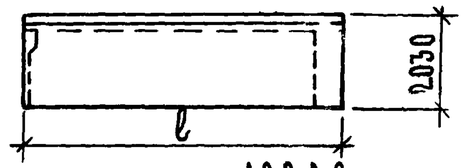
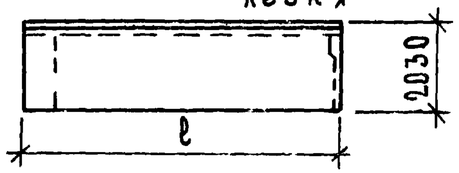
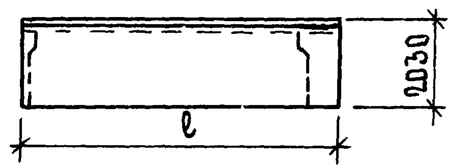
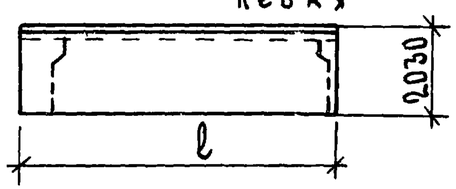
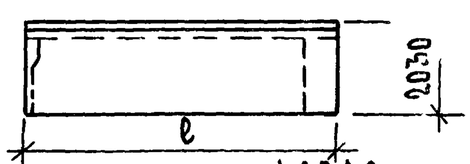
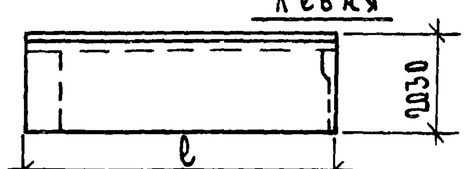
Марка легкого бетона М150

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13
1977	Номенклатура изделий альбома	Выпуск 1-2 / Лист 1Н

Руководит группы Канина; Исполнил Галахова; Проверил Ильина; Канина; Начальник отдела; Руководит сектора

Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинграда

16791-01 5

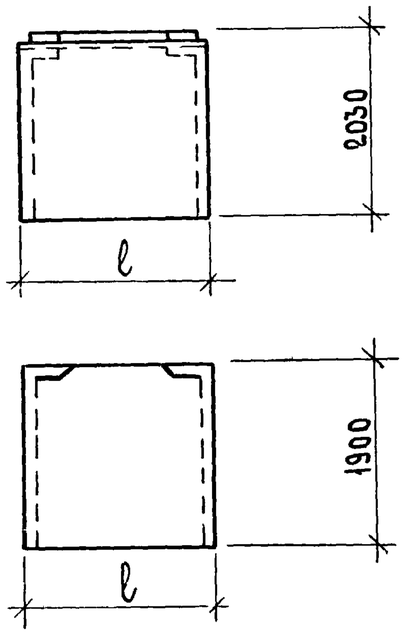
Шаг (h₀)₁ м	Марка панели	Эскиз панели	Геометрические характеристики: толщина мм	длина (ℓ), мм	площадь, м²: панели брутто	проемов	панели нетто	Показатели расхода материалов на панель: объем лег. бет. м³	объем дек. бет. м³	расход стали, кг	на 1 м² панели нетто: объем лег. бет. м³	объем дек. бет. м³	расход стали, кг	Масса панели из легкого бетона с объемной массой 1300÷1600 кг/м³, кг	№ листа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4.2	ЦТ1-44.20.3		300	4395	8.922	—	8.922	2,158	0.323	59.68	0.242	0.036	7.68	3870÷4595	8;9
	ЦТ1л-44.20.3														
4.8	ЦТ1-50.20.3			4995	10.140	—	10.140	2.513	0.364	65.89	0.248	0.036	6.48	4480÷5320	8;9
	ЦТ1л-50.20.3														
5.4	ЦТ1-56.20.3			5595	11.358	—	11.358	2.777	0.407	73.10	0.244	0.036	6.48	4960÷5890	10;11
	ЦТ1л-56.20.3														
5.7	ЦТ1-59.20.3			5895	11.967	—	11.967	2.930	0.428	76.29	0.245	0.036	6.30	5230÷6210	10;12
	ЦТ1л-59.20.3														
6.0	ЦТ1-62.20.3			6195	12,576	—	12.576	3,088	0,450	82.17	0,245	0.036	6.53	5510–6550	13;14
	ЦТ1л-62.20.3														
6.6	ЦТ1-68.20.3			6795	13,794	—	13,794	3.399	0.490	88.38	0.246	0.036	6.41	6050÷7195	13;15
	ЦТ1л-68.20.3														

Марка легкого бетона М150

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13
1977	Номенклатура изделий альбома	Выпуск 1-2 / Лист 2Н

Исполнил Шальина
Проверил Кашина
Начальник отдела / Руководит сектор
Унификации Ленинграда

Шаг (hо), м	Марка панели	Эскиз панели	Геометрические характеристики: толщина, мм	Длина (ℓ), мм	Площадь, м²: панели брутто	Площадь, м²: проемов	Площадь, м²: панели нетто	Показатели расхода материалов на панель: объем лег. бет. м³	Объем дек. бет. м³	Расход стали кг	На 1 м² панели нетто: объем лег. бет. м³	Объем дек. бет. м³	Расход стали кг	Масса панели из легкого бетона с объемной массой 1300÷1600 кг/м³, кг	№ листа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.2	ЦТ2-10.20.3		300	990	2,010	—	2,010	0,469	0,075	15,38	0,233	0,037	7,65	855 ÷ 1010	16; 17
1.5	ЦТ2-13.20.3			1290	2,619	—	2,619	0,633	0,093	19,22	0,241	0,036	7,33	1130 ÷ 1340	16; 17
1.8	ЦТ2-16.20.3			1590	3,228	—	3,228	0,793	0,114	23,17	0,246	0,035	7,18	1410 ÷ 1675	16; 17
1.2	ЦТ2-10.19.3			990	1,881	—	1,881	0,450	0,071	14,88	0,239	0,038	7,92	820 ÷ 975	16; 17
1.5	ЦТ2-13.19.3			1290	2,451	—	2,451	0,600	0,092	18,56	0,245	0,037	7,56	1090 ÷ 1290	16; 17
1.8	ЦТ2-16.19.3			1590	3,021	—	3,021	0,752	0,111	22,34	0,249	0,037	7,38	1350 ÷ 1600	16; 17

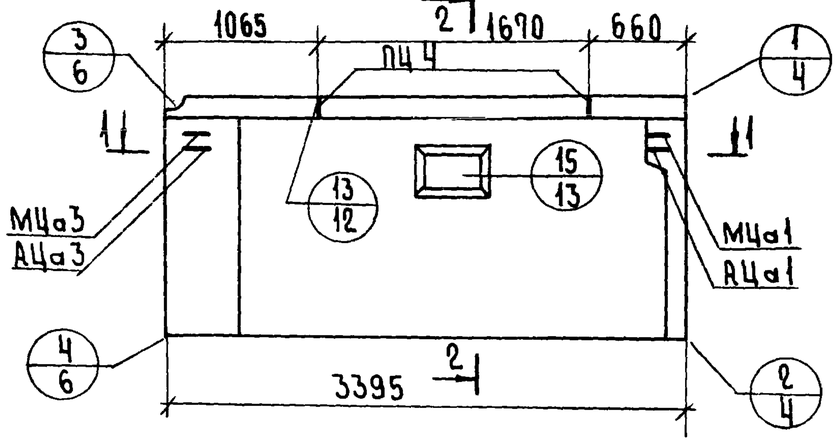


Марка легкого бетона М150

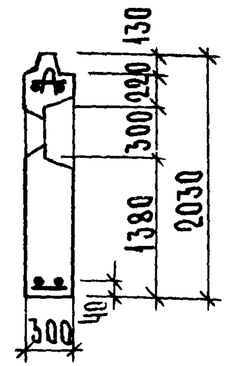
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13
1977	Номенклатура изделий альбома	Выпуск 1-2; Лист 3Н

Гл. архитект проекта: Канина
Руководит. группы: Шарахова
Исполнил: Ильина
Проверил: Канина
Гл. конс. р. института
Начальник отдела
Руководит. сектора
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинграда

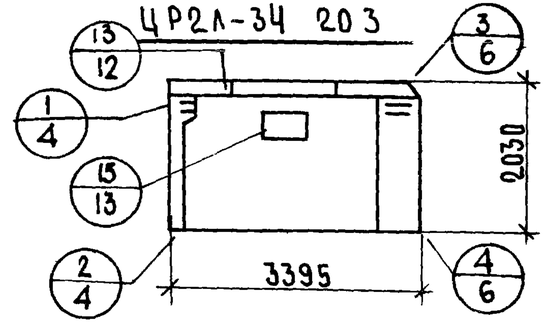
ЦР2-34.20.3



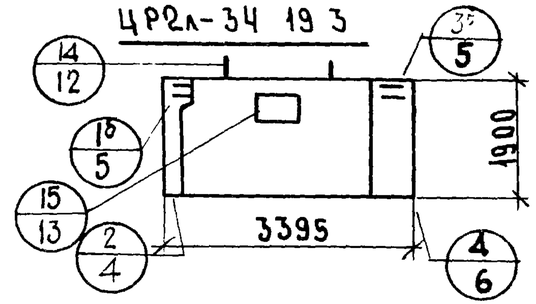
2 – 2



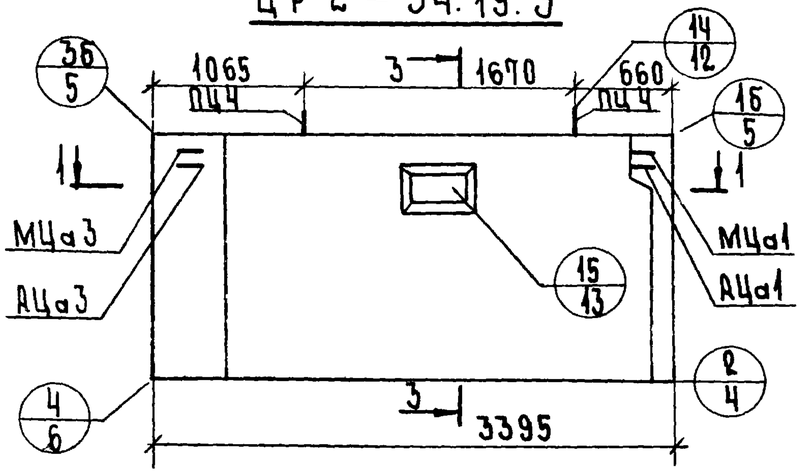
ЦР2л-34 20.3



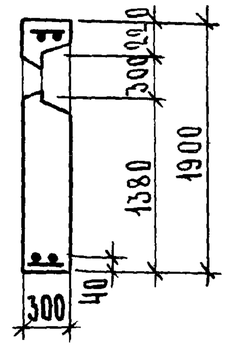
ЦР2л-34 19.3



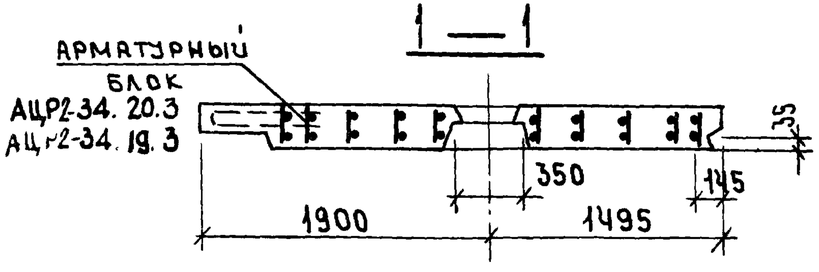
ЦР2-34.19.3



3 – 3



1 — 1



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ			ЦР2-34.20.3 ЦР2л-34.20.3	ЦР2-34.19.3 ЦР2л-34.19.3
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	1.554	1.535
ОБЪЕМ ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.251	0.212
МАССА ПАНЕЛЕЙ ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ, $кг/м^3$	1300	кг	2 830	2720
	1400	кг	3 005	2895
	1500	кг	3180	3065
	1600	кг	3350	3240
РАСХОД СТАЛИ		кг	50.43	48.58

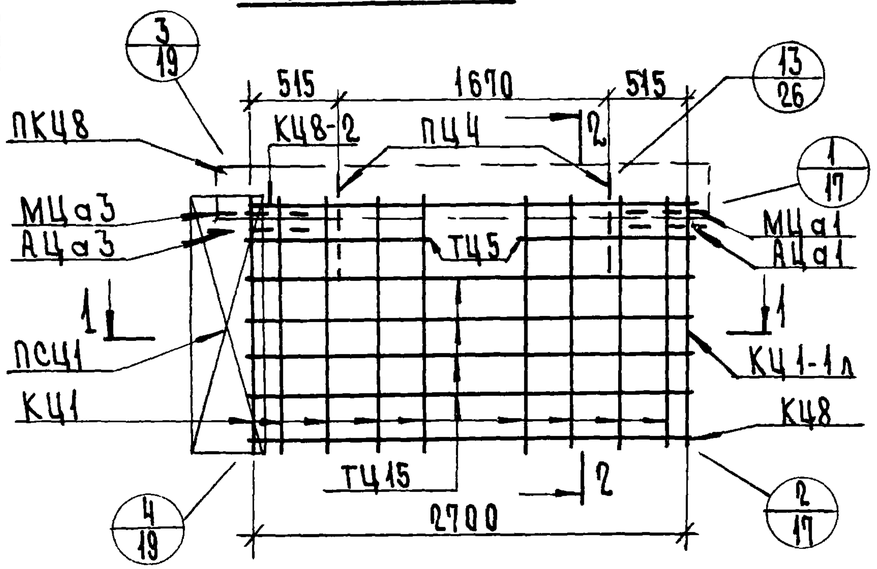
МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА М150

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300мм	СЕРИЯ 1.117-13	
1977	Панели ЦР2-34 20.3; ЦР2л-34 20.3; ЦР2-34.19 3, ЦР2л-34.19.3.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 1

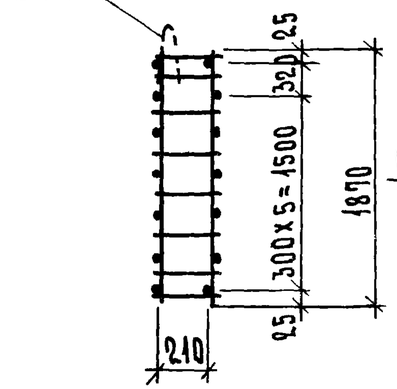
РУКОВОДИТ ГРУППЫ	КАНИНА	
ИСПОЛНИЛ	РАЛАХОВА	
ПРОВЕРИЛ	ЦЫБИНА	
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА	КАНИНА	
РУКОВОДИТ. СЕКТОРА		

