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—3

ПАНЕЛИ ГРУПП ЦР 2; ЦТ 1; ЦТ 2 ТОЛЩИНОЙ 350 мм

16791-02
ЦЕНА 0-95

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва А-445 Смольная ул 22

Сдано в печать IX 1980 года

Заказ № 12675 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—3

ПАНЕЛИ ГРУПП ЦР 2; ЦТ 1; ЦТ 2 ТОЛЩИНОЙ 350 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 ЦР2-34.20.35; ЦР2л-34.20.35 ЦР2-34.19.35; ЦР2л-34.19.35	1	7
Арматурные блоки АЦР2-34.20.35; АЦР2л-34.20.35 АЦР2-34.19.35; АЦР2л-34.19.35	2	8
Панели ЦР2-40.20.35; ЦР2л-40.20.35 ЦР2-40.19.35; ЦР2л-40.19.35	3	9
Арматурные блоки АЦР2-40.20.35; АЦР2л-40.20.35 АЦР2-40.19.35; АЦР2л-40.19.35	4	10
Панели ЦР2-54.20.35; ЦР2л-54.20.35 ЦР2-70.20.35; ЦР2л-70.20.35	5	11
Арматурные блоки АЦР2-54.20.35 АЦР2л-54.20.35	6	12
Арматурные блоки АЦР2-70.20.35 АЦР2л-70.20.35	7	13
Панели ЦТ1-44.20.35; ЦТ1л-44.20.35 ЦТ1-50.20.35; ЦТ1л-50.20.35	8	14
Арматурные блоки АЦТ1-44.20.35; АЦТ1л-44.20.35 АЦТ1-50.20.35; АЦТ1л-50.20.35	9	15
Панели ЦТ1-56.20.35; ЦТ1л-56.20.35 ЦТ1-59.20.35; ЦТ1л-59.20.35	10	16
Арматурные блоки АЦТ1-56.20.35; АЦТ1л-56.20.35 АЦТ1-59-20.35; АЦТ1л-59.20.35	11	17
Панели ЦТ1-62.20.35; ЦТ1л-62.20.35 ЦТ1-68.20.35; ЦТ1л-68.20.35	12	18
Арматурные блоки АЦТ1-62.20.35; АЦТ1л-62.20.35 АЦТ1-68.20.35; АЦТ1л-68.20.35	13	19
Панели ЦТ2-9.20.35; ЦТ2-9.19.35 ЦТ2-12.20.35; ЦТ2-12.19.35 ЦТ2-15.20.35; ЦТ2-15.19.35	14	20
Арматурные блоки АЦТ2-9.20.35; АЦТ2-9.19.35 АЦТ2-12.20.35; АЦТ2-12.19.35 АЦТ2-15.20.35; АЦТ2-15.19.35	15	21
Выборка стали	16; 17	22; 23

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	серия 1.117-13	
1977	Содержание	Выпуск 1-3	Лист 1с

Гл. архитектор проекта — Канина
Руководитель группы — Доморацкая
Исполнил. — Артишенко
Проверил — Канина
Гл. конструктор института
Начальник отдела
Руководитель сектора
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинграда

16791-02 3

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

В выпуске 1-3 серии 1.117-13 представлены рабочие чертежи наружных цокольных стеновых панелей групп ЦР2, ЦТ1, ЦТ2 толщиной 350 мм. Выпуском следует пользоваться совместно с выпусками 0-1; 2-2 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 2-2 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 30 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 1-го этажа

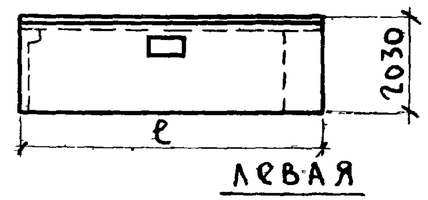
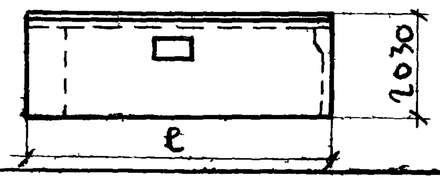
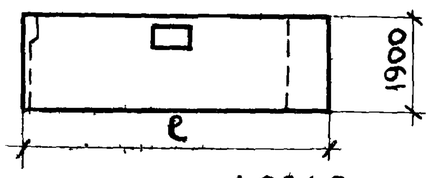
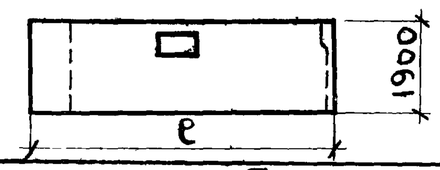
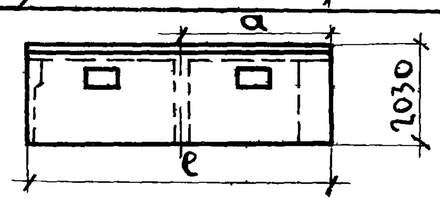
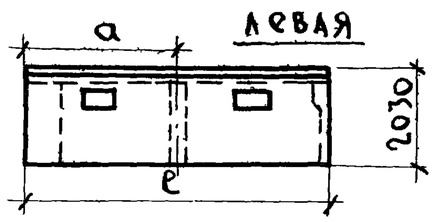
Изменения и дополнения к рабочим чертежам Каталога приводятся в пояснительной записке к проекту и в случае необходимости, на специальных схематических чертежах панелей с приложением измененных спецификаций арматурных изделий и выборок стали

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

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13	
1977	Пояснительная записка	Выпуск 1-3	Лист 10

Руководитель группы Гуськова; Инженер Домрацкая; Инженер Артюшенко; Инженер Канина; Начальник отдела / Руководитель сектора; Вектор нормализации и унификации Ленинград

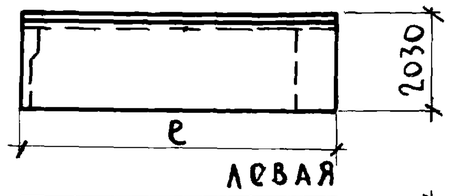
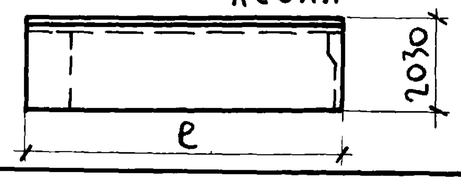
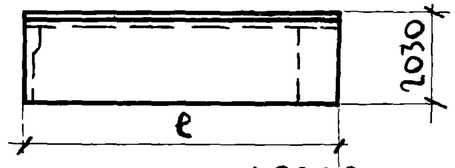
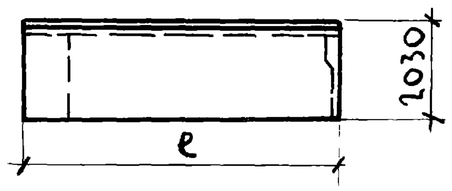
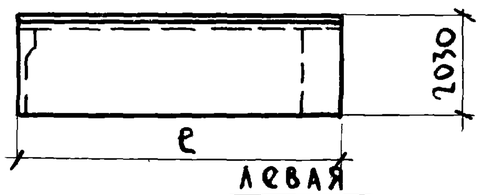
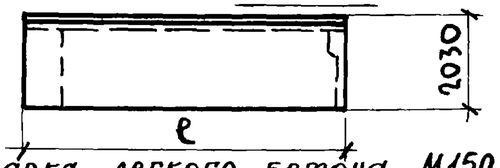
16791-02 4

Шаг (L_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. бетона м³	расход стали кг	на 1 м² панели нетто: объем легк. бет. м³	объем декор. бетона м³	расход стали кг	Масса панели из легкого бетона с объемной массой 1300–1600 кг/м³, кг	№ листа
3,0	ЦР2-34.20.35 ЦР2л-34.20.35		350	3445	6,99	0,08	6,91	1,908	0,260	51.74	0,276	0,038	7.49	3370–4010	1; 2
3,6	ЦР2-40.20.35 ЦР2л-40.20.35			4045	8,21	0,08	8,13	2,282	0,302	64.68	0,281	0,037	7.97	4010–4775	3; 4
3,0	ЦР2-34.19.35 ЦР2л-34.19.35			3445	6,54	0,08	6,46	1,870	0,220	49.71	0,289	0,034	7.69	3225–3855	1; 2
3,6	ЦР2-40.19.35 ЦР2л-40.19.35			4045	7,68	0,08	7,60	2,235	0,254	62.29	0,294	0,033	8.19	3840–4595	9, 10
6,0	ЦР2-64.20.35 ЦР2л-64.20.35			6445	13,08	0,16	12,92	3,707	0,469	101.83	0,287	0,036	7.88	6465–7295	5, 6
6,6	ЦР2-70.20.35 ЦР2л-70.20.35			7045	14,30	0,16	14,14	4,074	0,509	112.89	0,288	0,036	7.98	7090	5; 7

Марка легкого бетона М150

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117–13	
1977	Номенклатура изделий альбома	Выпуск 1–3	Лист 1Н

Главный инженер проекта — Руководитель группы — Канина
Исполнила — Домашацкая
Проверила — Артюшенко
Начальник отдела — Канина
Руководитель сектора
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинграда

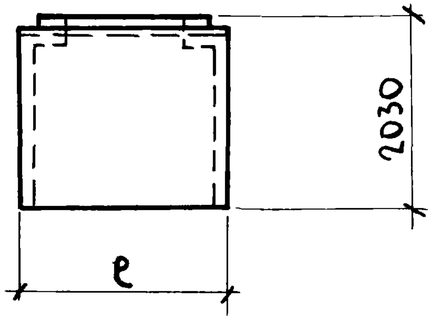
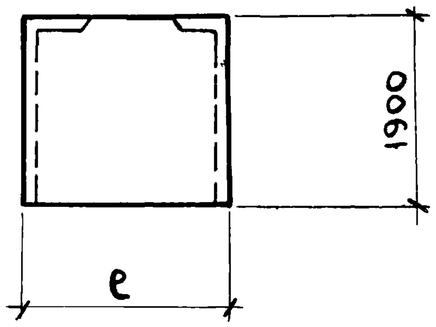
Шаг (h_0), м	Марка панели	Эскиз панели	Геометрические характеристики: Толщина, мм	Длина (ℓ) мм	Площадь, м²: панели брутто	проемов	панели нетто	Показатели расхода материалов на панель: объем лег бет м³	объем дек бет м³	расход стали кг	На 1 м² панели нетто: объем лег. бет м³	объем дек бет м³	расход стали кг	Масса панели из легкого бетона с объемной массой 1300÷1600 кг/м³ кг	№ листа
4.2	ЦТ1-44.20.35 ЦТ1л-44.20.35		350	4445	9.02	–	9 02	2,628	0,326	78.34	0,291	0,036	8.61	4580–5460	8; 9
4.8	ЦТ1-50.20.35 ЦТ1л-50.20.35			5045	10.24	—	10.24	3,000	0,367	86 85	0,293	0,036	8.46	5210 – 6220	8; 9
5.4	ЦТ1-56.20.35 ЦТ1л-56.20.35			5645	11.46	—	11.46	3,372	0,409	95.50	0,294	0,036	8.35	5855 – 6985	10; 11
5.7	ЦТ1-59.20.35 ЦТ1л-59 20.35			5945	12,07	—	12,07	3,556	0,431	100.53	0,295	0,036	8.38	6170 – 7365	10; 11
6.0	ЦТ1-62.20.35 ЦТ1л-62.20.35			6245	12,68	—	12,68	3,744	0,451	104.77	0,295	0,036	8.27	6485 – 7325	12; 13
6.6	ЦТ1-68.20.35 ЦТ1л-68.20.35			6845	13,89	—	13,89	4,115	0,493	113.09	0,296	0,035	8.15	7130	12; 13

Марка легкого бетона М150

Руководитель группы Канина
Исполнила Домрацкая
Проверил Артюшенко
Начальник отдела / Руководитель сектора Канина
Сектор нормализации и унификации ЛСНИИПРАД

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13	
1977	Номенклатура изделий альбома	Выпуск 1–3	Лист 2 н

16791-02 С

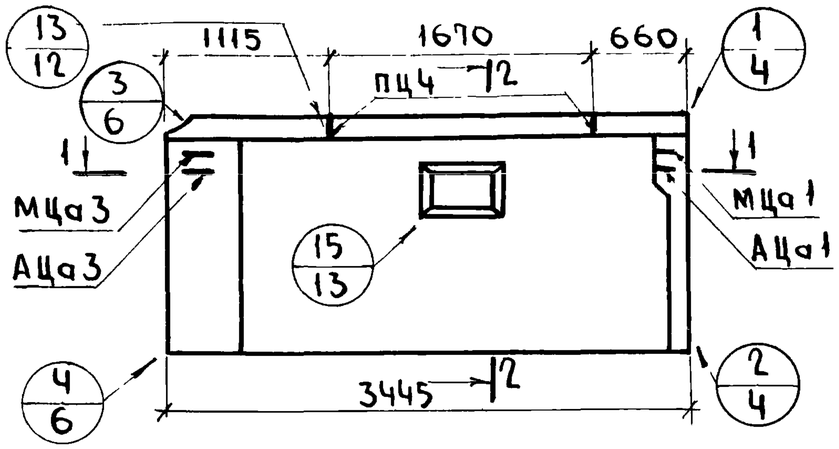
Шаг (L_0) м	Марка панели	Эскиз панели	Геометрические характеристики: Толщина, мм	Длина (e), мм	Площадь, м²: панели брутто	проемов	панели нетто	Показатели расхода материалов на панель: объем лег. бет м³	объем дек. бет м³	расход стали кг	на 1м² панели нетто: объем лег. бет м³	объем дек. бет м³	расход стали кг	Масса панели из легкого бетона с объемной массой 1300÷1600 кг/м³ кг	№ листа
1,2	ЦТ2-9.20.35		350	940	1:91	—	1,91	0,537	0,072	14.46	0,281	0,038	5.57	950 - 1125	14;15
1,5	ЦТ2-12.20.35			1240	2,52	—	2,52	0,731	0,093	19.29	0,290	0,037	7.65	1275 - 1520	
1,8	ЦТ2-15.20.35			1540	3,13	—	3,13	0,923	0,114	23.22	0,295	0,036	7.41	1600 - 1910	
1,2	ЦТ2-9.19.35			940	1,79	—	1,79	0,513	0,069	13.95	0,286	0,038	7.83	905 - 1080	
1,5	ЦТ2-12.19.35			1240	2,36	—	2,36	0,694	0,088	18.60	0,294	0,037	7.88	1210 - 1445	
1,8	ЦТ2-15.19.35			1540	2,93	—	2,93	0,874	0,107	22.35	0,298	0,036	7.63	1520 - 1810	

Марка легкого бетона М150

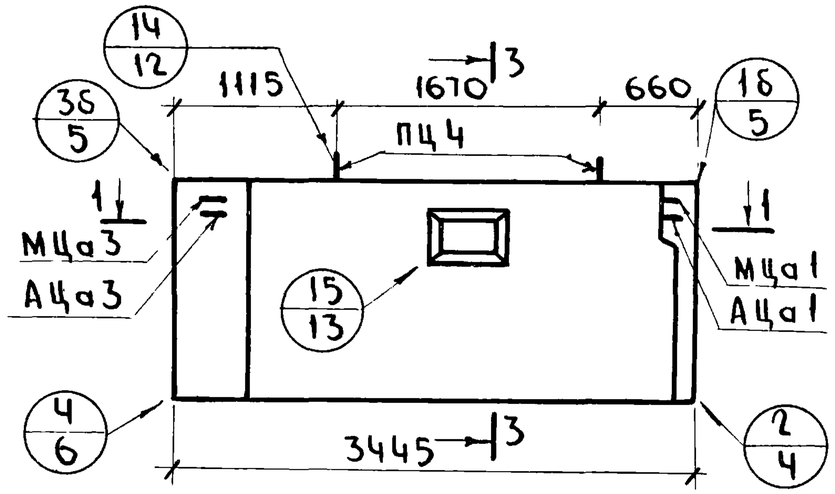
ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13
1977	Номенклатура изделий альбома	Выпуск 1-3 / Лист 3Н

ГА архитектор проекта — Канина; Руководитель группы — Поморанская; Исполнила — Артюшенко; Проверила — Канина; ГА конструктор инстит; Начальник отдела; Руководитель сектора; Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

