ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.132.1-12с

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

ОДНОРЯДНОЙ РАЗРЕЗКИ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ С ШАГОМ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН 2.4÷3.6 м. И ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 2.8 м. ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

ВЫПУСК 1-1

ПАНЕЛИ ГРУППЫ С-НР1 ОДНОШАГОВЫЕ ТОЛЩИНОЙ 300 и 350 мм

МП (И-2-02)

Примечание.

С учетом результатов проведенного ГУП ЦПП анализа фонда, Госстрои России перевел в разряд материалов для проектирования (МП) ряд серий проектной документации на типовые строительные конструкции с предоставлением возможности их использования в качестве справочного материала и сохранением в фонде типовой проектной документации.

В разряд материалов для проектирования были, в основном, переведены железобетонные несущие конструкции, разработанные до введения ныне действующих СНиП 2.03.01-84, а также ряд серий ограждающих конструкций, область применения которых существенно сузилась после внесения в СНиП II-3-79 изменений № 3 и № 4

Их применение допускается при проектировании и строительстве при условии обязательной проверки соответствия принятых конструктивных решений и марок конструкций и изделий (из числа переведенных в МП), требованиям действующих нормативных документов и уточненной области их применения.

Возможность изготовления таких конструкций и изделий по соответствующим типовым (переведенным в МП) рабочим чертежам без изменений или с необходимыми изменениями, определяется проектной организацией, применившей указанные конструкции и изделия в конкретном проекте.

18606
ЦЕНА 1-60

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.132.1-12с

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

ОДНОРЯДНОЙ РАЗРЕЗКИ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ С ШАГОМ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН 2.4÷3.6м И ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 2.8 м ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

ВЫПУСК 1-1

ПАНЕЛИ ГРУППЫ С - НР1 ОДНОШАГОВЫЕ ТОЛЩИНОЙ 300 и 350мм

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИЭП ЖИЛИЩА ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР ПРИ УЧАСТИИ ЦНИИСК ИМ В.А КУЧЕРЕНКО

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

РУК ОТДЕЛЕНИЯ ПРОЕКТН РАБОТ А. КРИППА

ГИ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ Н ДЫХОВИЧНАЯ

ГИ. КОНСТРУКТОР ОТДЕЛЕНИЯ Б СМИРНОВ

НАЧ ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИЙ Л БАЛАНОВСКИЙ

ГИ ИНЖЕНЕР КАТАЛОГА Н РОСИНСКИЙ

ГИ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю ГЕРМАН

ЦНИИСК им. В.А. КУЧЕРЕНКО

ЗАМ ДИРЕКТОРА О ПОЛЯКОВ

ЗАВ ЛАБОРАТОРИЕЙ А ЧЕРКАШИН

СТ ИНЖЕНЕР В ПОДГОРНЫЙ

УТВЕРЖДЕНЫ
Приказом Госгражданстроя
от 28 января 1983 г № 37
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.02.83г
СОГЛАСОВАНО ГИПРОСТРОММАШ
ГИ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Н ГУЗЕНКО

Наименование чертежей	№№ листов	№№ стр.
Содержание	Iс	2
Пояснительная записка	Iп,2п	3,4
Номенклатура панелей	3П,4п	5,6
Панели С-НРI-24.29.3-2 и С-НРI-24.29.35-2	I	7
Арматурный блок АНРI-24.29.3-2	2	8
Арматурный блок АНРI-24.29.35-2	3	9
Панели С-НРI-30.29.3-2 и С-НРI-30.29.3-2	4	I0
Арматурный блок АНРI-30.29.3-2	5	II
Арматурный блок АНРI-30.29.35-2	6	I2
Панели С-НРI-30.29.3-3 и С-НРI-30.29.35-3	7	I3
Арматурный блок АНРI-30.29.3-3	8	I4
Арматурный блок АНРI-30.29.35-3	9	I5
Панели С-НРI-36.29.3-3 и С-НРI-36.29.35-3	I0	I6
Арматурный блок АНРI-36.29.3-3	II	I7
Арматурный блок АНРI-36.29.35-3	I2	I8
Панели С-НРI-36.29.3-6 и С-НРI-36.29.35-6	I3	I9
Арматурный блок АНРI-36.29.3-6	I4	20
Арматурный блок АНРI-36.29.35-6	I5	2I
Панели С-НРI-30.29.3-7 и С-НРI-30.29.35-7	I6	22
Арматурный блок АНРI-30.29.3-7	I7	23
Арматурный блок АНРI-30.29.35-7	I8	24
Панели С-НР-30.26.3-4б, С-НРI-30.26.3-4бл С-НРI-30.26.35-4б; С-НРI-30.26.35-4бл	I9	25
Арматурные блоки АНРI-30.26.3-4б и АНРI-30.26.3-4бл	20	26
Арматурные блоки АНРI-30.26.35-4б и АНРI-30.26.35-4бл	2I	27
Панели С-НРI-36.26.3-4б; С-НРI-36.26.3-4бл С-НРI-36.26.35-4б; С-НРI-36.26.35-4бл	22	28
Арматурные блоки АНРI-26.26.3-4б и АНРI-36.26.3-4бл	23	29
Арматурные блоки АНРI-36.26.35-4б и АНРI-36.26.35-4бл	24	30
Панели С-НРI-36.26.3-6б; С-НРI-36.26.3-6бл С-НРI-36.26.35-6б; С-НРI-36.26.35-6бл	25	3I
Арматурные блоки АНРI-36.26.3-6б и АНРI-36.26.3-6бл	26	32
Арматурные блоки АНРI-36.26.3-6б и АНРI-36.26.35-6бл	27	33
Панели С-НРI-I8.29-3 и С-НРI-I8.29.35	28	34
Арматурный блок АНРI-I8.29-3	29	35
Арматурный блок АНРI-I8.29.35	30	36
Расход стали на панели толщиной 300 мм	3I	37
Расход стали на панели толщиной 350 мм	32	38
Панель НI (С-НРI-36.29.3-3) (чертеж привязчика)	33	39
Арматурный блок АНI (АНРI-36.29.3) (чертеж привязчика)	34	40

ТК 1979

СОДЕРЖАНИЕ

Серия I.132 1-12с
Выпуск I-I
Лист Iс

ЦНИИЭП Жилища
ВЕД. ИНЖ. М. ШАТИНСКАЯ
ПРОВЕРИЛ
ВЕД. ИНЖ. М. ШАТИНСКАЯ
ВЗАМЕН

Серия I.I32-12с входит в состав Общесоюзного каталога унифицированных индустриальных изделий.

В выпуске I-I серии I.I32-12с представлены рабочие чертежи наружных стеновых панелей группы С-НР1 ошаговых толщиной 300 и 350 мм. Выпуском следует пользоваться совместно с выпусками 0-I, 0-2, 2-I, 2-2 настоящей серии.

В выпусках 0-I и 0-2, соответственно для панелей толщиной 300 мм и 350 мм, приведены опалубочные и арматурные детали, замаркированные на чертежах панелей настоящего выпуска, основные положения, принятые при разработке панелей, сведения по конструкции панелей, применяемым материалам, допускам, указания по испытаниям, складированию, транспортированию и монтажу панелей, а также по системе маркировки панелей.

В выпусках 2-I и 2-2 соответственно для панелей толщиной 300 и 350 мм приведены арматурные изделия, из которых собираются арматурные блоки, (сетки, каркасы и закладные детали), указания по их изготовлению и маркировке.

Указания по применению при проектировании

При использовании чертежей панелей в конкретном проекте привязчик на основании прочностного и теплотехнического расчета здания выбирает:

I) толщину панели, вид легкого бетона и марку бетона по прочности на сжатие;

2) Вид и материал отделки фасадной поверхности;

3) Конкретное армирование панели (обрамление проемов, арматуру выпусков и соответственно конструктивное армирование).

4) Марку строповочных петель, исходя из фактической массы панели.

Одновременно привязчик назначает марку панели, эта же марка должна быть указана на монтажных чертежах здания, исходная каталожная марка заключается в скобки.

Доработка чертежей панели для применения в конкретном проекте производится по примеру приложенных в выпуске I-I чертежей (см.листы 33,34). Привязчик на опалубочном чертеже примененной панели из настоящего выпуска (вид с внутренней стороны):

I) наносит вертикальные выпуски по верхней и нижней граням панели, маркирует их и дает ссылки на соответствующие детали выпуска 0-I или 0-2;

2) указывает конкретный вид боковых граней панели в соответствии с рекомендациями пояснительной записки и чертежами разбивки шпонок на торцах панелей лист 28 выпуска 0-I или 0-2.

3) ставит марку строповочных петель.

