https://zavodjbi.com/

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–4

ПАНЕЛИ ГРУПП ЦР 2; ЦТ I; ЦТ 2 ТОЛЩИНОЙ 400 мм

16791–03
ЦЕНА 0-72

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1X 1980 года

Заказ № 12676 Тираж 3530 экз.

https://zavodjbi.com/

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—4

ПАНЕЛИ ГРУПП ЦР 2; ЦТ 1; ЦТ 2 ТОЛЩИНОЙ 400 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 01.07.80г.
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ от 06.06.80 №150

16791-03 2

ЗАВОД ЖБИ

Наименование чертежей	NN листов	NN стр.
Содержание	1с	2
Пояснительная записка	1п	3
Номенклатура изделий	1Н÷2Н	4÷5
Панели ЦР2-35.20.4; ЦР2л-35.20.4; ЦР2-35.19.4; ЦР2л-35.19.4	1	6
Арматурные блоки АЦР2-35.20.4; АЦР2л-35.20.4; АЦР2-35.19.4; АЦР2л-35.19.4	2	7
Панели ЦР2-41.20.4, ЦР2л-41.20.4; ЦР2-41.19.4; ЦР2л-41.19.4	3	8
Арматурные блоки АЦР2-41.20.4; АЦР2л-41.20.4; АЦР2-41.19.4; АЦР2л-41.19.4	4	9
Панели ЦТ1-45.20.4; ЦТ1л-45.20.4; ЦТ1-51.20.4; ЦТ1л-51.20.4	5	10
Арматурные блоки АЦТ1-45.20.4; АЦТ1л-45.20.4 АЦТ1-51.20.4; АЦТ1л-51.20.4	6	11
Панели ЦТ1-57.20.4; ЦТ1л-57.20.4; ЦТ1-60.20.4; ЦТ1л-60.20.4	7	12
Арматурные блоки АЦТ1-57.20.4; АЦТ1л-57.20.4; АЦТ1-60.20.4; АЦТ1л-60.20.4	8	13
Панели ЦТ2-9.20.4; ЦТ2-9.19.4; ЦТ2-12.20.4; ЦТ2-12.19.4; ЦТ2-15.20.4; ЦТ2-15.19.4;	9	14
Арматурные блоки АЦТ2-9.20.4; АЦТ2-9.19.4; АЦТ2-12.20.4; АЦТ2-12.19.4; АЦТ2-15.20.4; АЦТ2-15.19.4	10	15
Выборка стали	11; 12	16; 17

Главный инженер проекта Галахова

Начальник отдела Ульянов

Исполнил Гроверман

Главный специалист Калина

Сектор нормализации и унификации объемных зданий

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400 мм	Серия 1.117-13	
1977	Содержание	Выпуск 1-4	Лист 1С

ЗАВОД ЖБИ

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

В выпуске 1-4 серии 1.117-13 представлены рабочие чертежи наружных цокольных стеновых панелей групп ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400мм. Выпуском следует пользоваться совместно с выпусками 0-1; 2-3 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 2-3 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 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 30мм; учтена масса арматурного блока.

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

x x x

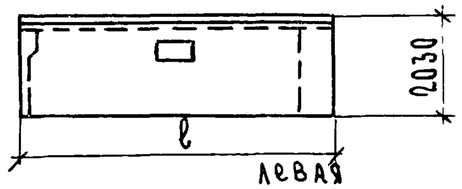
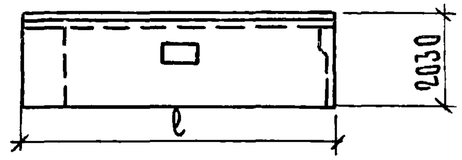
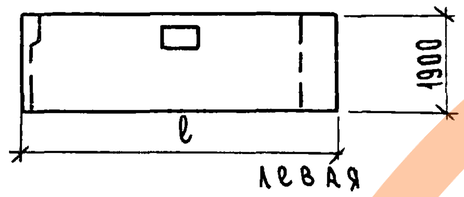
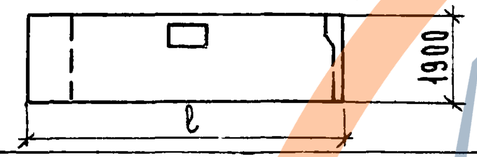
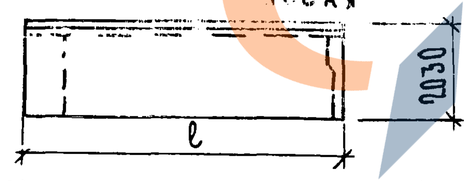
При разработке проектов допускается изменять длину верхнего ребра в зависимости от размеров балконов и лоджий 1-го этажа.

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 группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400 мм	Серия 1.117-13
1977	Пояснительная записка	Выпуск 1-4 / Лист 1п

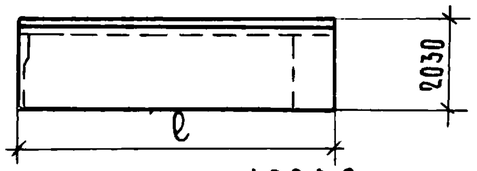
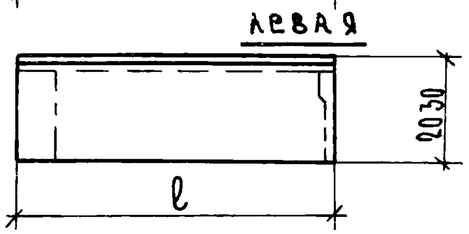
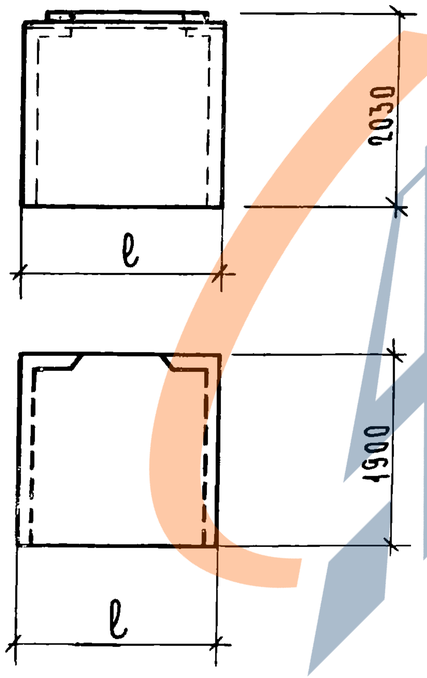
Разработал Ралахова; Исполнил Ильина; Проверил; Канцелярия; Ст; Начальник отдела; Руковод. сектора; Сектор нормализации и унификации Ленинграда

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 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
3.0	ЦР2-35.20.4		400	3495	7.09	0.08	7.01	2.257	0.288	58.27	0.322	0.041	8.33	3930÷4690	1;2
	ЦР2л-35.20.4														
3.6	ЦР2-41.20.4			4095	8.31	0.08	8.23	2.683	0.332	69.12	0.326	0.040	8.39	4660÷5560	3;4
	ЦР2л-41.20.4														
3.0	ЦР2-35.19.4			3495	6.64	0.08	6.56	2.212	0.225	53.31	0.337	0.034	8.12	3740÷4480	1;2
	ЦР2л-35.19.4														
3.6	ЦР2-41.19.4			4095	7.78	0.08	7.70	2.633	0.261	66.59	0.342	0.034	8.64	4550÷5430	3;4
	ЦР2л-41.19.4														
4.2	ЦТ1-45.20.4			4495	9.12	—	9.12	3.108	0.330	80.11	0.341	0.036	8.78	5290÷6330	5;6
	ЦТ1л-45.20.4														
4.8	ЦТ1-51.20.4			5095	10.34	—	10.34	3.542	0.371	92.06	0.343	0.036	8.90	6015÷7205	5;6
	ЦТ1л-51.20.4														

Марка легкого бетона М150

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400мм	Серия 1.117-13
1977	Номенклатура изделий альбома	Выпуск 1-4 / Лист 1Н

Руководит. группы Канина; Исполнил Рахова; Проверил Ульина; Канина; Начальник отдела; Руководит. сектора; Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинграда

Шаг (h_0), м	Марки 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 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	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
54	ЦТ1-57.20.4		400	5695	11,56	—	11.56	3.973	0.414	98.43	0,344	0.036	8.54	6740 ÷ 7185	7; 8
	ЦТ1л-57.20.4														
57	ЦТ1-60.20.4			5995	12,17	—	12,17	4,182	0,434	102.65	0,344	0,035	8.44	7090	7; 8
	ЦТ1л-60.20.4														
12	ЦТ2-9.20.4			890	1.81	—	1.81	0.597	0.068	15.04	0.330	0.037	8.31	1025 ÷ 1225	9; 10
15	ЦТ2-12.20.4			1190	2.42	—	2.42	0.821	0.085	19.16	0.339	0.035	7.91	1390 ÷ 1665	9; 10
18	ЦТ2-15.20.4			1490	3.02	—	3.02	1.043	0.106	23.14	0.345	0.035	7.65	1760 ÷ 2110	9; 10
12	ЦТ2-9.19.4			890	1.69	—	1.69	0.568	0.065	14.57	0.336	0.038	8.63	975 ÷ 1165	9; 10
15	ЦТ2-12.19.4			1190	2.26	—	2.26	0.777	0.084	18.50	0.344	0.037	8.17	1325 ÷ 1585	9; 10
18	ЦТ2-15.19.4			1490	2.83	—	2.83	0.985	0.104	22.29	0.348	0.037	7.87	1670 ÷ 2005	9; 10

Марка легкого бетона М150.

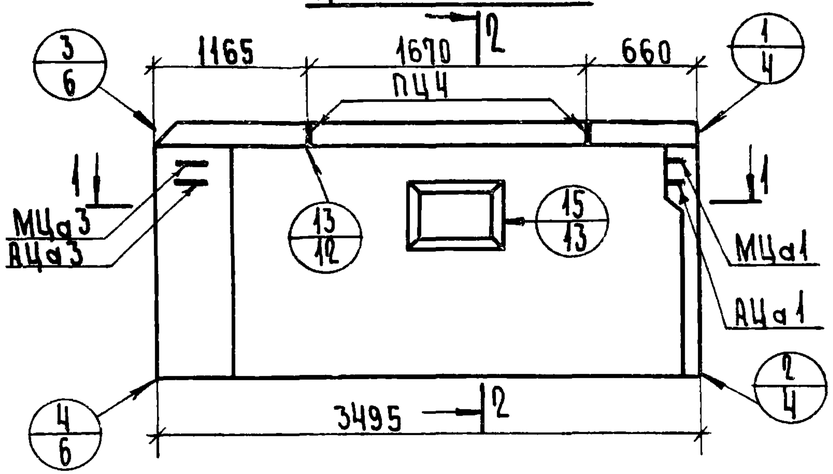
Главный инженер проекта Канина
Руководит. группы Ралахова
Исполнил Ульина
Проверил Канина
Начальник отдела
Руководит. сектора
Гл. конструктор проекта

Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинграда

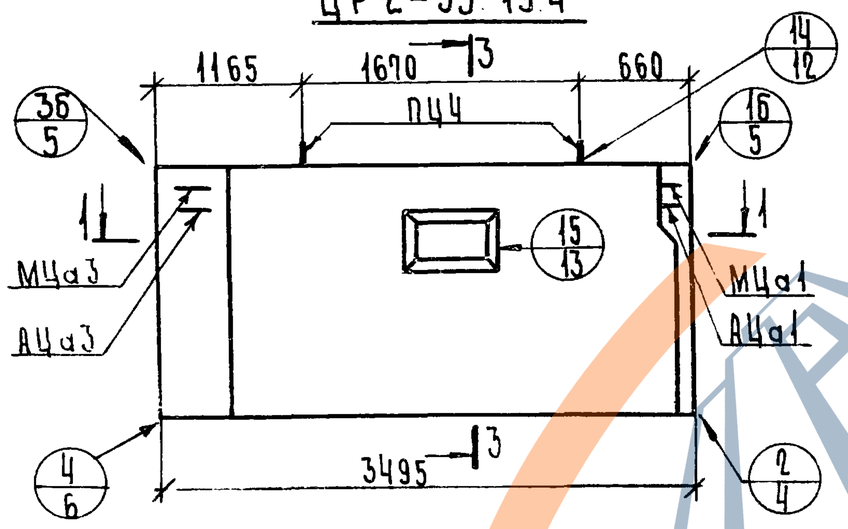
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400мм	Серия 1.117-13
1977	Номенклатура изделий альбома	Выпуск 1-4 / Лист 2Н

https://zavodjbi.com/

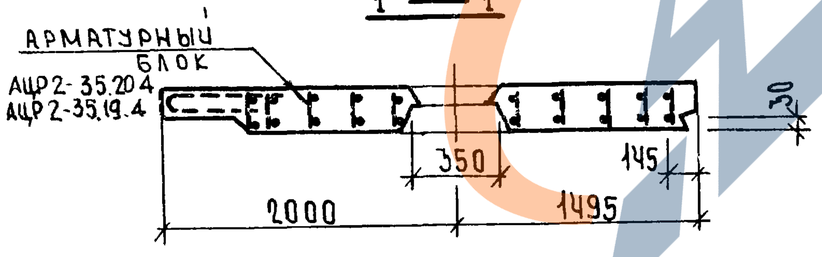
ЦР2-35.20.4



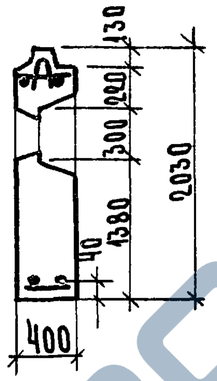
ЦР2-35.19.4



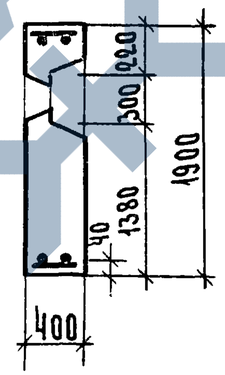
1 — 1



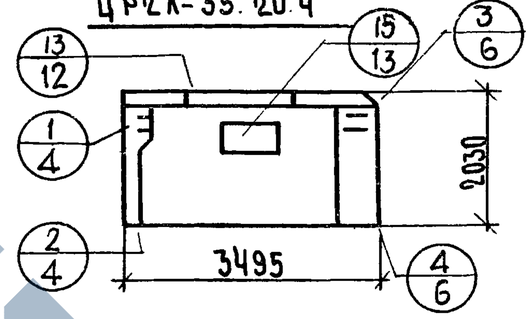
2 — 2



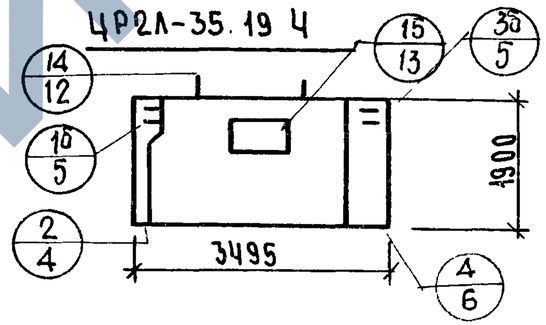
3 — 3



ЦР2Л-35.20.4



ЦР2Л-35.19.4



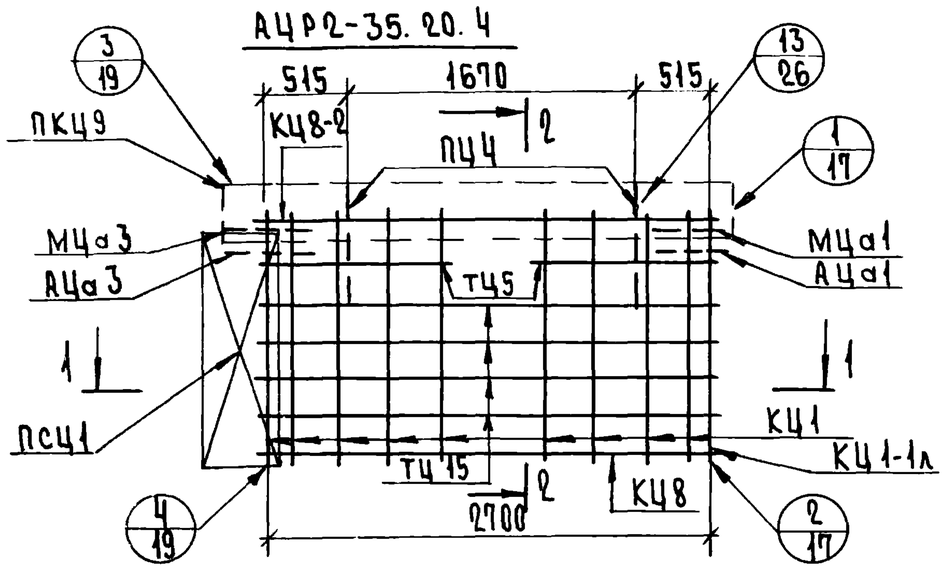
Показатели на изделие				
Марки панелей			ЦР2-35.20.4 ЦР2Л-35.20.4	ЦР2-35.19.4 ЦР2Л-35.19.4
Объем легкого бетона		$м^3$	2.257	2.212
Объем отделочного слоя		$м^3$	0.288	0.225
Масса панелей при легком бетоне с объемной массой кг/$м^3$	1300	кг	3930	3740
	1400		4185	3985
	1500		4440	4235
	1600		4690	4480
Расход стали		кг	58.27	53.31

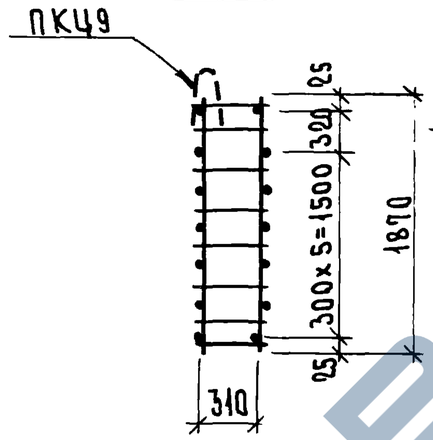
Марка легкого бетона М150

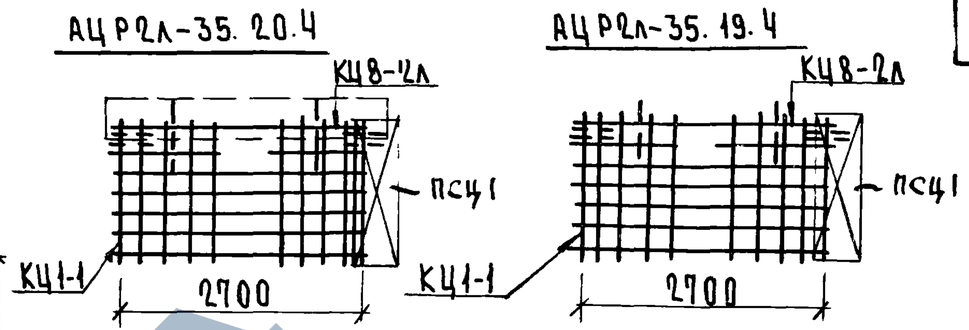
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400 мм	Серия 1.117-13
1977	Панели ЦР2-35 20.4; ЦР2Л-35.20.4; ЦР2-35.19.4; ЦР2Л-35.19.4	Выпуск 1-4 / Лист 1

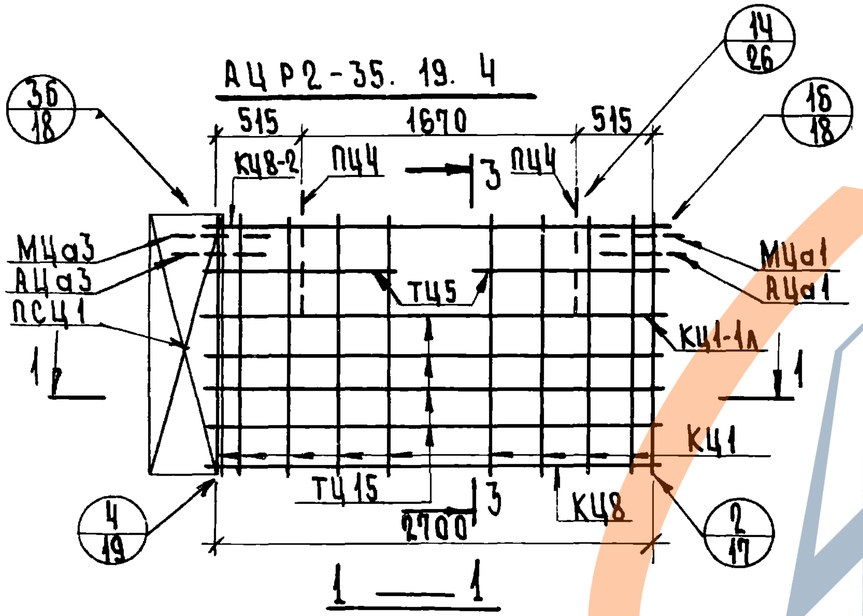
Гл. архитект проекта — Канина
Руководит. группы — Палахова
Исполнил — Ильина
Проверил — Ганина
Гл. констр. института
Начальник отдела
Руководит. сектора
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

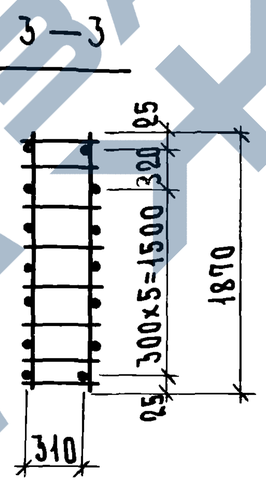
ЗАВОД ЖБИ
https://zavodjbi.com/

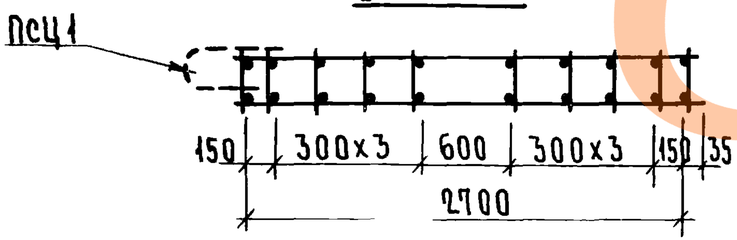












На арматурных блоках левого исполнения узлы условно не обозначены.