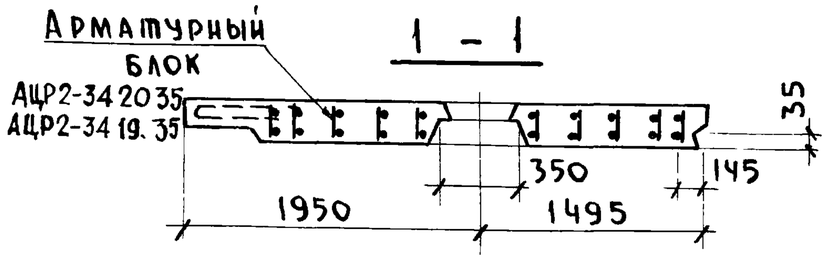
ЦР2 - 34.20.35



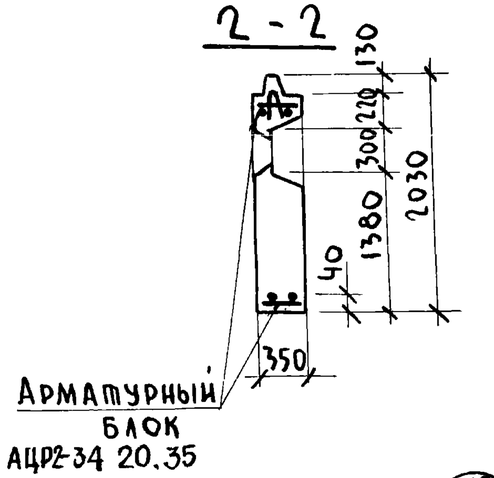
ЦР2 - 34 19 35



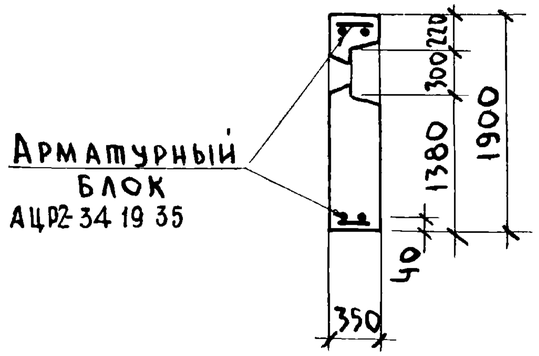
1 - 1



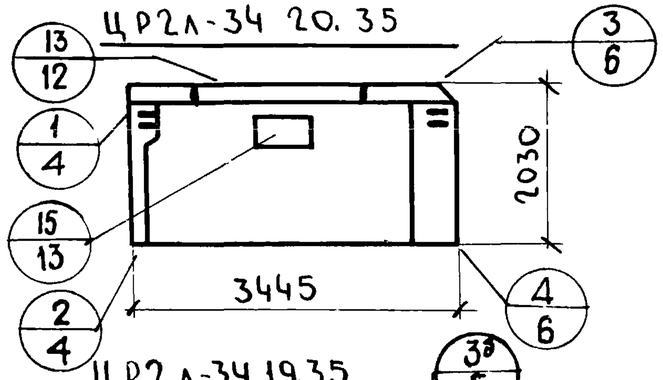
2 - 2



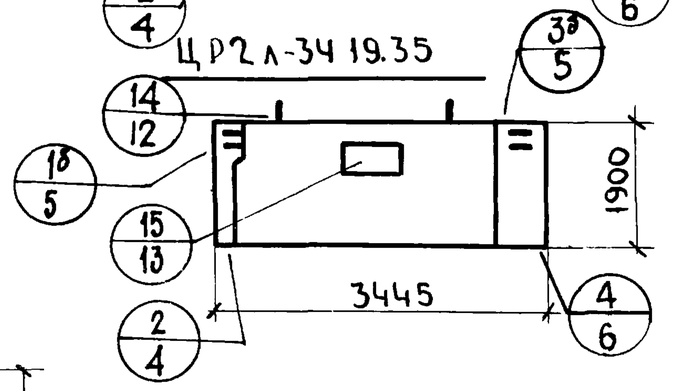
3 - 3



ЦР2л-34 20. 35



ЦР2л-34 19.35



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ			ЦР2-34.20.35 ЦР2л 34.20.35	ЦР2-34.19.35 ЦР2л-34.19.35
Объем легкого бетона		м³	1.908	1.870
Объем фактурного слоя		м³	0.260	0,220
Масса панелей при легком бетоне с объемной массой, кг/м³	1300	кг	3370	3225
	1400		3580	3435
	1500		3795	3645
	1600		4010	3855
Расход стали		кг	51.74	49.71

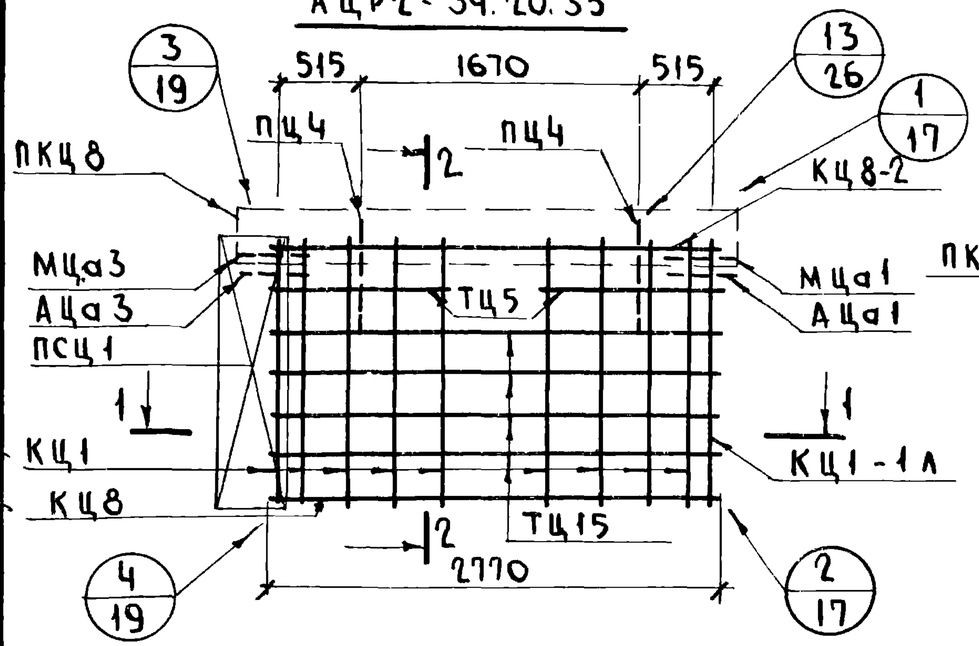
1 Марка легкого бетона М 150
2 Арматурные блоки см на листе 2

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13	
1977	Панели ЦР2-34.20.35; ЦР2л-34.20.35; ЦР2-34.19 35; ЦР2л-34.19.35	Выпуск 1-3	Лист 1

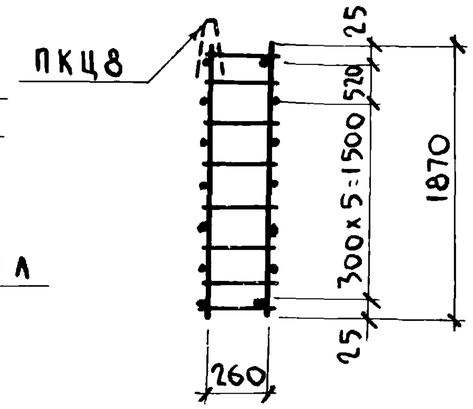
Главный инженер проекта Канина
Руководитель группы Доморацкий
Исполнил Артюшенко
Проверил Канина
Начальник отдела
Руководитель сектора
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

16791-02 8

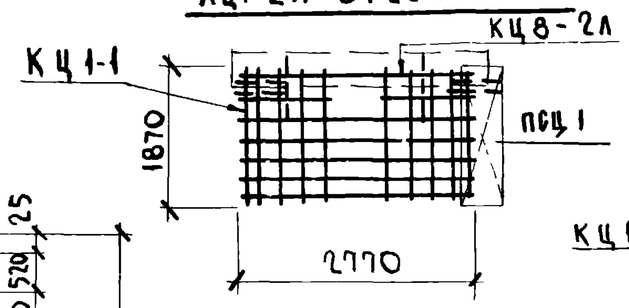
АЦР2-34.20.35



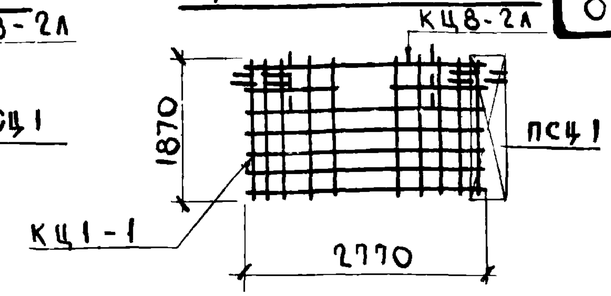
2-2



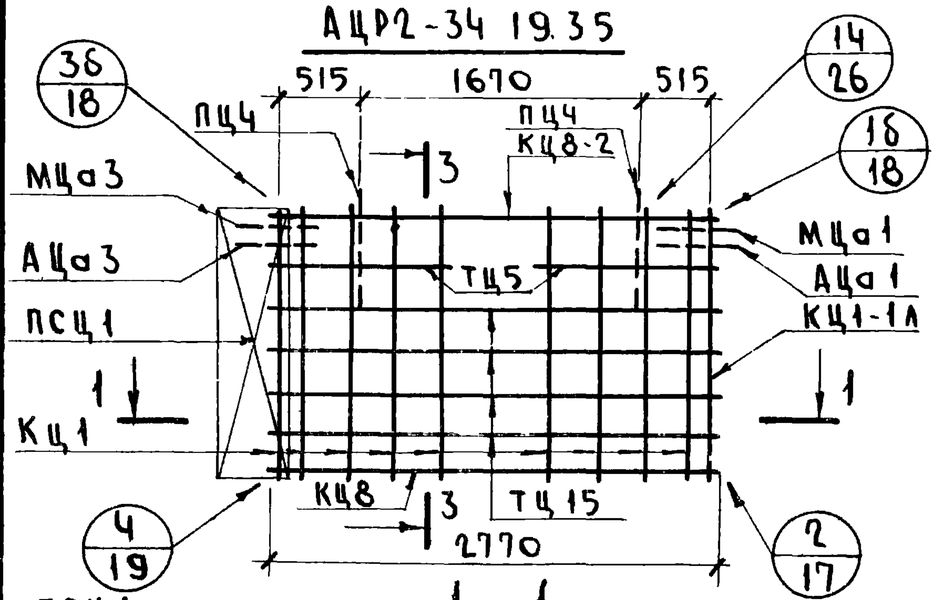
АЦР2л-34 20 35



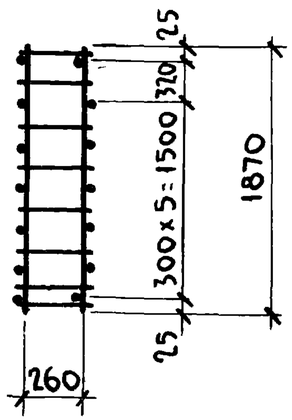
АЦР2л-34 19 35



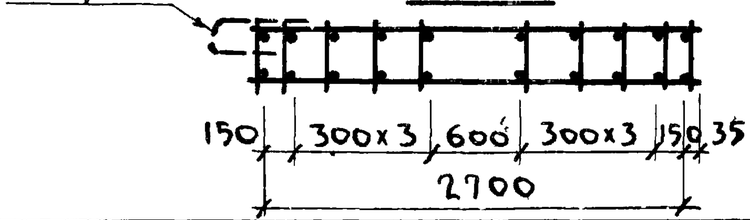
АЦР2-34 19.35



3-3



1-1



Арматурные узлы на левом исполнении блоков условно не обозначены.

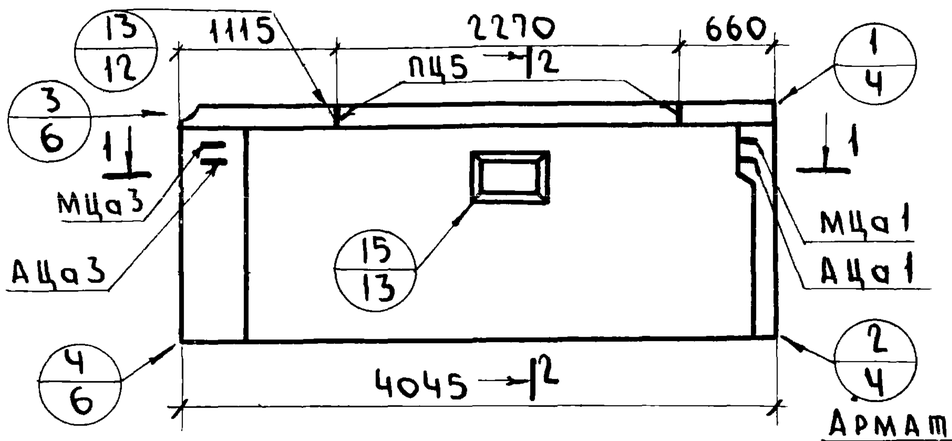
Арматурное изделие	Количество на АЦР2 34.20.35	АЦР2л-34 20.35	АЦР2-34 19 35	АЦР2л 34 19 35	Лист	Выпуск
КЦ1	9	9	9	9	1	2-2
КЦ1-1	—	1	—	1	1	
КЦ1-1л	1	—	1	—	1	
КЦ8	1	1	1	1	2	
КЦ8-2	1	—	1	—	6	
КЦ8-2л	—	1	—	1	6	
ПКЦ8	1	1	—	—	8	
ПСЦ1	1	1	1	1	10	
ТЦ5	4	4	4	4	13	
ТЦ15	8	8	8	8	13	
АЦа1	1	1	1	1	12	
АЦа3	1	1	1	1	12	
МЦа1	1	1	1	1	12	
МЦа3	1	1	1	1	11	
ПЦ4	2	2	2	2	11	

Начальник Адмоpрац. Руководитель сектора Канина Проверил Артюшенко

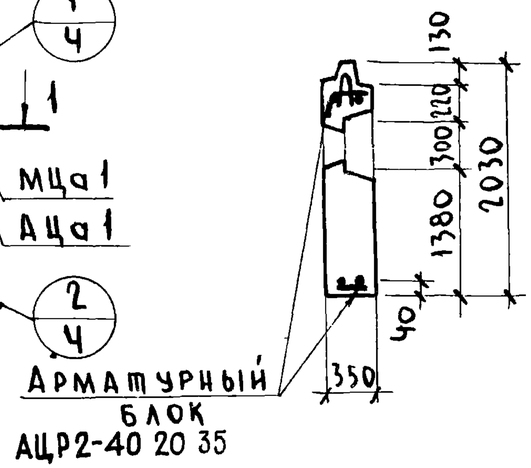
Сектор нормализации и унификации Ленинграда

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦР2-34 20.35; АЦР2л-34 20.35; АЦР2-34 19.35; АЦР2л-34.19.35	Выпуск 1-3	Лист 2