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ ЛЕНИНГРАД

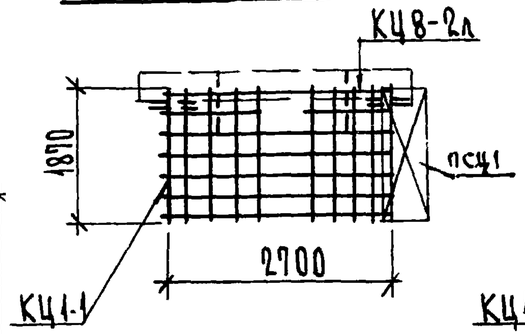
АЦР2-34 20 3



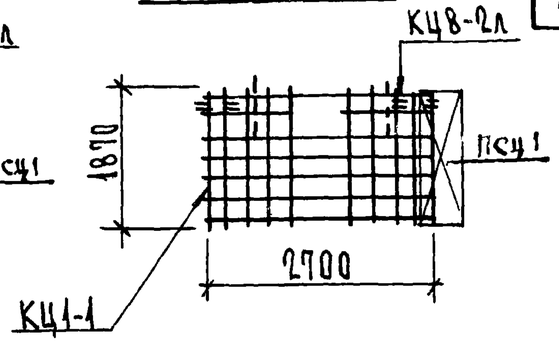
2 – 2



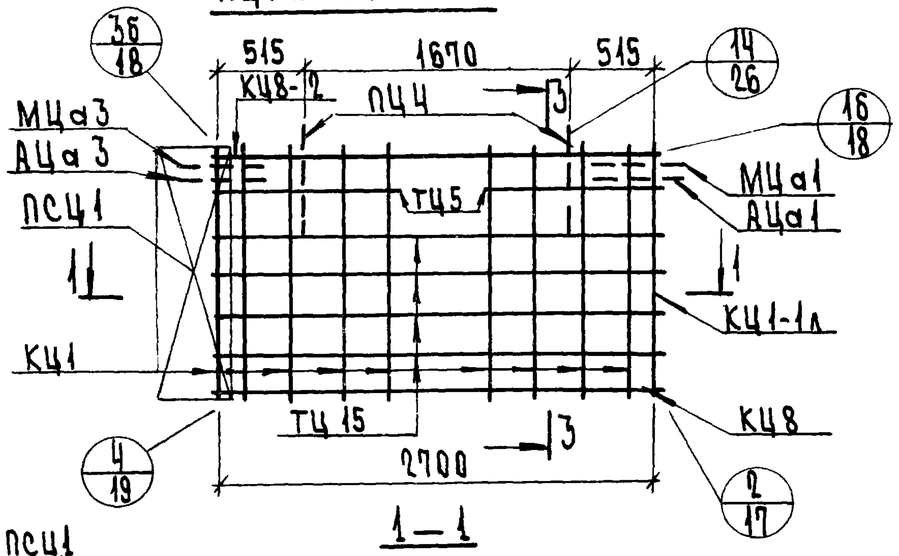
АЦР2л-34 20.3



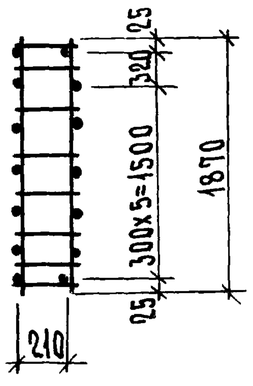
АЦР2л-34. 19.3



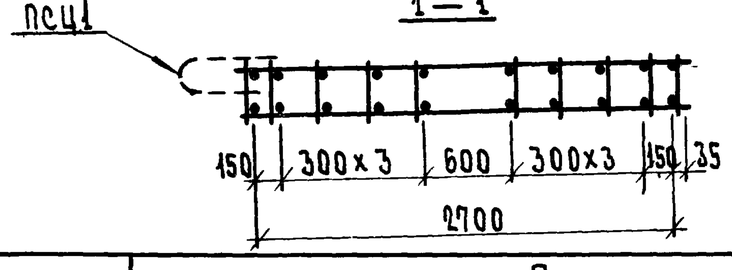
АЦР2-34. 19 3



3 – 3



1 – 1



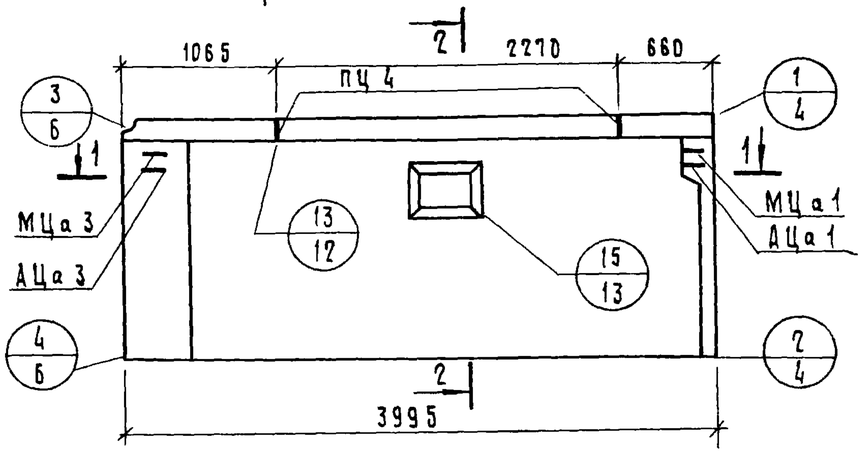
На арматурных блоках левого исполнения узлы условно не обозначены

Арматурное изделие	Количество на				Лист	Выпуск
	АЦР2-34 20.3	АЦР2л-34 20.3	АЦР2-34 19 3	АЦР2л-34 19.3		
КЦ1	9	9	9	9	1	2-1
КЦ1-1	—	1	—	1	1	
КЦ1-1л	1	—	1	—	1	
КЦ8	1	1	1	1	2	
КЦ8-2	1	—	1	—	6	
КЦ8-2л	—	1	—	1	6	
ПК48	1	1	—	—	8	
ПСЦ1	1	1	1	1	10	
ТЦ5	4	4	4	4	13	
ТЦ15	8	8	8	8	13	
АЦа1	1	1	1	1	12	
АЦа3	1	1	1	1	12	
МЦа1	1	1	1	1	12	
МЦа3	1	1	1	1	11	
ПЦ4	2	2	2	2	11	

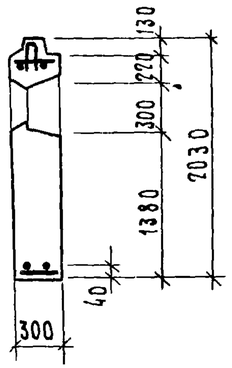
Начальник отдела Шльина
Руководит. сектора Канина
Исполнил Галахова
Проверил
Сектор нормализации и унификации Ленинграда

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦР2-34.20 3; АЦР2л-34 20.3; АЦР2-34 19.3; АЦР2л-34 19 3	Выпуск 1-2	Лист 2

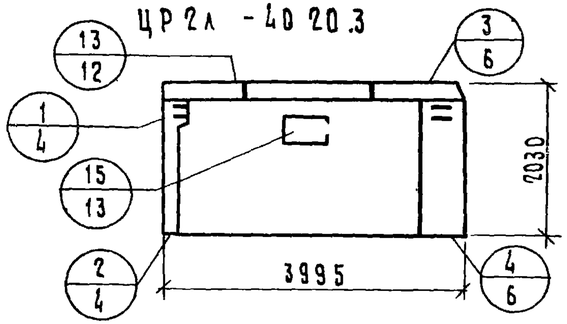
ЦР2 - 40.20 3



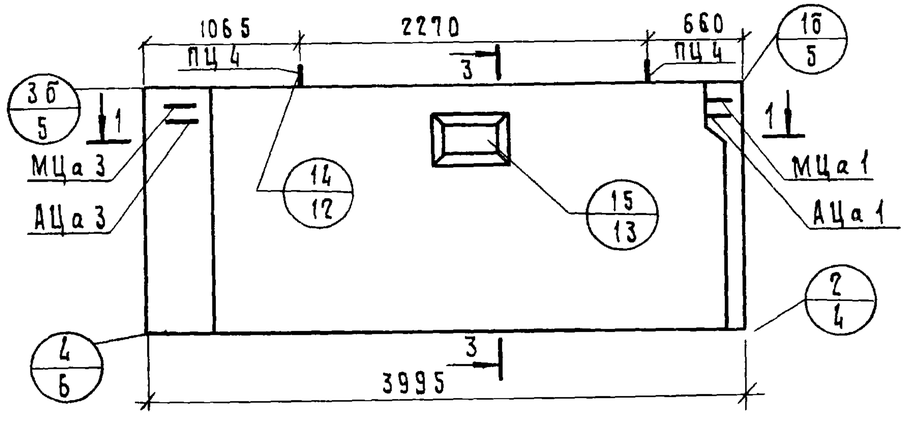
2 — 2



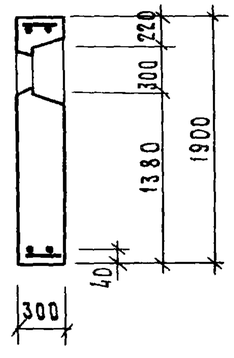
ЦР2л - 40 20.3



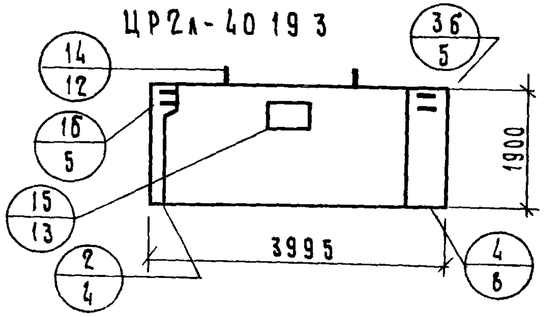
ЦР 2 - 40 19.3



3 — 3

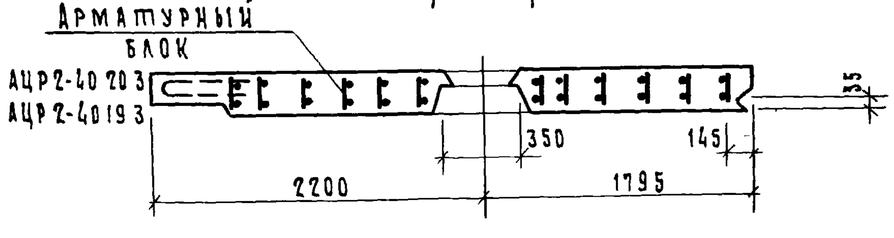


ЦР2л - 40 19 3



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ			ЦР2-40.20.3 ЦР2л-40.20.3	ЦР2-40.19.3 ЦР2л-40.19.3
Объем легкого бетона		м3	1.876	1.843
Объем отделочного слоя		м3	0.292	0.246
Масса панелей при легком бетоне с объемной массой, кг/м3	1300	кг	3395	3250
	1400		3605	3460
	1500		3815	3665
	1600		4025	3870
Расход стали		кг	60.83	58.64

1 — 1



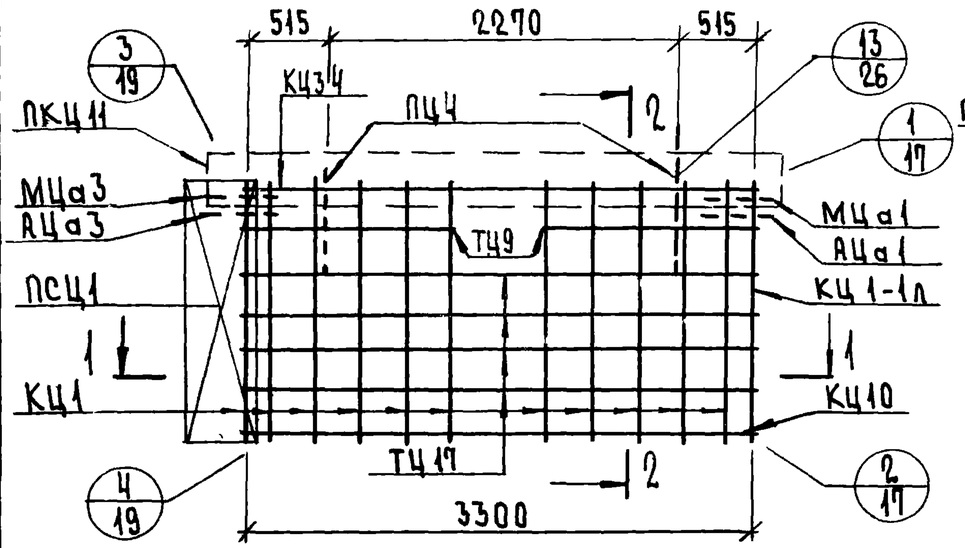
Марка легкого бетона М150

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1, ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117 - 13	
1977	Панели ЦР2-40 20 3, ЦР2л-40 20.3, ЦР2-40 19 3, ЦР2л-40 19.3	Выпуск 1-2	Лист 3

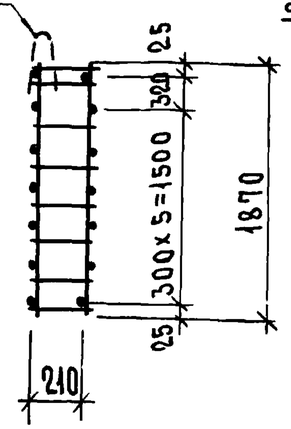
Гр. архит. обобщ.
Руководит группы — Канина
Исполнил — Галахова
Проверил — Канина
Начальник отд. — Ильина
Руковод сектора — Канина
Главный инженер
Главный конструктор