Арматурное изделие	Количество на АЦР2-35.20.4	АЦР2л-35.20.4	АЦР2-35.19.4	АЦР2л35.19.4	Лист	Выпуск
КЦ1	9	9	9	9	1	2-3
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	
ПКЦ9	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 Малахова
Руководит. сектора Шубина
Исполнил Канина
Проверил

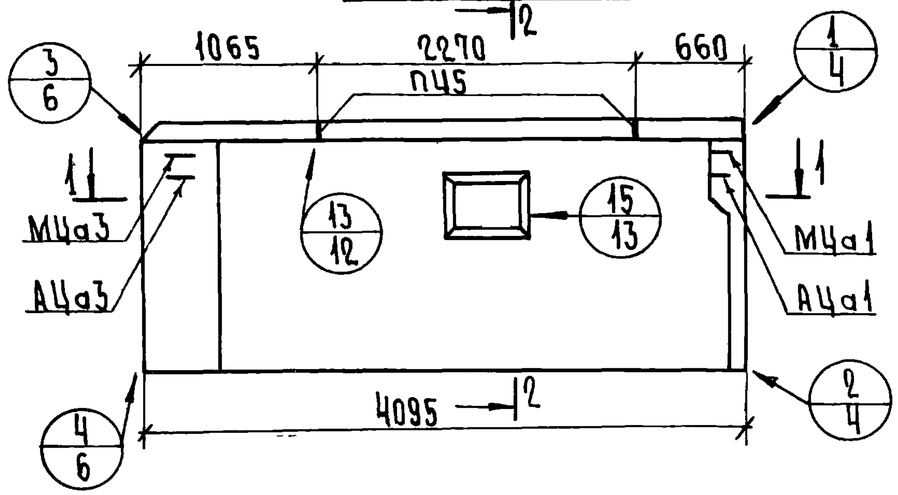
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦР2-35.20.4; АЦР2л-35.20.4; АЦР2-35.19.4; АЦР2л-35.19.4	Выпуск 1-4	Лист 2

Серия разработана Унификации Ленинграда

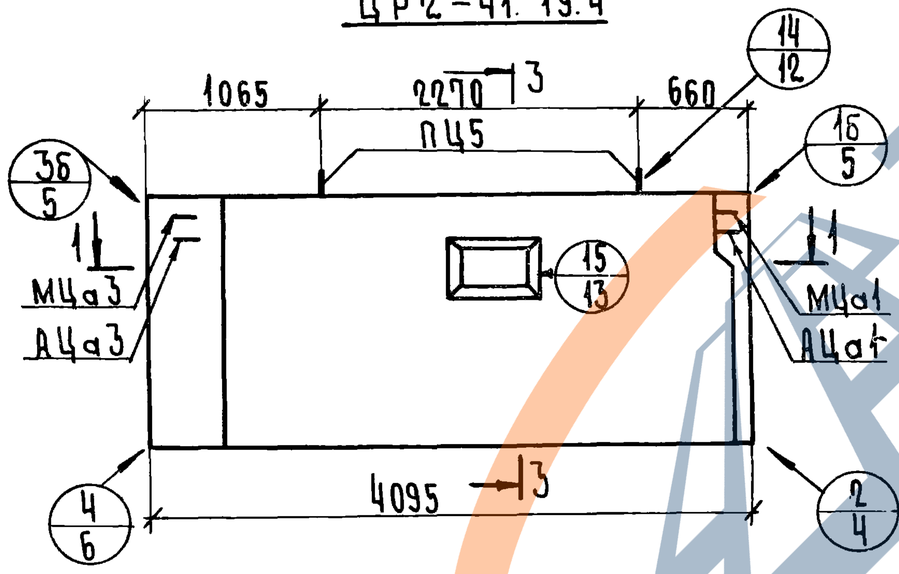
16791-03 8

ЗАВОД ЖБИ

ЦР2—41 20.4

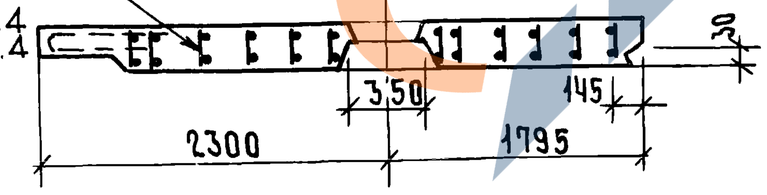


ЦР2-41. 19.4

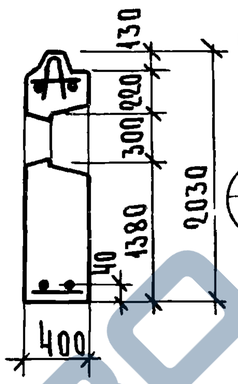


1 — 1

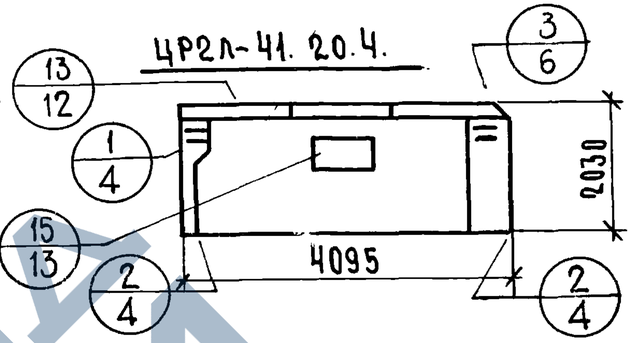
АРМАТУРНЫЙ БЛОК
АЦР2-41. 20.4
АЦР2-41. 19.4



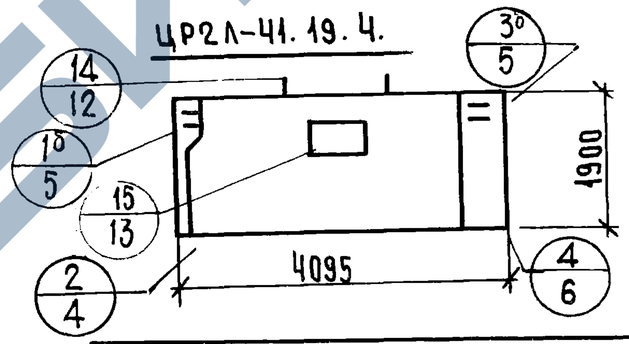
2 — 2



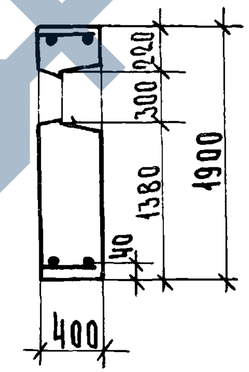
ЦР2Л-41. 20.4.



ЦР2Л-41. 19. 4.



3 — 3



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ				
МАРКИ ПАНЕЛЕЙ			ЦР2-41.20.4 ЦР2л-41.20.4	ЦР2-41.19.4 ЦР2л-41.19.4
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА		$м^3$	2.683	2,633
ОБЪЕМ ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.332	0,261
МАССА ПАНЕЛЕЙ ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ, $кг/м^3$	1300	кг	4660	4550
	1400		4960	4840
	1500		5260	5140
	1600		5560	5430
РАСХОД СТАЛИ		кг	69.12	66.59

Марка легкого бетона М150

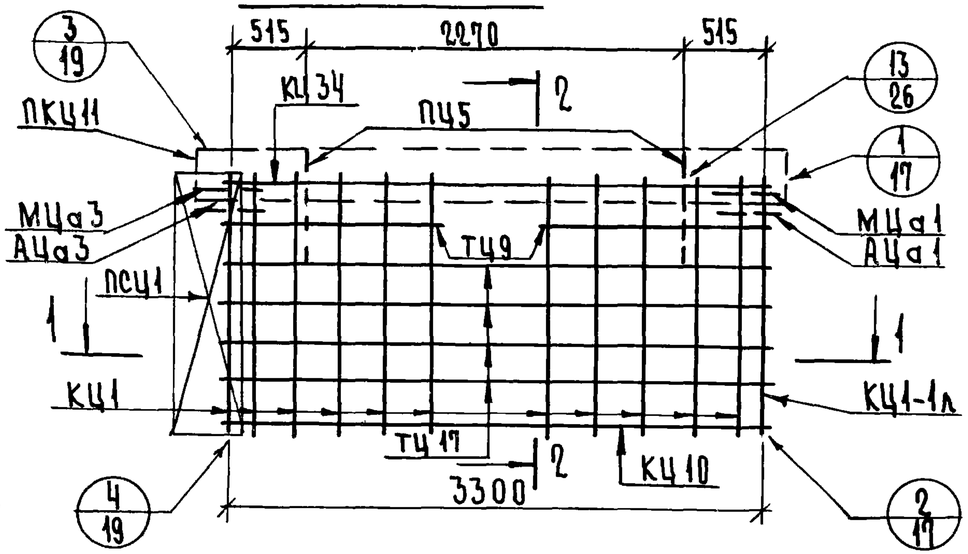
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400 мм	Серия 1.117-13	
1977	Панели ЦР2-41. 20.4; ЦР2л-41. 20.4; ЦР2-41.19.4; ЦР2л-41. 19.4	Выпуск 1-4	Лист 3

Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинграда

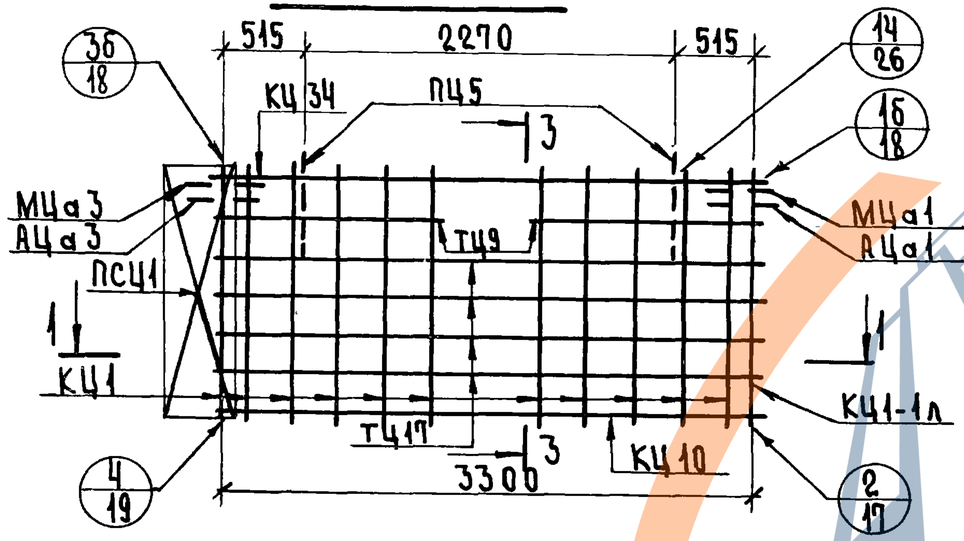
Руководитель проекта Канина; Исполнил Балахова; Проверил Ильина; Начальник отдела Канина; Руководит. сектора