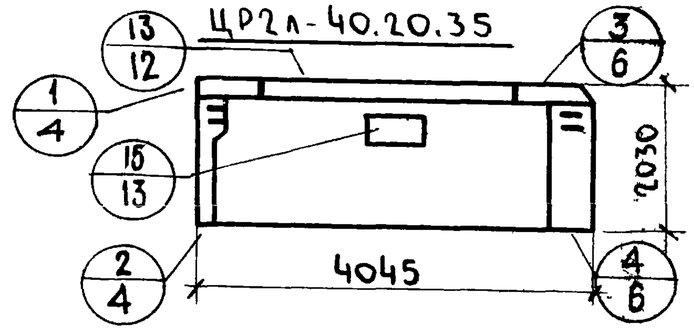
ЦР2 - 40.20.35



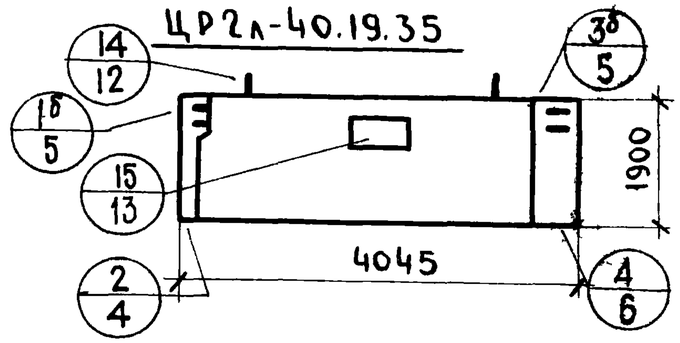
2 - 2



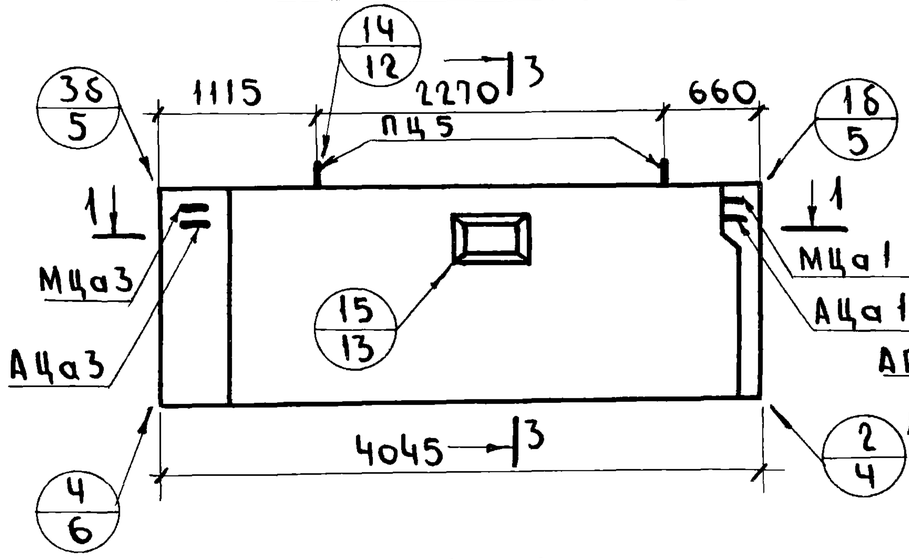
ЦР2л-40.20.35



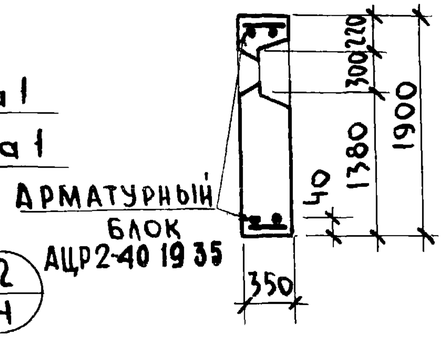
ЦР2л-40.19.35



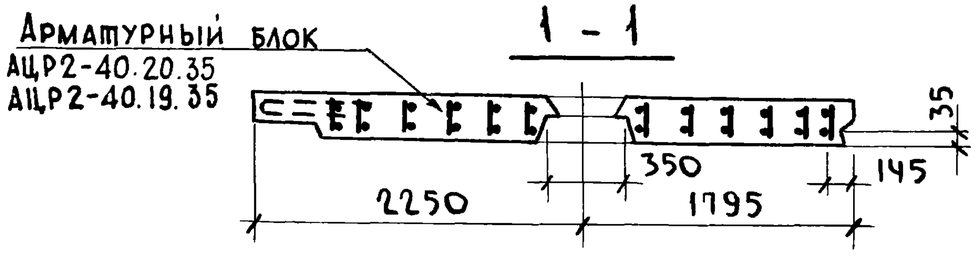
ЦР2 - 40.19.35



3 - 3



1 - 1



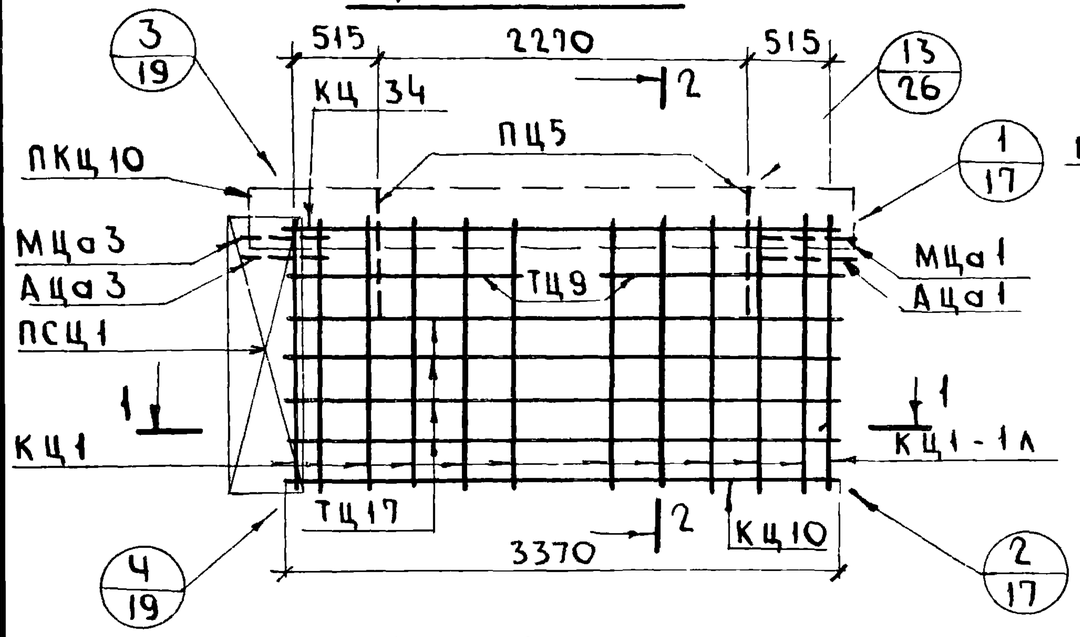
Показатели на изделие				
Марки панелей			ЦР2-40.20.35 ЦР2л-40.20.35	ЦР2-40.19.35 ЦР2л-40.19.35
Объем легкого бетона		м3	2.282	2.235
Объем фактурного слоя		м3	0.302	0.254
Масса панелей при легком бетоне с объемной массой кг/м3	1300	кг	4010	3840
	1400		4260	4090
	1500		4520	4340
	1600		4775	4595
Расход стали		кг	64.68	62.29

1. Марка легкого бетона М150
2. Арматурные блоки см на листе 4.

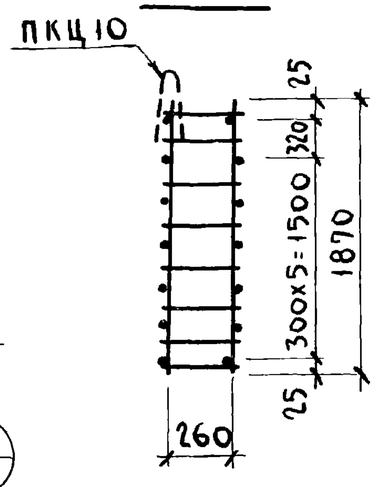
ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13	
1977	Панели ЦР2-40.20.35; ЦР2л-40.20.35; ЦР2-40.19.35; ЦР2л-40.19 35	Выпуск 1-3	Лист 3

Гл. архитектор проекта Канина
Руководитель группы Доморацкая
Исполнил Артюшенко
Проверил Канина
Гл. констр. института
Начальник отдела
Руководитель сектора
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

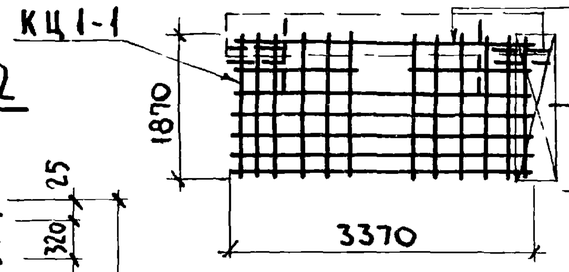
АЦР2-40.20.35



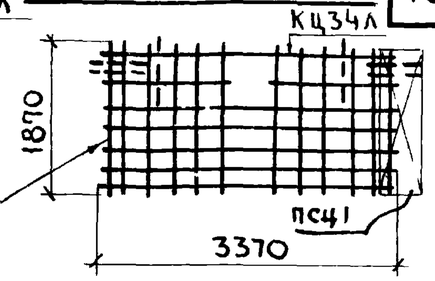
2-2



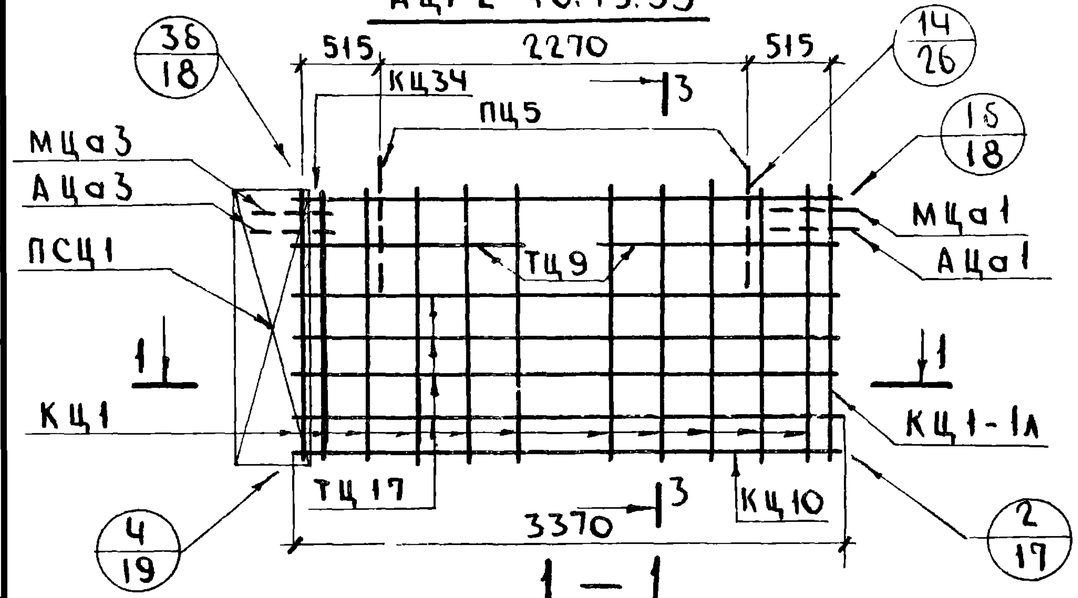
АЦР2Л-40.20.35



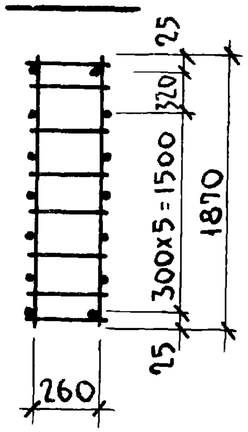
АЦР2Л-40.19.35



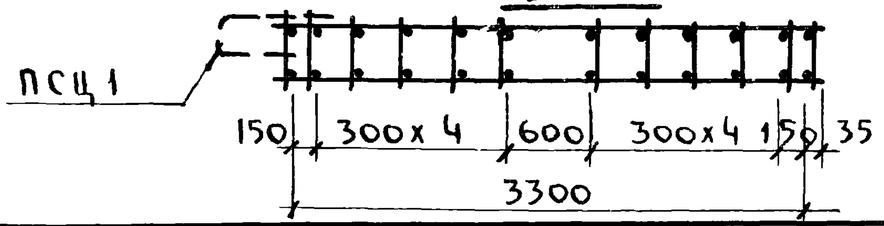
АЦР2-40.19.35



3—3



1—1



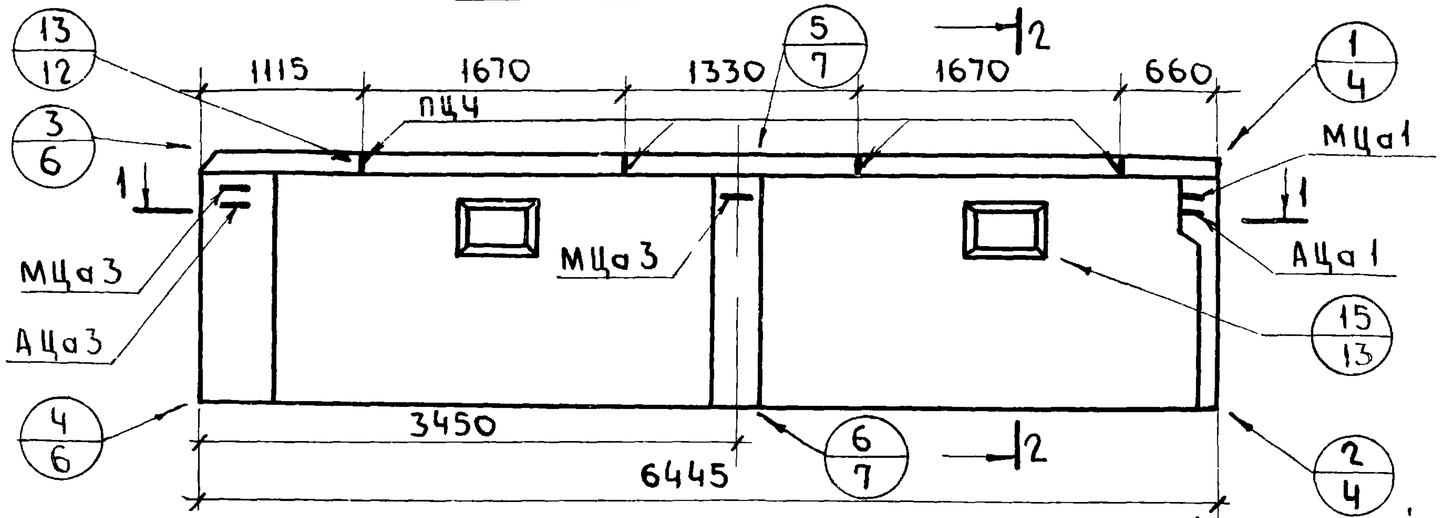
Примечания см на л. 2

Арматурное изделие	Количество на АЦР2-40.20.35	АЦР2Л-40.20.35	АЦР2-40.19.35	АЦР2Л-40.19.35	Лист	Выпуск
КЦ1	11	11	11	11	1	2-2
КЦ1-1	—	1	—	1	1	
КЦ1-1Л	1	—	1	—	1	
КЦ10	1	1	1	1	2	
КЦ34	1	—	1	—	7	
КЦ34Л	—	1	—	1	7	
ПКЦ10	1	1	—	—	8	
ПСЦ1	1	1	1	1	10	
ТЦ9	4	4	4	4	13	
ТЦ17	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	
ПЦ5	2	2	2	2	11	

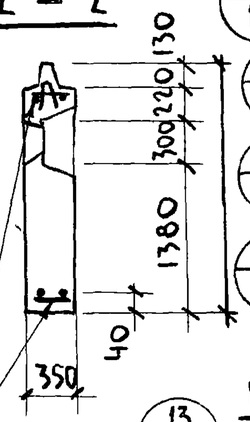
Исполнил Доморанцев
Проверил Артюшенко
Руководитель Канина
И.о. главного инженера проекта Ковальчук
Ленинградгипрокоммунстрой и унификации

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1, ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦР2-40.20.35; АЦР2Л-40.20.35, АЦР2-40.19.35; АЦР2Л-40.19.35	Выпуск 1-3	Лист 4

ЦР2 - 64.20.35

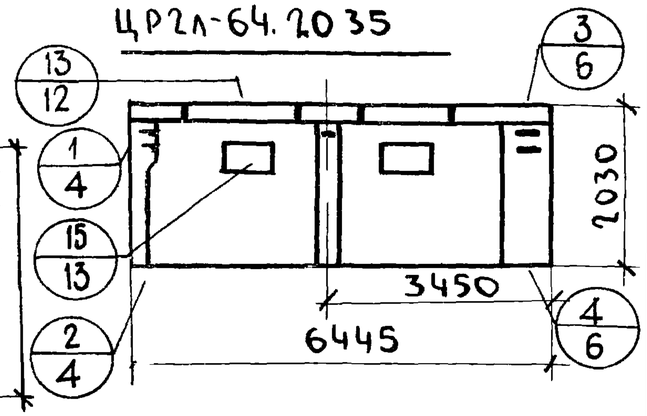


2 - 2

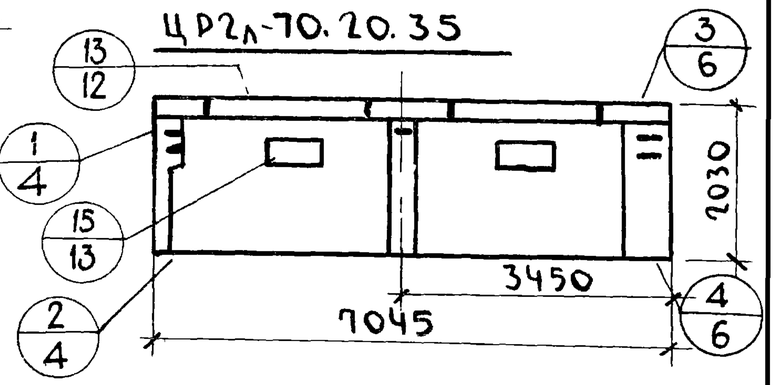


АРМАТУРНЫЙ БЛОК
АРЦ2-64 20 35, АРЦ2-70 20 35

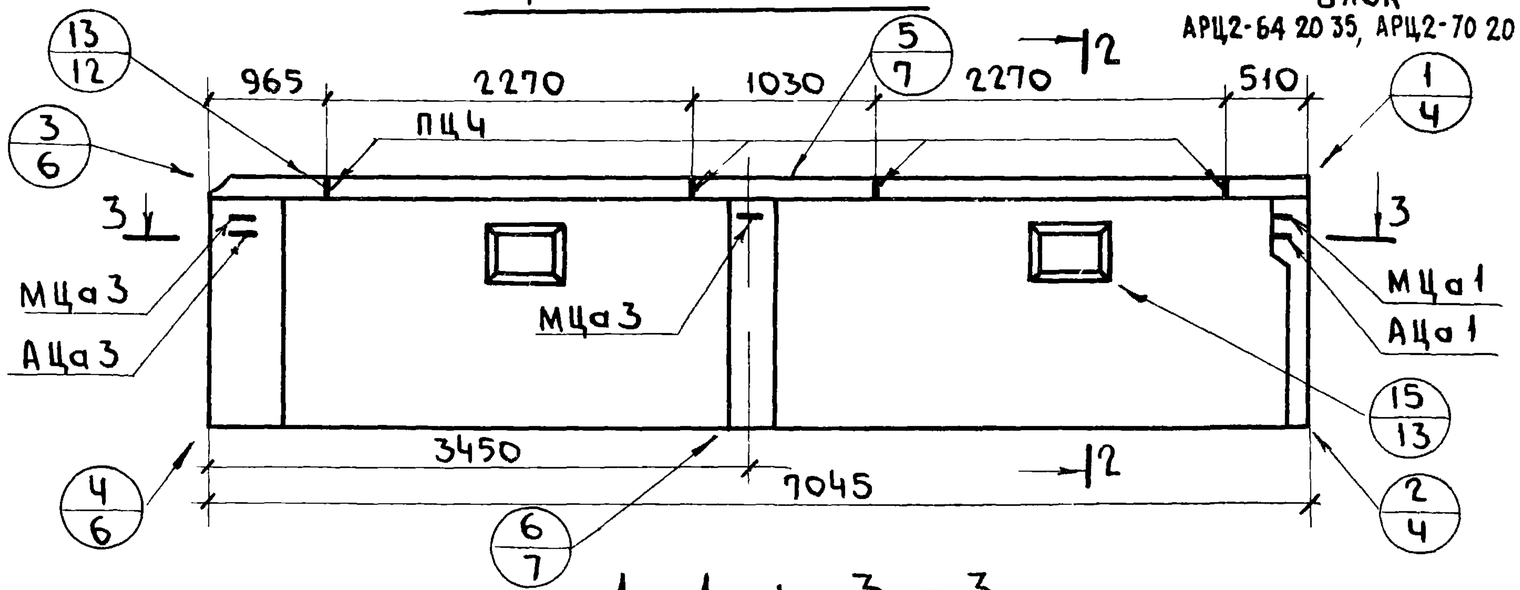
ЦР2л-64.20 35



ЦР2л-70.20.35



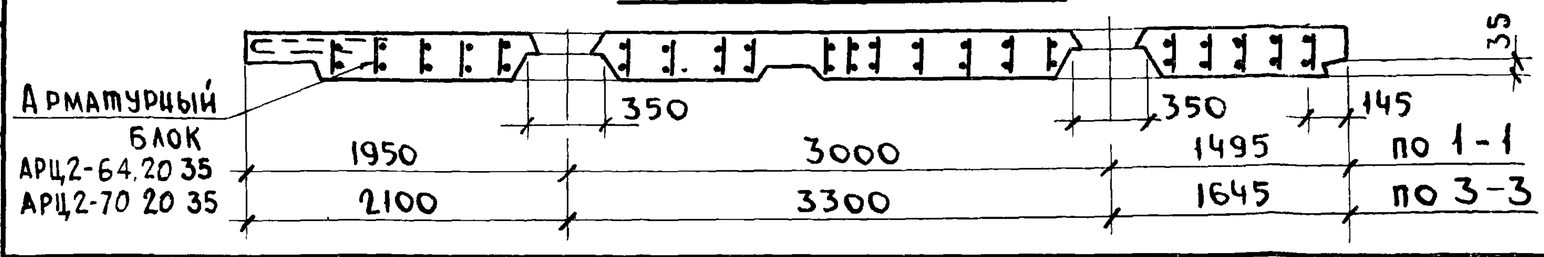
ЦР2 - 70.20.35



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ			ЦР2-64.20.35 ЦР2л-64.20.35	ЦР2-70.20.35 ЦР2л-70.20.35
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА		м3	3.707	4.074
ОБЪЕМ ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		м3	0.469	0.509
МАССА ПАНЕЛЕЙ ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ, кг/м3	1300	кг	6465	7090
	1400		6880	—
	1500		7295	—
	1600		—	—
РАСХОД СТАЛИ		кг	101.83	112.89

1 МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА М 150
2 АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ СМ НА ЛИСТЕ 6.