В таблице показателей привязчик зачеркивает данные, соответствующие другой толщине панели, указывает вид легкого бетона и марку по прочности на сжатие; указывает массу панели в соответствии с объемной массой принятого бетона и общий расход стали на панель на основании принятого по расчету армирования.

Массы панелей, указанные в таблицах показателей, определены с коэффициентом I,I2 к объемной массе легкого бетона, учитывающим его влажность; фактурный слой принят с объемной массой 2000 кг/м^3.

В массу панели включены массы арматурного блока и столярных изделий.

ЖИЛИЩА ГЛ. ИНЖ. ОТД. Н. РОСИНСКИЙ ГЛ. ИНЖ. ПР. Ю. ГЕРМАН РУК. ГРУППЫ ШАТИНСКАЯ ПРОВЕРИЛ РУК. ГРУППЫ ШАТИНСКАЯ ВЗАМЕН ИНВЕНТ. №

На чертеже арматурного блока примененной панели привязчик:

I) указывает прочностные показатели марок каркасов перемычки, отдельных стержней, обрамляющих проемы сбоку и снизу, сеток простенков или глухих участков, подпроемных сеток, строповочных петель, горизонтальных выпусков;

2) вычерчивает и маркирует закладные детали (двутавры) и выпуски по опорным граням панели (с ссылками на соответствующие детали выпуска 0-I или 0-2; примеры размещения вертикальных выпусков приведены в этих же альбомах на листе 30);

3) при необходимости вычерчивает и маркирует дополнительные рабочие отдельные стержни, располагаемые у нижней грани панелей с раздельно работающими над- и подоконными перемычками; (см листы 38, 39 выпуска 0-I или 02);

4) указывает прочностной показатель марок горизонтальных выпусков, а для арматурных блоков панелей толщиной 350 мм и количество выпусков. Имея в виду, что одинарные выпуски применяются в панелях 4-5 этажных зданий, строящихся в районах с сейсмичностью 7 и 8 баллов. Выпуски с шагом 300 мм - при 9 баллах, а также когда такой шаг выпусков принят во внутренних стеновых панелях.

На чертеже блоков панелей толщиной 350 мм при назначении шага выпусков 600 мм, дополнительные выпуски обозначенные звездочкой вычеркиваются;

5) вносит в спецификацию прочностные показатели марок арматурных изделий и номера страниц выпуска 2-I или 2-2, где помещены соответствующие чертежи (для чего в спецификации оставлены незаполненные клетки);

6) вносит в спецификацию марки добавленных при привязке арматурных изделий и закладных деталей из выпуска 2-I и 2-2 (для чего в спецификации оставлены незаполненные строчки).

На основании принятого армирования привязчик делает выборку стали (в отдельных таблицах), используя выборки стали на арматурные изделия и закладные детали, приведенные в альбоме 2-I или 2-2.

<u>При разработке проектов допускается</u>:

I) изменять панели в части наличия или отсутствия гребней, например, при размещении балконов или лоджий, начиная со второго этажа, панели первого этажа, панели первого этажа с оконными проемами должны делаться без верхнего гребня;

2) смещать проемы и применять оконные и балконные блоки по ГОСТ II2I4-78 не предусмотренные в рабочих чертежах каталога, если это оправдано архитектурными соображениями. Применение этих столярных изделий должно быть согласовано с утверждающей инстанцией при рассмотрении технического проекта, а также утверждено Госгражданстроем в связи с тем, что типовое оборудование для них не предусмотрено (см.пояснительную записку выпусков 0-I (или 0-2);

3) изменять положение закладных деталей для крепления ограждений балконов и лоджий.

Все изменения должны быть отражены и на "чертежах привязчика".

Взамен	Шаг (l₀) м	Марка панели	Эскиз панели	Геометрические характеристики: Толщина панели мм	Длина панели (l) мм	Площадь, м²: панели брутто	проемов	панели нетто	Показатели расхода материалов на панель: объем легкого бетона м³	объем декоративного бетона м³	на 1 м² панели нетто: объем легкого бетона м³	объем декоративного бетона м³	Масса панели из легкого бетона объемной массой 900 ÷ 1500 кг/м³ кг	№ листа
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	2.4	С-НР1-24.29.3-2	ОС15.12 / ОР15.12; 2870; l	300	2390	6.85	1.58	5.27	1.154	0.133	0.219	0.026	1650-2450	1, 2
		С-НР1-24.29.35-2		350					1.329	0.133	0.252	0.025	1850-2700	1, 3
	3.0	С-НР1-30.29.3-2		300	2990	8.57	1.58	6.99	1.770	0.172	0.253	0.024	2350-3500	4, 5
		С-НР1-30.29.35-2		350					1.869	0.172	0.267	0.024	2500-3750	4, 6
	3.0	С-НР1-30.29.3-3	ОС15.13.5 / ОР15.13.5; 2870; l	300	2990	8.57	1.79	6.78	1.596	0.166	0.235	0.024	2150-3200	7, 8
		С-НР1-30.29.35-3		350					1.812	0.166	0.267	0.024	2450-3600	7, 9
	3.6	С-НР1-36.29.3-3		300	3590	10.3	1.79	8.51	2.036	0.226	0.239	0.026	2900-4400	10, 11
		С-НР-1-36.29.35-3		350					2.310	0.226	0.271	0.026	3000-4550	10, 12
	3.6	С-НР1-36.29.3-6	ОС15.21 / ОР15.21; 2870; l	300	3590	10.3	2.83	7.47	1.703	0.183	0.228	0.024	2250-3450	13, 14
		С-НР1-36.29.35-6		350					1.914	0.183	0.256	0.024	2550-3850	13, 15
	3.0	С-НР1-30.29.3-7	ОС9.13.5 / ОР9.13.5; 2870; l	300	2990	8.57	1.03	7.54	1.784	0.166	0.236	0.024	2300-3500	16, 17
		С-НР1-30.29.35-7		350					1.948	0.186	0.258	0.024	2550-3850	16, 18
	3.0	С-НР1-30.26.3-4б	С-НР1-.-46А: ОС15.9 / ОР15.9; БС22.7.5; БР22.7.5; 2790; l — С-НР1-.-46: ОС15.9 / ОР15.9; БС22.7.5; БР22.7.5; l	300	2990	8.35	2.57	5.28	1.328	0.129	0.251	0.024	1850-2750	19, 20
		С-НР1-30.26.3-46А												
		С-НР1-30.26.35-4б		350					1.476	0.129	0.279	0.024	2050-3050	19, 21
		С-НР1-30.26.35-46А												

Проверил: М. Шатинская

Н. Терман, Шатинская, Ганиж пр., Ганиж инж., Вед. инж.

ЦНИИЭП жилища

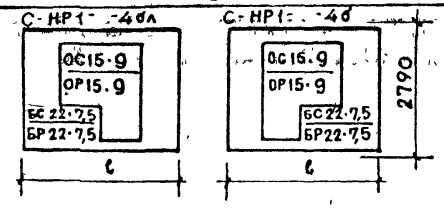
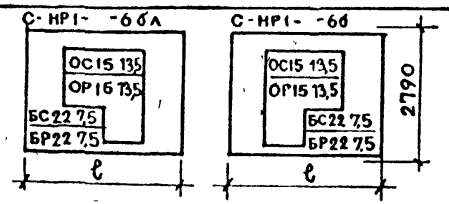
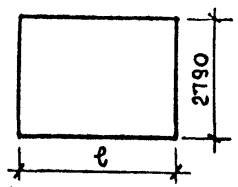
ТК 1979

Номенклатура панелей

Серия 1.132.1-12с

Выпуск 1-1. Лист 3п

18606-6

ШАГ (L_0) м	МАРКА ПАНЕЛИ	ЭСКИЗ ПАНЕЛИ	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: Толщина панели мм	Длина панели (ℓ) мм	Площадь м²: Панели брутто	Площадь м²: Проемов	Площадь м²: Панели нетто	Показатели расхода материалов на панель: Объем легкого бетона м³	Показатели расхода материалов на панель: Объем декоративного бетона м³	Показатели расхода материалов на 1 м² панели нетто: Объем легкого бетона м³	Показатели расхода материалов на 1 м² панели нетто: Объем декоративного бетона м³	Масса панели из легкого бетона с объемной массой 900 кг – 1500 кг/м³	N листа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
36	С-НР1-36.26.3-4б С-НР1-36.26.3-4бл		300	3590	10.0	2.57	7.43	1.778	0.169	0.239	0.023	2350-3600	22, 23
	С-НР1-36.26.35-4б С-НР1-36.26.35-4бл		350					2.008	0.169	0.270	0.023	2700-4050	22, 24
36	С-НР1-36.26.3-6б С-НР1-36.26.3-6бл		300	3590	10.0	3.28	6.72	1.469	0.151	0.218	0.022	2100-3100	25, 26
	С-НР1-36.26.35-6б С-НР1-36.26.35-6бл		350					1.845	0.151	0.274	0.022	2550-3750	25, 27
1.8	С-НР1-18.29.3		300	1790	5.15	—	5.15	1.229	0.129	0.238	0.025	1600-2400	28, 29
	С-НР1-18.29.35		350					1.395	0.129	0.270	0.025	1800-2750	28, 30