ЦЕНЗНИИЭП
технический отдел сектор нормализации и унификации ленинград

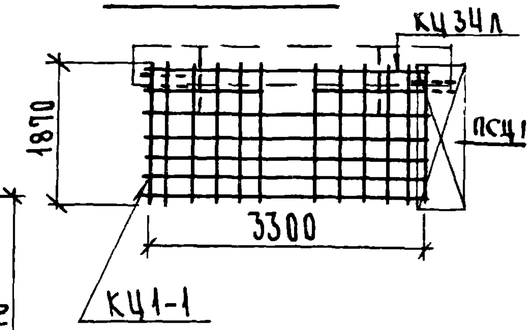
АЦР2-40.20 3



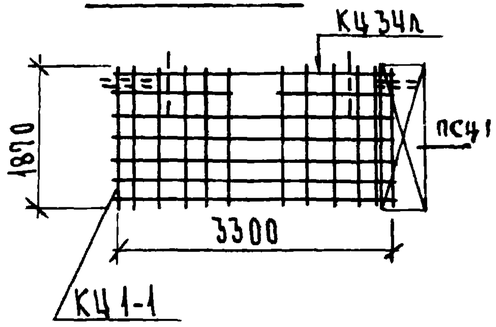
2 — 2



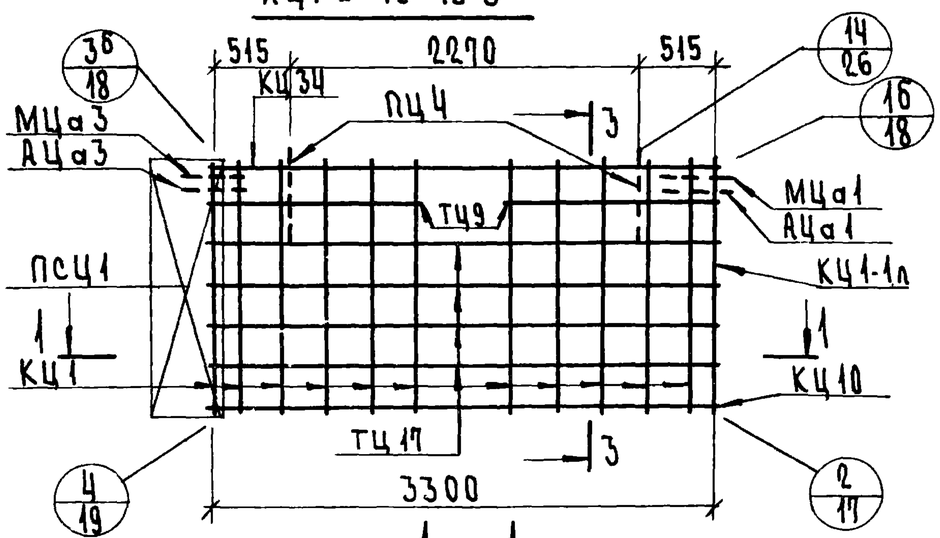
АЦР2л-40 20 3



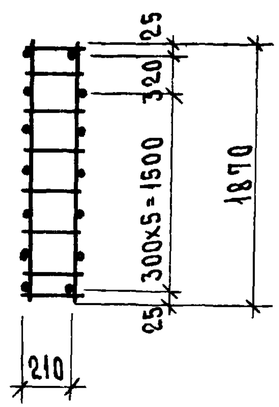
АЦР2л-40 19 3



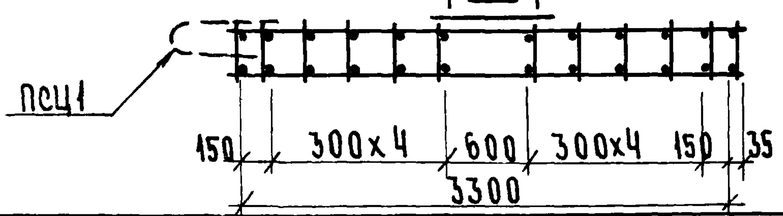
АЦР2-40 19 3



3 — 3



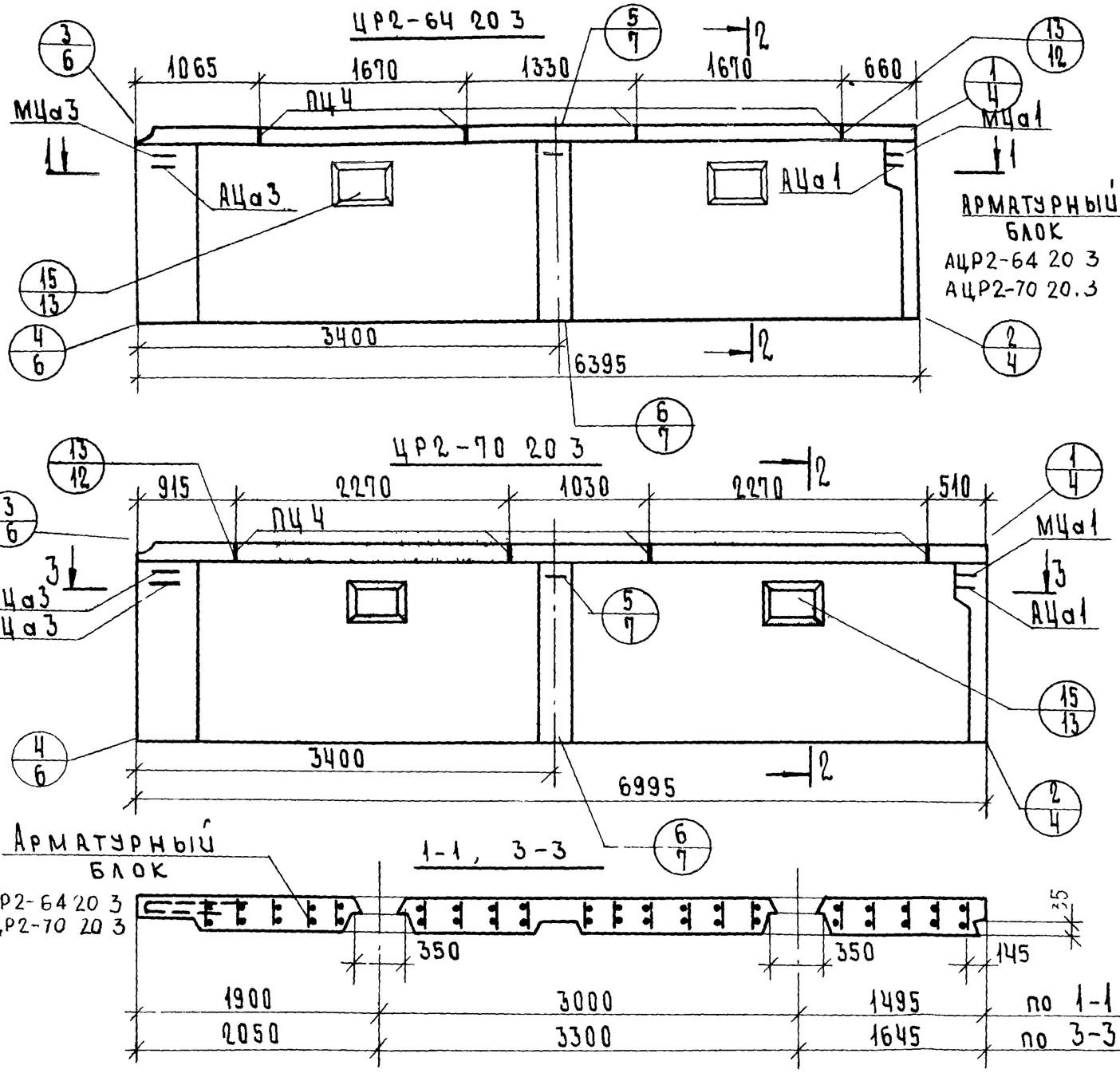
1 — 1

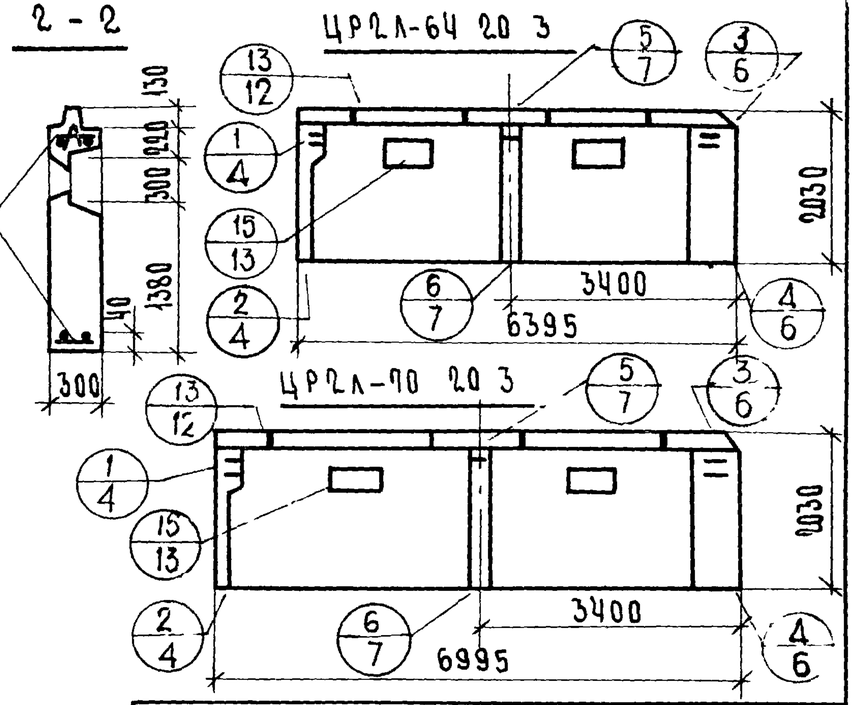


Арматурное изделие	Количество на				Лист	Выпуск
	АЦР2-40 20 3	АЦР2л-40 20 3	АЦР2-40 19 3	АЦР2л-40 19 3		
КЦ1	11	11	11	11	1	2-1
КЦ1-1	—	1	—	1	1	
КЦ1-1л	1	—	1	—	1	
КЦ10	1	1	1	1	2	
КЦ34	1	—	1	—	7	
КЦ34л	—	1	—	1	7	
ПКЦ11	1	1	—	—	8	
ПСЦ1	1	1	1	1	10	
ТЦ17	8	8	8	8	13	
ТЦ9	4	4	4	4	13	
АЦа1	1	1	1	1	12	
АЦа3	1	1	1	1	12	
МЦа1	1	1	1	1	12	
МЦа3	1	1	1	1	11	
ПЦ4	2	2	2	2	11	

Примечания см. на л 2.

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13
1977	Арматурные блоки АЦР2-40 20 3; АЦР2л-40.20; АЦР2-40 19 3, АЦ2л-40.19 3.	Выпуск 1-2 / Лист 4





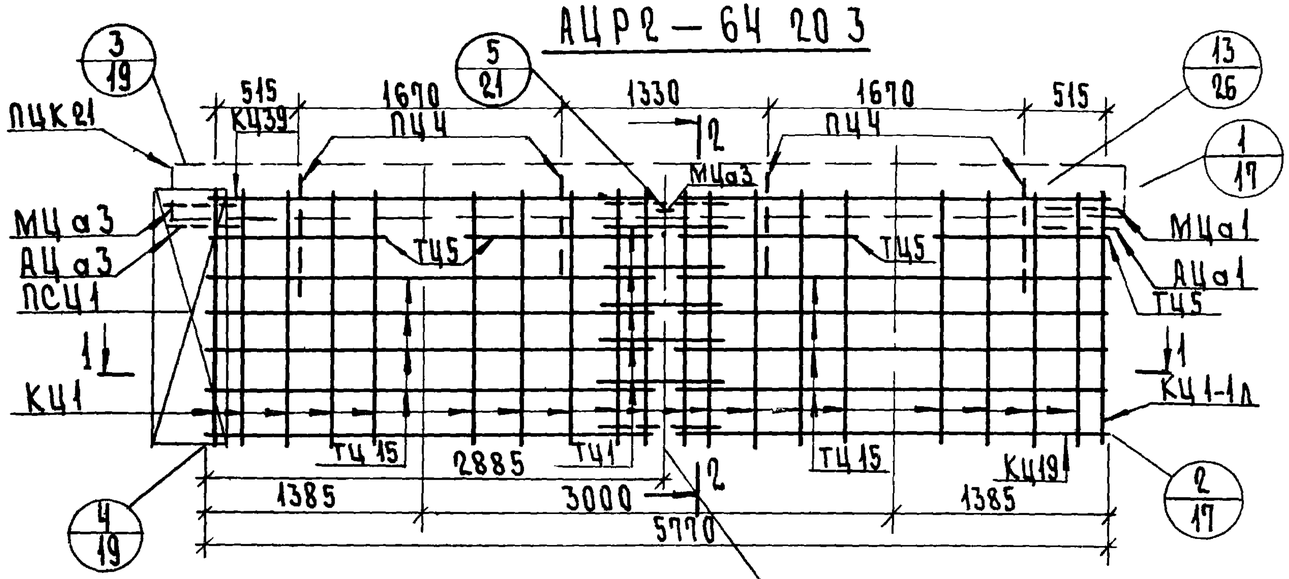
Показатели на изделие				
Марки панелей			ЦР2-64.20.3 ЦР2л-64.20.3	ЦР2-70.20.3 ЦР2л-70.20.3
Объем легкого бетона		м³	3.051	3.364
Объем отделочного слоя		м³	0.460	0.498
Масса панелей при легком бетоне с объемной массой, кг/м³	1300	кг	5490	6035
	1400		5830	6410
	1500		6175	6790
	1600		6515	7169
Расход стали		кг	98.71	110.41

Марка легкого бетона М150

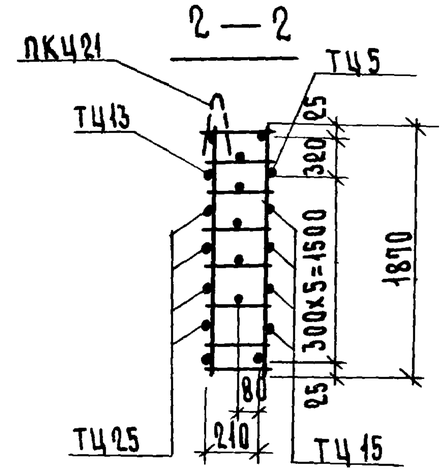
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13	
1977	Панели ЦР2-64.20.3; ЦР2л-64.20.3; ЦР2-70.20.3; ЦР2л-70.20.3	Выпуск 1-2	Лист 5

ГП Архитектпроект
Руководит группы — Ганина
Исполнил — Малахова
Проверил — Ильина
ГП Констр института
Начальник отдела — Ка
Руководит сектора — Ка
Технический отдел, сектор нормализации и унификации Ленинград

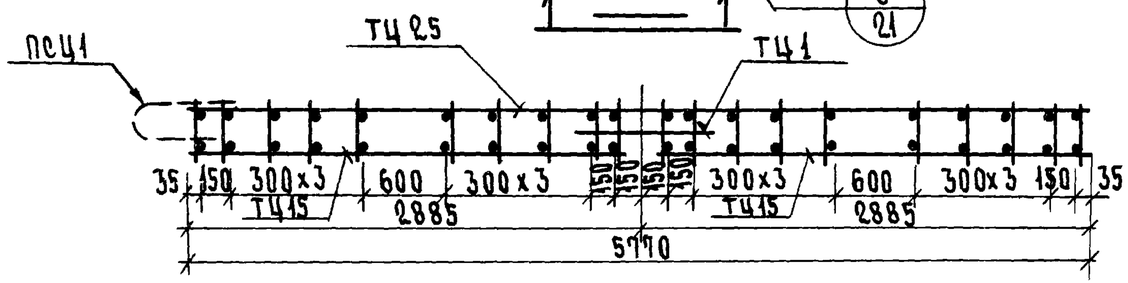
АЦР2 – 64 20 3



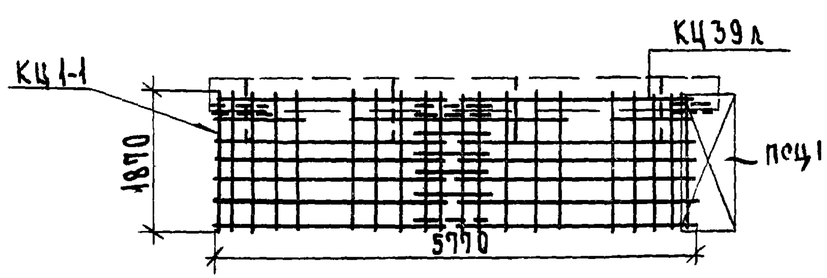
2 — 2



1 — 1



АЦР2л – 64 20 3



Примечания см. на л. 2

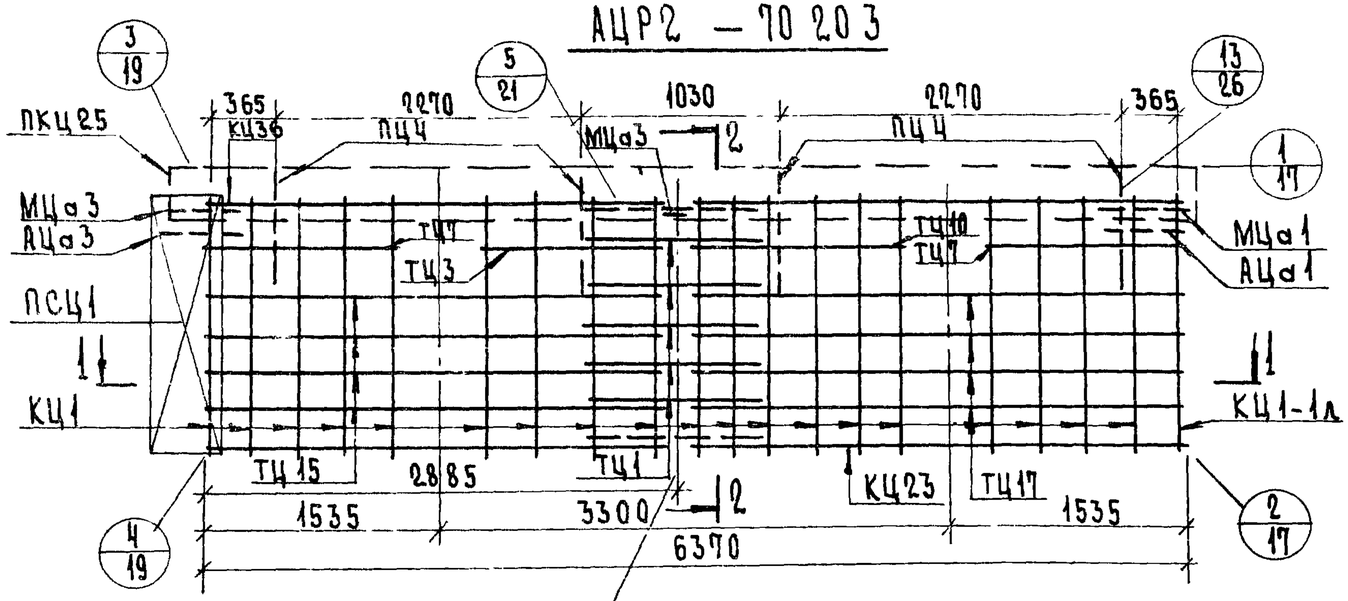
Арматурное изделие	Количество на АЦР2-64.20.3	Количество на АЦР2л-64.20.3	Лист	Выпуск
КЦ1	19	19	1	2-1
КЦ1-1	–	1	1	
КЦ1-1л	1	–	1	
КЦ19	1	1	3	
КЦ39	1	–	7	
КЦ39л	–	1	7	
ПКЦ21	1	1	9	
ПСЦ1	1	1	10	
ТЦ1	5	5	13	
ТЦ5	6	6	13	
ТЦ13	1	1	13	
ТЦ15	8	8	13	
ТЦ25	4	4	13	
АЦа1	1	1	12	
АЦа3	1	1	12	
МЦа1	1	1	12	
МЦа3	2	2	11	
ПЦ4	4	4	11	