1 - 1 ; 3 - 3

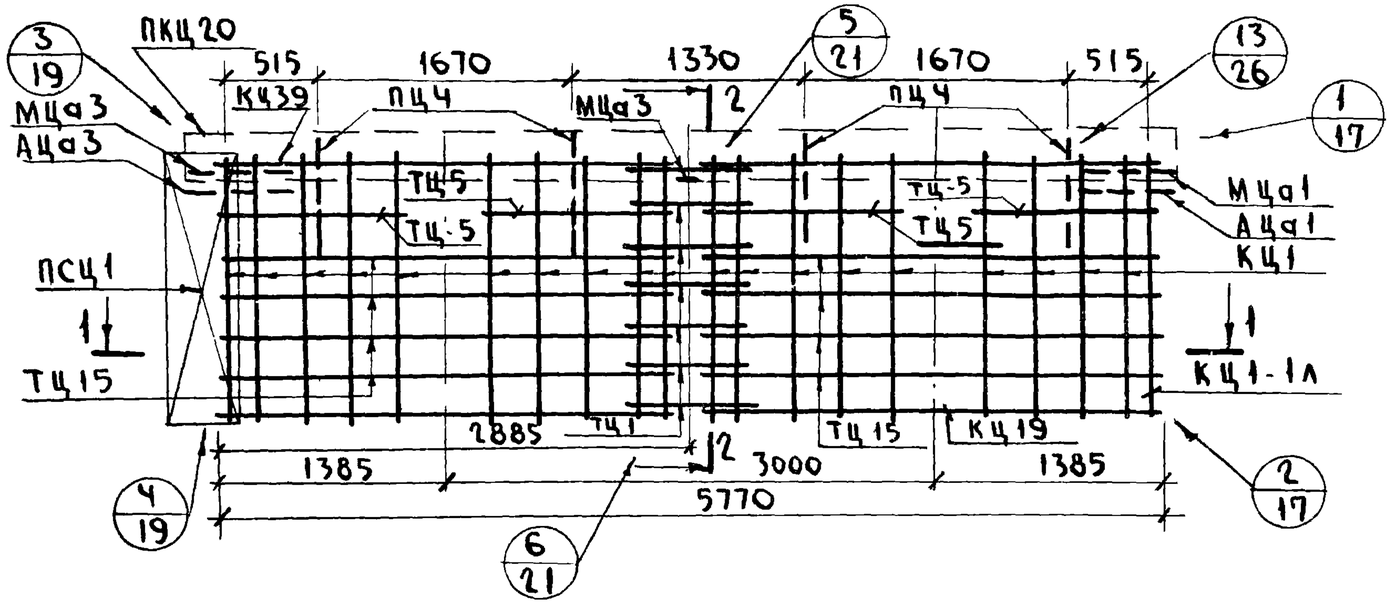


ТК	ПАНЕЛИ ГРУПП ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 ТОЛЩИНОЙ 350 ММ	СЕРИЯ 1.117 - 13	
1977	ПАНЕЛИ ЦР2-64.20.35; ЦР2л-64 20.35, ЦР2-70.20.35; ЦР2л-70.20.35	ВЫПУСК 1-3	ЛИСТ 5

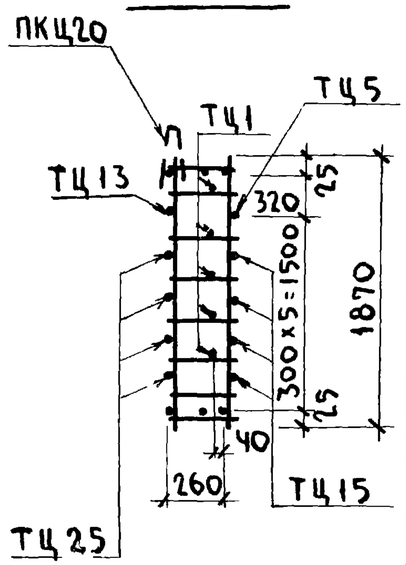
ГЛ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА — ХАНИНА
РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ — ДОМОРАДСКАЯ
ИСПОЛНИЛ — АРТЮШЕНКО
ПРОВЕРИЛ — КАНИНА
ГЛ КОНСТР. ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА

ЛЕНИНГРАДГИПРОСЕЛЬСТРОЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ
ЛЕНИНГРАД

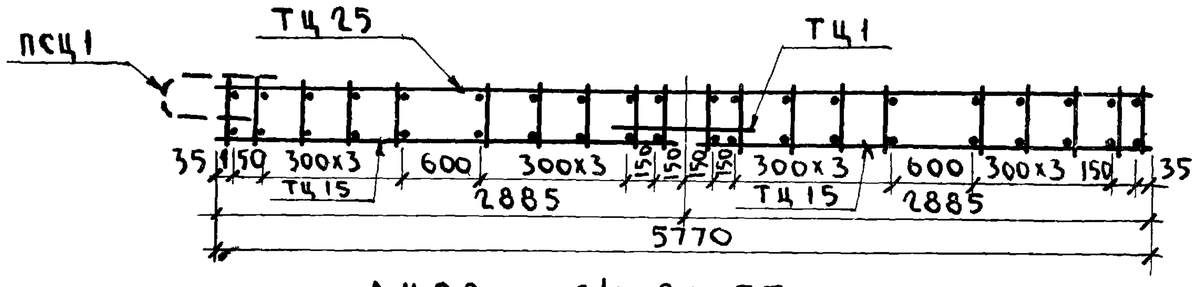
АЦР2 - 64.20.35



2 — 2

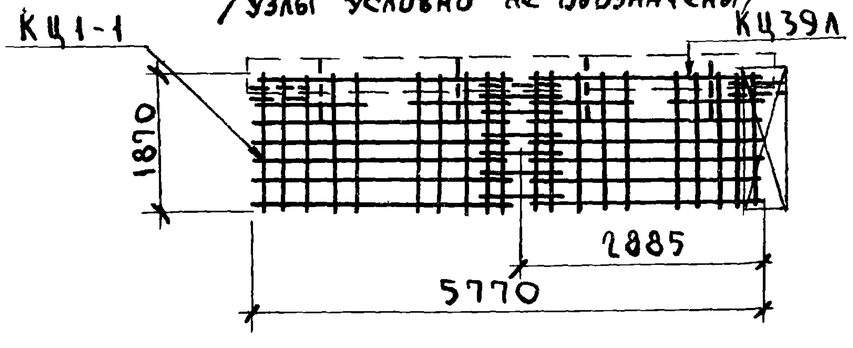


1 — 1



АЦР2л - 64.20.35

/Узлы условно не обозначены/



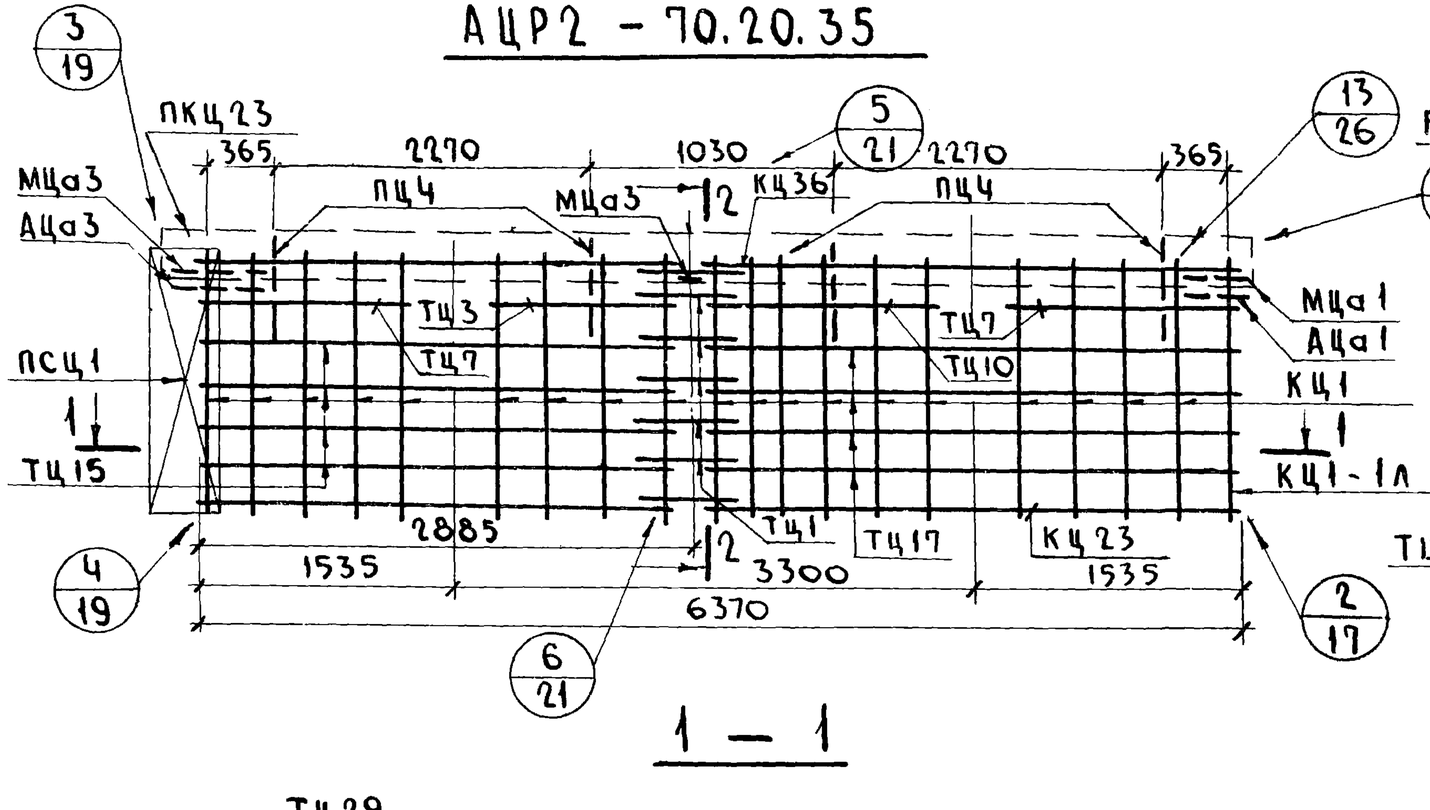
Опалубку панели см на листе 5

Арматурное изделие	Количество на АЦР2-64.20.35	Количество на АЦР2л-64.20.35	Лист	Выпуск
КЦ1	19	19	1	2-2
КЦ1-1	-	1	1	
КЦ1-1л	1	—	1	
КЦ19	1	1	3	
КЦ39	1	—	7	
КЦ39л	—	1	7	
ПКЦ20	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	

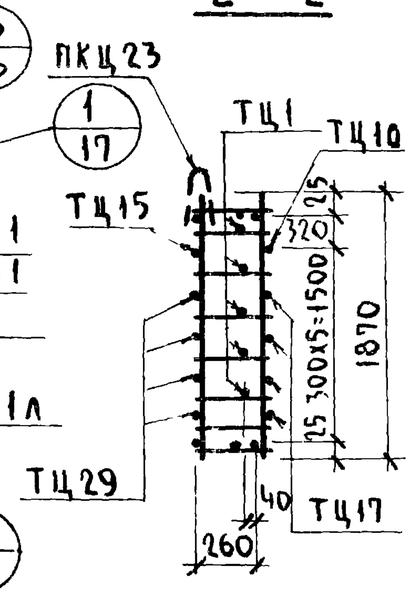
Руководитель группы Канина
Исполнила Доморацкая
Проверил Артюшенко
Начальник отдела Канина
Руководитель сектора
Типовое бюро сектор нормализации и унификации Ленинград

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1, ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦР2-64.20.35; АЦР2л-64.20.35	Выпуск 1-3	Лист 6

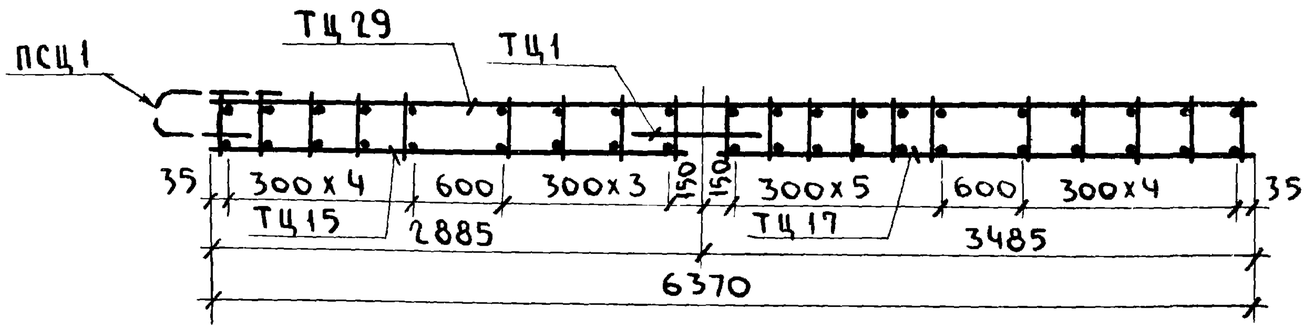
АЦР2 - 70.20.35



2 — 2

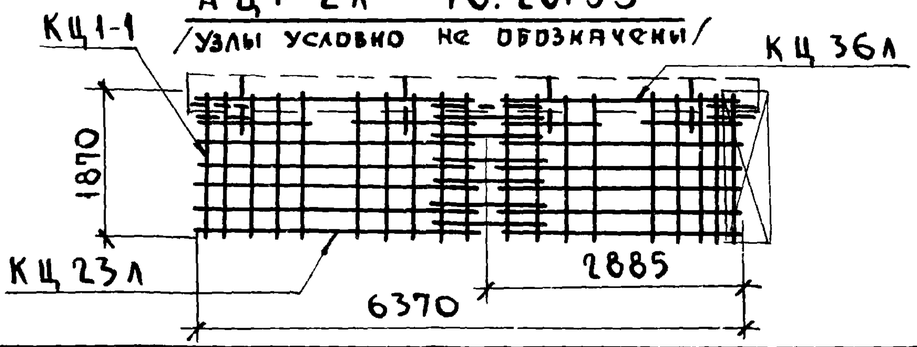


1 — 1



АЦР2Л - 70.20.35

/УЗЛЫ УСЛОВНО НЕ ОБОЗНАЧЕНЫ/



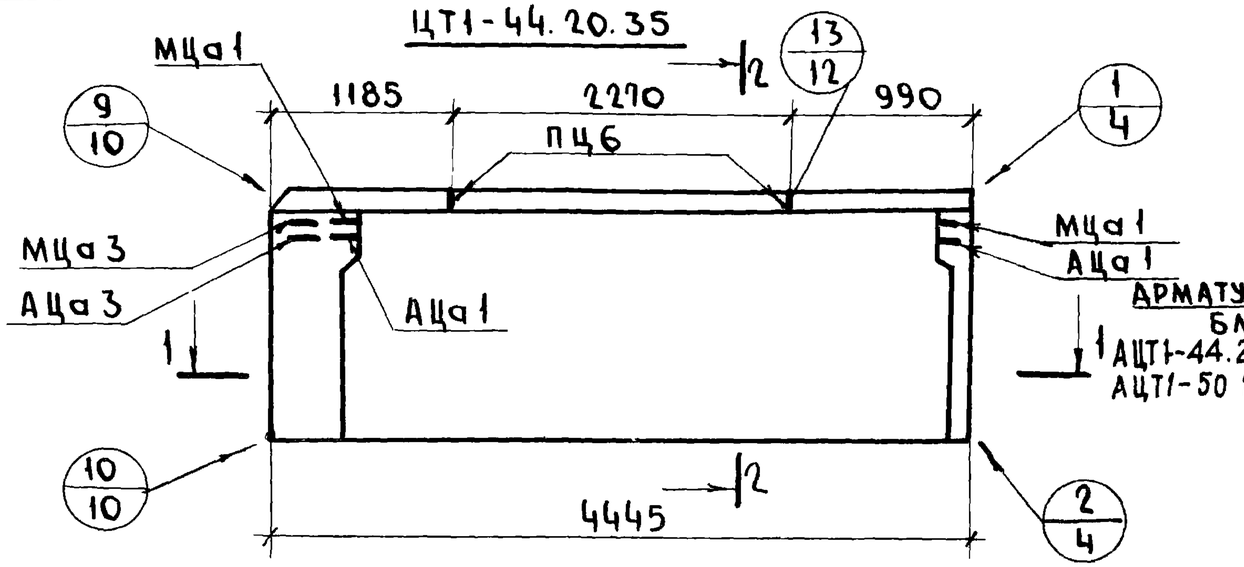
Опалубку панели см на листе 5.