ВЕД. ИНЖ. М. ШАТИНСКАЯ

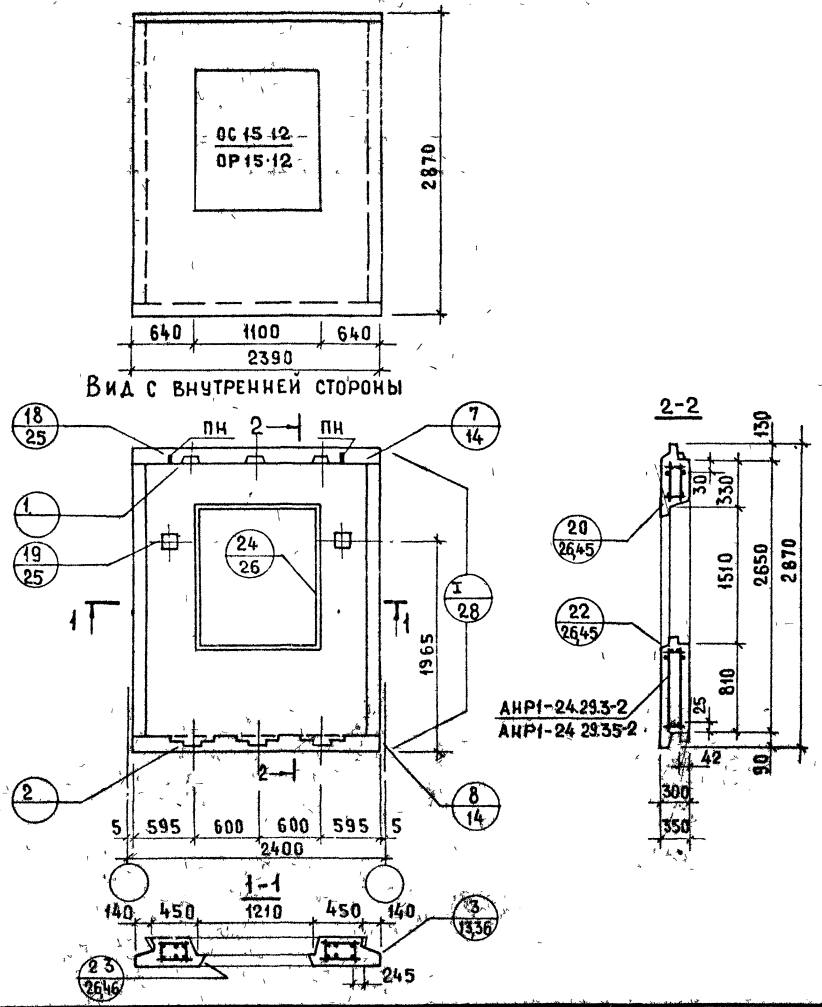
ТК 1979

НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ

СЕРИЯ 1.432 1-12е

Выпуск 1.1 | Лист 4п

С-НР1-24.29.3-2 И С-НР1-24.29.35-2. ФАСАД.



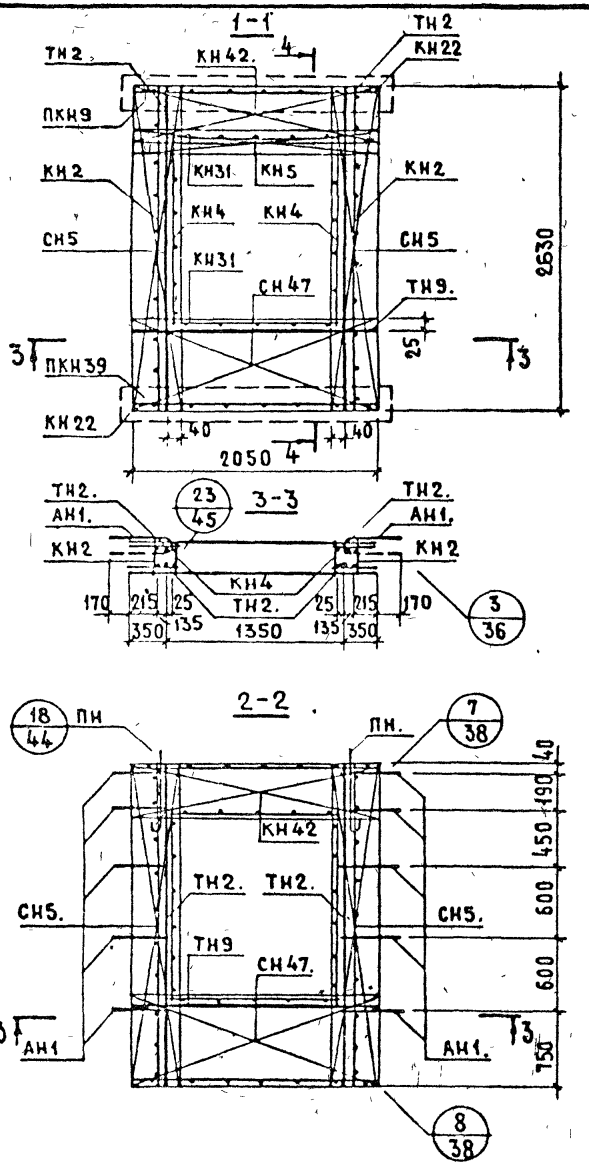
Показатели на изделие

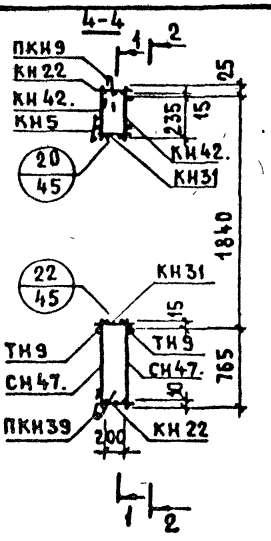
Толщина панели мм		300	350
Объем легкого бетона $м^3$		1,154	1329
Объем декоративного бетона $м^3$		0133	0.133
Масса при легком бетоне с объемной массой $кг/м^3$ в кг	900	1650	1850
	1500	2450	2700

Арматурные блоки панелей см. на листах 2,3

ТК 1979	Панели С-НР1-24.29.3-2 и С-НР1-24.29.35-2	Серия 1.132.1-12	
		Выпуск 1-1	Лист 1

Гл. инж. пр. Ю. Герман
Вед. инж. М. Шатинская
Ст. техник Л. Лесникова
Вед. инж. М. Шатинская
Проверил
Жилища
Взамен





Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1
КН2	2	1
КН22	2	2
КН31	2	3
КН4	2	1
КН5	1	1
ПКН9	1	4
ПКН39	1	5
КН42	1	
КН42	1	
СН5	2	
СН5.	2	
СН47	1	
СН47.	1	
АН1	10	35
ПН	2	35
ТН2.	2	39
ТН2.	2	39
ТН9.	1	39
ТН9.	1	39

ЦНИИПИЖИЛИЩА

ВЗАМЕН

ПРОВЕРИЛ

ВЕД ИНЖ. ШАТИНСКАЯ

М. ШАТИНСКАЯ

ВЕД ИНЖ.