Проверил Ильина
Руководит. сектора Камина
НИИЖБ ЦНИИ Ленинград

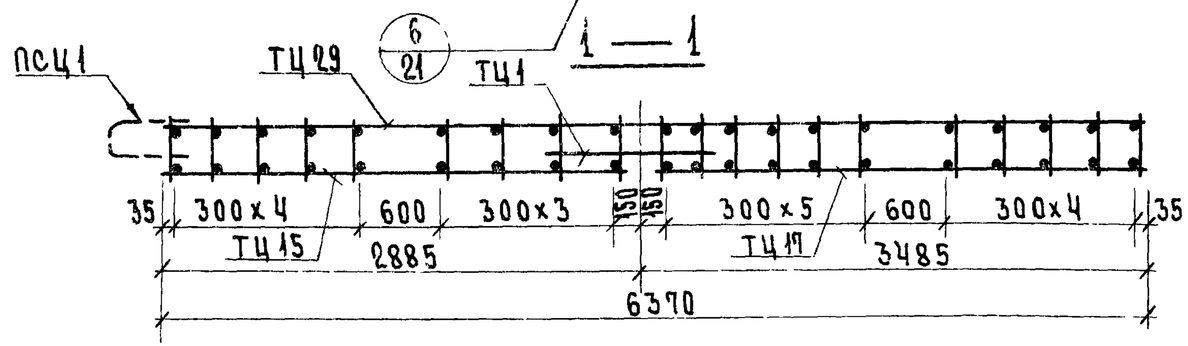
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13
1977	Арматурные блоки АЦР2-64.20.3; АЦР2л-64.20.3	Выпуск 1-2 / Лист 6

16791-01 13

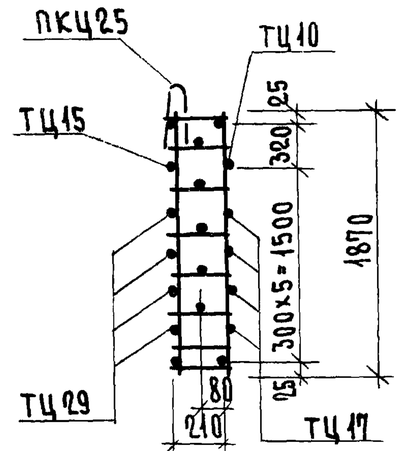
АЦР2 — 70 20 3



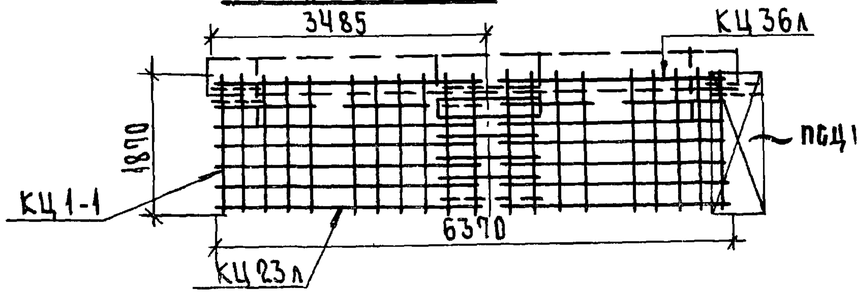
1 — 1



2 — 2



АЦР2л-70 20 3



Примечания см. на л. 2.

Арматурное изделие	Количество на АЦР2-70.203	Количество на АЦР2л-70 20.3	Лист	Выпуск
КЦ1	19	19	1	2-1
КЦ1-1	—	1	1	
КЦ1-1л	1	—	1	
КЦ23	1	—	4	
КЦ23л	—	1	4	
КЦ36	1	—	7	
КЦ36л	—	1	7	
ПКЦ25	1	1	9	
ПСЦ1	1	1	10	
ТЦ1	5	5	13	
ТЦ3	1	1	13	
ТЦ7	4	4	13	
ТЦ10	1	1	13	
ТЦ15	5	5	13	
ТЦ17	4	4	13	
ТЦ29	4	4	13	
АЦа1	1	1	12	
АЦа3	1	1	12	
МЦа1	1	1	12	
МЦа3	2	2	11	
ПЦ4	4	4	11	

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦР2-70 20.3; АЦР2л-70 20.3	Выпуск 1-2	Лист 7

Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

Гипрокомсельстрой

Руководит группы Канина

Исполнил Гадякова

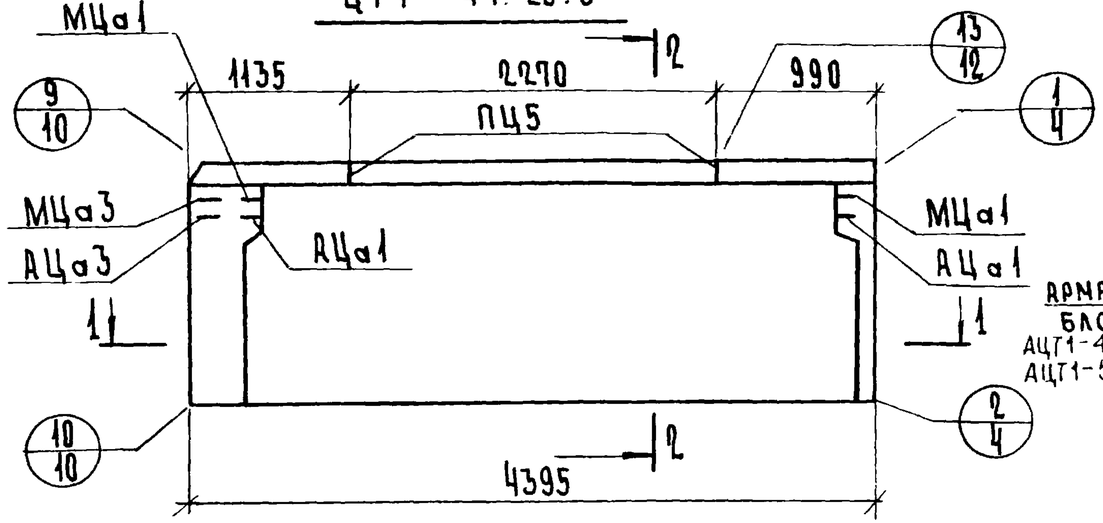
Проверил Канина

Начальник отдела

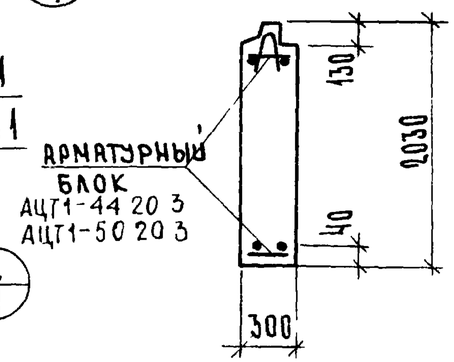
Руководит сектора

16791-01 14

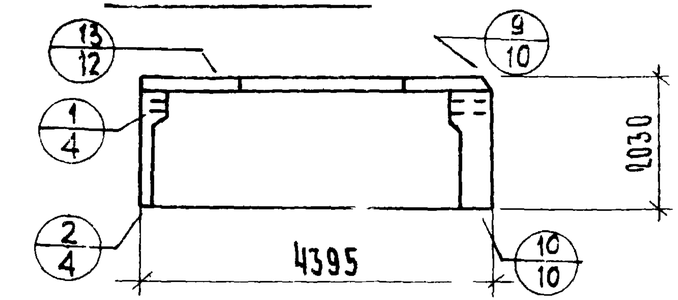
ЦТ1 - 44.20.3



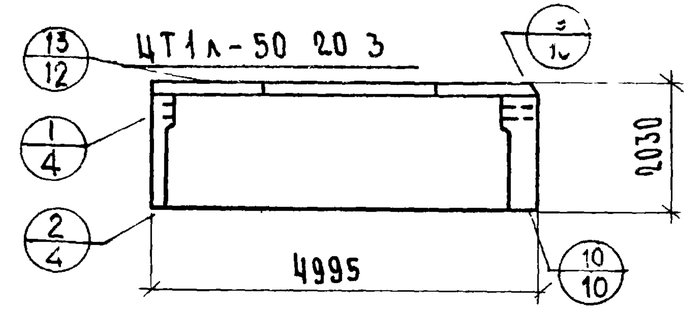
2-2



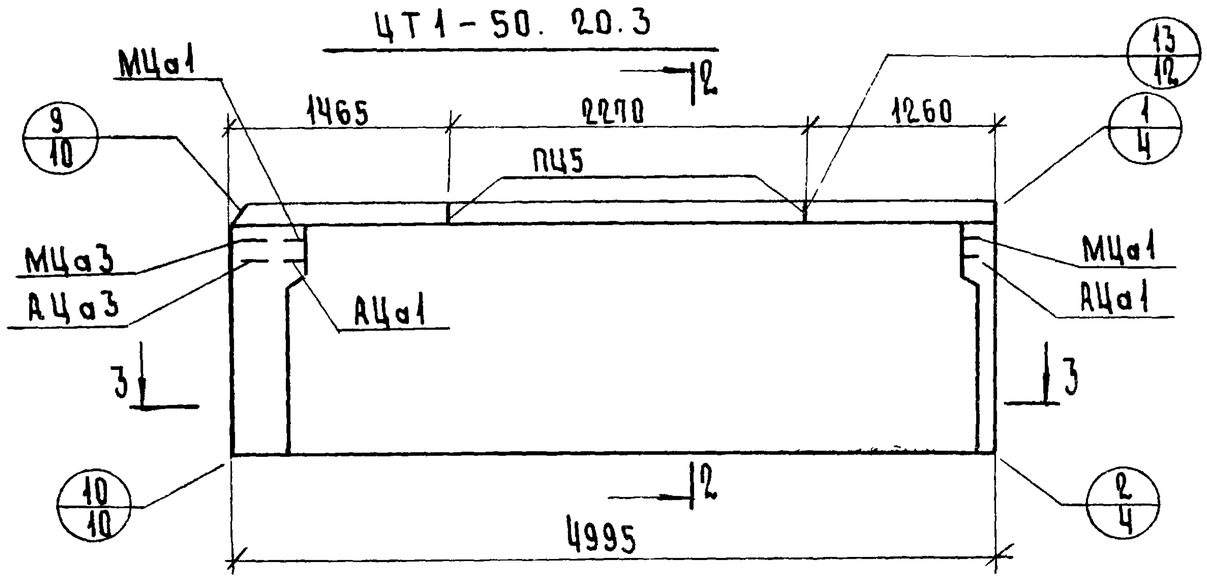
ЦТ1л-44.20.3



ЦТ1л-50 20 3

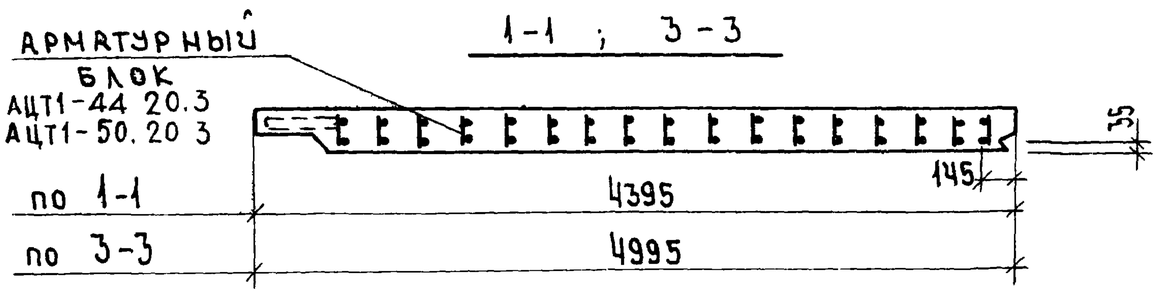


ЦТ1-50. 20.3



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ			ЦТ1-44.20.3 ЦТ1л-44.20.3	ЦТ1-50.20.3 ЦТ1л-50.20.3
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	2.158	2.513
ОБЪЕМ ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.323	0.364
МАССА ПАНЕЛЕЙ ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ КГ/$М^3$	1300	КГ	3870	4480
	1400		4110	4760
	1500		4355	5040
	1600		4595	5320
РАСХОД СТАЛИ		КГ	59.68	65.89

1-1 ; 3-3



МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА М150

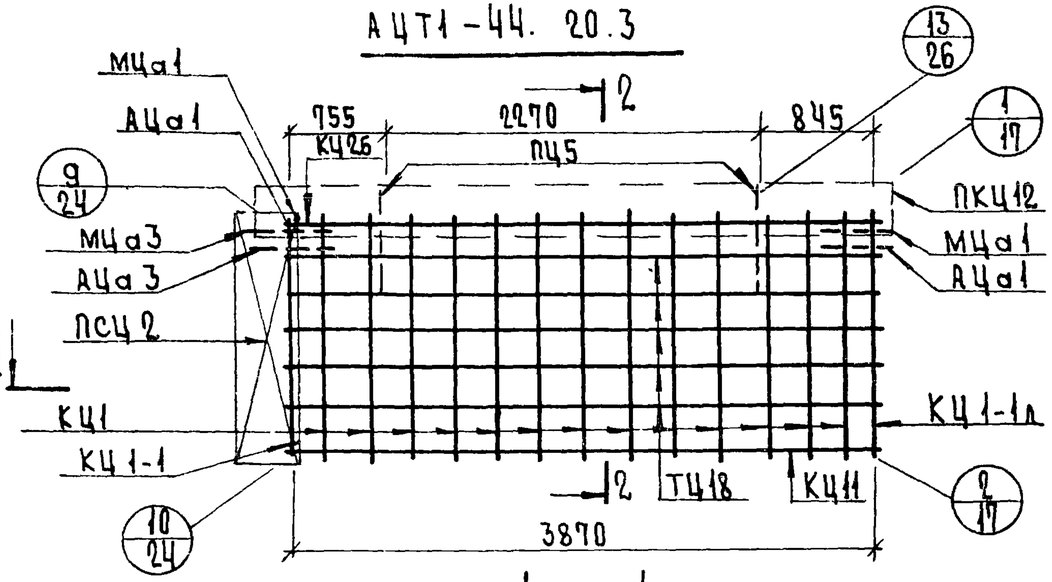
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм	СЕРИЯ 1.117-13	
1977	Панели ЦТ1-44.20 3; ЦТ1л-44.20 3; ЦТ1-50 20.3; ЦТ1л-50 20 3	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 8

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ
ЛЕНИНГРАД

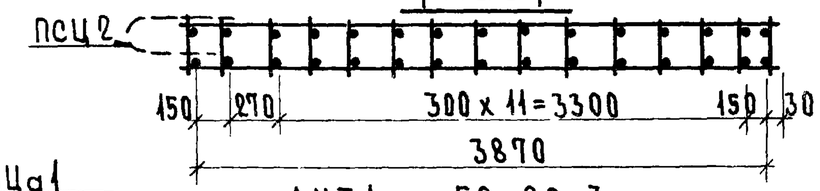
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА — РУКОВОДИТ. СЕКТОРА — КИНИНА
ИСПОЛНИЛ — ПРОВЕРИЛ — ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ — ГЛАХОВА — ШЬЮНА