ЗАВОД ЖБИ

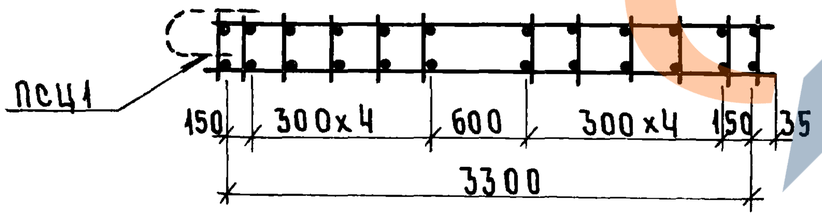
АЦР2-41.20.4



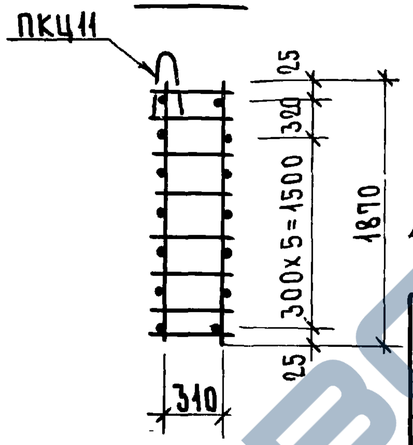
АЦР2-41.19.4



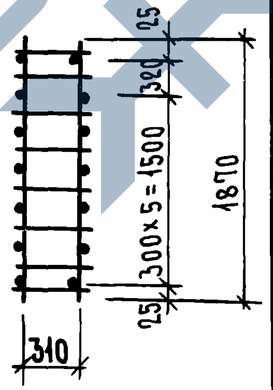
1 — 1



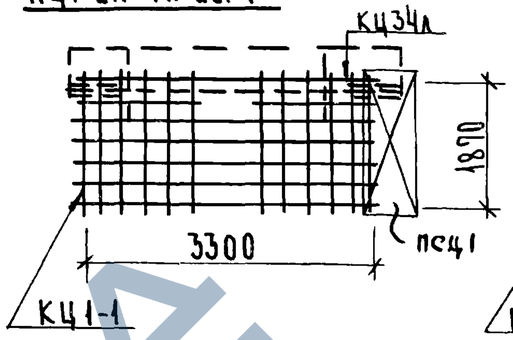
2 — 2



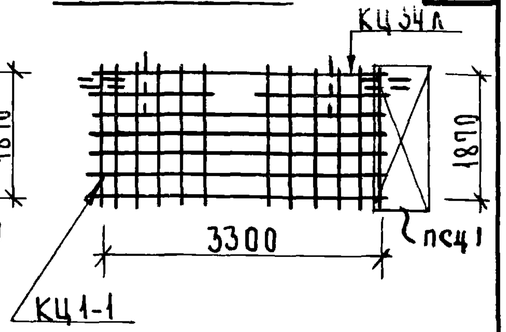
3 — 3



АЦР2л-41.20.4



АЦР2л-41.19.4



Арматурн. изделие	Количество на АЦР2-41.20.4	АЦР2л-41.20.4	АЦР2-41.19.4	АЦР2л-41.19.4	Лист	Выпуск
КЦ1	11	11	11	11	1	2-3
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	
ПЦ5	2	2	2	2	11	

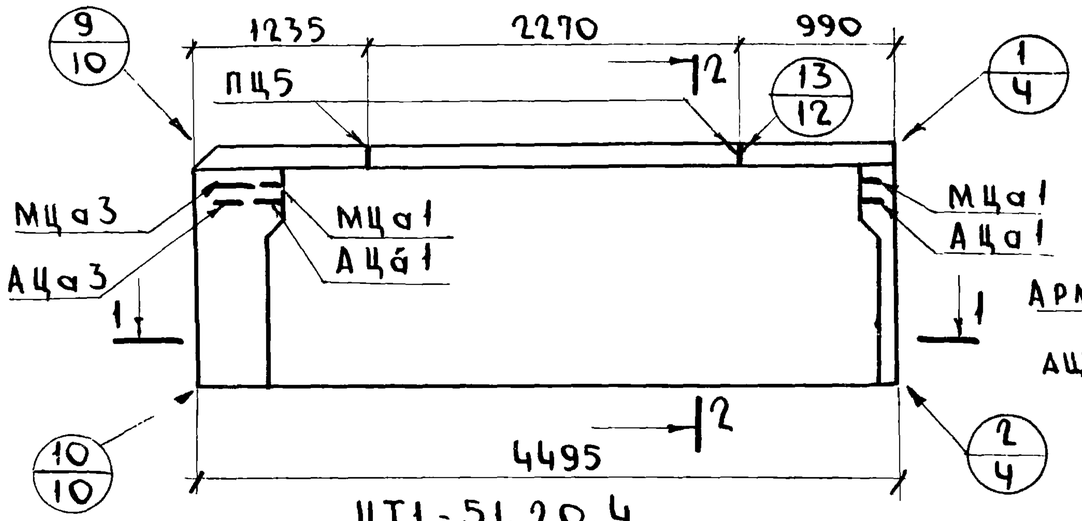
Примечания см. л. 2

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦР2-41.20.4; АЦР2л-41.20.4; АЦР2-41.19.4; АЦР2л-41.19.4	Выпуск 1-4	Лист 4

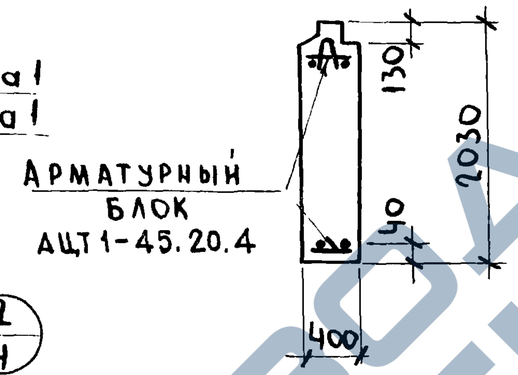
Главный инженер проекта — Канина
Руководит. группы — Малахова
Исполнил — Ильина
Проверил — Канина
Начальник отдела — Руководит. сектора
Гл. конструктор проекта
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

ЗАВОД ЖБИ

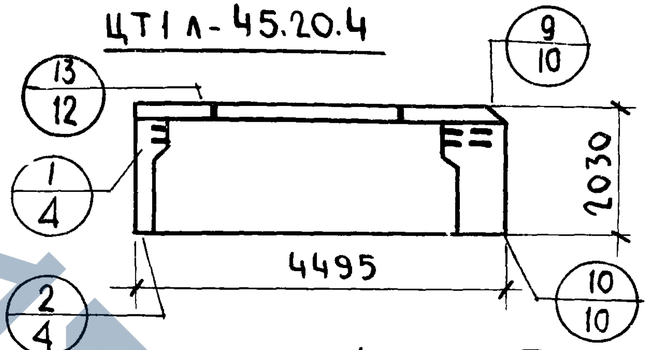
ЦТ1-45.20.4



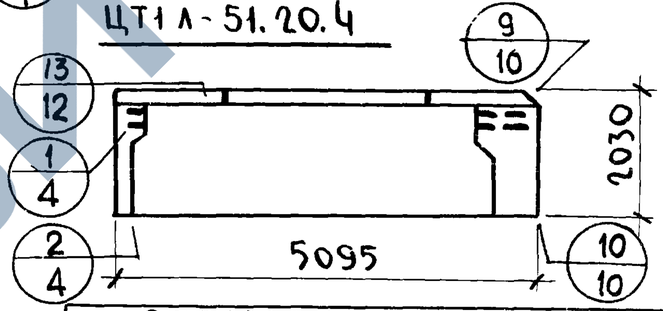
2 - 2



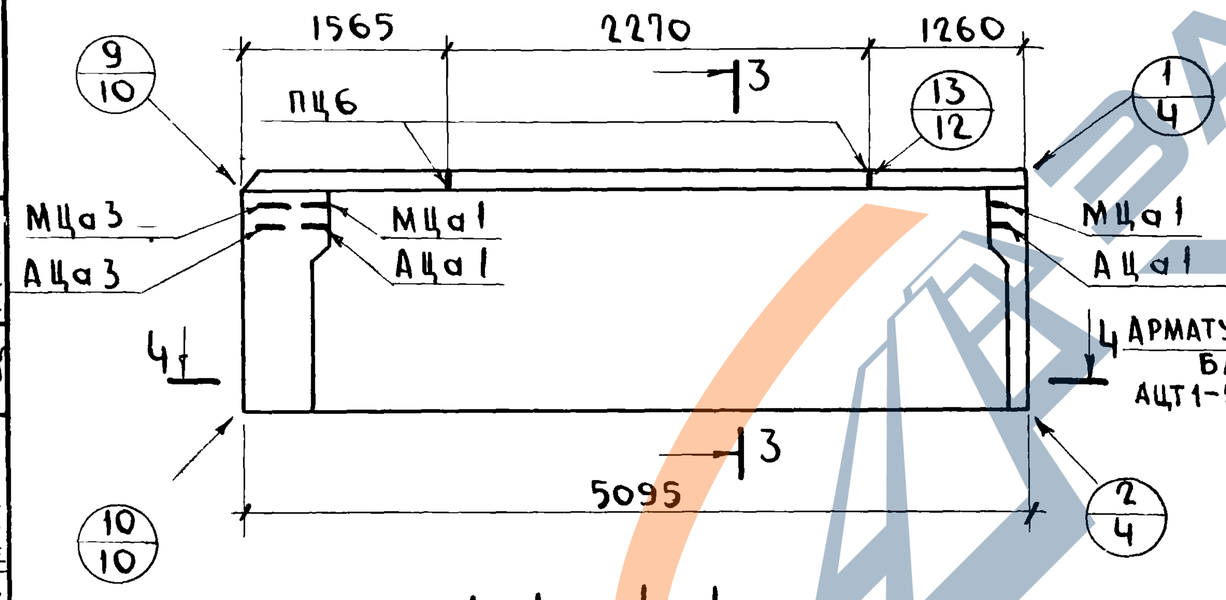
ЦТ1Л-45.20.4



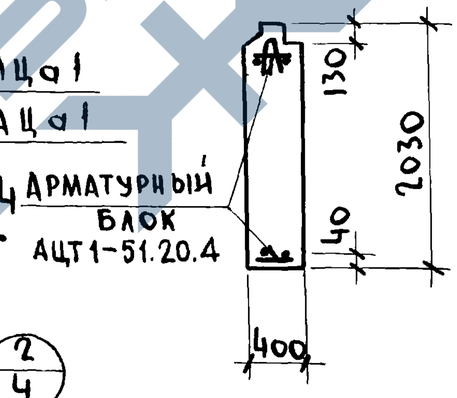
ЦТ1Л-51.20.4



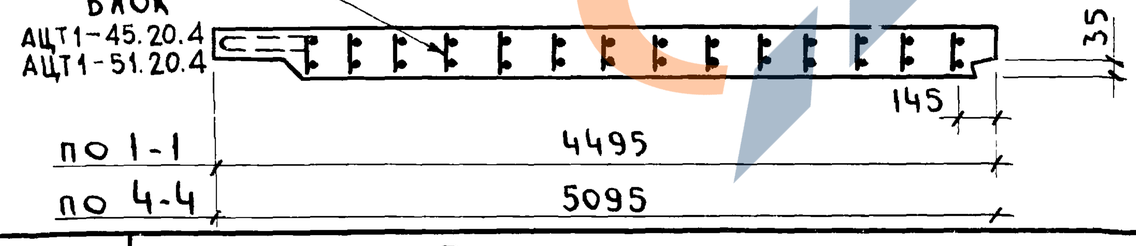
ЦТ1-51.20.4



3 — 3



1 - 1 ; 4 - 4



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Марки панелей			ЦТ1-45.20.4 ЦТ1Л-45.20.4	ЦТ1-51.20.4 ЦТ1Л-51.20.4
Объем легкого бетона		м3	3,108	3,542
Объем отделочного слоя		м3	0,330	0,371
Масса панелей при легком бетоне с объемной массой кг/м3	1300	кг	5290	6015
	1400	кг	5635	6415
	1500	кг	5985	6810
	1600	кг	6330	7205
Расход стали		кг	80.11	92.06