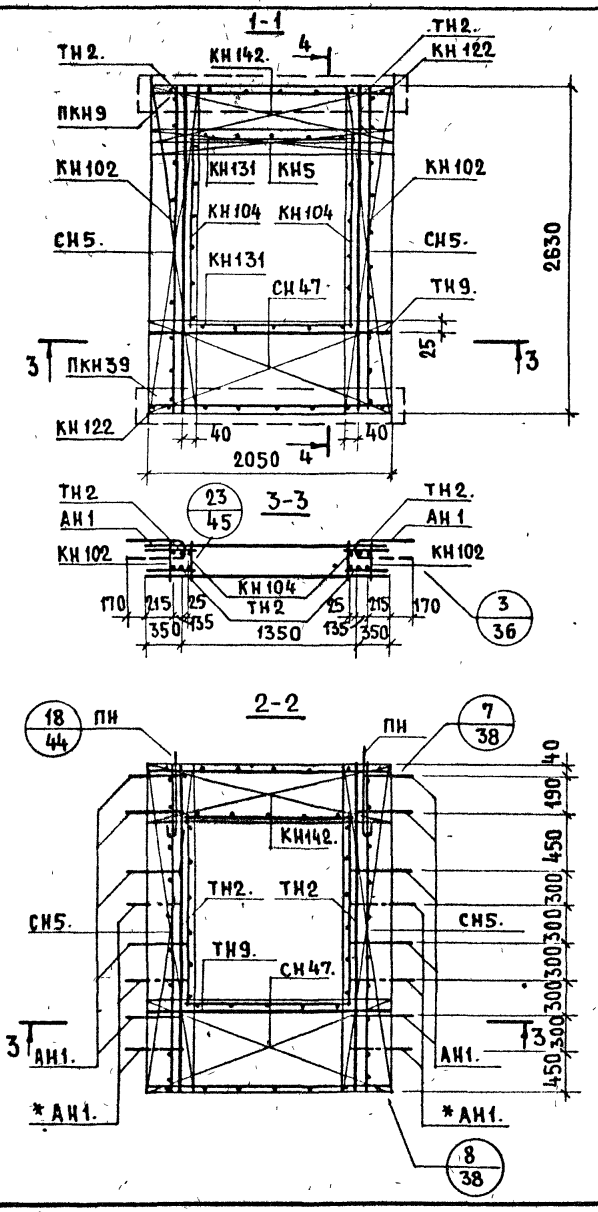
ТК 1979

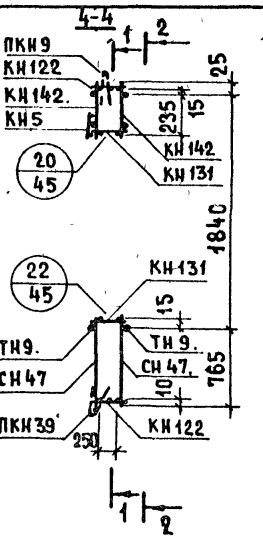
АРМАТУРНЫЙ БЛОК АНР1-24.29.3-2

СЕРИЯ 1132.1-12

ВЫПУСК 1-1 | ЛИСТ 2

18606 9





Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2
КН102	2	1
КН122	2	2
КН131	2	3
КН104	2	1
КН5	1	1
ПКН9	1	4
ПКН39	1	5
КН142.	1	
КН142.	1	
СН5.	2	
СН5.	2	
СН47.	1	
СН47.	1	
АН1.		40
ПН	2	40
ТН2.	2	44
ТН2.	2	44
ТН9.	1	44
ТН9.	1	44

* См. пояснительную записку (Лист 2 п, пункт 4)

ТК 1979	Арматурный блок АИР1-24.29.35-2	Серия 1.132.1-12с	
		Выпуск 1-1	Лист 3

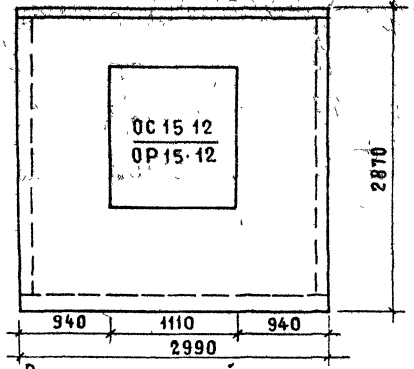
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

Гл. инж. пр. Вед. инж. Герман М. Шатинская

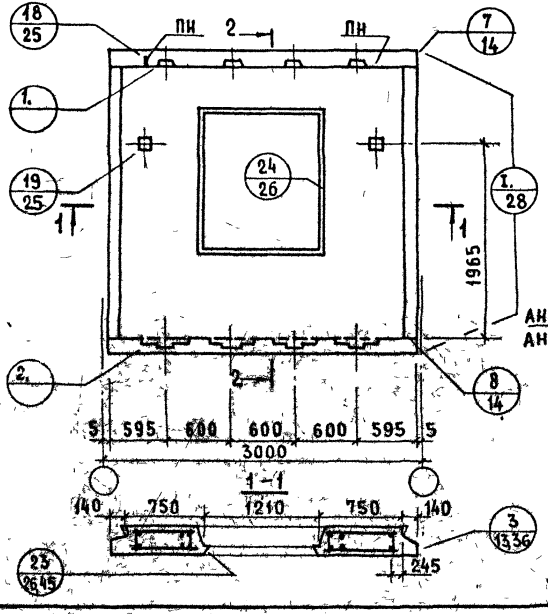
Проверил Вед. инж. Шатинская

№ Взамен

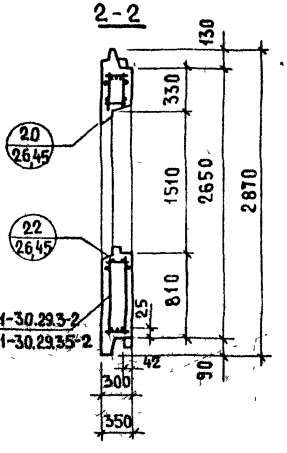
С-НР1-30.29.3-2 и С-НР1-30.29.35-2. Фасад



Вид с внутренней стороны



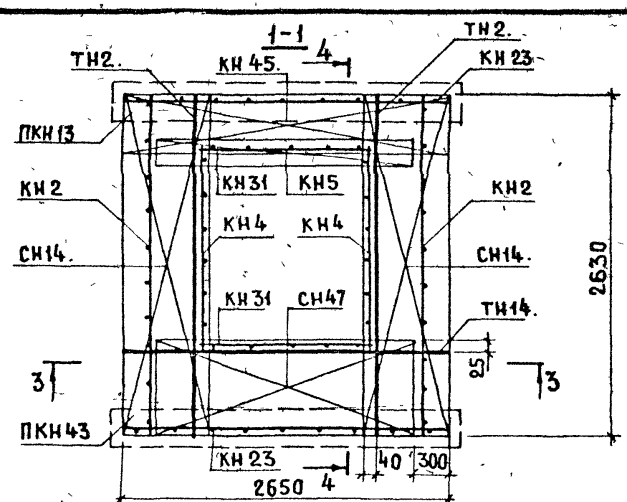
2-2

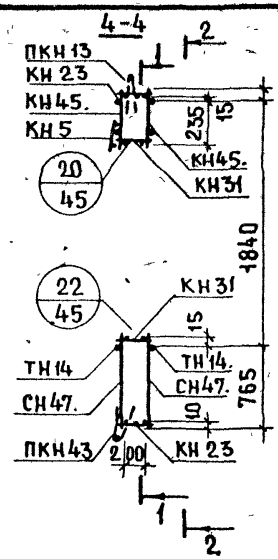


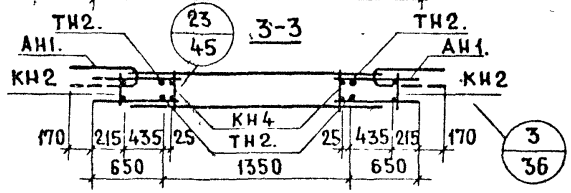
Показатели на изделие

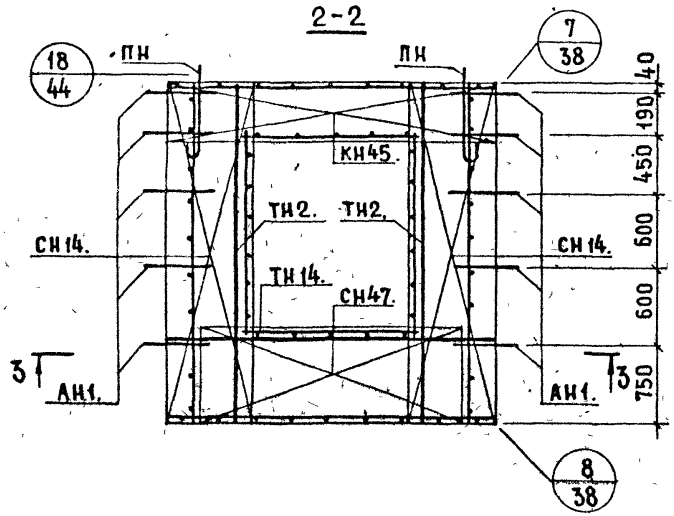
Толщина панели	мм	300	350
Объем легкого бетона	м³	1.770	1.869
Объем декоративного бетона	м³	0.172	0.172
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м³ в кг	900	2350	2500
	1500	3500	3750

Арматурные блоки панелей см. на листах 5,6.









Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1
КН2	2	1
КН23	2	2
КН31	2	3
КН4	2	1
КН5	1	1
ПКН13	1	4
ПКН43	1	5
КН45.	1	
КН45.	1	
СН14.	2	
СН14.	2	
СН47.	1	
СН47.	1	
АН1.	10	35
ПН	2	35
ТН2.	2	39
ТН2.	2	39
ТН14.	1	40
ТН14.	1	40

ЦНИИЭП жилища

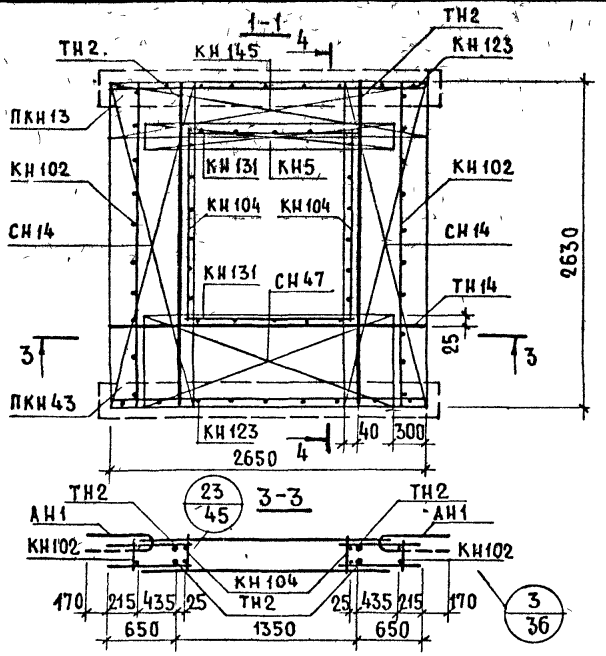
ТК 1979

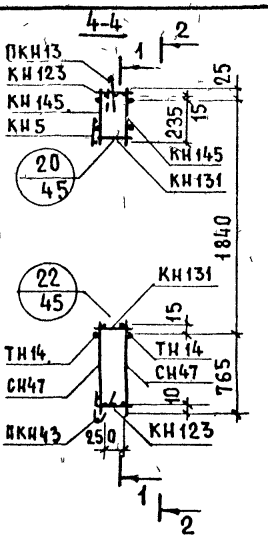
АРМАТУРНЫЙ БЛОК АНР1-30.29.3-2.

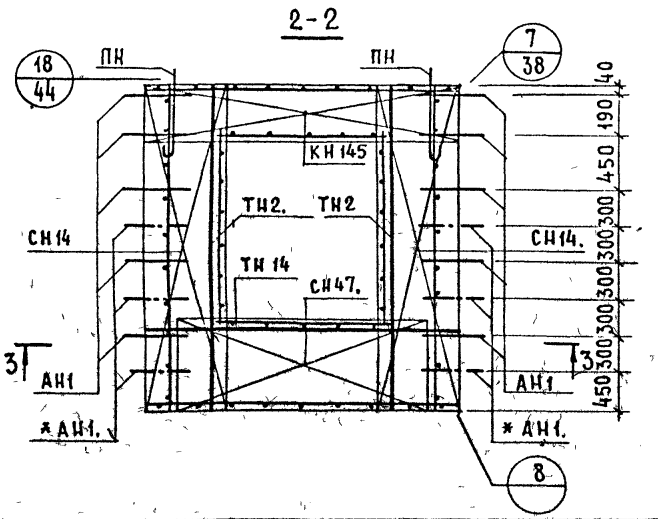
СЕРИЯ 1.132.1-12с

ВЫПУСК 1-1 | ЛИСТ 5

18606 12







Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2
КН102	2	1
КН123	2	2
КН131	2	3
КН104	2	1
КН5	1	1
ПКН13	1	4
ПКН43	1	5
КН145	1	
КН145	1	
СН14	2	
СН14	2	
СН47	1	
СН47	1	
АН1		40
ПН	2	40
ТН14	1	45
ТН14	1	45
ТН2.	2	44
ТН2	2	44

* См. пояснительную записку. (Лист 2 п, пункт 4)