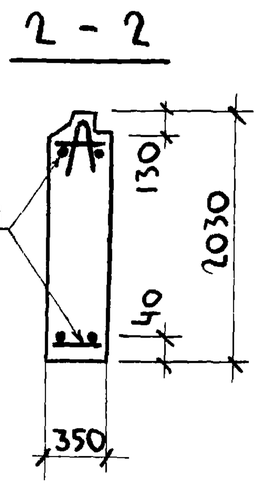
Арматурное изделие	Количество на АЦР2-70.20.35	Количество на АЦР2Л-70.20.35	Лист	Выпуск
КЦ1	19	19	1	2-2
КЦ1-1	—	1	1	
КЦ1-1Л	1	—	1	
КЦ23	1	—	4	
КЦ23Л	—	1	4	
КЦ36	1	—	7	
КЦ36Л	—	1	7	
ПКЦ23	1	1	9	
ПСЦ1	1	1	10	
ТЦ1	5	5	13	
ТЦ3	1	1	13	
ТЦ7	4	4	13	
ТЦ10	1	1	13	
ТЦ15	5	5	13	
ТЦ17	4	4	13	
ТЦ29	4	4	13	
АЦа1	1	1	12	
АЦа3	1	1	12	
МЦа1	1	1	12	
МЦа3	2	2	11	
ПЦ4	4	4	11	

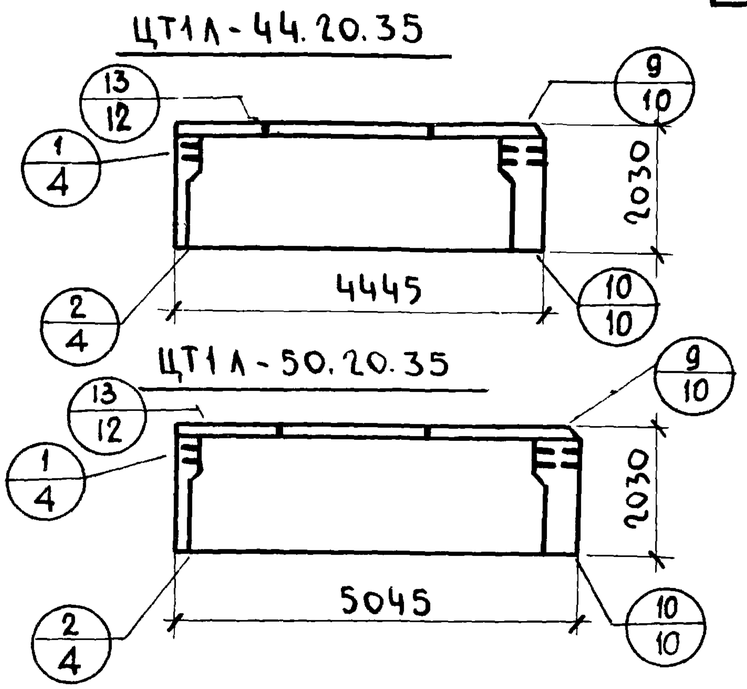
Руководитель группы КАНИНА
Исполнил ВОЛОМОРАЦКАЯ
Проверил АРТЮШЕНКО
Канина
Начальник отдела
Руководитель сектора

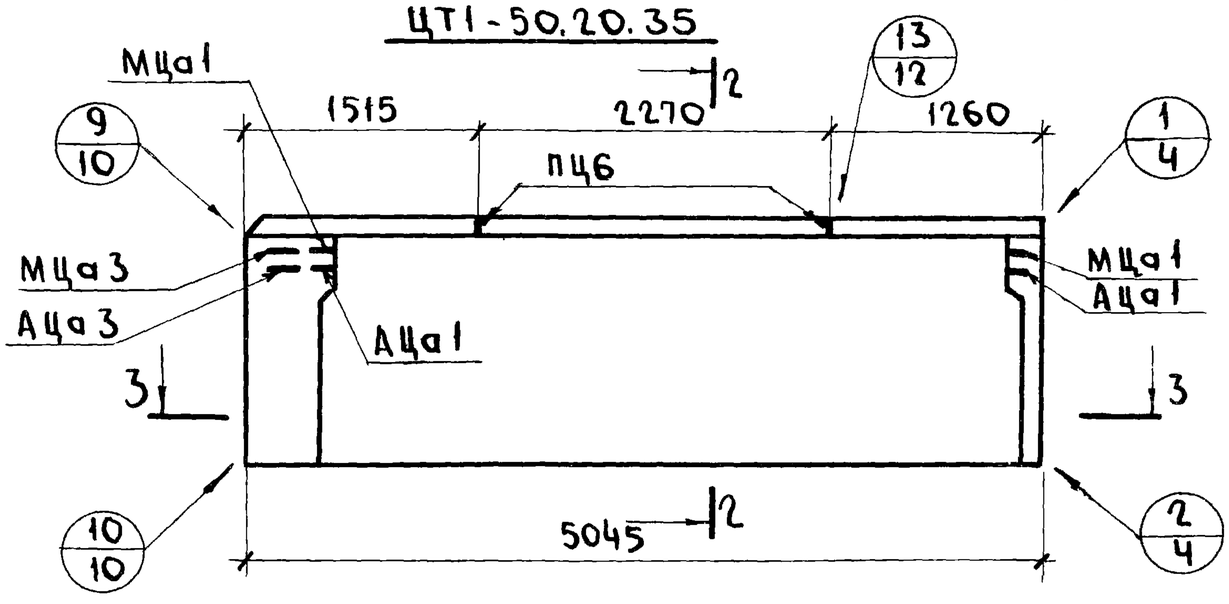
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13
1977	Арматурные блоки АЦР2-70.20.35; АЦР2Л-70.20.35	Выпуск 1-3 / Лист 7

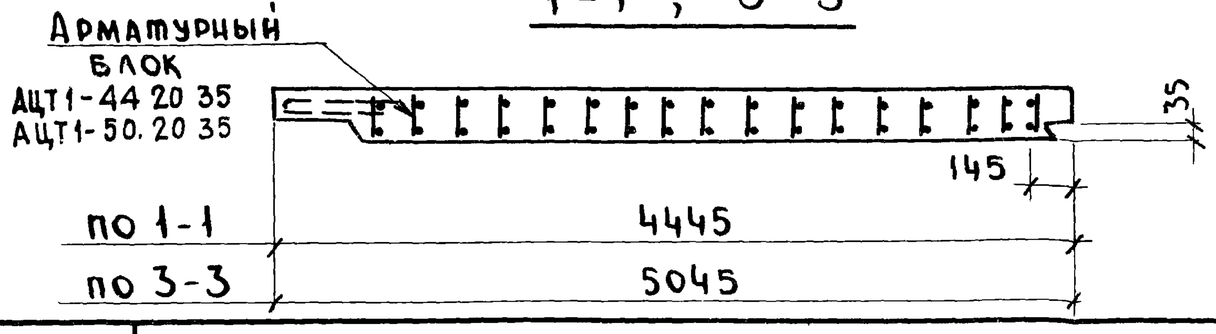








1-1 ; 3-3



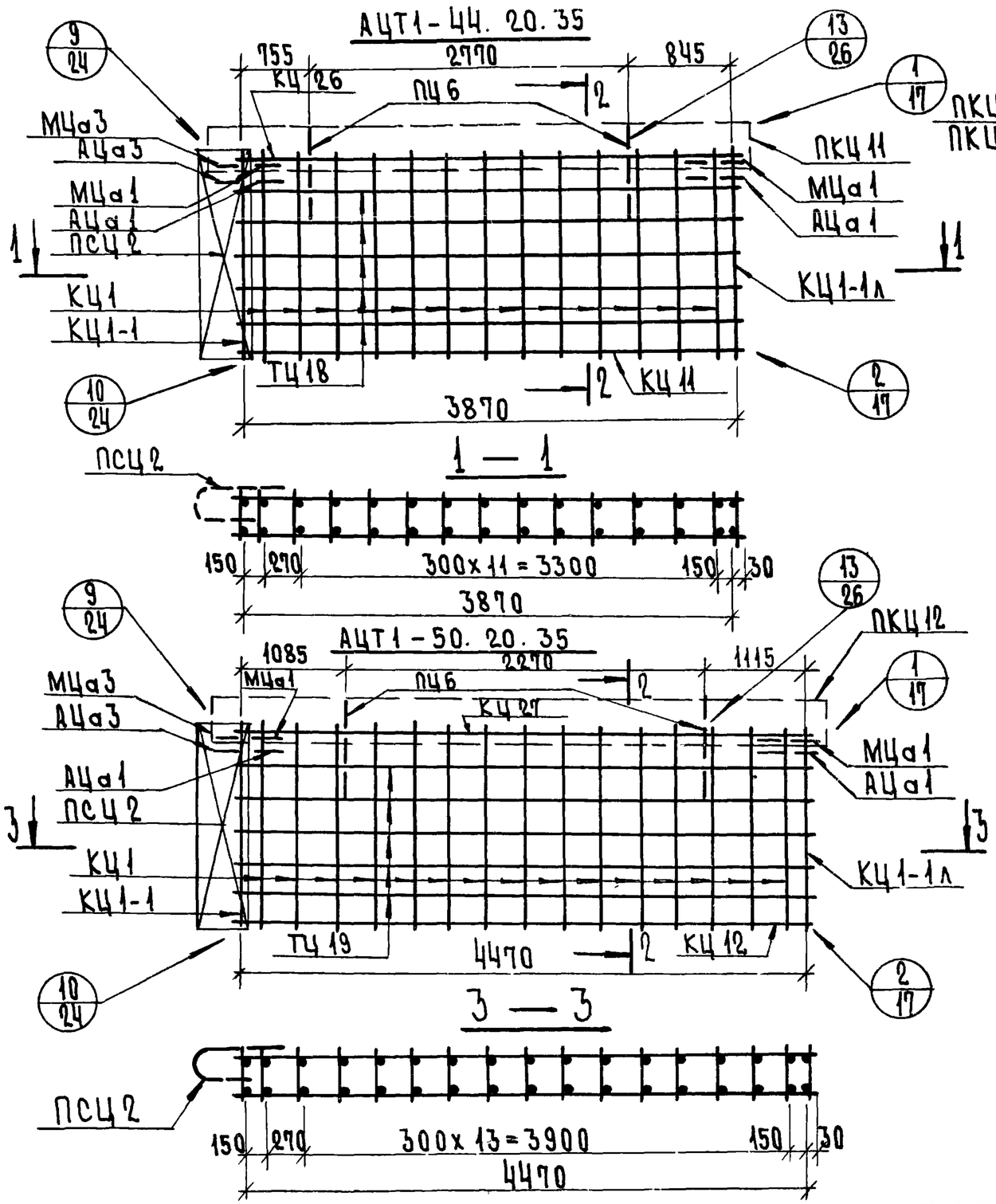
ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ			ЦТ1-44.20.35 ЦТ1Л-44.20.35	ЦТ1-50.20.35 ЦТ1Л-50.20.35
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	2.628	3.000
ОБЪЕМ ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.326	0.367
МАССА ПАНЕЛЕЙ	1300	кг	4580	5210
ПРИ ЛЕГКОМ БЕ-	1400	кг	4870	5550
ТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ	1500	кг	5170	5885
МАССОЙ $кг/м^3$	1600	кг	5460	6220
РАСХОД СТАЛИ		кг	78.34	86.85

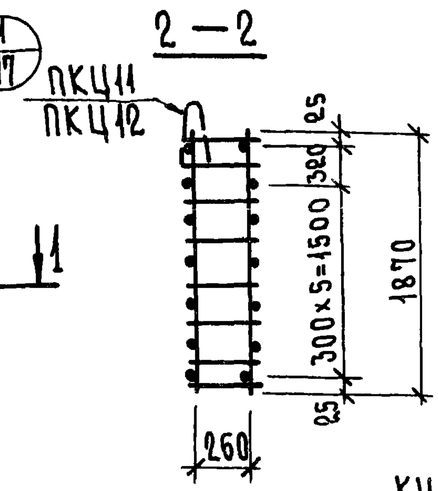
1 МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА М150
2 АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ СМ НА ЛИСТЕ 9.

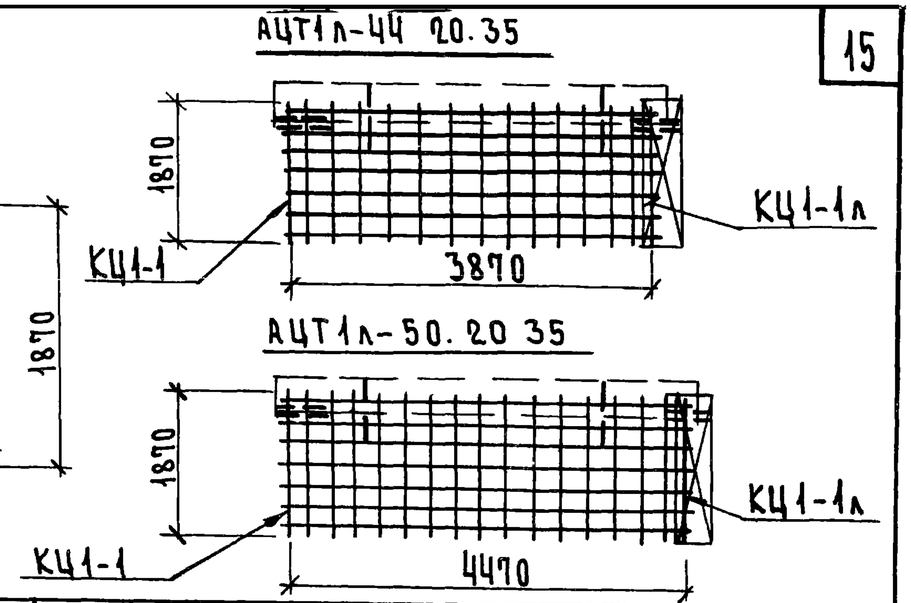
ТК	ПАНЕЛИ ГРУПП ЦР2; ЦТ1, ЦТ2 ТОЛЩИНОЙ 350 ММ	СЕРИЯ 1.117-13	
1977	ПАНЕЛИ ЦТ1-44 20.35 ЦТ1Л-44.20.35; ЦТ1-50.20.35; ЦТ1Л-50.20.35	ВЫПУСК 1-3	ЛИСТ 8

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ
ЛЕНИНГРАД

РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ КАНИНА
ИСПОЛНИЛ ДОМОРАЦКАЯ
ПРОВЕРИЛ АРТЮШЕНКО
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА КАНИНА
РУКОВОДИТЕЛЬ СЕКТОРА