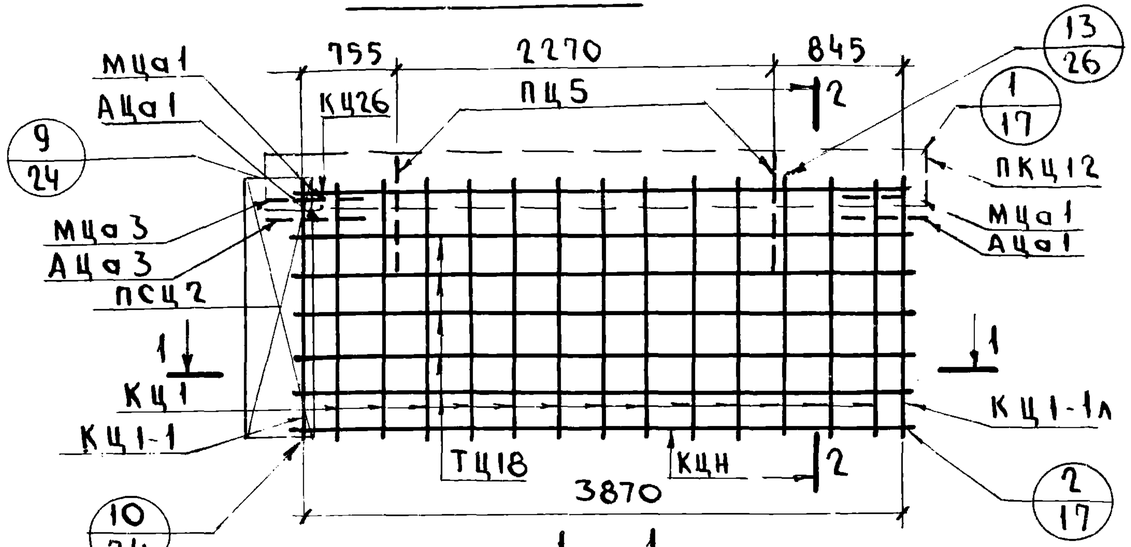
Марка легкого бетона М150

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400 мм	Серия 1.117-13	
1977	Панели ЦТ1-45.20.4; ЦТ1Л-45.20.4; ЦТ1-51.20.4; ЦТ1Л-51.20.4	Выпуск 1-4	Лист 5

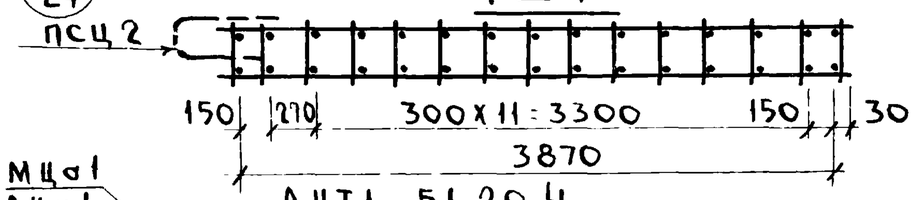
Руководитель группы Каннина
Исполнила Салахова
Проверила Ильина
Начальник отдела
Руководитель сектора
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

https://zavodjbi.com/

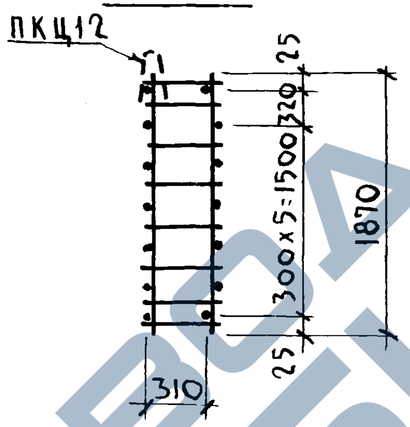
АЦТ1-45.20.4



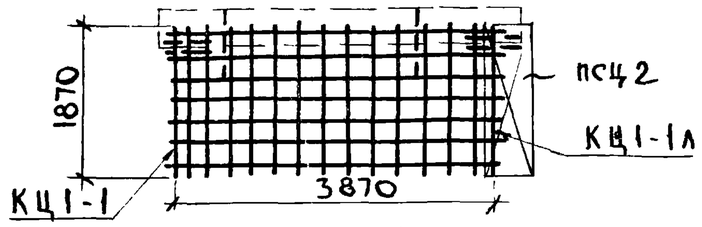
1 — 1



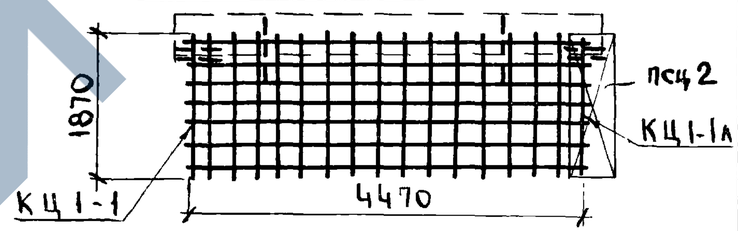
2 - 2



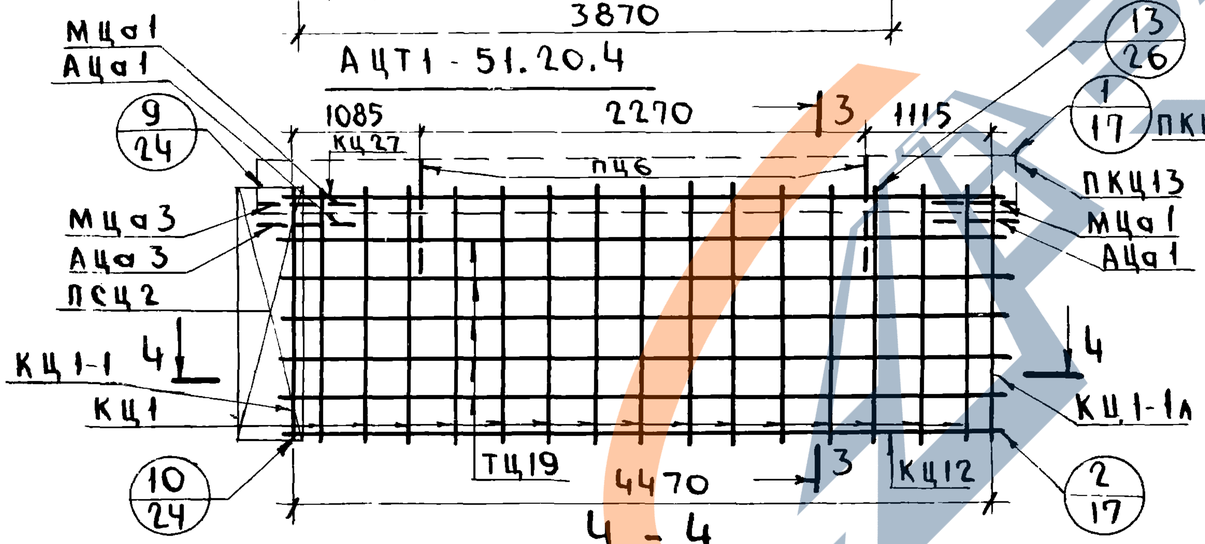
АЦТ1л-45.20.4



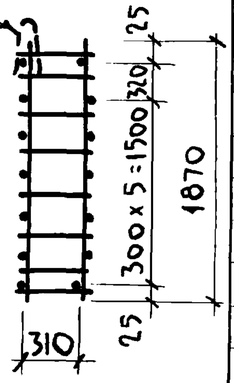
АЦТ1л-51.20.4



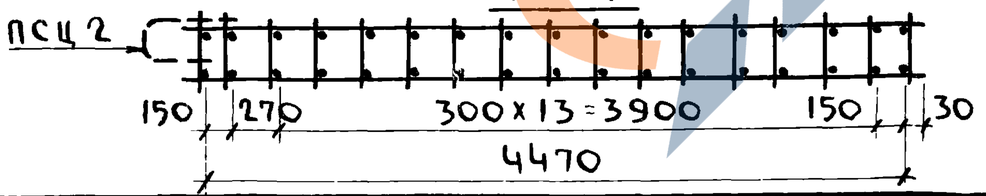
АЦТ1-51.20.4



3 - 3



4 - 4



Примечания см. на л. 2

Арматурное изделие	Количество на АЦТ1-45.20.4	АЦТ1л-45.20.4	АЦТ1-51.20.4	АЦТ1л-51.20.4	Лист	Выпуск
КЦ1	13	13	15	15	1	2-3
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			11	
ПЦ6			2	2	11	

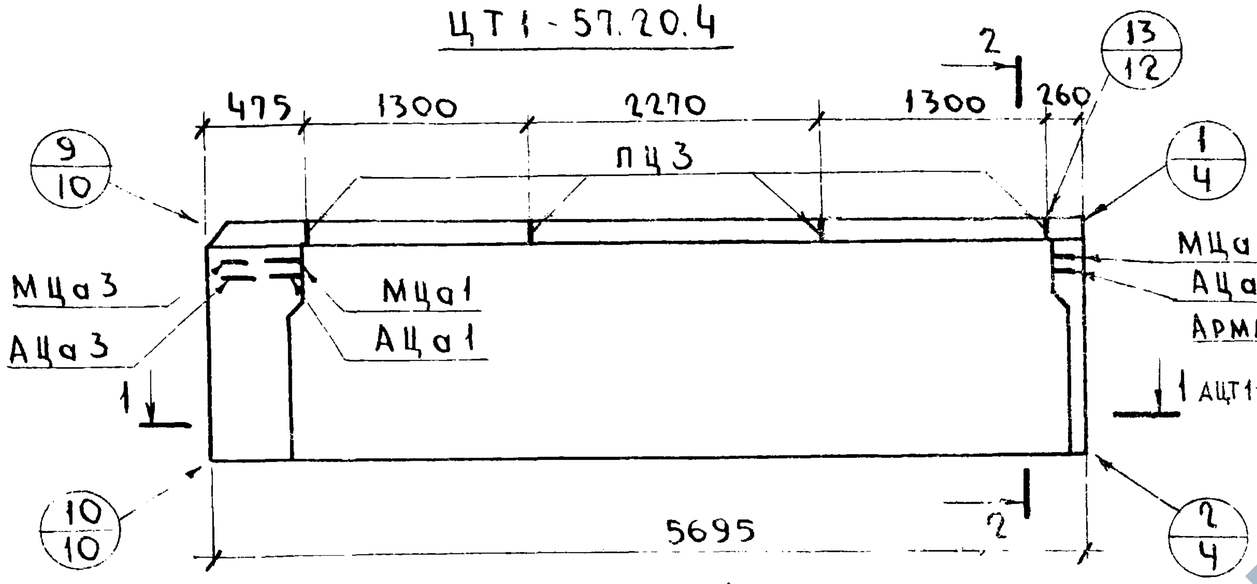
Руководитель группы: Канина; Галахова; Ильина
Исполнил: Канина
Проверил: Канина
Начальник отдела: Канина
Руководитель сектора: Канина

Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

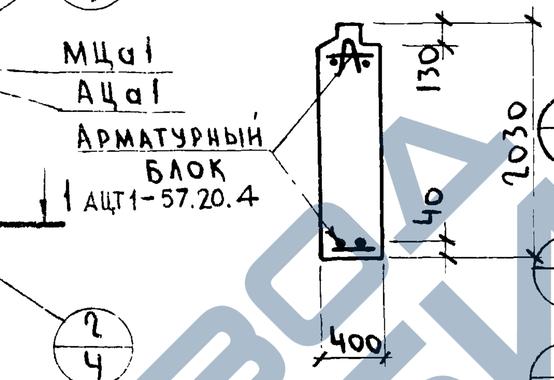
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400 мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ1-45.20.4; АЦТ1л-45.20.4; АЦТ1-51.20.4; АЦТ1л-51.20.4	Выпуск 1-4	Лист 6

https://zavodjbi.com/

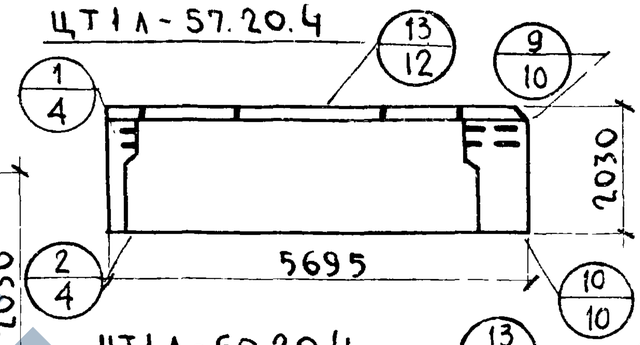
ЦТ1-57.20.4



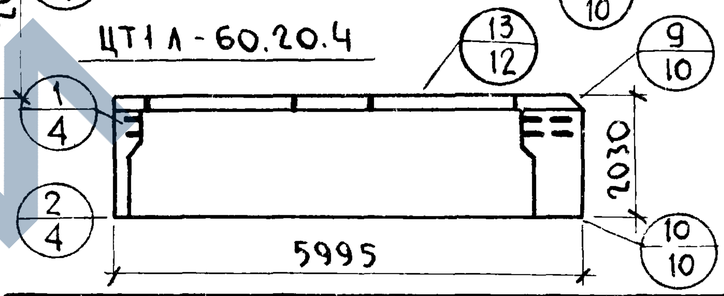
2-2



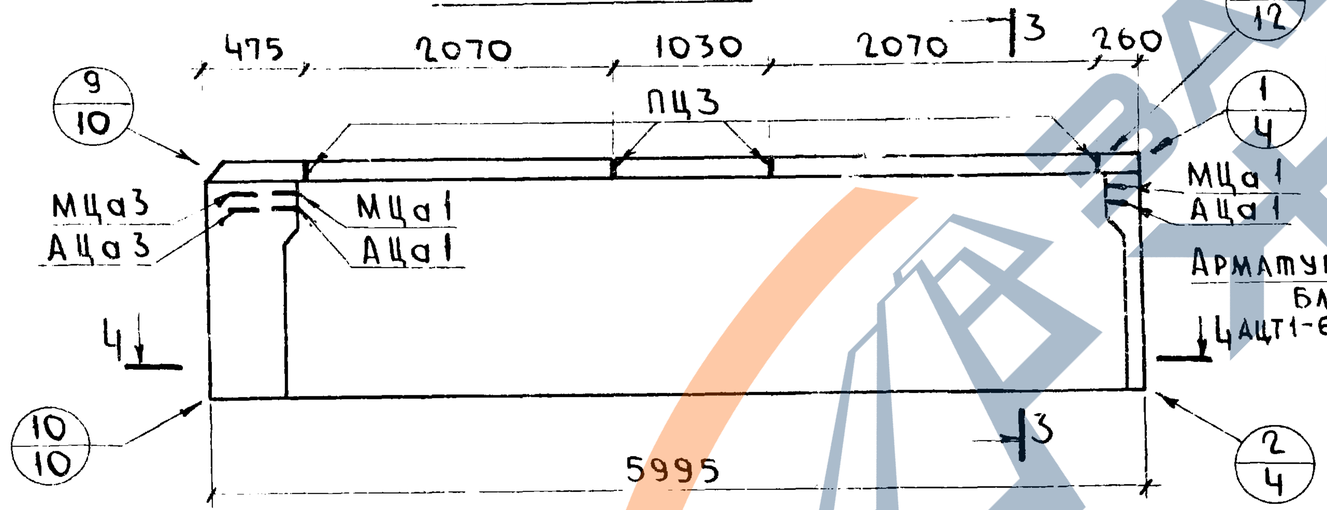
ЦТ1Л-57.20.4



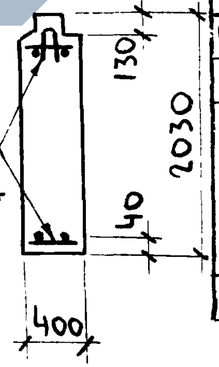
ЦТ1Л-60.20.4



ЦТ1-60.20.4



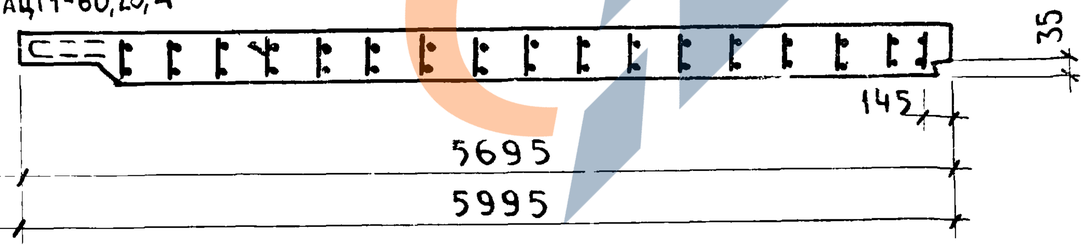
3-3



Показатели на изделие				
Марки панелей			ЦТ1-57.20.4 ЦТ1Л-57.20.4	ЦТ1-60.20.4 ЦТ1Л-60.20.4
Объем легкого бетона		м3	3.973	4.182
Объем отделочного слоя		м3	0.414	0.434
Масса панелей	1300	кг	6740	7090
при легком бето-	1400	кг	7185	—
не с объемной	1500	кг	—	—
массой кг/м3	1600	кг	—	—
Расход стали		кг	9843	102.65

1-1 ; 4-4

Арматурный блок
АЦТ1-57.20.4, АЦТ1-60,20,4



Марка легкого бетона М150

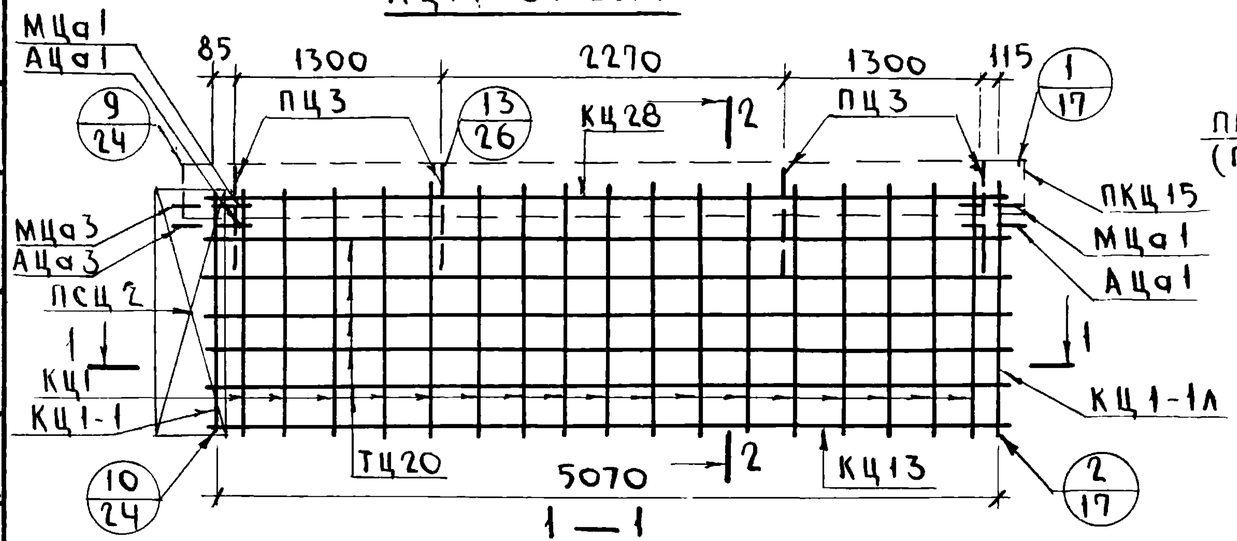
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400мм	Серия 1.117-13	
1977	Панели ЦТ1-57.20.4; ЦТ1Л-57.20.4; ЦТ1-60.20.4; ЦТ1Л-60.20.4	Выпуск 1-4	Лист 7

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

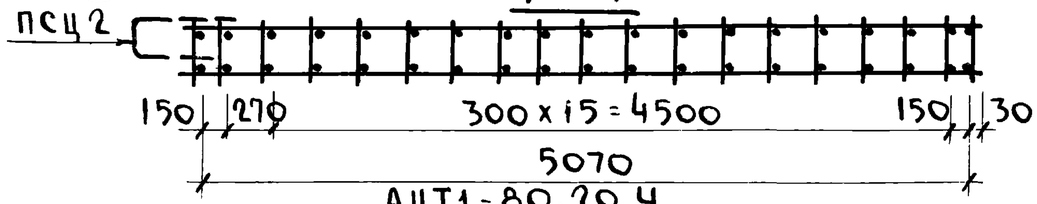
Технический отдел сектор нормализации и унификации Ленинград