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Ведущий инженер Шатинская

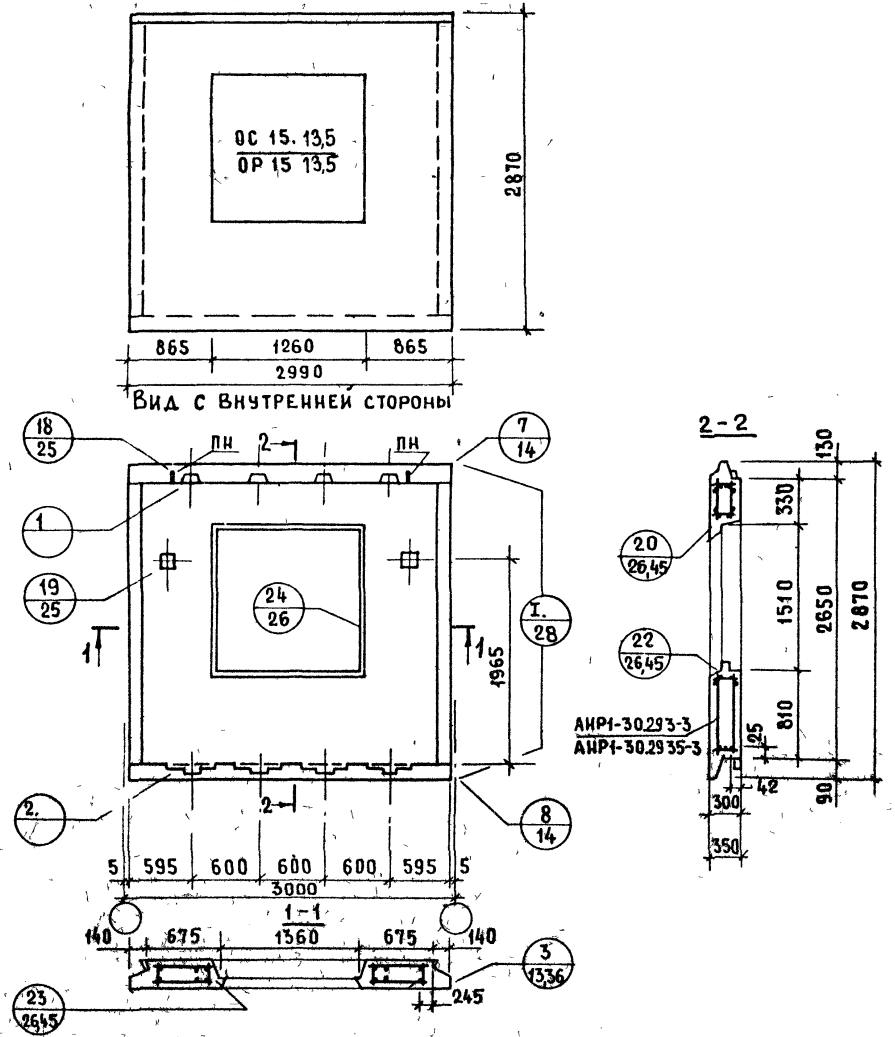
ТК 1979

Арматурные блоки АНР1-30.29.35-2

Серия 1.132.1-12с
Выпуск 1-1 | Лист 6

18866 13

С-НР1-30.29.3-3 и С-НР1-30.29.35-3. ФАСАД



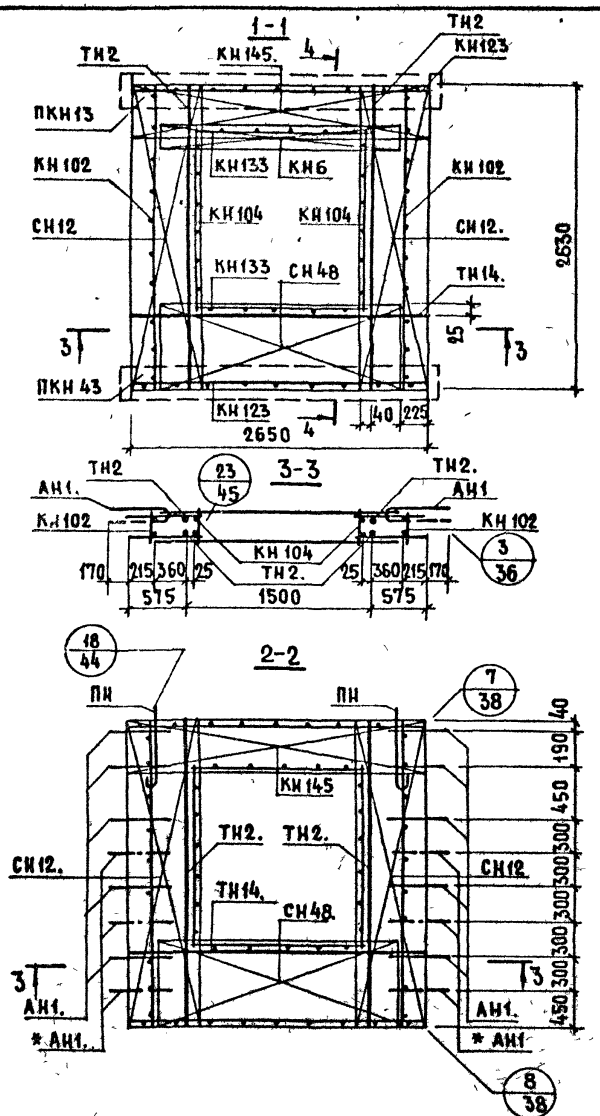
Показатели на изделие

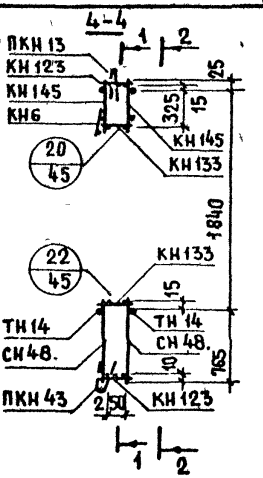
Толщина панели	мм	300	350
Объем легкого бетона	м³	1596	1812
Объем декоративного бетона	м³	0 166	0 166
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м³ в кг	900 1500	2150 3200	2450 3600

Арматурные блоки панелей см на листах 8,9.

ТК 1979	Панели С-НР1-30.29.3-3 и СНР1-30.29.35-3	Серия 1.132.1-12с	
		Выпуск 1-1	Лист 7

Гл. инж. пр. Ю. Герман
Вед. инж. М. Шатинская
Ст. техник Л. Лесникова
Проверил
Вед. инж. М. Шатинская
Жилища
Взамен
№





Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2
КН102	2	1
КН123	2	2
КН133	2	3
КН104	2	1
КН5	1	1
ПКН13	1	4
ПКН43	1	5
КН145	1	
КН145	1	
СН12	2	
СН12	2	
СН48	1	
СН48.	1	
АН1		40
ПН	2	40
ТН2	2	44
ТН2.	2	44
ТН14.	1	45
ТН14.	1	45

* См. пояснительную записку (Лист 2 п, пункт 4)

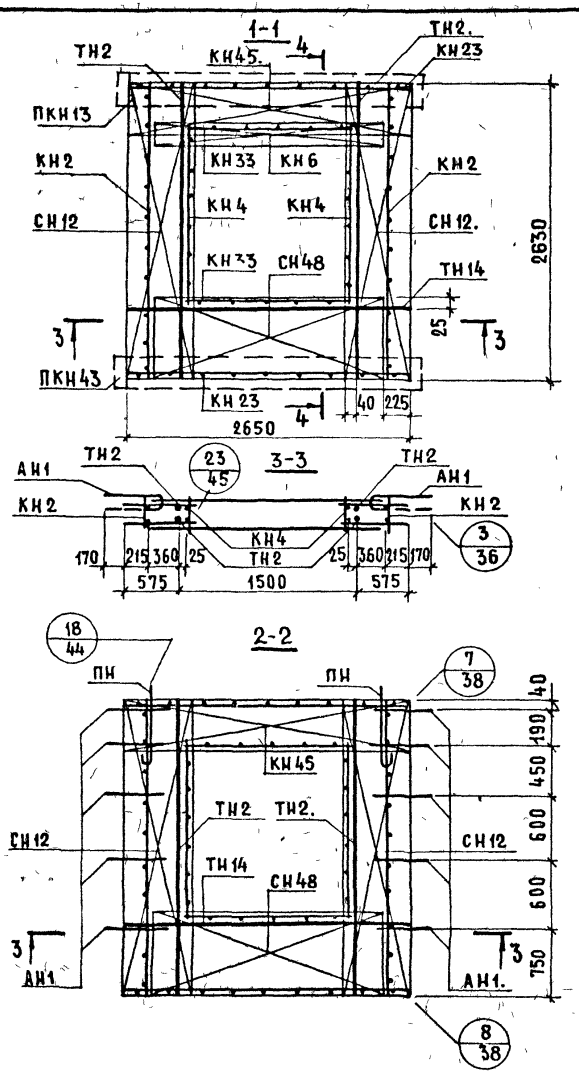
ТК 1979

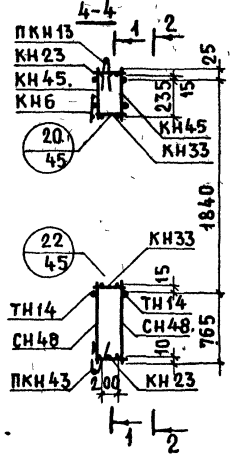
Арматурные блоки АНР1-30.29.35-3

Серия 1.132.1-12
Выпуск 1-1
Лист 8

Взамен
Проверил Шатинская
Вед. инж.
Н. контр. Шатинская
Вед. инж.
ЦНИИЖилища

18606 15





Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1
КН2	2	1
КН23	2	2
КН33	2	3
КН4	2	1
КН6	1	1
ПКН13	1	4
ПКН43	1	5
КН45.	1	
КН45	1	
СН12	2	
СН12	2	
СН48	1	
СН48	1	
АН1	10	35
ПН	2	35
ТН2	2	39
ТН2.	2	39
ТН14.	1	40
ТН14	1	40

ЖИЛИЩА

ГЛ. ИНЖ. ПР. ВЕД. ИНЖ. | ГЕРМАН М. ШАТИНСКАЯ | ПРОВЕРИЛ ВЕД. ИНЖ. | ШАТИНСКАЯ | ВЗАМЕН №

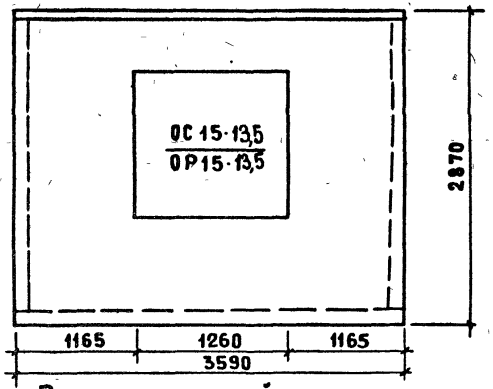
ТК 1979

АРМАТУРНЫЙ БЛОК АНР1-30.29.3-3

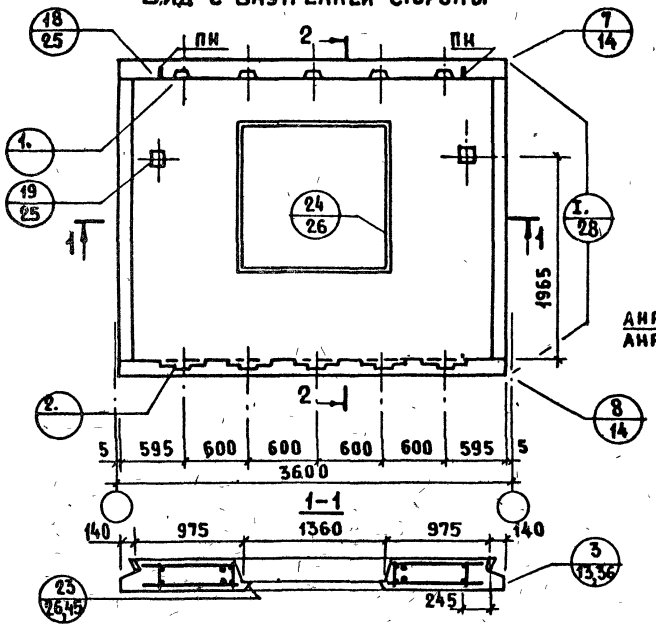
СЕРИЯ 1.132.1-12

ВЫПУСК 1-1 | ЛИСТ 9

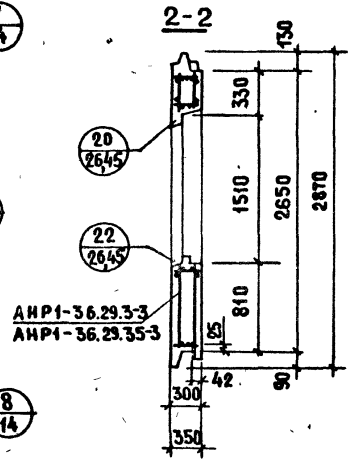
С-НР1-36.29.3-3; С-НР1-36.29.35-3. ФАСАД