16791-01 15

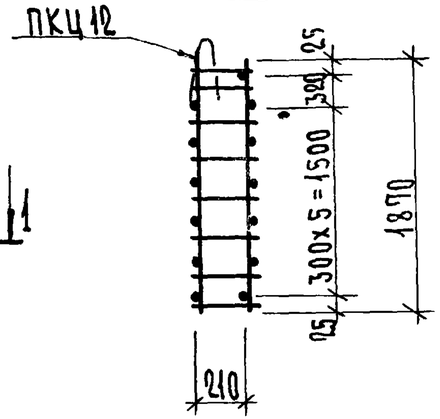
АЦТ1-44.20.3



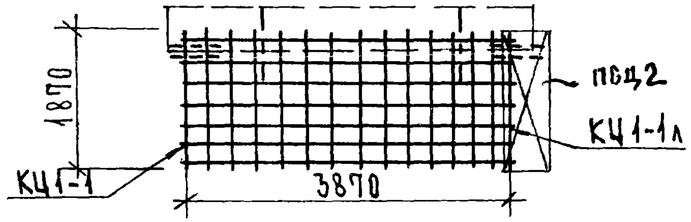
1 — 1



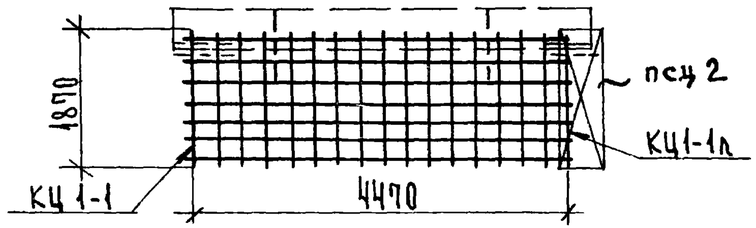
2 — 2



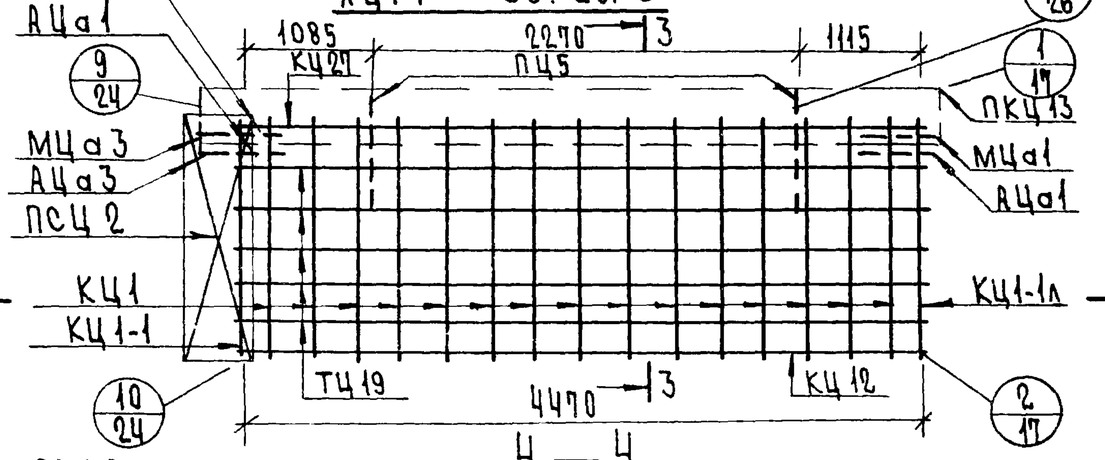
АЦТ1л-44.20.3



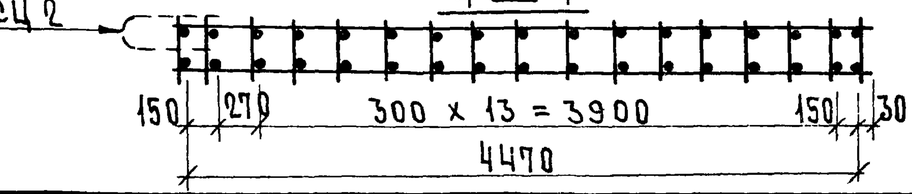
АЦТ1л-30.20.3



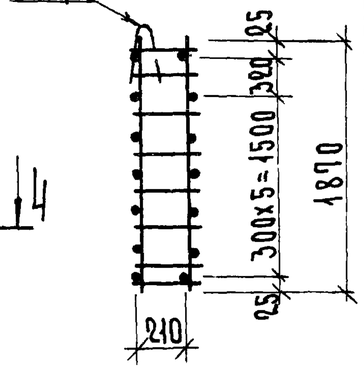
АЦТ1 - 50.20.3



4 — 4



3 — 3



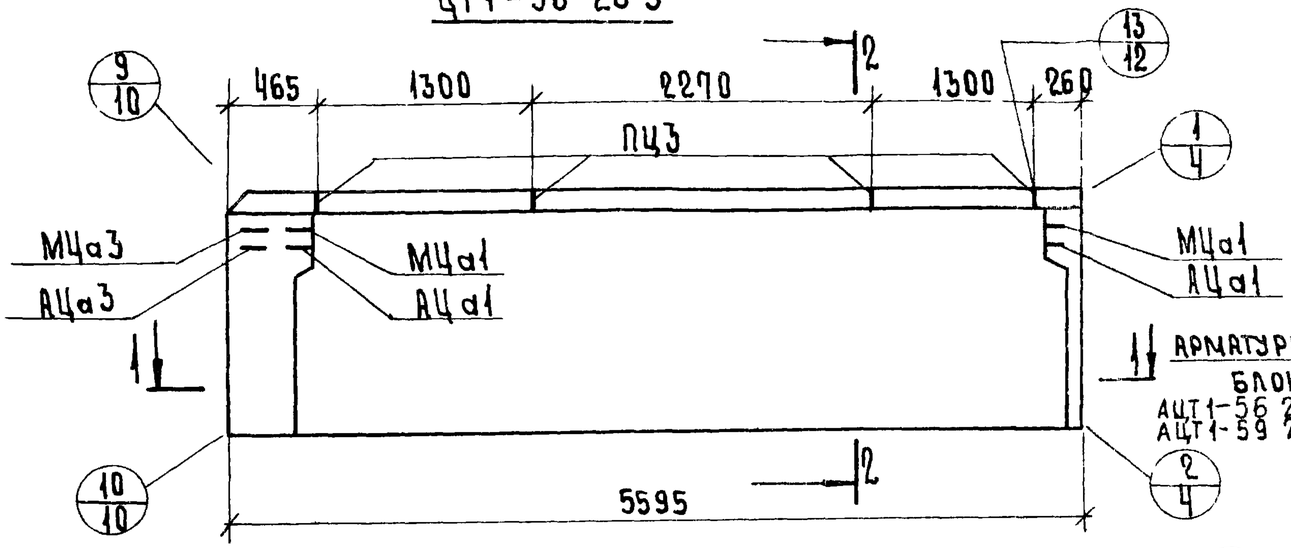
Примечания см на л.2

Арматурное изделие	Количество на АЦТ1-44.20.3	АЦТ1л-44.20.3	АЦТ1-50.20.3	АЦТ1л-50.20.3	Лист	Выпуск
КЦ1	13	13	15	15	1	2-1
КЦ1-1	1	1	1	1	1	
КЦ1-1л	1	1	1	1	1	
КЦ11	1	1	—	—	2	
КЦ26	1	1	—	—	5	
КЦ12	—	—	1	1	2	
КЦ27	—	—	1	1	5	
ПКЦ12	1	1	—	—	8	
ПКЦ13	—	—	1	1	9	
ПСЦ2	1	1	1	1	10	
ТЦ18	10	10	—	—	13	
ТЦ19	—	—	10	10	13	
АЦа1	2	2	2	2	12	
АЦа3	1	1	1	1	12	
МЦа1	2	2	2	2	12	
МЦа3	1	1	1	1	11	
ПЦ5	2	2	2	2	11	

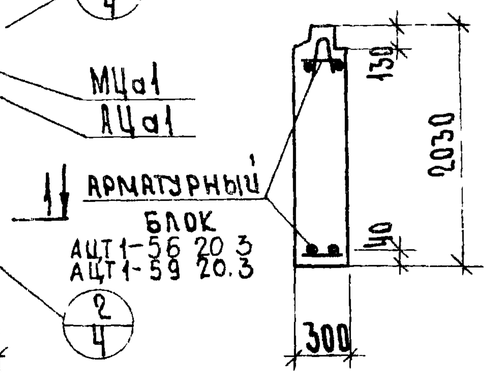
Руководит группы Кинина
Исполнил Палахова
Проверил Шалина
Руководит. сектора Кинина
Начальник отдела
Руководит. сектора
Сектор нормализации и унификации Ленинграда

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ1-44.20.3; АЦТ1л-44.20.3; АЦТ1-50.20.3; АЦТ1л-50.20.3	Выпуск 1-2	Лист 9

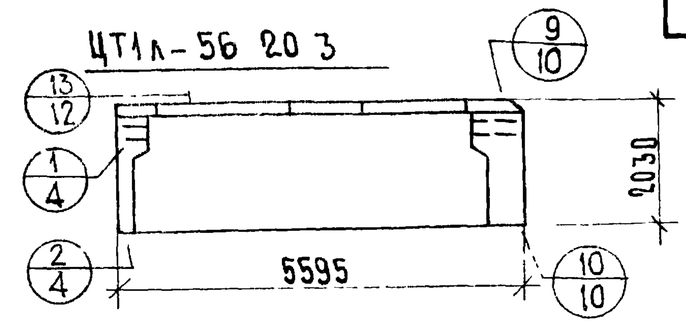
ЦТ1-56 20 3



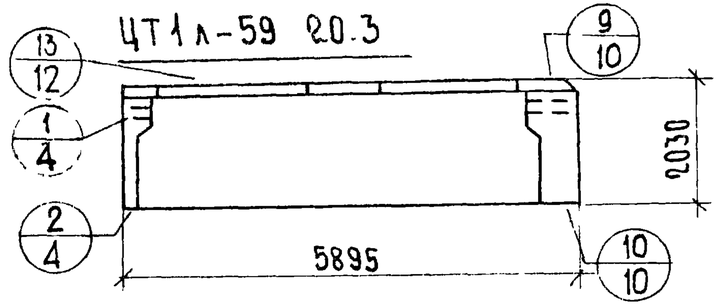
2 – 2



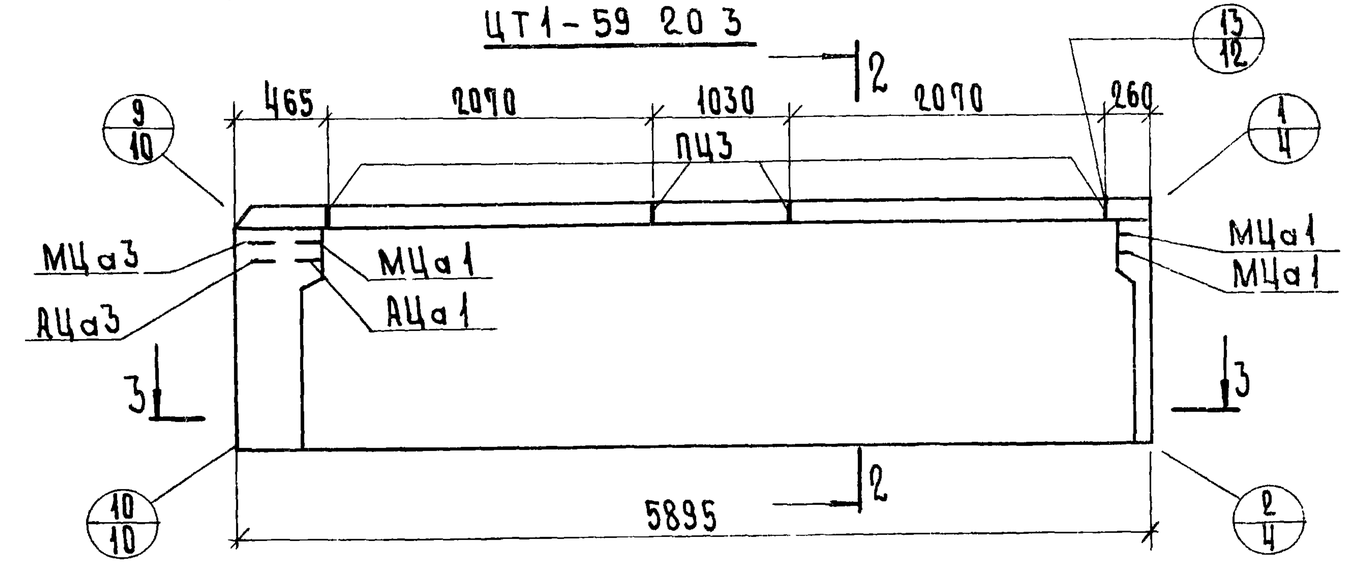
ЦТ1л-56 20 3



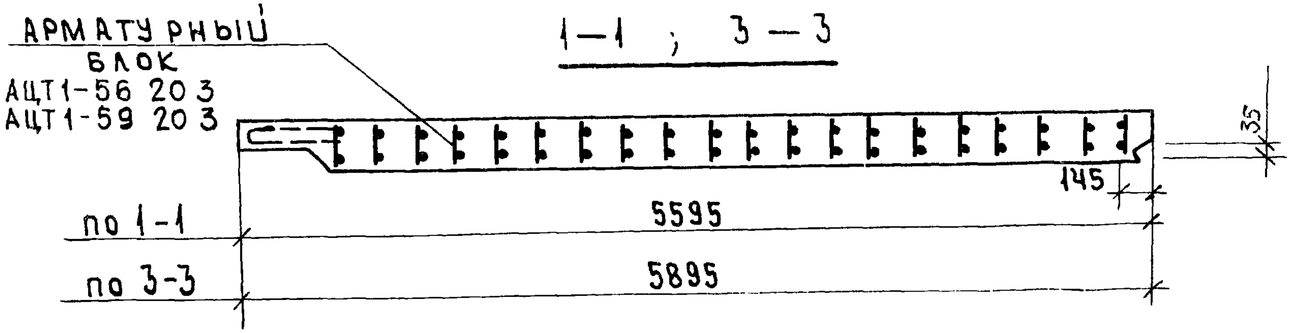
ЦТ1л-59 20.3



ЦТ1-59 20 3



1—1 ; 3 — 3



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ			ЦТ1-56 20 3 ЦТ1л-56 20 3	ЦТ1-59 20 3 ЦТ1л-59 20 3
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	2.777	2.930
ОБЪЕМ ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.409	0.428
МАССА ПАНЕЛЕЙ ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ $кг/м^3$	1300	кг	4960	5230
	1400	кг	5270	5560
	1500	кг	5580	5885
	1600	кг	5890	6210
РАСХОД СТАЛИ		кг	73.10	76.29

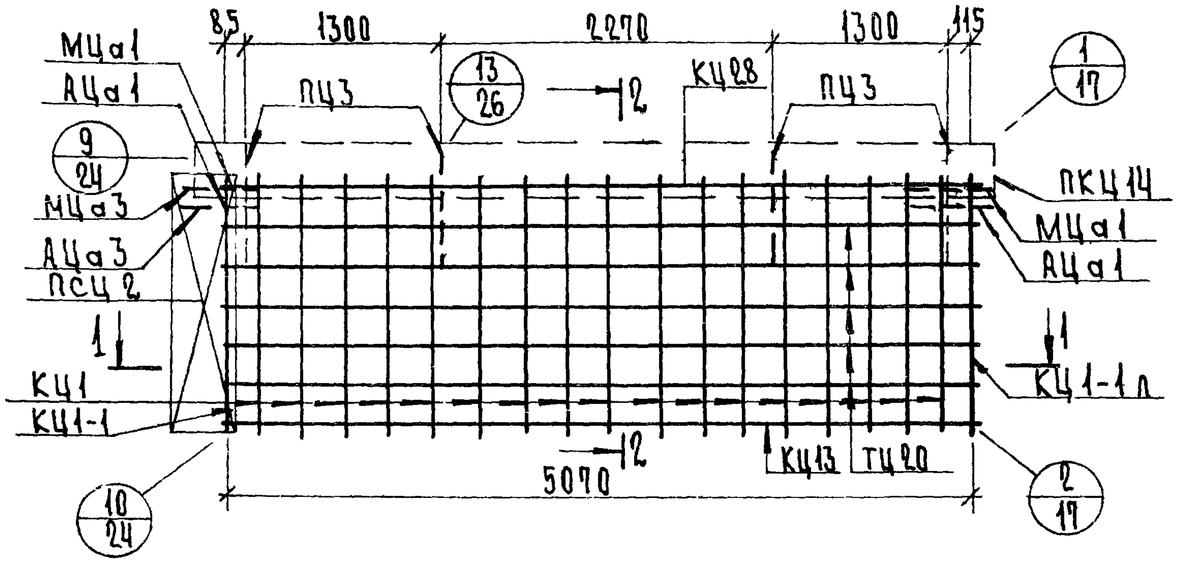
МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА М150

ТК	ПАНЕЛИ ГРУППЫ ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 ТОЛЩИНОЙ 300 ММ	СЕРИЯ 1.117-13	
1977	ПАНЕЛИ ЦТ1-56 20.3; ЦТ1л-56.20.3; ЦТ1-59 20.3; ЦТ1л-59.20 3	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 10