ЗАВОД ЖБИ

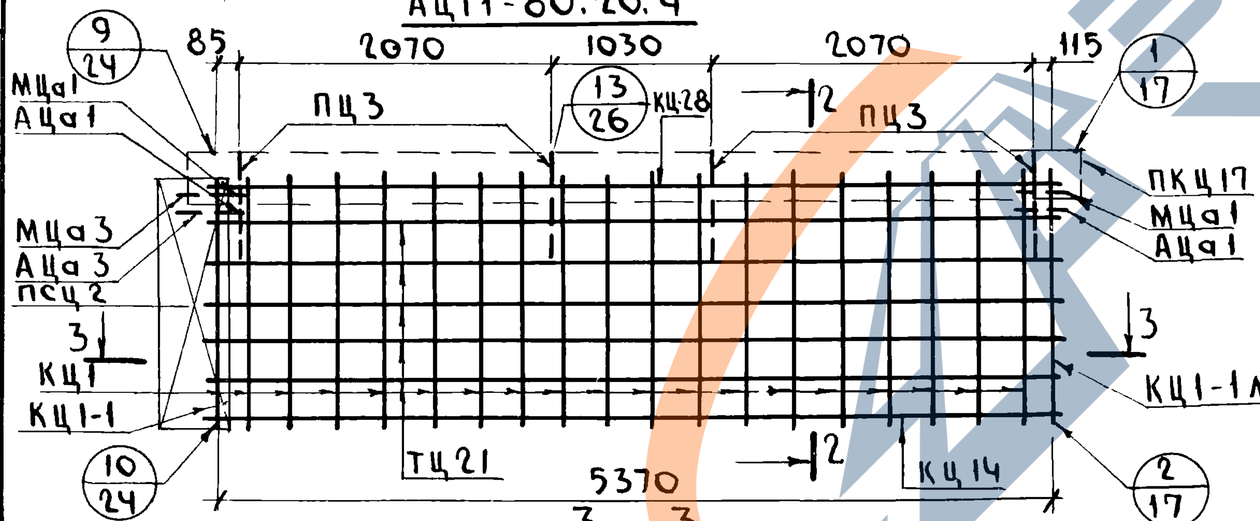
АЦТ1-57.20.4



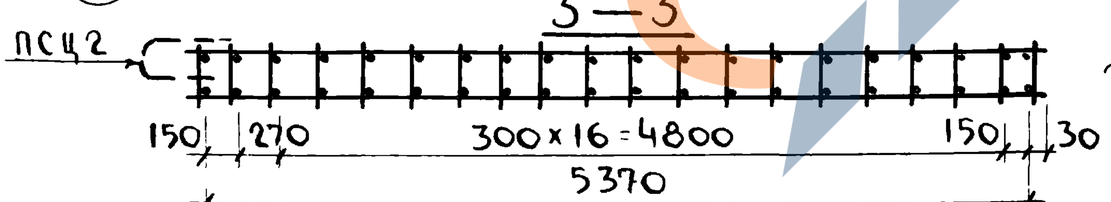
1—1



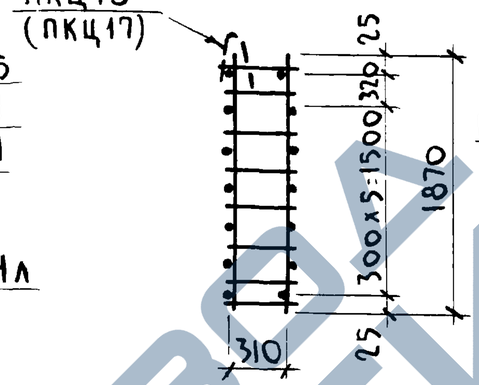
АЦТ1-80.20.4



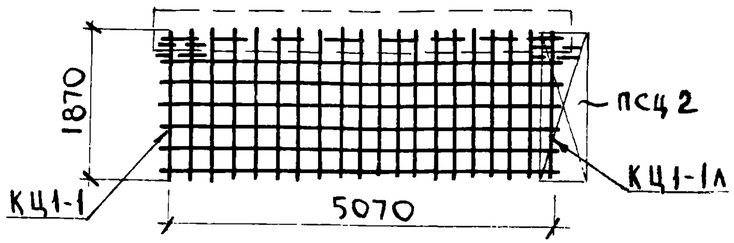
3—3



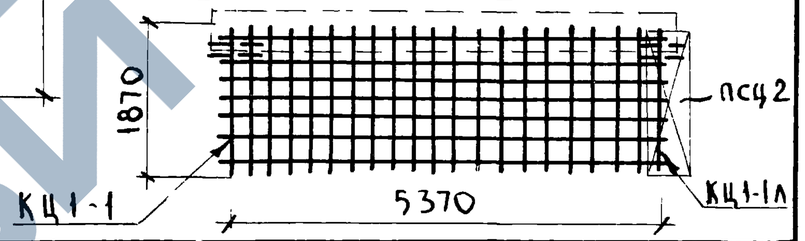
2—2



АЦТ1Л-57.20.4



АЦТ1Л-60.20.4



Арматурное изделие	Количество на: АЦТ1-57.20.4	АЦТ1Л-57.20.4	АЦТ1-60.20.4	АЦТ1Л-60.20.4	Лист	Выпуск
КЦ1	17	17	18	18	1	2-3
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	
ПКЦ15	1	1	—	—	9	
ПКЦ17	—	—	1	1	9	
ПСЦ2	1	1	1	1	10	
ТЦ20	10	10	—	—	13	
ТЦ21	—	—	10	10	13	
МЦа1	2	2	2	2	12	
МЦа3	1	1	1	1	11	
АЦа1	2	2	2	2	12	
АЦа3	1	1	1	1	12	
ПЦ3	4	4	4	4	11	

Примечания см на л. 2

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ1-57.20.4; АЦТ1Л-57.20.4; АЦТ1-60.20.4; АЦТ1Л-60.20.4	Выпуск 1-4	Лист 8

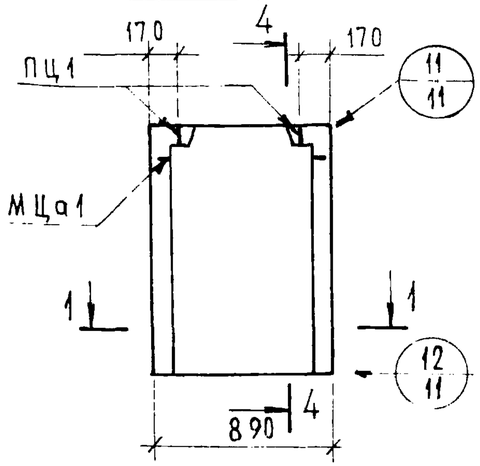
Сектор нормализации и унификации Ленинград

Начальник отдела Руководитель сектора Качина

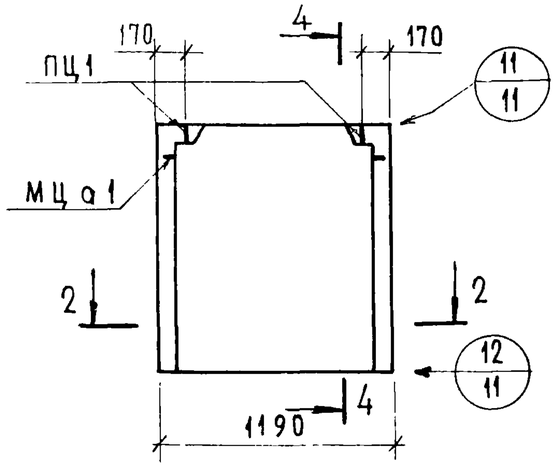
Исполнил Галахова Проверил Ильина

https://zavodjbi.com/

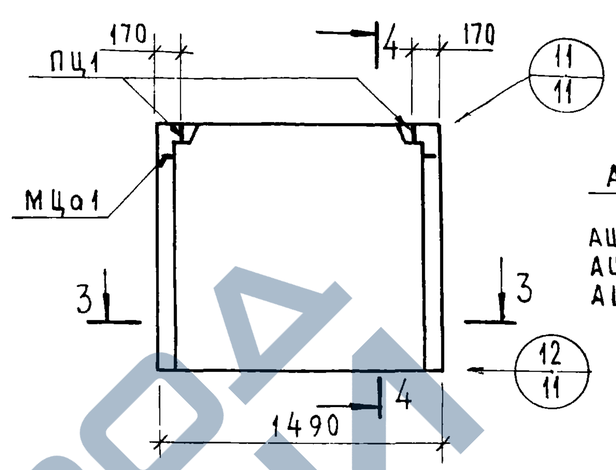
ЦТ2-9.20.4



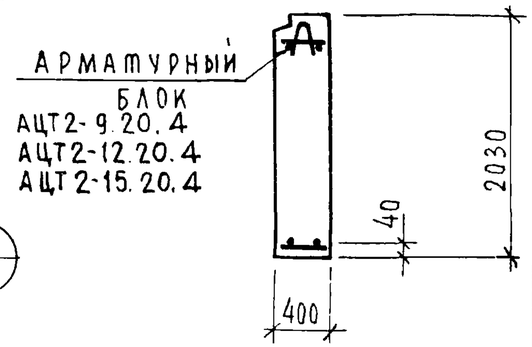
ЦТ2-12.20.4



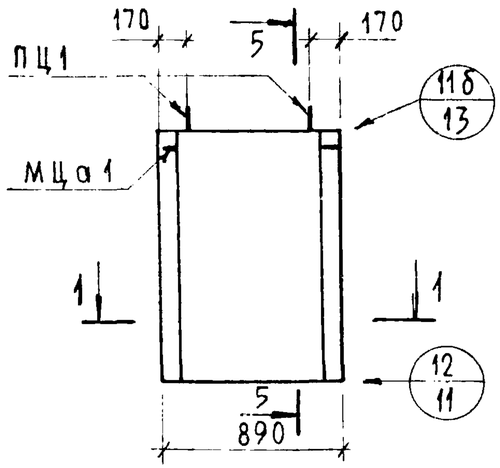
ЦТ2-15.20.4



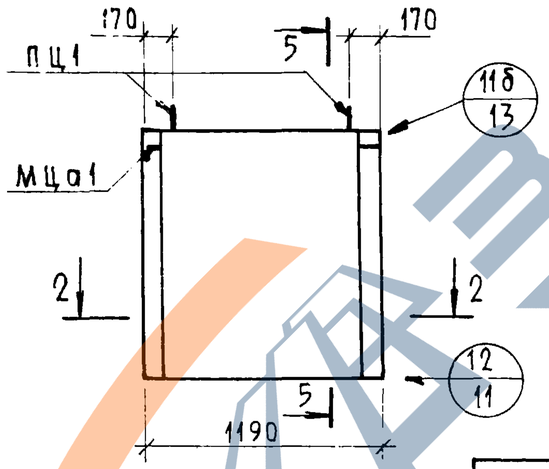
4 — 4



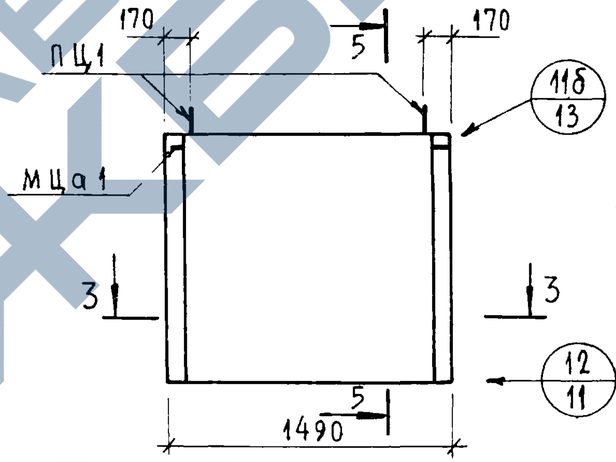
ЦТ2-9.19.4



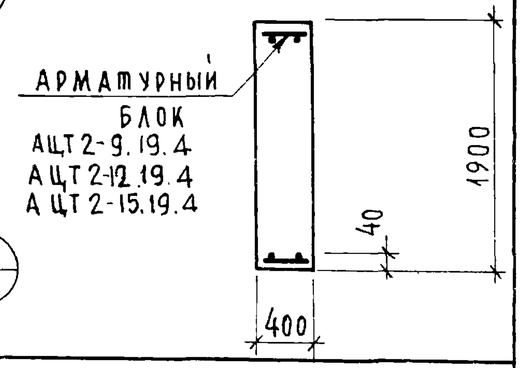
ЦТ2-12.19.4



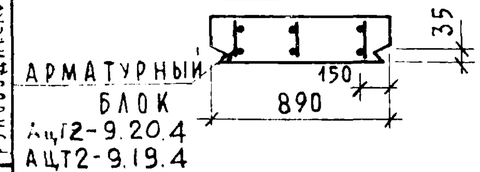
ЦТ2-15.19.4



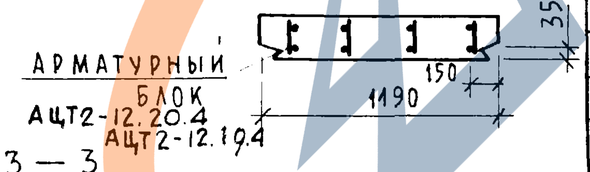
5 — 5



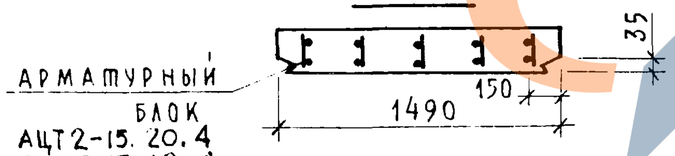
1 — 1



2 — 2



3 — 3



Марка легкого бетона М 150

Показатели на изделие

Марки панелей			ЦТ2-9.20.4	ЦТ2-9.19.4	ЦТ2-12.20.4	ЦТ2-12.19.4	ЦТ2-15.20.4	ЦТ2-15.19.4
Объем легкого бетона		м³	0,597	0,568	0,821	0,777	1,043	0,985
Объем отделочного слоя		м³	0,068	0,065	0,085	0,084	0,106	0,104
Масса панелей при легком бетоне с объемной массой кг/м³	1300	кг	1025	975	1390	1325	1760	1670
	1400		1090	1040	1480	1410	1880	1780
	1500		1160	1105	1575	1495	1995	1895
	1600		1225	1165	1665	1585	2110	2005
Расход стали		кг	15.04	14.57	19.16	18.50	23.14	22.29