Вид с внутренней стороны



2-2



Показатели на изделие

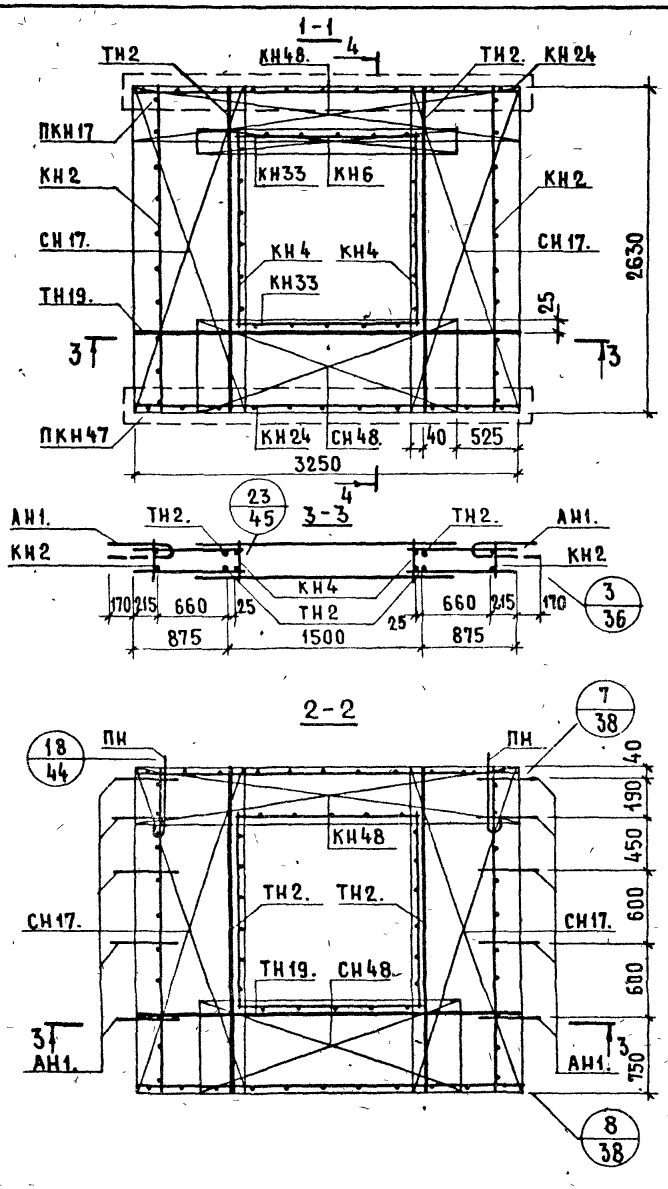
Толщина панели	мм	300	350
Объем легкого бетона	м³	2.036	2.310
Объем декоративного бетона	м³	0.226	0.226
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м³ в кг	900 1500	2900 4400	3000 4550

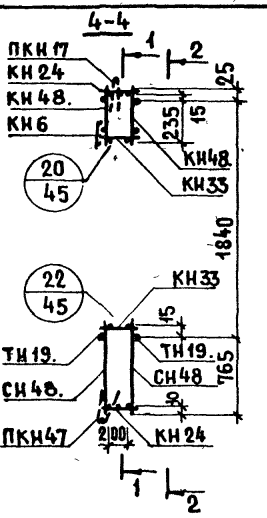
Арматурные блоки панелей см. на листах 11, 12

ТК 1979	Панели С-НР1-36.29.3-3 и С-НР1-36.29.35-3	Серия 1.132.1-12с	
		Выпуск 1-1	Лист 10

18606 17

Проверил: М. Шатинская; Вед. инж.: Л. Лесникова; Вед. инж.: М. Шатинская; Ст. техник: Вед. инж.; Взамен





Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1
КН2	2	1
КН24	2	2
КН33	2	3
КН4	2	1
КН6	1	1
ПКН17	1	4
ПКН47	1	5
КН48.	1	
КН48.	1	
СН17.	2	
СН17.	2	
СН48.	1	
СН48.	1	
АН1.	10	35
ПН	2	35
ТН2.	2	39
ТН2.	2	39
ТН19.	1	40
ТН19.	1	40

№	ВЗАМЕН

ПРОВЕРИЛ: ШАТИНСКАЯ; ВЕД. ИНЖ.

ГЕРМАН; М. ШАТИНСКАЯ; ВЕД. ИНЖ.; ГЛ. ИНЖ. ПР.

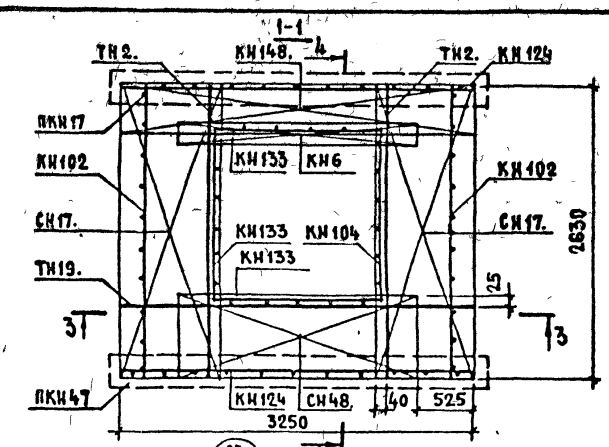
ЖИЛИЩА

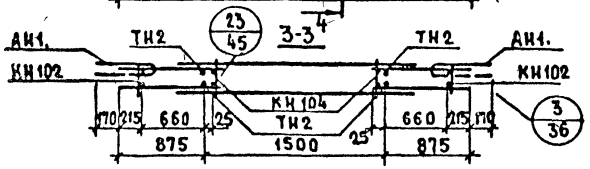
ТК 1979

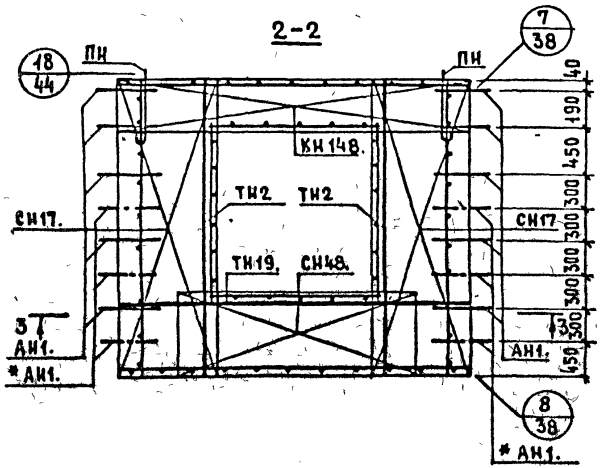
АРМАТУРНЫЙ БЛОК АНР1-36.29.3-3

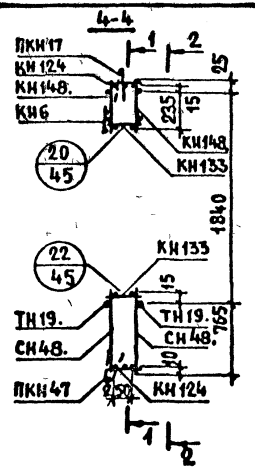
СЕРИЯ 1.132.1-12с

ВЫПУСК 1-1 | ЛИСТ 11









Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2
КН102	2	1
КН124	2	2
КН135	2	3
КН104	2	1
КН6	1	1
ПКН17	1	4
ПКН47	1	5
КН148.	1	
КН148.	1	
СН17.	2	
СН17.	2	
СН48.	1	
СН48.	1	
АН1.		40
ПН	2	40
ТН2.	2	44
ТН2.	2	44
ТН19	1	45
ТН19.	1	45

* См. пояснительную записку. (Лист 2 п, пункт 4.)