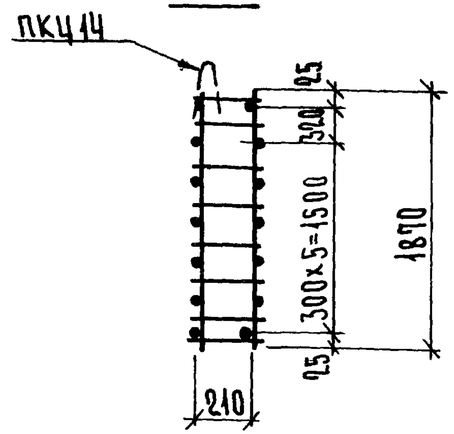
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ГАЛАХОВА
РУКОВОД СЕКТОРА ШЕЛЬКИНА
ИСПОЛНИЛ КАННИНА
ПРОВЕРИЛ
ЭНИПИ КАЦИИ ЛЕНИНГРАДА

16791-01 17

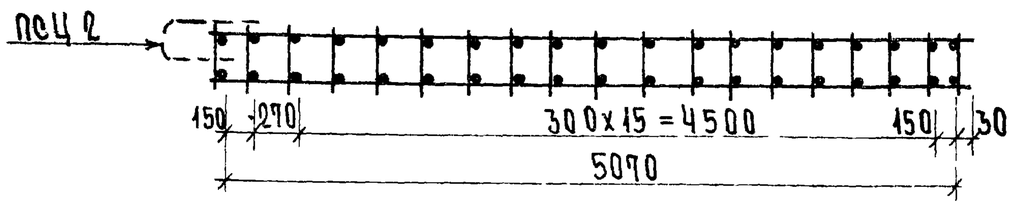
АЦТ1-56.20.3



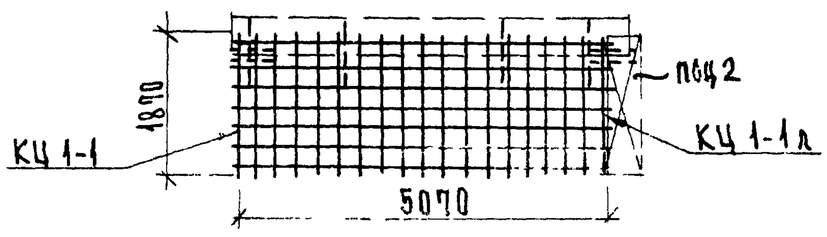
2 – 2



1 — 1



АЦТ1л-56.20.3



Примечания см на л.2

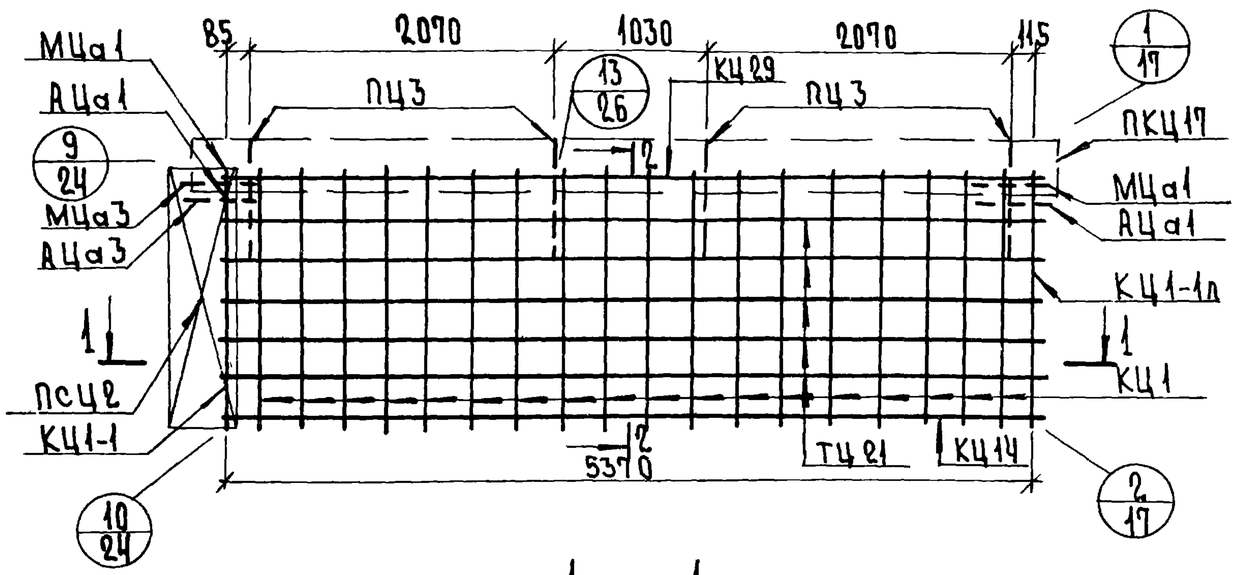
Арматурн изделие	Количество на АЦТ1-56.20.3	Количество на АЦТ1л-56.20.3	Лист	Выпуск
КЦ1	17	17	1	2-1
КЦ1-1	1	1	1	
КЦ1-1л	1	1	1	
КЦ13	1	1	2	
КЦ28	1	1	5	
ПКЦ14	1	1	9	
ПСЦ2	1	1	10	
МЦа1	2	2	12	
МЦа3	1	1	11	
АЦа1	2	2	12	
АЦа3	1	1	12	
ПЦ3	4	4	11	
ТЦ20	10	10	13	

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1, ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ1-56.20.3; АЦТ1л-56.20.3	Выпуск 1-2	Лист 11

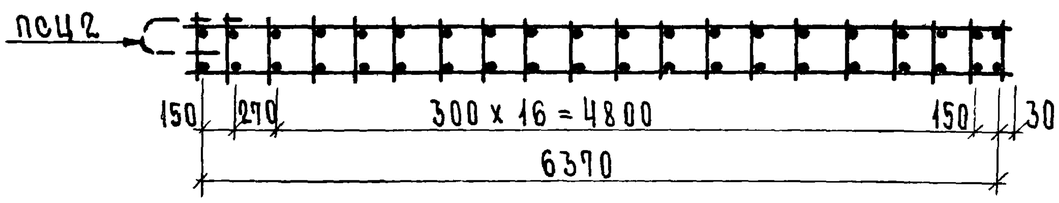
Главный инженер проекта — Камина
Руководит группы — Рахкова
Исполнил — Ильина
Проверил — Камина
Нач. отдела — Руководит. сектора

ЛЕНГИПРОГРАЖ
Технический отдел
Сектор нормализации и унификации
Ленинград

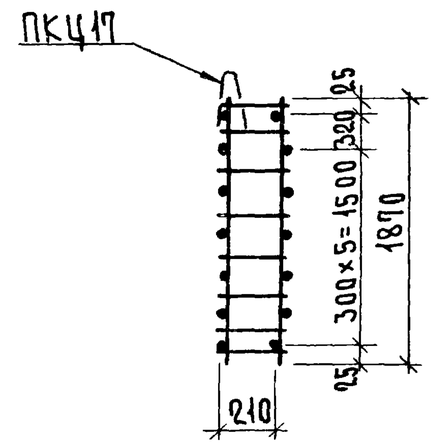
АЦТ1 — 59.20.3



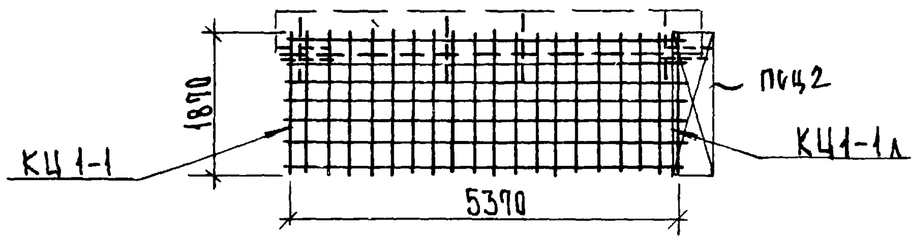
1 — 1



2 — 2



АЦТ1л-59.20.3

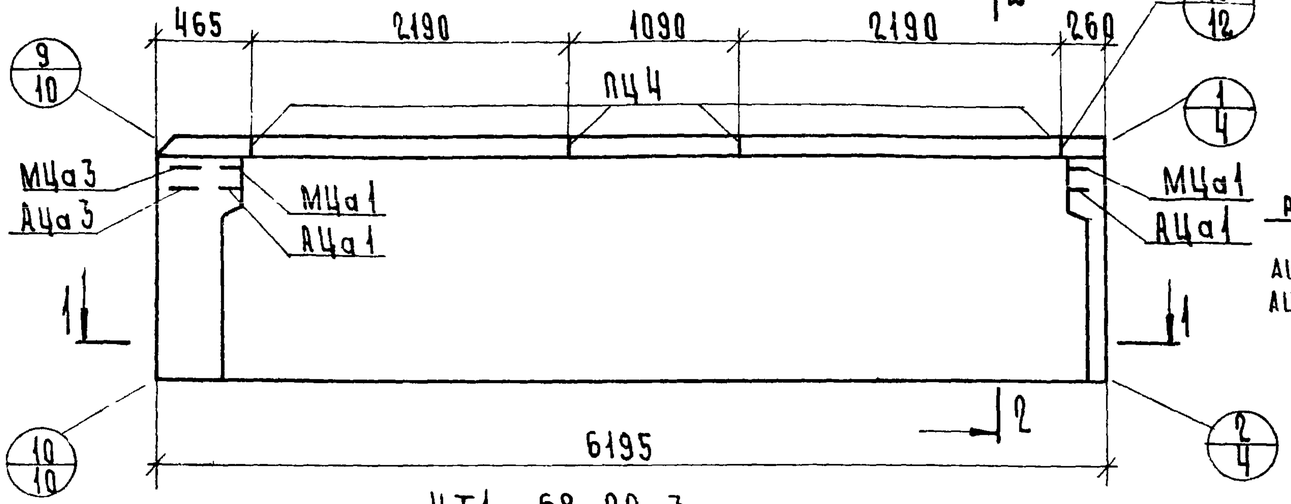


Примечания см на л. 2

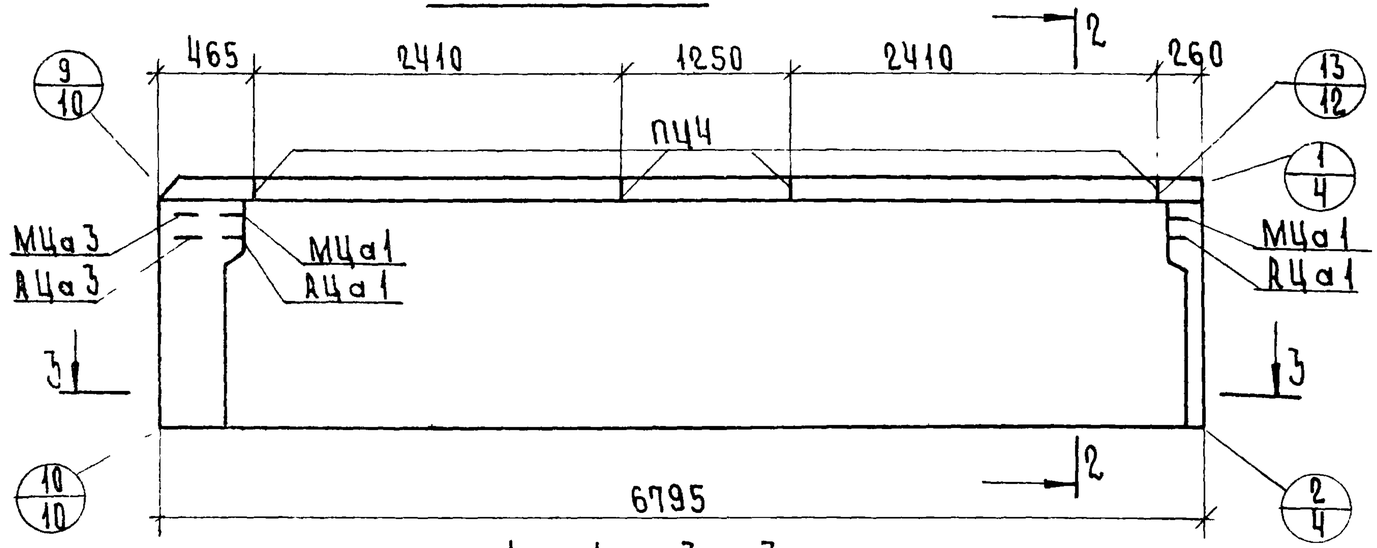
Арматурн. изделие	Количество на АЦТ1-59.20.3	Количество на АЦТ1л-59.20.3	Лист	Выпуск
КЦ1	18	18	1	2-1
КЦ1-1	1	1	1	
КЦ1-1л	1	1	1	
КЦ14	1	1	3	
КЦ29	1	1	5	
ПКЦ17	1	1	9	
ПСЦ2	1	1	10	
ТЦ21	10	10	13	
АЦа1	2	2	12	
АЦа3	1	1	12	
МЦа1	2	2	12	
МЦа3	1	1	11	
ПЦ3	4	4	11	

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ1-59.20.3; АЦТ1л-59.20.3	Выпуск 1-2	Лист 12

ЦТ1-62.20.3

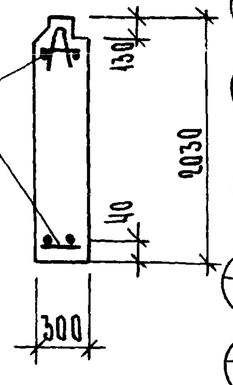


ЦТ1-68.20.3

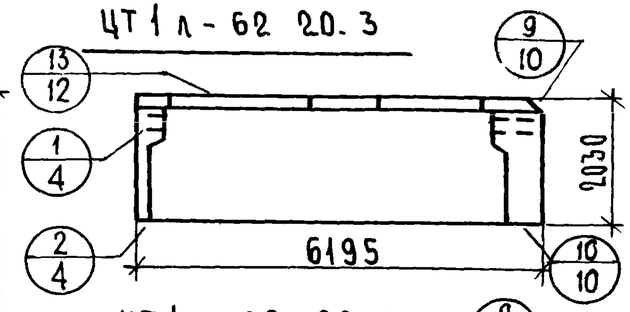


1 — 1, 3 — 3

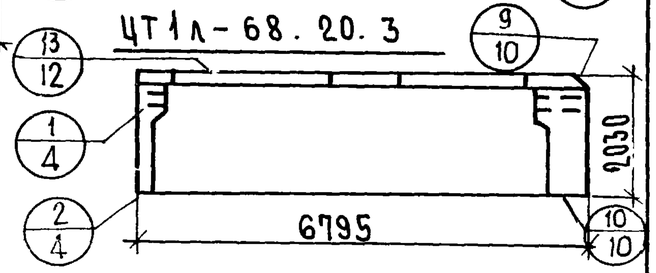
2 — 2



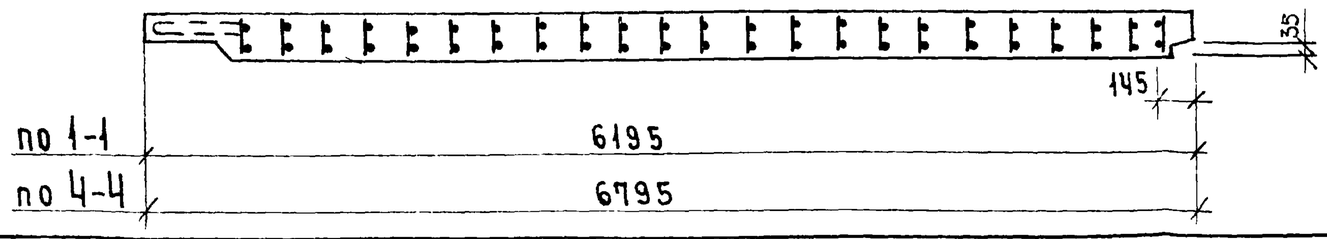
ЦТ1л-62.20.3



ЦТ1л-68.20.3



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ			ЦТ1-62.20.3 ЦТ1л-62.20.3	ЦТ1-68.20.3 ЦТ1л-68.20.3
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	3.088	3.399
ОБЪЕМ ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.450	0.490
МАССА ПАНЕЛЕЙ ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ $кг/м^3$	1300	кг	5510	6050
	1400		5855	6430
	1500		6200	6810
	1600		6550	7195
РАСХОД СТАЛИ		кг	82.17	88.38