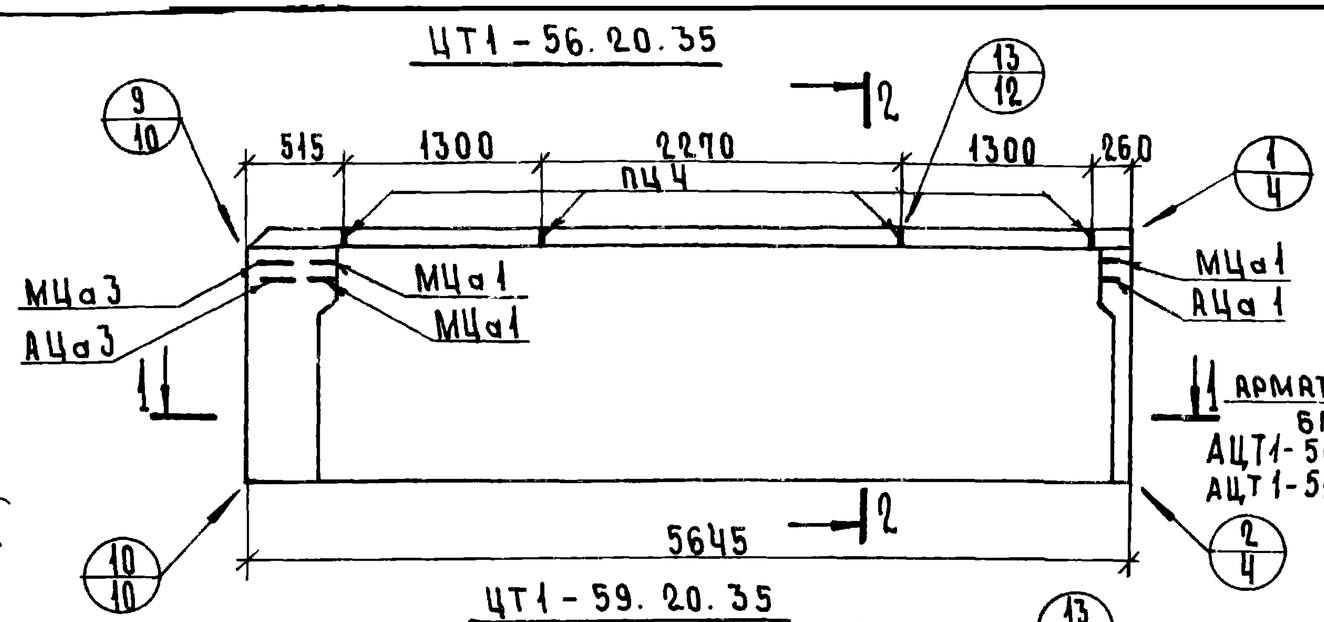


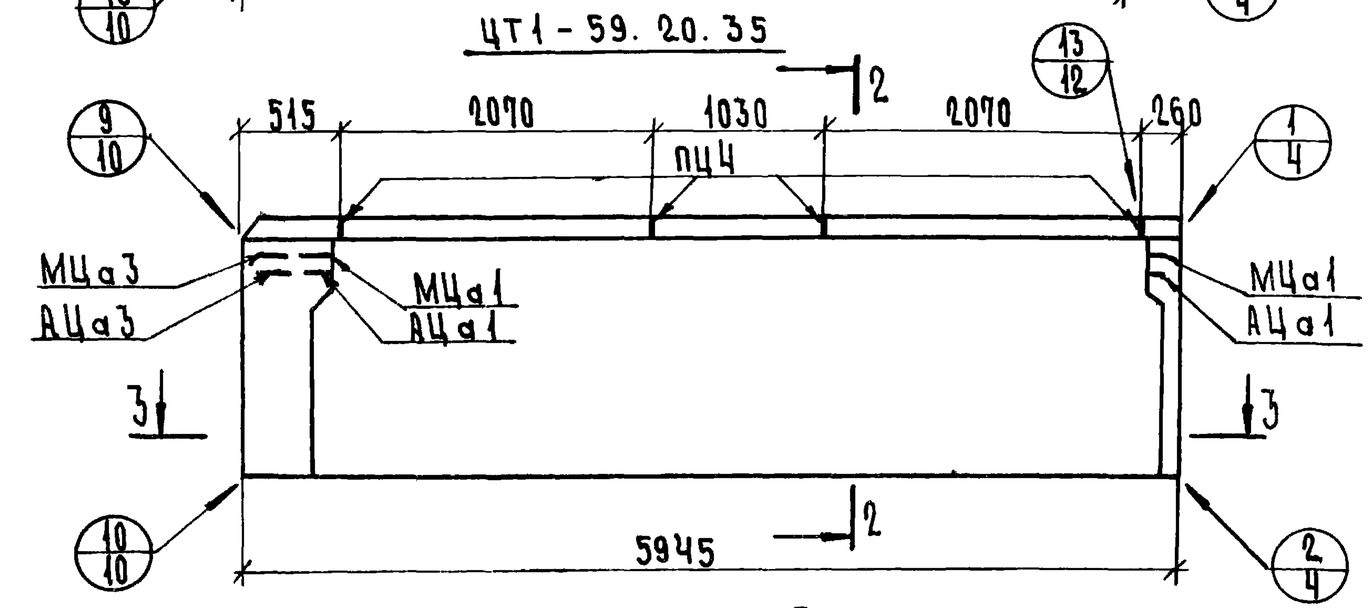
Арматурное изделие	Количество на АЦТ1-44.20.35	АЦТ1л-44.20.35	АЦТ1-50.20.35	АЦТ1л-50.20.35	Лист	Выпуск
КЦ1	13	13	15	15	1	2-2
КЦ1-1	1	1	1	1	1	
КЦ1-1л	1	1	1	1	1	
КЦ11	1	1	—	—	2	
КЦ12	—	—	1	1	2	
КЦ26	1	1	—	—	5	
КЦ27	—	—	1	1	5	
ПКЦ11	1	1	—	—	8	
ПКЦ12	—	—	1	1	8	
ПСЦ2	1	1	1	1	10	
ТЦ18	10	10	—	—	13	
ТЦ19	—	—	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	
ПЦ6	2	2	2	2	11	

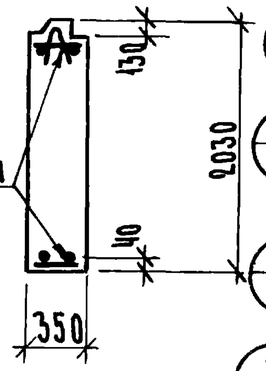
Руководит. группы Канина
Исполнил Доморацкая
Проверил Артюшенко
Начальник отдела Канина
Руководит. сектора
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

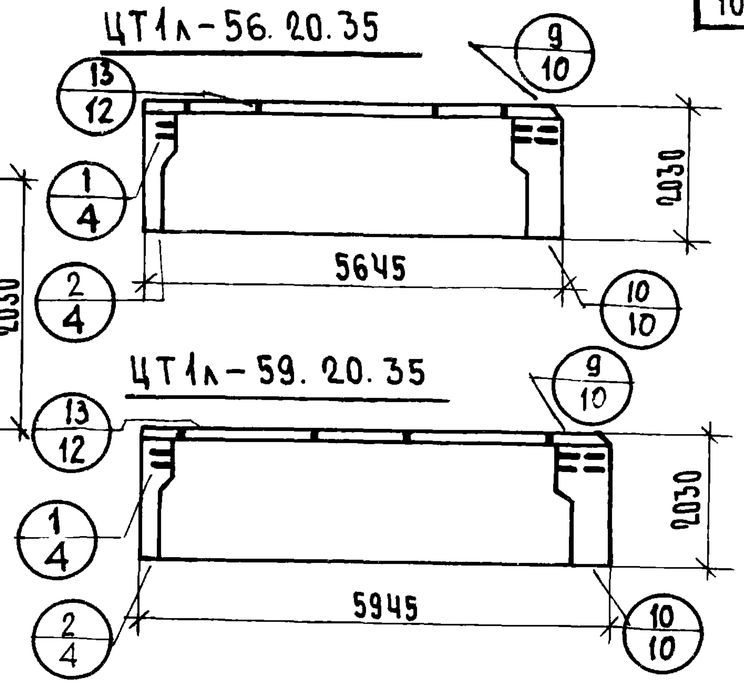
ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ1-44, 20.35; АЦТ1л-44 20.35; АЦТ1-50.20.35, АЦТ1л-50.20.35	Выпуск 1-3	Лист 9

16791-02 16

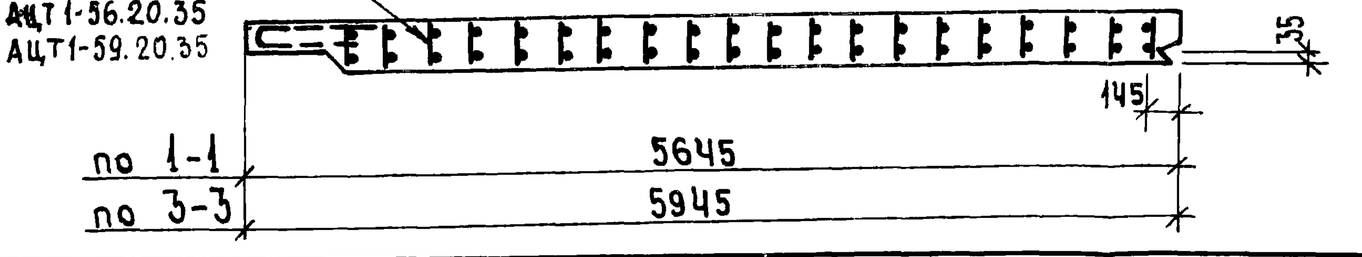








1 — 1 ; 3 — 3

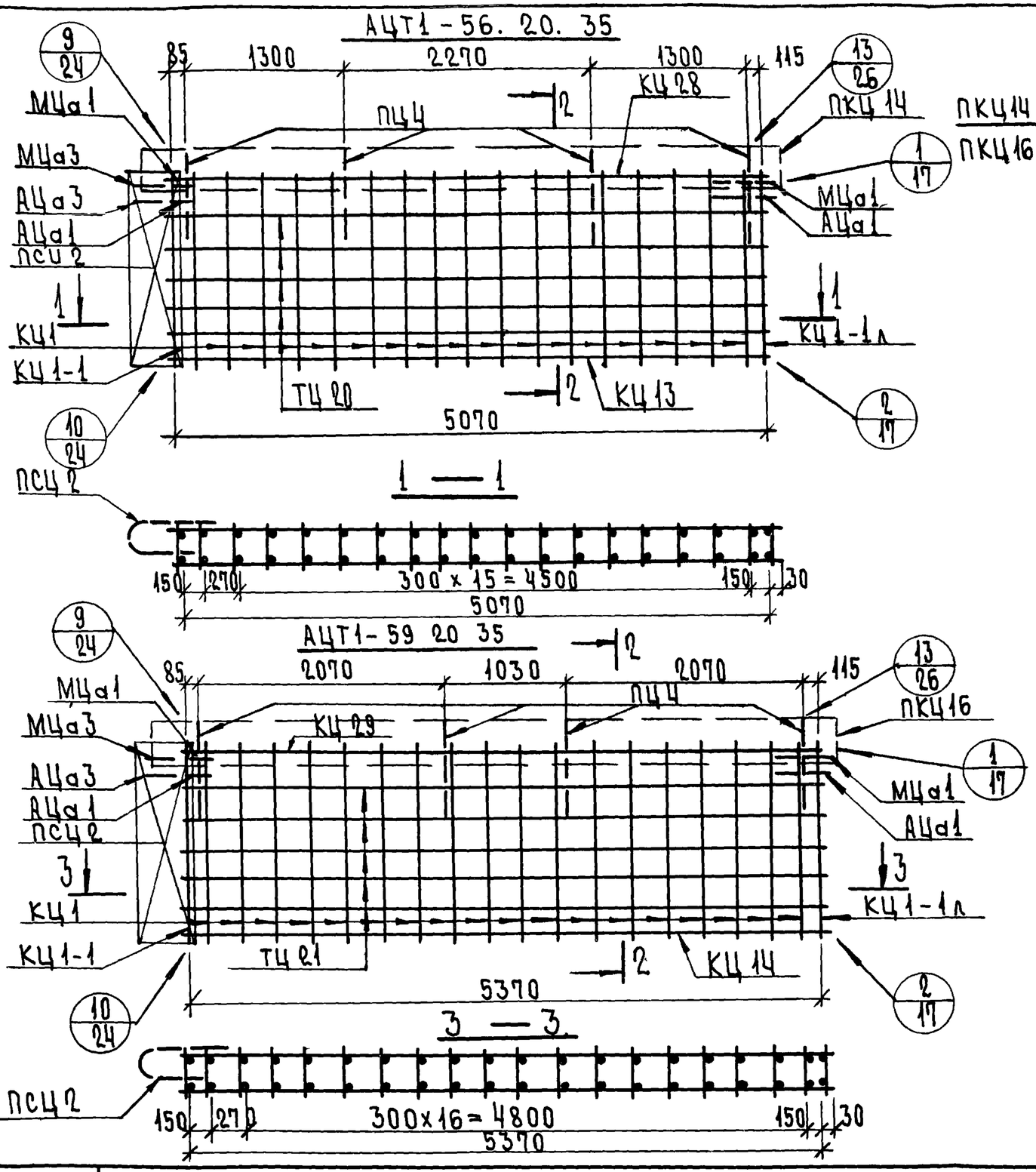


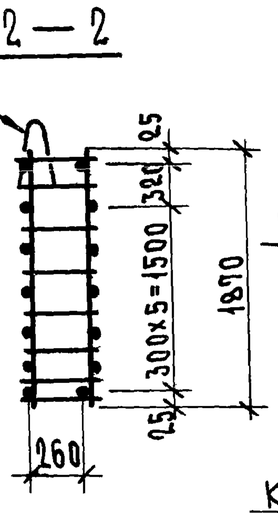
ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ			ЦТ1-56.20.35 ЦТ1л-56.20.35	ЦТ1-59.20.35 ЦТ1л-59.20.35
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	3.372	3.556
ОБЪЕМ ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.409	0.431
МАССА ПАНЕЛЕЙ ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ кг/$м^3$	1300	кг	5855	6170
	1400		6230	6570
	1500		6610	6965
	1600		6985	7365
РАСХОД СТАЛИ		кг	95.55	100.53

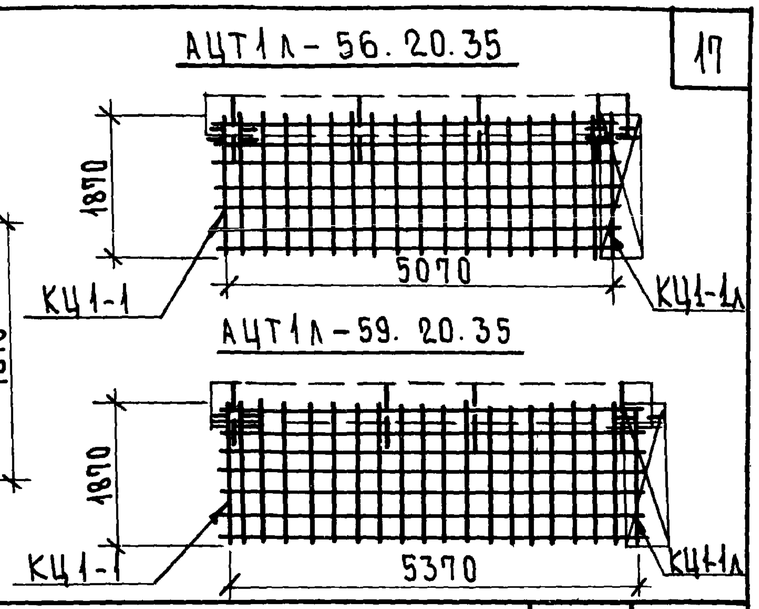
1. МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА М 150
2. АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ СМ. НА ЛИСТЕ 11.

ТК	ПАНЕЛИ ГРУПП ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 ТОЛЩИНОЙ 350 мм	СЕРИЯ 1.117-13	
1977	ПАНЕЛИ ЦТ1-56.20.35; ЦТ1л-56.20.35; ЦТ1-59.20.35; ЦТ1л-59.20.35	ВЫПУСК 1-3	ЛИСТ 10

СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ ЛЕНИНГРАДА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА Доморацкая
РУКОВОДИТ. СЕКТОРА Артошенко
ПРОВЕРИЛ Канина
ИСПОЛНИЛ







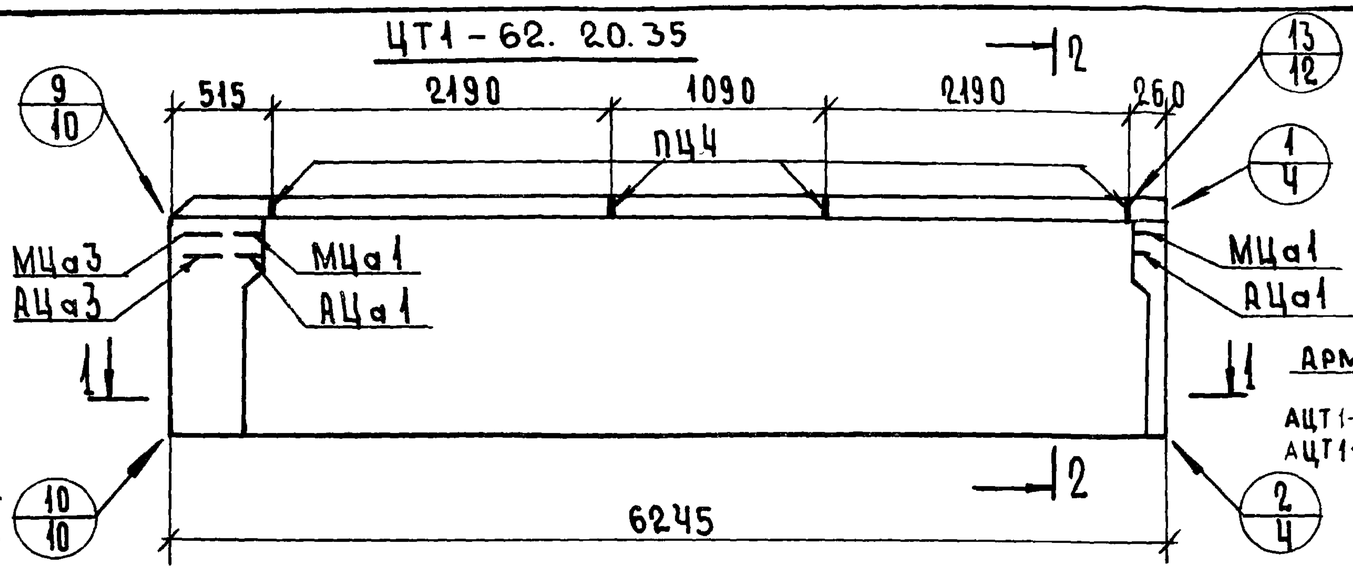
Арматурное изделие	Количество на: АЦТ1-56.20.35	АЦТ1л-56.20.35	АЦТ1-59.20.35	АЦТ1л-59.20.35	Лист	Выпуск
КЦ1	17	17	18	18	1	2—2
КЦ1-1	1	1	1	1	1	
КЦ1-1л	1	1	1	1	1	
КЦ13	1	1	—	—	2	
КЦ14	—	—	1	1	3	
КЦ28	1	1	—	—	5	
КЦ29	—	—	1	1	5	
ПКЦ14	1	1	—	—	9	
ПКЦ16	—	—	1	1	9	
ПСЦ2	1	1	1	1	10	
ТЦ20	10	10	—	—	13	
ТЦ21	—	—	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	
ПЦ4	4	4	4	4	11	