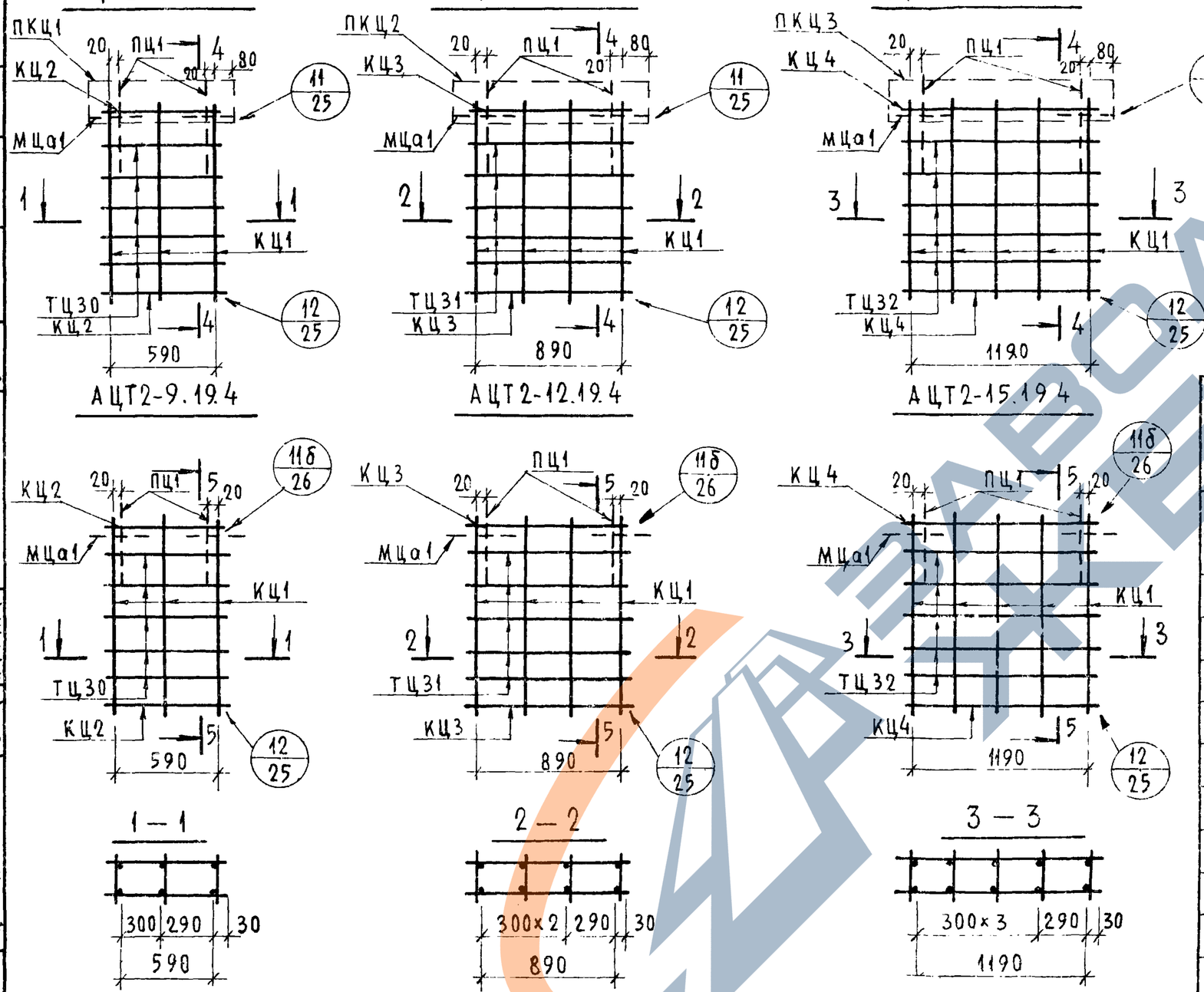
ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400 мм	Серия 1.117-13	
1977	Панели ЦТ2-9.20.4; ЦТ2-9.19.4; ЦТ2-12.20.4; ЦТ2-12.19.4; ЦТ2-15.20.4; ЦТ2-15.19.4	Выпуск 1-4	Лист 9

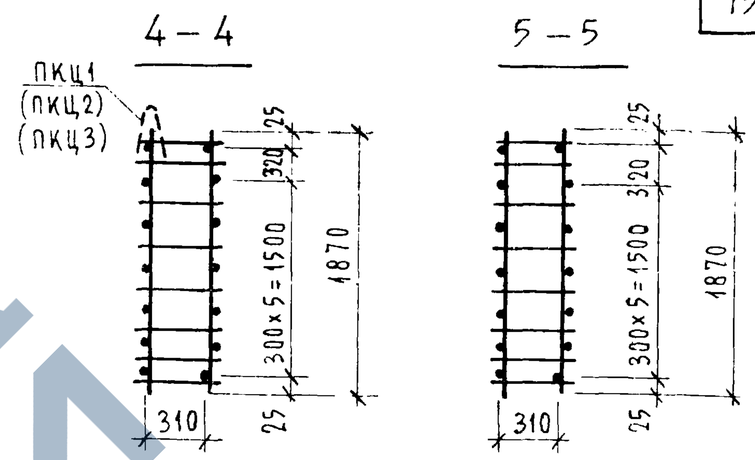
Сектор нормализации и унификации Ленинград

Начальник отдела Галахова
Руководитель сектора Ильина
Исполнил Проверил Калина

Разработано впервые

ЗАВОД ЖБИ
https://zavodjbi.com/





Арматурн. изделие	Количество на АЦТ2-9.20.4	АЦТ2-9.19.4	АЦТ2-12.20.4	АЦТ2-12.19.4	АЦТ2-15.20.4	АЦТ2-15.19.4	Лист	Выпуск
КЦ1	3	3	4	4	5	5	1	
КЦ2	2	2	—	—	—	—	1	
КЦ3	—	—	2	2	—	—	1	
КЦ4	—	—	—	—	2	2	1	
ПКЦ1	1		—	—	—	—	8	
ПКЦ2	—	—	1	—	—	—	8	2-2
ПКЦ3	—	—	—	—	1	—	8	
ТЦ30	10	10	—	—	—	—	13	
ТЦ31	—	—	10	10	—	—	13	
ТЦ32	—	—	—	—	10	10	13	
МЦа1	2	2	2	2	2	2	12	
ПЦ1	2	2	2	2	2	2	11	

Начальник отдела Галахова
Руководитель сектора Ильина
Исполнил Канина
Проверил
Ификации Ленинград

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400мм	Серия 1.117-13	
1977	Арматурные блоки АЦТ2-9.20.4; АЦТ2-9.19.4; АЦТ2-12.20.4; АЦТ2-12.19.4; АЦТ2-15.20.4; АЦТ2-15.19.4	Выпуск 1-4	Лист 10

Марка панели	ГОСТ 5781-75											ГОСТ 6727-53*		ГОСТ 19281-73		Показатели расхода стали, кг					
	AI								AII			BI		С46/33		На панель			На 1м² панели нетто		
	Ф6	Ф8	Ф12	Ф18	Ф20	Ф22	Ф25		Ф14	Ф16		Ф4	Ф5	-30×6		Армат.	Закл.	Всего	Армат.	Закл.	Всего
ЦР2-35.20.4 ЦР2л-35.20.4	8.23	10.90	4.22		8.38				13.38			5.93	4.28	0.14		56.02	2.25	58.27	8.01	0.32	8.33
ЦР2-35.19.4 ЦР2л-35.19.4	8.23	10.90	4.22		8.38				13.38			3.78	4.28	0.14		51.06	2.25	53.31	7.78	0.34	8.12
ЦР2-41.20.4 ЦР2л-41.20.4	9.89	13.30	4.22			11.34			8.14	10.64		6.31	5.14	0.14		66.87	2.25	69.12	8.12	0.27	8.39
ЦР2-41.19.4 ЦР2л-41.19.4	9.89	13.30	4.22			11.34			8.14	10.64		3.78	5.14	0.14		64.34	2.25	66.59	8.35	0.29	8.54
ЦТ1-45.20.4 ЦТ1л-45.20.4	12.31	15.88	6.40			11.34			9.49	12.40		5.82	6.25	0.22		76.69	3.42	80.11	8.41	0.37	8.78
ЦТ1-51.20.4 ЦТ1л-51.20.4	13.97	18.28	6.40				14.64		10.94	14.30		6.20	7.11	0.22		88.64	3.42	92.06	8.57	0.33	8.90
ЦТ1-57.20.4 ЦТ1л-57.20.4	15.63	21.06	6.40	12.0					12.39	16.19		6.57	7.97	0.22		95.01	3.42	98.43	8.24	0.30	8.54
ЦТ1-60.20.4 ЦТ1л-60.20.4	16.46	22.16	6.40	12.0					13.12	17.14		6.76	8.39	0.22		99.23	3.42	102.65	8.16	0.28	8.44

Канина
Галахова
Ильина
Иополанский
Проверил
Канина
Начальник отдела
Руководитель сектора
Аналог инв.№
Механический отдел
сектор нормализации и унификации
Ленинград

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400 мм.	Серия 1.117-13
1977	Выборка стали.	Выпуск 1-4 / Лист 11

16791-03 17

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						Ф14	Ф16		Ф4	Ф5	-30х6		Армат.	Закл.	Всего	Армат	Закл.	Всего
ЦТ2 – 9.20.4	2.49	2.60	4.84						3.04			0.47	1.44	0.16		12.70	2.34	15.04	7.02	1.29	8.31
ЦТ2 – 9.19.4	2.49	2.60	4.84						3.04				1.44	0.16		12.23	2.34	14.57	7.24	1.39	8.63
ЦТ2 – 12.20.4	3.32	3.80	4.84						4.50			0.66	1.88	0.16		16.82	2.34	19.16	6.95	0.96	7.91
ЦТ2 – 12.19.4	3.32	3.80	4.84						4.50				1.88	0.16		16.16	2.34	18.50	7.14	1.03	8.17
ЦТ2 – 15.20.4	4.15	4.90	4.84						5.94			0.85	2.30	0.16		20.80	2.34	23.14	6.88	0.77	7.65
ЦТ2 – 15.19.4	4.15	4.90	4.84						5.94				2.30	0.16		19.95	2.34	22.29	7.04	0.83	7.87

Исполнили: Галахова, Ильина
Проверил: Канина
Начальник отдела: Руководитель сектора
Сектор нормализации и унификации Ленинград

ТК	Панели группы ЦР2; ЦТ1; ЦТ2 толщиной 400 мм.	Серия 1.117-13
1977	Выборка стали.	Выпуск 1-4 / Лист 12

16791-03 (18)

ЗАВОД ЖБИ