Марка легкого бетона М 150

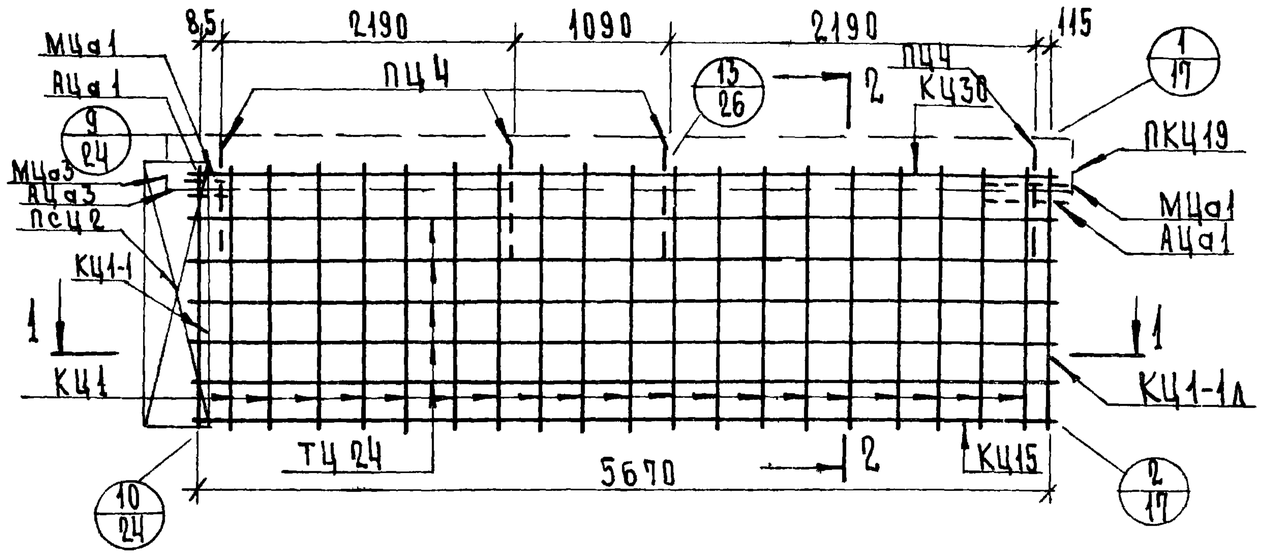
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13	
1977	Панели ЦТ1-62.20.3; ЦТ1л-62.20.3; ЦТ1-68.20.3; ЦТ1л-68.20.3	Выпуск 1-2	Лист 13

Главный инженер проекта — Канина
Архитектор проекта — Палахова
Руководит группы — Шубина
Исполнил
Проверил — Канина
Главный инженер института
Конструктор института
Начальник отдела
Руководит сектора

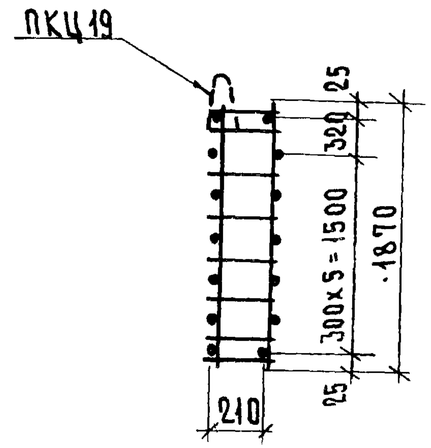
Ленгипроинжпроект
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

16791-01 20

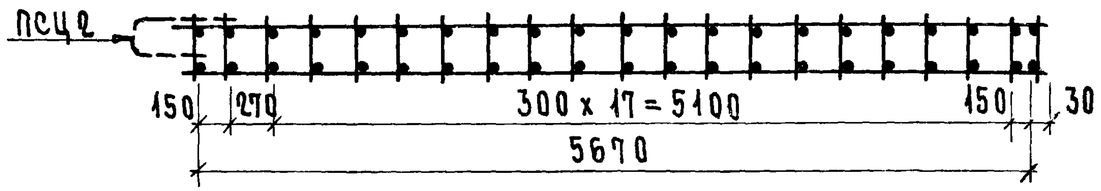
АЦТ1 - 62. 20. 3



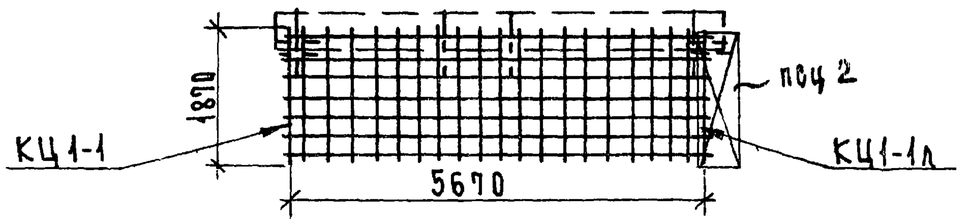
2 — 2



1 — 1



АЦТ1л - 62.20.3



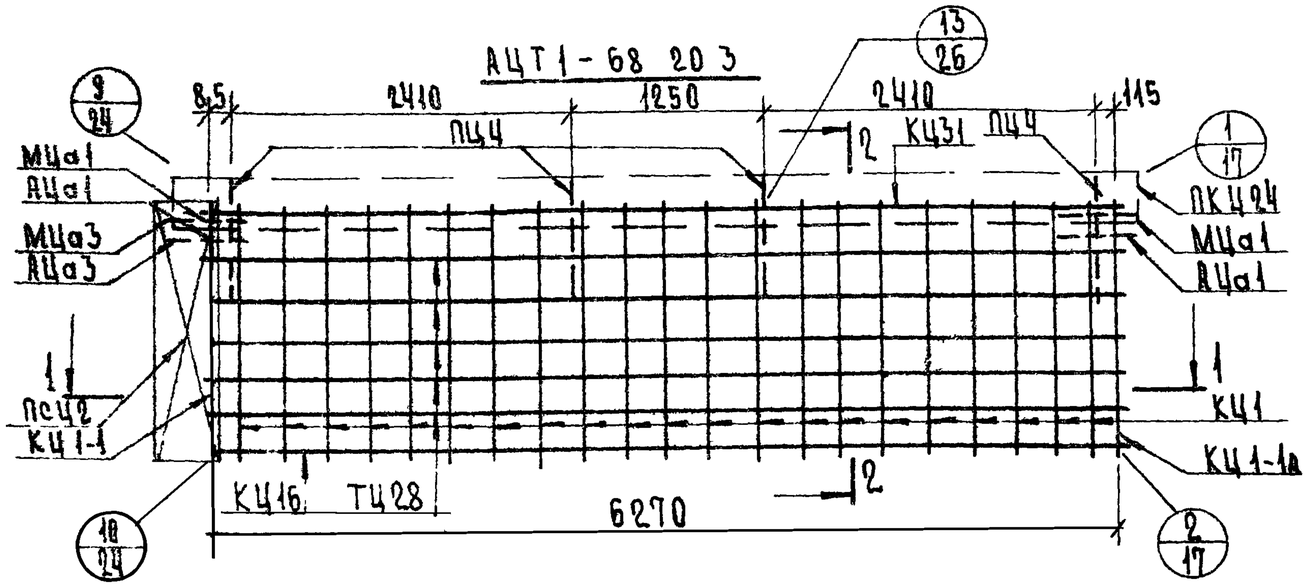
Примечания см. на л. 2

Арматурн. изделие	Количество на АЦТ1-62.20.3	Количество на АЦТ1л-62.20.3	Лист	Выпуск
КЦ1	19	19	1	2-1
КЦ1-1	1	1	1	
КЦ1-1л	1	1	1	
КЦ 15	1	1	3	
КЦ 30	1	1	5	
ПКЦ19	1	1	9	
ПСЦ 2	1	1	10	
ТЦ 24	10	10	13	
АЦа1	2	2	12	
АЦа3	1	1	12	
МЦа1	2	2	12	
МЦа3	1	1	11	
ПЦ4	4	4	11	

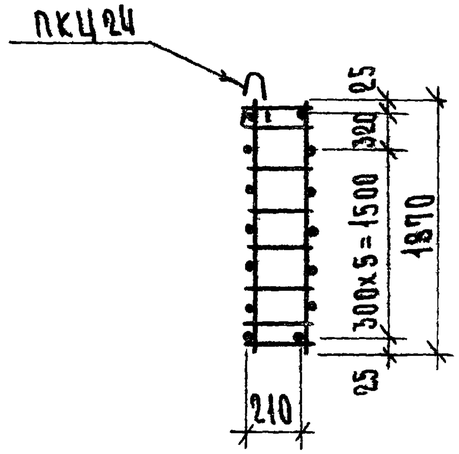
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ1-62.20.3; АЦТ1л-62.20.3.	Выпуск 1-2	Лист 14

Начальник отдела Гапанович
Руководит сектора Ильина
Исполнил Проверил Канина
Ц Энификации Ленинграда

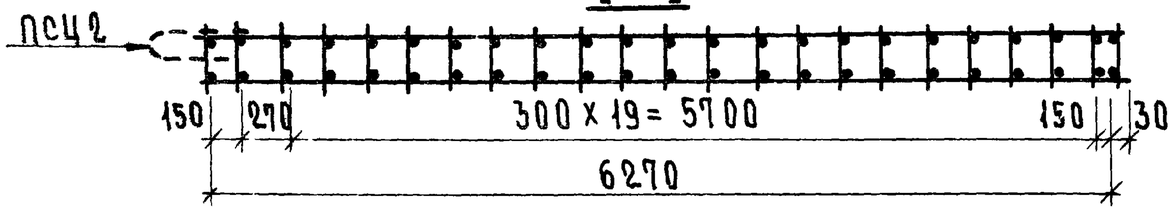
16791-01 21



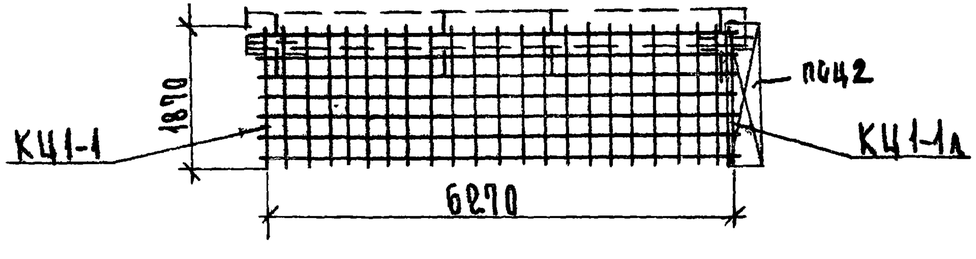
2 — 2



1 — 1



АЦТ1л-68. 20 3



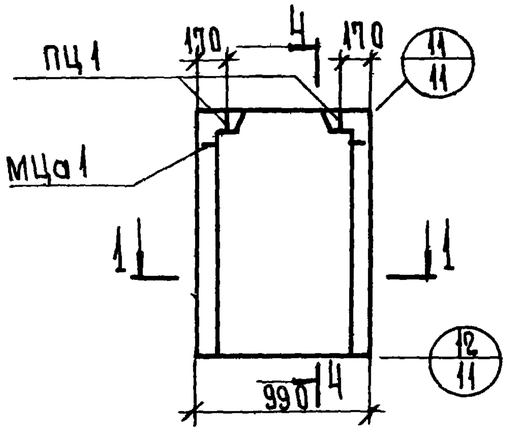
Примечания см. на л.2

Арматурн изделие	Количество на АЦТ1-68 20 3	Количество на АЦТ1л-68 20 3	Лист	Выпуск
КЦ1	21	21	1	2-1
КЦ1-1	1	1	1	
КЦ1-1л	1	1	1	
КЦ16	1	1	3	
КЦ31	1	1	6	
ПКЦ24	1	1	9	
ПСЦ2	1	1	10	
ТЦ28	10	10	13	
АЦа1	2	2	12	
АЦа3	1	1	12	
МЦа1	2	2	12	
МЦа3	1	1	11	
ПЦ4	4	4	11	

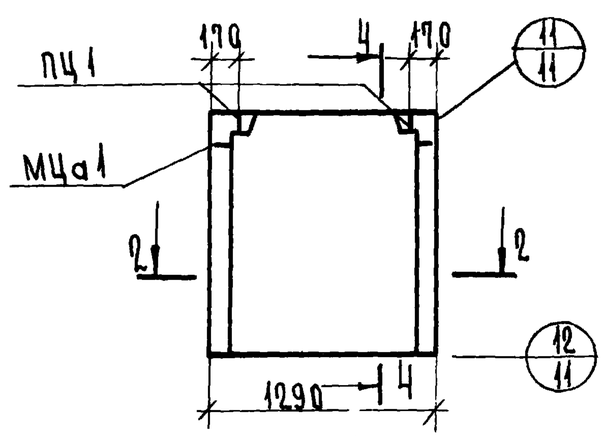
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм.	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ1-68.20.3; АЦТ1л-68.20.3.	Выпуск 1-2	Лист 15.

Гл. арх. техн. проекта — Канина
Руководит. группы — Рожкова
Исполнил — Ульина
Проверил — Канина
Гл. конструктор института
Начальник отдела
Руководит. сектора
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинграда

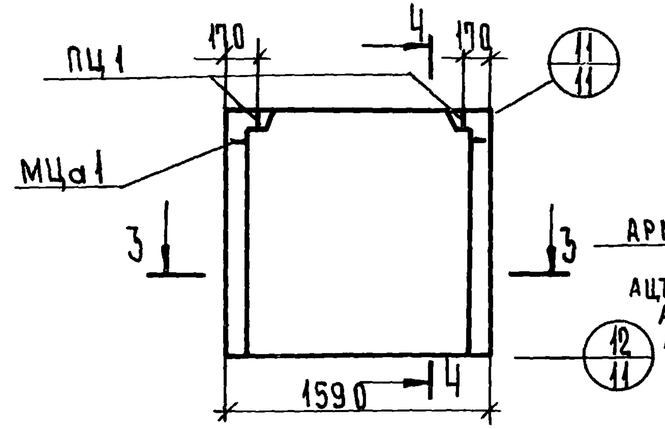
ЦТ2-10.20.3



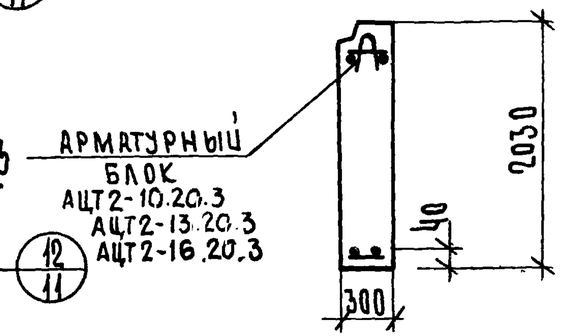
ЦТ2-13.20.3



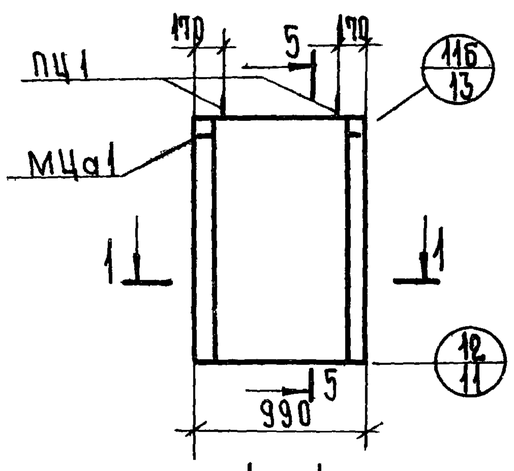
ЦТ2-16.20.3



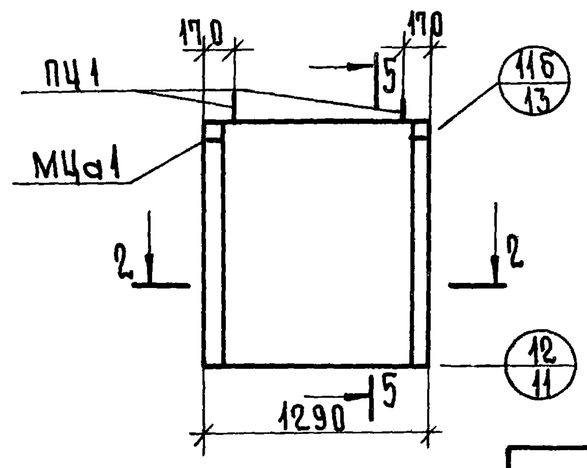
4 – 4



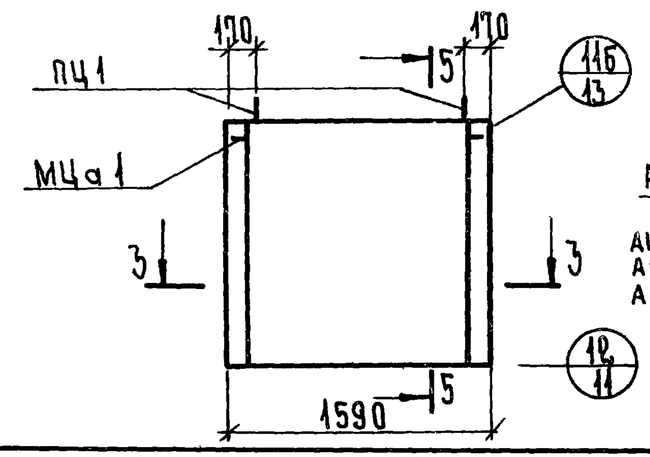
ЦТ2-10 19.3



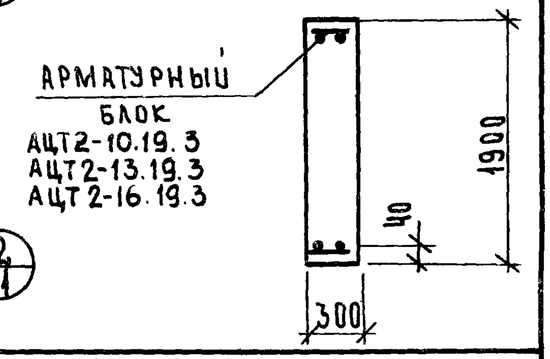
ЦТ2-13.19.3



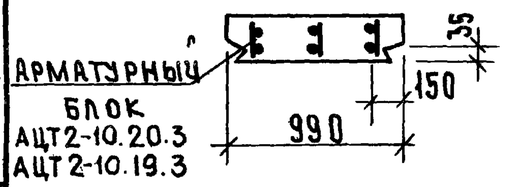
ЦТ2-16.19.3



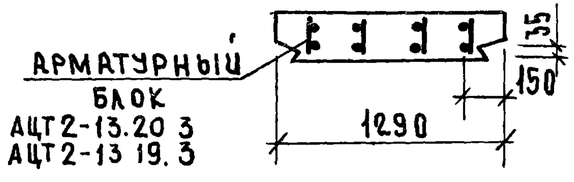
5 – 5



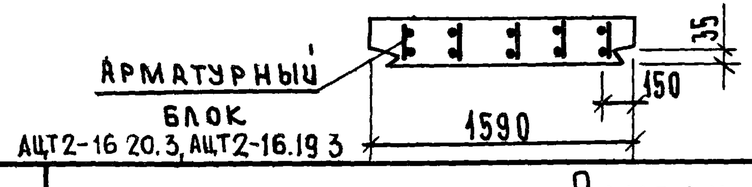
1 – 1



2 – 2



3 – 3



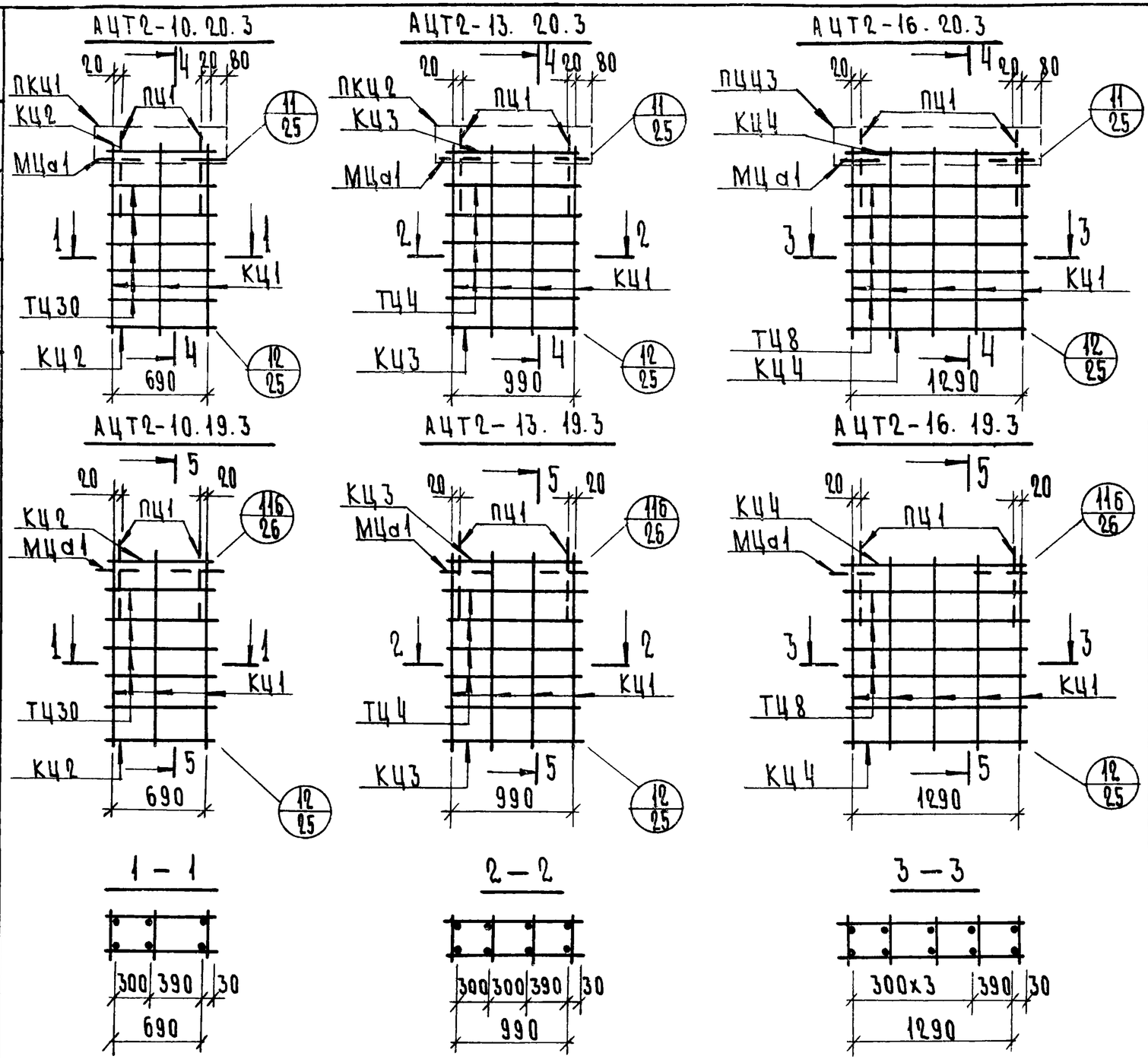
ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ								
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ		–	ЦТ2-10.20.3	ЦТ2-10.19.3	ЦТ2-13.20.3	ЦТ2-13.19.3	ЦТ2-16.20.3	ЦТ2-16.19.3
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	0.469	0.450	0.633	0.600	0.793	0.752
ОБЪЕМ ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.095	0.091	0.093	0.092	0.114	0.111
МАССА ПАНЕЛЕЙ ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ КГ/$м^3$	1300	кг	855	820	1130	1090	1410	1350
	1400		905	875	1200	1160	1500	1435
	1500		960	925	1270	1225	1585	1520
	1600		1010	975	1340	1290	1675	1600
РАСХОД СТАЛИ		кг	15.38	14.88	19.22	18.56	23.17	22.34

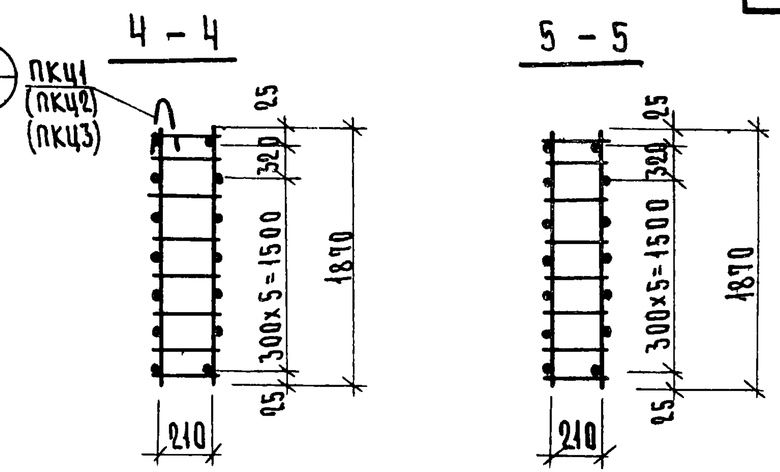
МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА М150

ТК	ПАНЕЛИ ГРУППЫ ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 ТОЛЩИНОЙ 300 ММ	СЕРИЯ 1.117-13	
1977	ПАНЕЛИ ЦТ2-10.20.3; ЦТ2-10 19.3; ЦТ2-13.20.3; ЦТ2-13.19.3; ЦТ2-16.20.3; ЦТ2-16.19.3	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 16

16791-01 23

Инженер Калинина | Проверил Шульгина | Гл. инженер проекта Кукловник | Руководит. сектора Кукловник | Инженер Шелк | Унифицирован ЛЕНИНГРАД





Арматурное изделие	Количество на АЦТ2-10.20.3	АЦТ2-10.19.3	АЦТ2-13.20.3	АЦТ2-13.19.3	АЦТ2-16.20.3	АЦТ2-16.19.3	Лист	Выпуск
КЦ1	3	3	4	4	5	5	1	2-1
КЦ2	2	2	—	—	—	—	1	
КЦ3	—	—	2	2	—	—	1	
КЦ4	—	—	—	—	2	2	1	
ПКЦ1	1	—	—	—	—	—	8	
ПКЦ2	—	—	1	—	—	—	8	
ПКЦ3	—	—	—	—	1	—	8	
ТЦ4	—	—	10	10	—	—	13	
ТЦ8	—	—	—	—	10	10	13	
ТЦ30	10	10	—	—	—	—	13	
МЦа1	2	2	2	2	2	2	12	
ПЦ1	2	2	2	2	2	2	11	

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ2-10.20.3; АЦТ2-10.19.3; АЦТ2-13.20.3; АЦТ2-13.19.3; АЦТ2-16.20.3; АЦТ2-16.19.3	Выпуск 1-2	Лист 17

ГП Архитектпроект
Руководит группы Канина
Исполнил Ранкова
Проверил Ильина
ГП Конструктпроект
Начальник отдела Канина
Руководит сектора
Ленгипроинжпроект
Технический отдел
Сектор нормализации и унификации
Ленинград

Марка панели	ГОСТ 5781-75*											ГОСТ 6727-53*		ГОСТ 19281-73		Показатели расхода стали кг.					
	AI								AII			BI		Ст46/73		на панель			на 1м² панели нетто		
	Ф6	Ф8	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Ф20		Ф14	Ф16		Ф4	Ф5	-30х6		Армат	Закл.	Всего	Армат.	Закл.	Всего
ЦР2-34.20.3 ЦР2л-34.20.3	8.23	10.82	3.68			6.0			13.38			5.10	3.08	0.14		48.45	1.98	50.43	7.03	0.29	7.32
ЦР2-34.19.3 ЦР2л-34.19.3	8.23	10.82	3.68			6.0			13.38			3.25	3.08	0.14		46.60	1.98	48.58	7.23	0.31	7.54
ЦР2-40.20.3 ЦР2л-40.20.3	9.87	13.22	3.68			6.0			8.14	10.64		5.44	3.68	0.14		58.85	1.98	60.83	7.25	0.25	7.50
ЦР2-49.19.3 ЦР2л-49.19.3	7.89	13.22	3.68			6.0			8.14	10.64		3.25	3.68	0.14		56.66	1.98	58.64	7.46	0.26	7.72
ЦР2-64.20.3 ЦР2л-64.20.3	16.53	23.52	3.68			12.0			29.92			6.78	6.14	0.14		95.83	2.88	98.71	7.58	0.22	7.80
ЦР2-70.20.3 ЦР2л-70.20.3	16.53	25.92	4.52			12.0			16.40	21.62		7.12	6.30	0.20		107.53	2.88	110.41	7.57	0.20	7.77
ЦТ1-44.20.3 ЦТ1л-44.20.3	12.31	1.85	5.68				8.38		9.49	12.40		[illegible]	[illegible]	[illegible]		56.62	3.06	59.68	6.34	0.34	6.68
ЦТ1-50.20.3 ЦТ1л-50.20.3	13.47	2.09	5.68				8.38		10.94	14.30		[illegible]	5.11	[illegible]		62.83	3.06	65.89	6.18	0.30	6.48
ЦТ1-56.20.3 ЦТ1л-56.20.3	15.63	2.83	5.68		9.48				12.39	16.19		5.53	5.95	0.22		70.04	3.06	73.10	6.19	0.27	6.46

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм.	Серия 1.117-17
1977	Выборка стали.	Выпуск 1-2 / Лист 18

Руководитель группы Галахова
Исполнил Ильина
Проверил Калинина
Начальник отдела Руководящий технический Сам
Гипрокоммунстрой сектор нормализации и унификации Ленинград

Марка панели	ГОСТ 5781-75*											ГОСТ 6727-53*		ГОСТ 19281-73		Показатели расхода стали, кг					
	AI								AII			BI		C46/33		на панель			на 1 м² панели нетто		
	Ф6	Ф8	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Ф20		Ф14	Ф16		Ф4	Ф5	-30x6		Армат.	Закл.	Всего	Армат.	Закл.	Всего
ЦТ1 — 59.20.3 ЦТ1л — 59.20.3	16.46	2.14	5.68		9.48				13.12	17.14		5.70	6.26	0.22		73.23	3.06	76.29	6.04	0.26	6.30
ЦТ1 — 62.20.3 ЦТ1л — 62.20.3	17.29	2.86	5.68			12.00			13.84	18.08		5.87	6.33	0.22		79.11	3.06	82.17	6.29	0.24	6.53
ЦТ1 — 68.20.3 ЦТ1л — 68.20.3	18.95	3.10	5.68			12.00			15.29	19.98		6.21	6.95	0.22		85.32	3.06	88.38	6.19	0.22	6.41
ЦТ2 — 10.20.3	2.49	3.00	4.66						3.52			0.50	1.05	0.16		13.22	2.16	15.38	6.58	1.07	7.65
ЦТ2 — 10.19.3	2.49	3.00	4.66						3.52				1.05	0.16		12.72	2.16	14.88	6.77	1.15	7.92
ЦТ2 — 13.20.3	3.32	4.10	4.66						4.98			0.66	1.34	0.16		17.06	2.16	19.22	6.51	0.82	7.33
ЦТ2 — 13.19.3	3.32	4.10	4.66						4.98				1.34	0.16		16.40	2.16	18.56	6.68	0.88	7.56
ЦТ2 — 16.20.3	4.15	5.30	4.66						6.42			0.83	1.65	0.16		21.01	2.16	23.17	6.51	0.67	7.18
ЦТ2 — 16.19.3	4.15	5.30	4.66						6.42				1.65	0.16		20.18	2.16	22.34	6.67	0.71	7.38

Руководит. группы Галахова
Исполнил Ильина
Проверил
Начальник отдела Канина
Руководитель сектора
Гл. инж. сектор нормализации и унификации Ленинград

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 300 мм.	Серия 1.117-13	
1977	Выборка стали	Выпуск 1-2	Лист 19