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ1-56 20.35; АЦТ1л-56.20.35; АЦТ1-59.20.35; АЦТ1л-59.20.35	Выпуск 1-3	Лист 11

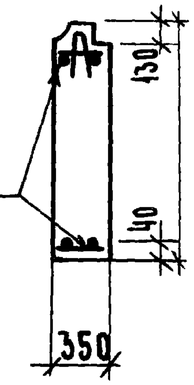
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

Руководит. группы Канина; Исполнил Доморацкая; Проверил Артошенко; Руководит. сектора Канина; Начальник отдела

ЦТ1-62.20.35

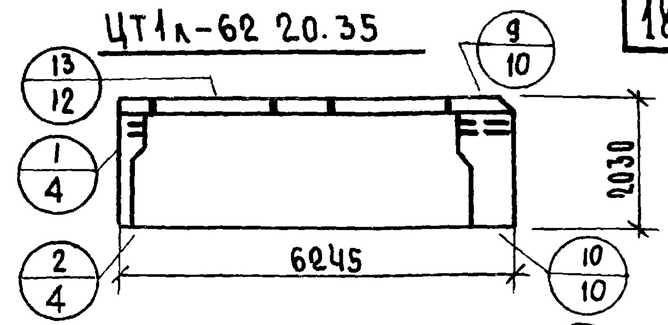


2 – 2

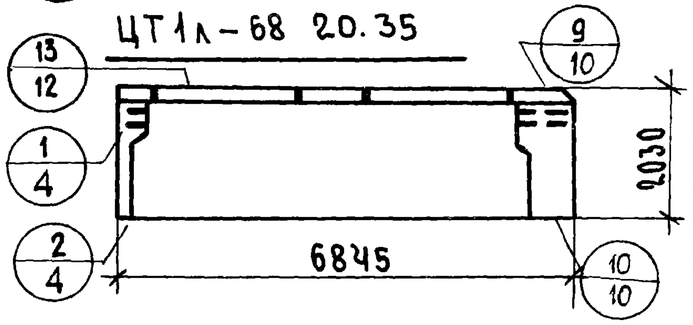


АРМАТУРНЫЙ БЛОК
АЦТ1-62 20 35
АЦТ1-68 20 35

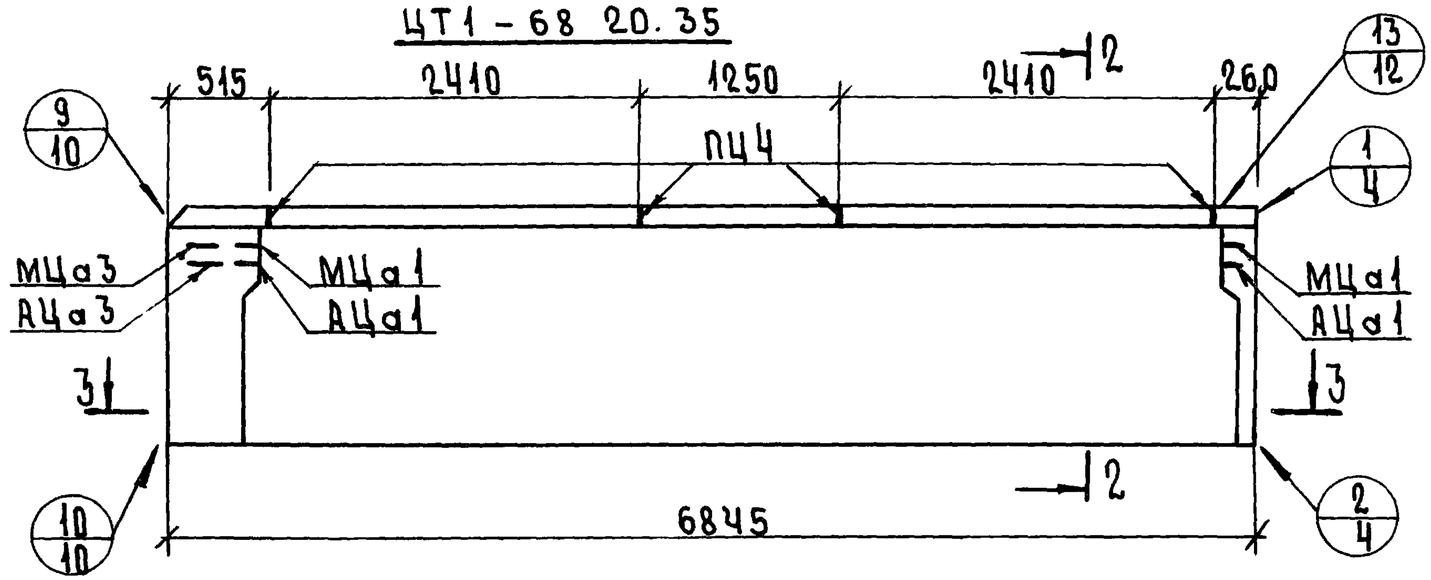
ЦТ1л-62 20.35



ЦТ1л-68 20.35

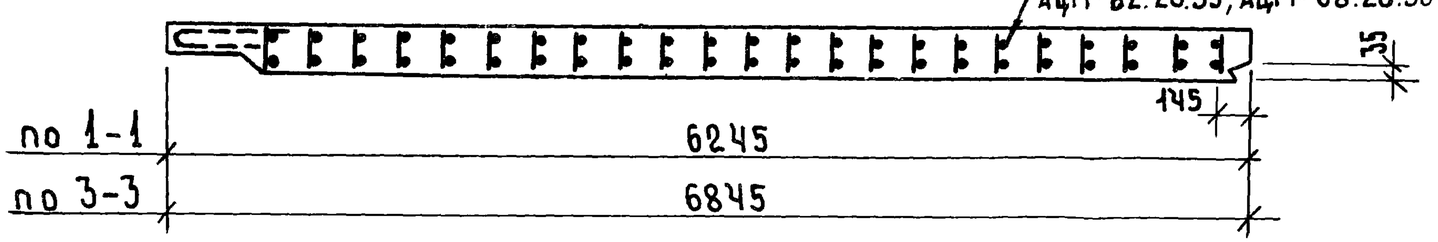


ЦТ1-68 20.35



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ			ЦТ1-62.20.35 ЦТ1л-62.20.35	ЦТ1-68.20.35 ЦТ1л-68.20.35
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	3.744	4.115
ОБЪЕМ ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.451	0.493
МАССА ПАНЕЛЕЙ ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ кг/$м^3$	1300	кг	6485	7130
	1400	кг	6905	—
	1500	кг	7325	—
	1600	кг	—	—
РАСХОД СТАЛИ		кг	104.77	113.09

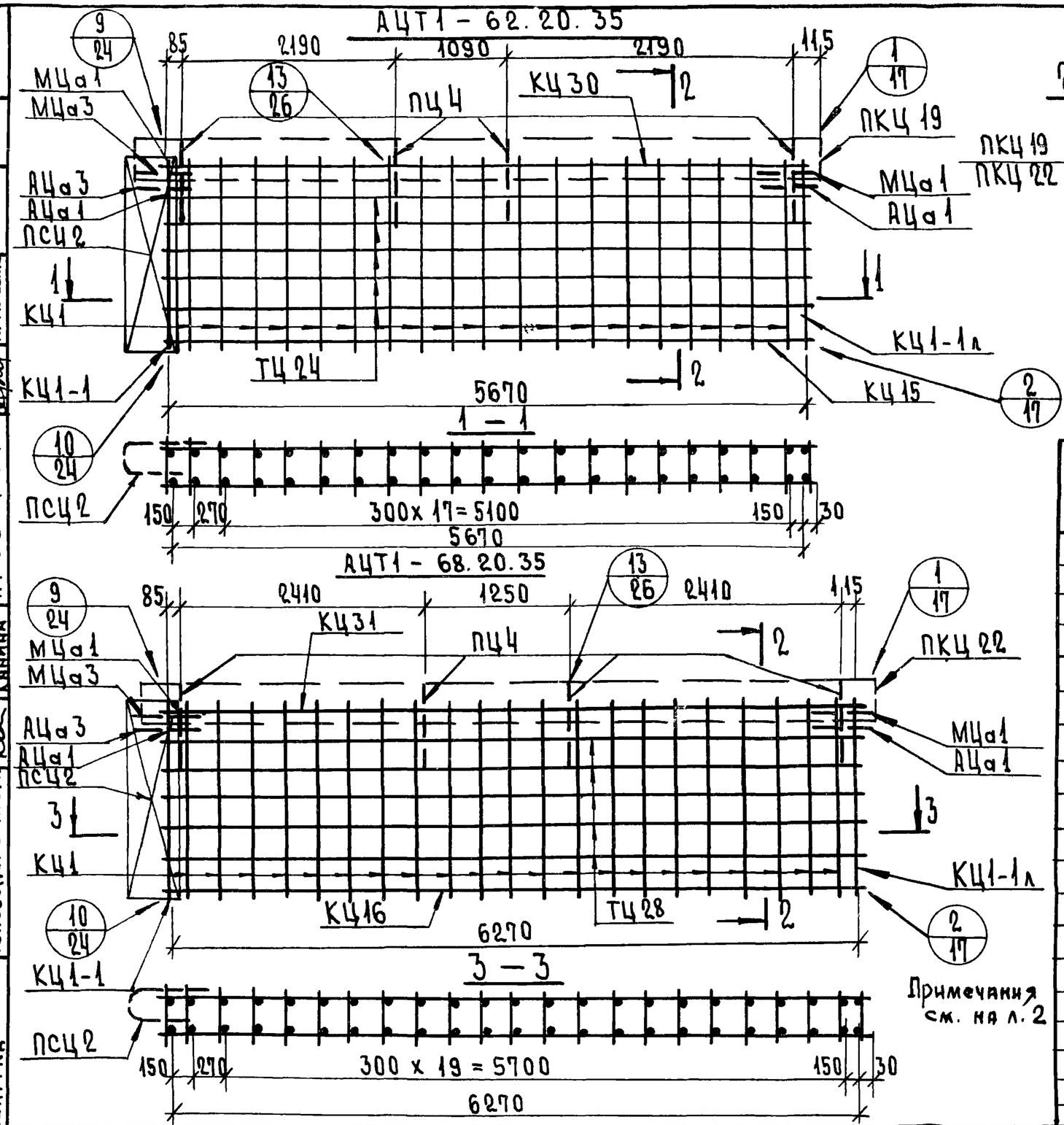
1 – 1 ; 3 – 3

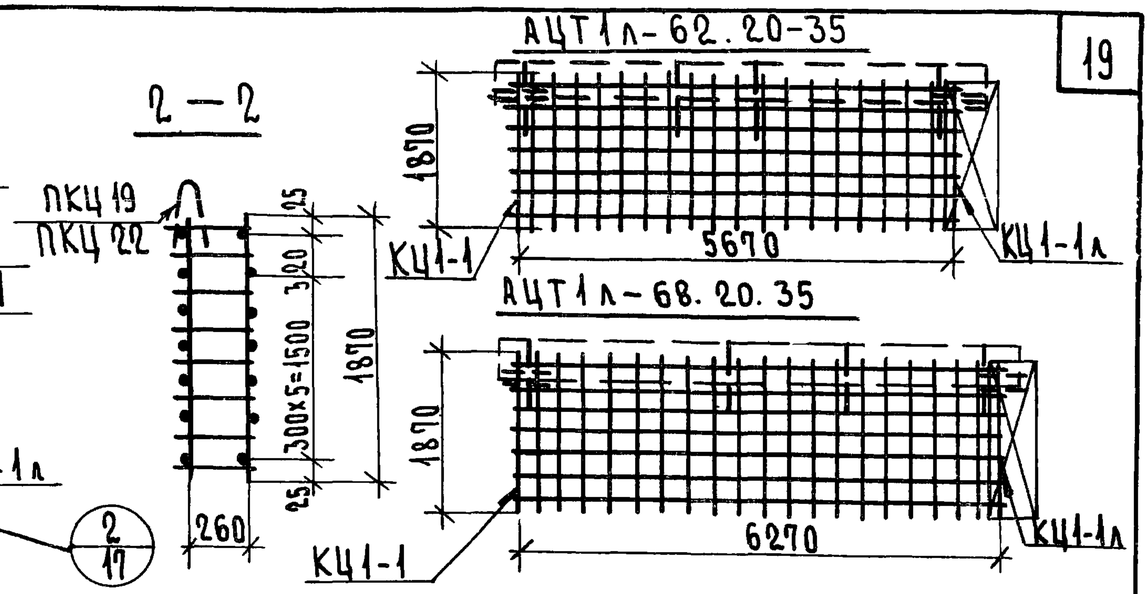


1. МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА М150
2. АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ СМ. НА ЛИСТЕ 13

ТК	ПАНЕЛИ ГРУПП ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 ТОЛЩИНОЙ 350 мм	СЕРИЯ 1.117-13	
1977	ПАНЕЛИ ЦТ1-62.20.35; ЦТ1л-62.20.35; ЦТ1-68.20.35; ЦТ1л-68.20.35	ВЫПУСК 1-3	ЛИСТ 12

СЕКТОР НОРМАЛИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ ЛЕНИНГРАДА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА Каминка
РУКОВОДИТ СЕКТОРА
ИСПОЛНИЛ Доморацкий
ПРОВЕРИЛ Антошенко





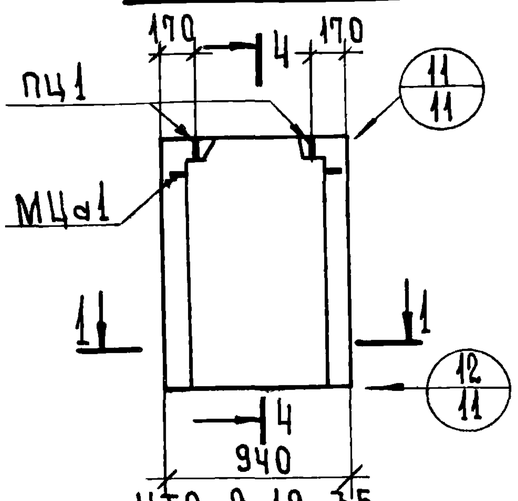
Примечания см. на л. 2

Арматурное изделие	Количество на АЦТ1-62.20.35	АЦТ1л-62.20.35	АЦТ1-68.20.35	АЦТ1л-68.20.35	Лист	Выпуск
КЦ1	19	19	21	21	1	2-2
КЦ1-1	1	1	1	1	1	
КЦ1-1л	1	1	1	1	1	
КЦ15	1	1	—	—	3	
КЦ16	—	—	1	1	3	
КЦ30	1	1	—	—	5	
КЦ31	—	—	1	1	6	
ПКЦ19	1	1	—	—	9	
ПКЦ22	—	—	1	1	9	
ПСЦ2	1	1	1	1	10	
ТЦ24	10	10	—	—	13	
ТЦ28	—	—	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	
ПЦ4	4	4	4	4	11	

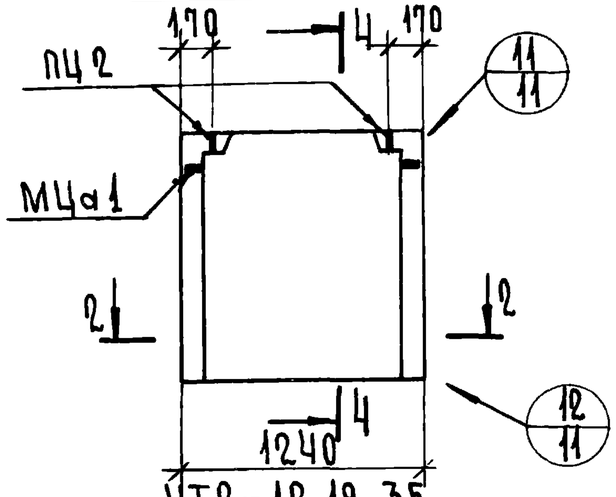
ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ1-62.20.35; АЦТ1л-62.20.35; АЦТ1-68.20.35; АЦТ1л-68.20.35	Выпуск 1-3	Лист 13

Гл. архитектор проекта — Канина
Руководит. группы — Донорацкая
Исполнил — Артюшенко
Проверил — Канина
Гл. констр. института
Начальник отдела
Руководит. сектора
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинграда

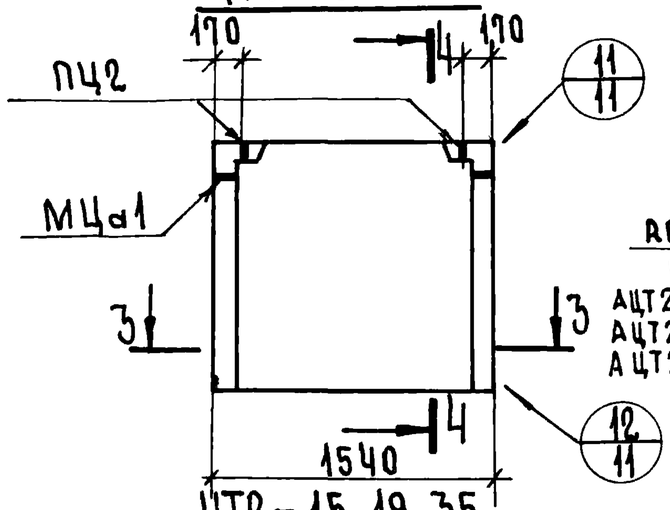
ЦТ2-9.20.35



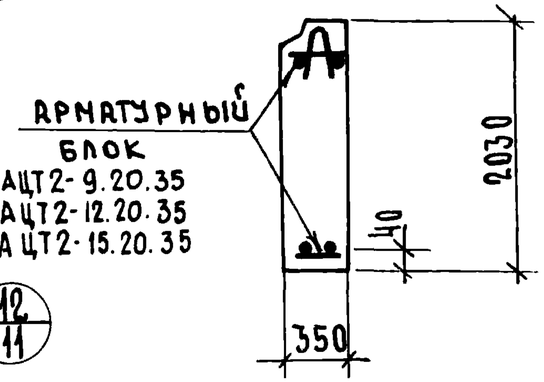
ЦТ2-12.20.35



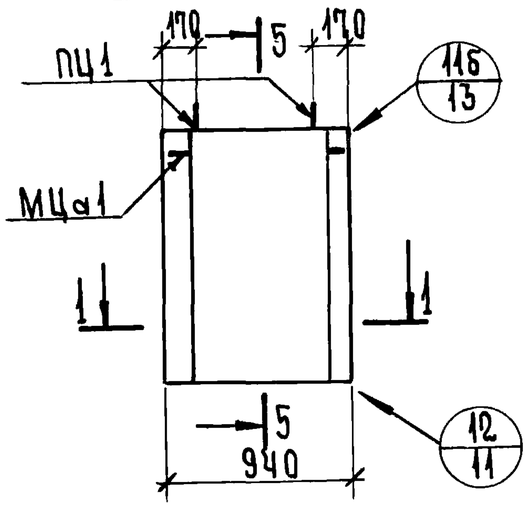
ЦТ2-15.20.35



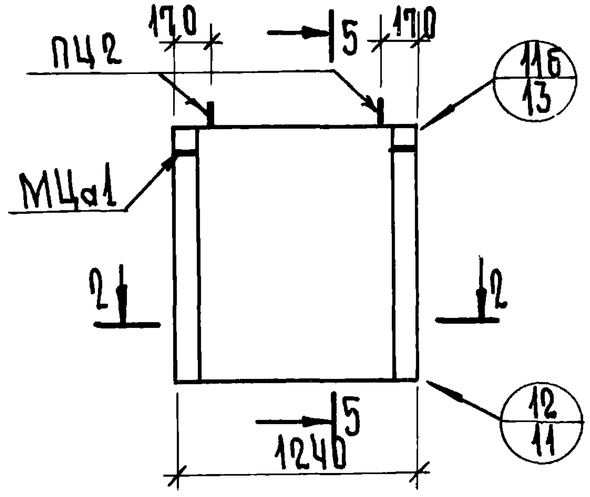
4-4



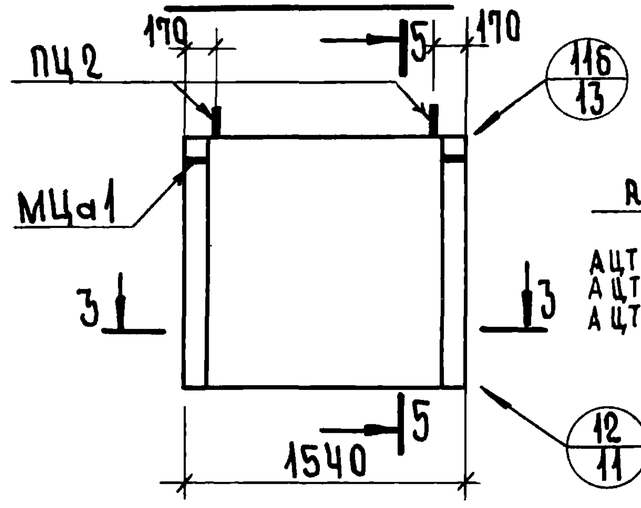
ЦТ2-9.19.35



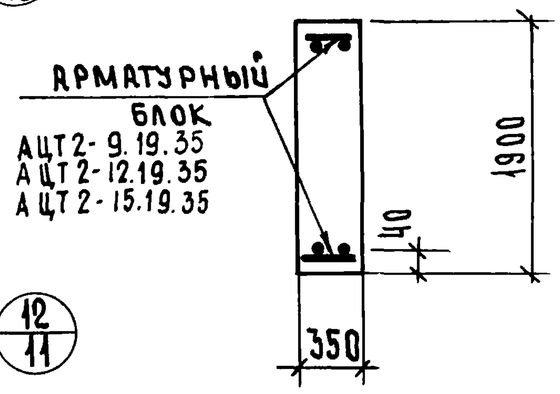
ЦТ2-12.19.35



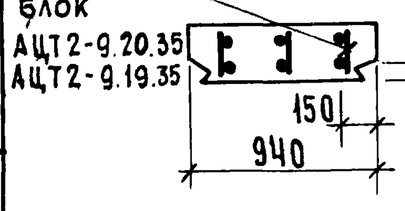
ЦТ2-15.19.35



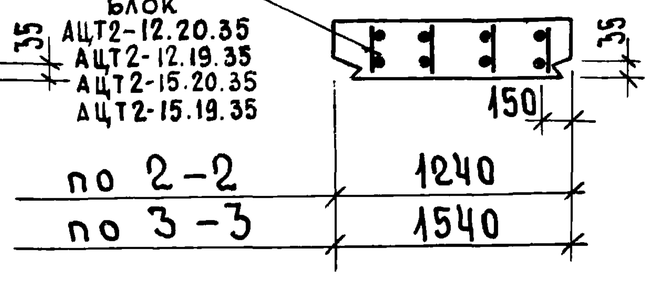
5-5



1-1



2-2; 3-3



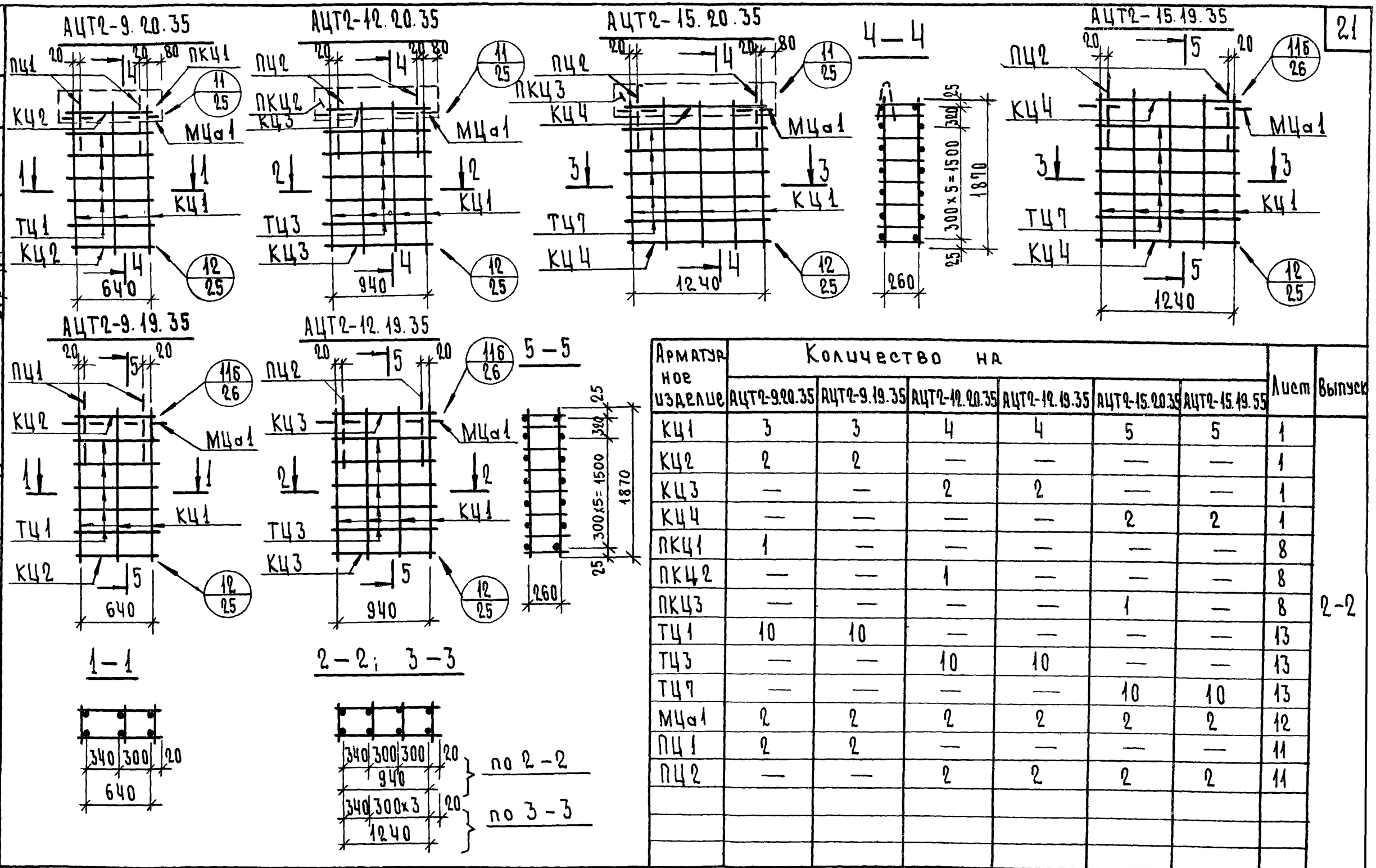
Марка легкого бетона М150

Показатели на изделие

Марки панелей		—	ЦТ2-9.20.35	ЦТ2-9.19.35	ЦТ2-12.20.35	ЦТ2-12.19.35	ЦТ2-15.20.35	ЦТ2-15.19.35
Объем легкого бетона		м³	0.539	0.513	0.731	0.694	0.923	0.874
Об'ем отделочного слоя		м³	0.072	0.069	0.093	0.088	0.114	0.107
Масса панелей при легком бетоне с объемной массой, кг/м³	1300	кг	950	905	1275	1210	1600	1520
	1400	кг	1010	960	1355	1290	1705	1615
	1500	кг	1065	1020	1440	1365	1810	1710
	1600	кг	1125	1080	1520	1445	1910	1810
Расход стали		кг	14.46	13.95	19.29	18.60	23.22	22.35

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13	
1977	Панели ЦТ2-9.20.35; ЦТ2-9.19.35; ЦТ2-12.20.35; ЦТ2-12.19.35; ЦТ2-15.20.35; ЦТ2-15.19.35	Выпуск 1-3	Лист 14

Инженерно-технический рукова сектора Канина Проверил Протошенко
Энциклопедия Ленинграда



Арматурное изделие	Количество на						Лист	Выпуск
	АЦТ2-9.20.35	АЦТ2-9.19.35	АЦТ2-12.20.35	АЦТ2-12.19.35	АЦТ2-15.20.35	АЦТ2-15.19.55		
КЦ1	3	3	4	4	5	5	1	2-2
КЦ2	2	2	—	—	—	—	1	
КЦ3	—	—	2	2	—	—	1	
КЦ4	—	—	—	—	2	2	1	
ПКЦ1	1	—	—	—	—	—	8	
ПКЦ2	—	—	1	—	—	—	8	
ПКЦ3	—	—	—	—	1	—	8	
ТЦ1	10	10	—	—	—	—	13	
ТЦ3	—	—	10	10	—	—	13	
ТЦ7	—	—	—	—	10	10	13	
МЦа1	2	2	2	2	2	2	12	
ПЦ1	2	2	—	—	—	—	11	
ПЦ2	—	—	2	2	2	2	11	

ТК	Панели групп ЦР2, ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13
1977	Арматурные блоки АЦТ2-9 20.35, АЦТ2-9 19.35; АЦТ2-12 20.35; АЦТ2-12 19.35; АЦТ2-15 20.35; АЦТ2-15 19.35	Выпуск 1-3 / Лист 15

Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинграда

Начальник отдела / Руководит сектора — Руководит группы — Исполнил — Проверил

Канина / Поморацкая / Ортошенко

Марка панели	ГОСТ 5781-75											ГОСТ 6727-53*		ГОСТ 19281-73		Показатели расхода стали, кг.					
	AI								AII			BI		С46/33		на панель			на 1 м² панели нетто		
	Ф6	Ф8	Ф12	Ф18	Ф20	Ф22			Ф14	Ф16		Ф4	Ф5	-30×6		Армат.	Закл.	Всего	Армат.	Закл.	Всего
ЦР2 — 34.20.35 ЦР2л — 34.20.35	8.23	10.88	3.96	6.00					13.38			5.43	3.72	0.14		49.62	2.12	51.74	7.18	0.31	7.49
ЦР2 — 34.19.35 ЦР2л — 34.19.35	8.23	10.88	3.96	6.00					13.38			3.40	3.72	0.14		47.59	2.12	49.71	7.36	0.33	7.69
ЦР2 — 40.20.35 ЦР2л — 40.20.35	9.89	13.28	3.96		8.38				8.14	10.64		5.79	4.46	0.14		62.56	2.12	64.68	7.71	0.26	7.97
ЦР2 — 40.19.35 ЦР2л — 40.19.35	9.89	13.28	3.96		8.38				8.14	10.64		3.40	4.46	0.14		60.17	2.12	62.28	7.91	0.28	8.19
ЦР2 — 64.20.35 ЦР2л — 64.20.35	16.53	23.64	4.89	12.00					29.92			7.21	7.44	0.20		98.72	3.11	101.83	7.64	0.24	7.88
ЦР2 — 70.20.35 ЦР2л — 70.20.35	16.53	26.04	4.89	12.00					16.40	21.62		7.57	7.64	0.20		109.78	3.11	112.89	7.76	0.22	7.98
ЦТ1 — 44.20.35 ЦТ1л — 44.20.35	12.31	15.86	6.06			11.34			9.49	12.40		5.21	5.45	0.22		75.09	3.25	78.34	8.25	0.36	8.61
ЦТ1 — 50.20.35 ЦТ1л — 50.20.35	13.97	18.26	6.06			11.34			10.94	14.30		5.57	6.19	0.22		83.60	3.25	86.85	8.15	0.31	8.46
ЦТ1 — 56.20.35 ЦТ1л — 56.20.35	14.80	21.02	6.06	12.00					12.39	16.19		5.93	6.94	0.22		92.30	3.25	95.55	8.07	0.28	8.35

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-13
1977	Выборка стали	Выпуск 1-3 / Лист 16

Разработчик: Ленинградский Промстройпроект и унификации

Начальник отдела: Романрацкая
Руководит сектора: Артюшенко
Исполнил: Канина
Проверил: Канина

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	Ф10	Ф12	Ф18	Ф20	Ф22		Ф14	Ф16		Ф4	Ф5	-30×6		Армат.	Закл.	Всего	Армат.	Закл.	Всего
ЦТ1 – 59.20.35 ЦТ1л – 59.20.35	16.46	22.12		6.06	12.00				13.12	17.14		6.10	7.31	0.22		97.28	3.25	100.53	8.11	0.27	8.38
ЦТ1 – 62.20.35 ЦТ1л – 62.20.35	17.29	23.32		6.06	12.00				13.84	18.08		6.28	7.68	0.22		101.52	3.25	104.77	8.02	0.25	8.27
ЦТ1 – 68.20.35 ЦТ1л – 68.20.35	18.59	25.72		6.06	12.00				15.29	19.98		6.80	8.43	0.22		109.84	3.25	113.09	7.92	0.23	8.15
ЦТ2 – 9.20.35	2.49	2.80	1.86	2.10					3.28			0.51	1.26	0.16		12.20	2.26	14.46	6.38	1.19	7.57
ЦТ2 – 9.19.35	2.49	2.80	1.86	2.10					3.28				1.26	0.16		11.69	2.26	13.95	6.57	1.26	7.83
ЦТ2 – 12.20.35	3.32	4.00		4.76					4.74			0.69	1.62	0.16		17.03	2.26	19.29	6.76	0.89	7.65
ЦТ2 – 12.19.35	3.32	4.00		4.76					4.74				1.62	0.16		16.34	2.26	18.60	6.92	0.96	7.88
ЦТ2 – 15.20.35	4.15	5.10		4.76					6.18			0.87	2.00	0.16		20.96	2.26	23.22	6.69	0.72	7.41
ЦТ2 – 15.19.35	4.15	5.10		4.76					6.18				2.00	0.16		20.09	2.26	22.35	6.86	0.77	7.63

Гл. архитект. проекта — Канина
Руководит. группы — Амарацкая
Исполнил — Артащенко
Проверил — Канина
Гл. констр. института
Начальник отдела
Руководит. сектора

ЛЕНЗНИИЭП
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

ТК	Панели групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 350 мм	Серия 1.117-17
1977	Выборка стали	Выпуск 1-3 / Лист 17