Арматурный блок АНР1-36.29.35-3

ТК 1979

ЦНИИЭП жилища

Взамен

Проверил Шатинская

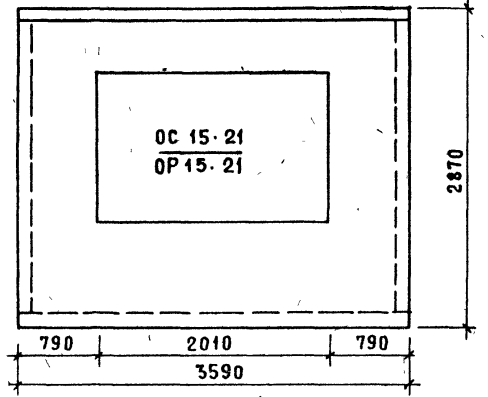
Вед. инж. Шатинская

Серия 1.132-12 с

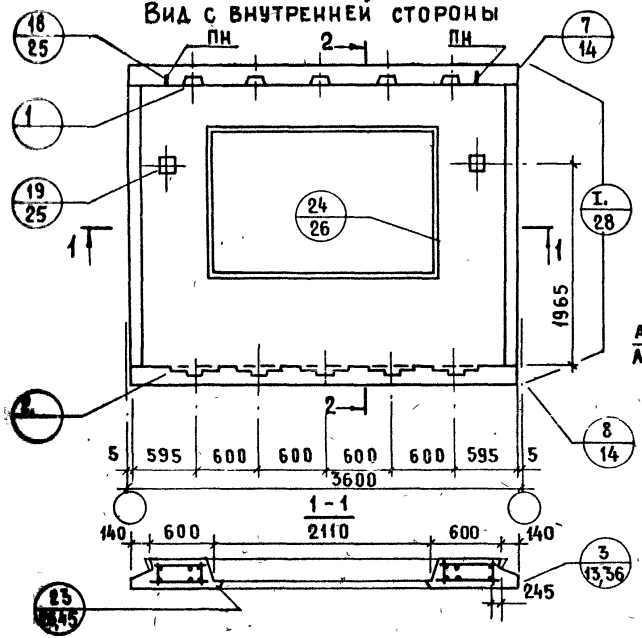
Выпуск 1-1 Лист 12

18606 19

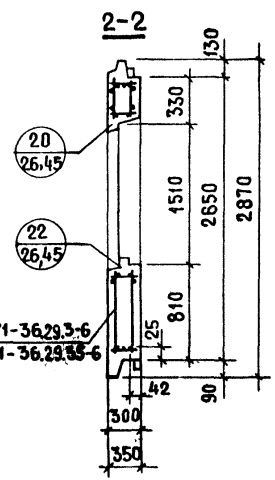
С-НР1-36.29.3-6 и С-НР1-36.29.35-6. ФАСАД



Вид с внутренней стороны



2-2

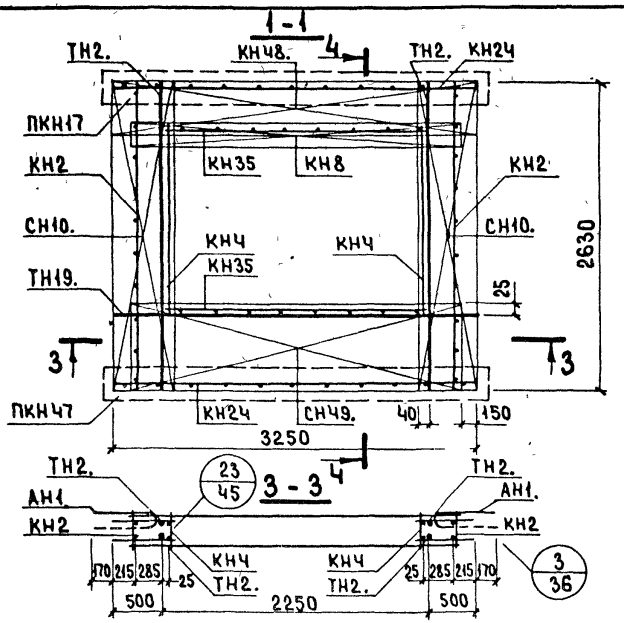


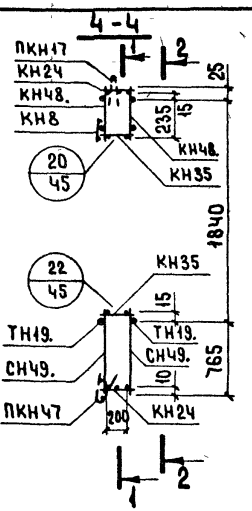
Показатели на изделие

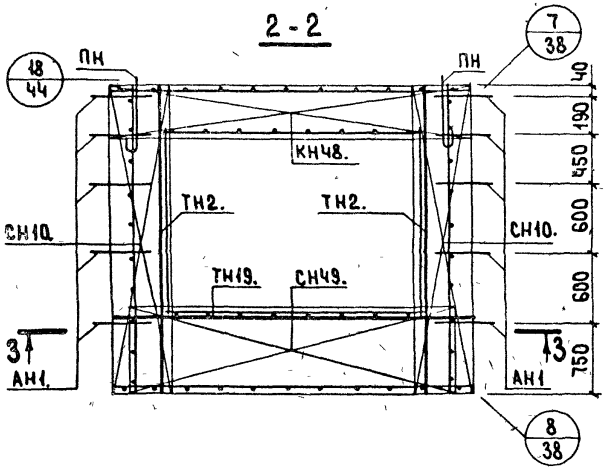
Толщина панели	мм	300	350
Объем легкого бетона	м³	1.703	1.914
Объем декоратив. бетона	м³	0.183	0.183
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м³ в кг	900	2250	2550
	1500	3450	3850

Арматурные блоки панелей см. на листах 14, 15.

18606 20







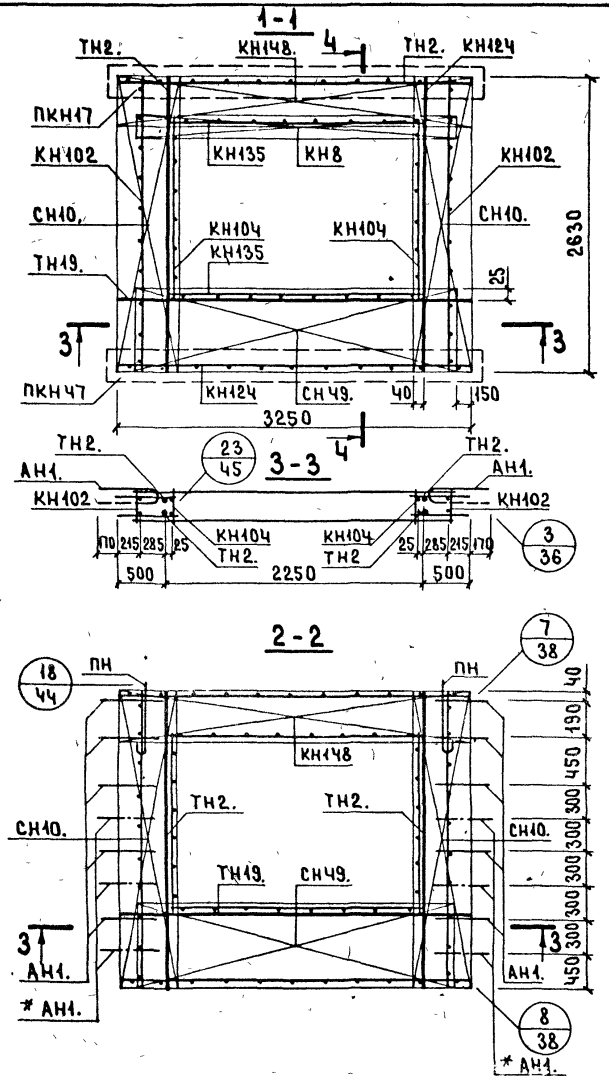
Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1
КН2	2	1
КН24	2	2
КН35	2	3
КНЧ	2	1
КН8	1	1
ПКН17	1	4
ПКН47	1	5
КНЧ8.	1	
КНЧ8.	1	
СН10.	2	
СН10.	2	
СНЧ9.	2	
АН1.	10	35
ПН	2	35
ТН2.	2	39
ТН2.	2	39
ТН19.	1	40
ТН19.	1	40

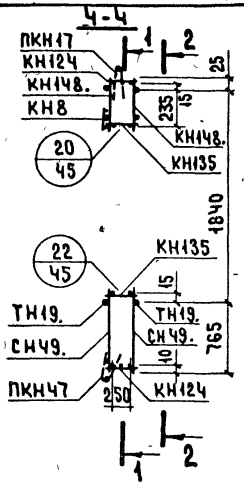
ТК 1979

Арматурный блок АНР1-36.29.3-6

Серия 1.132.1-12с
Выпуск 1-1
Лист 14

Цтпш ижилища
Разраб.
Пров.
Вед. инж.
Н. контр.
Вед. инж.
Шатинская
Шатинская
Дубинин





Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2
КН102	2	1
КН124	2	2
КН135	2	3
КН104	2	1
КН8	1	1
ПКН17	1	4
ПКН47	1	5
КН148.	1	
КН148.	1	
СН10.	2	
СН10.	2	
СН49.	1	
СН49.	1	
АН1.		40
ПН	2	40
ТН2.	2	44
ТН2.	2	44
ТН19.	1	45
ТН19.	1	45

* См. пояснительную записку (Лист 2 п, пункт 4.)

ВЗАМЕН

ПРОВЕРИЛ

ВЕД. ИНЖ. ШАТИНСКАЯ

ВЕД. ИНЖ. ШАТИНСКАЯ

ЖИЛИЩА

ТК 1979

АРМАТУРНЫЙ БЛОК АНР1-36.29.35-6

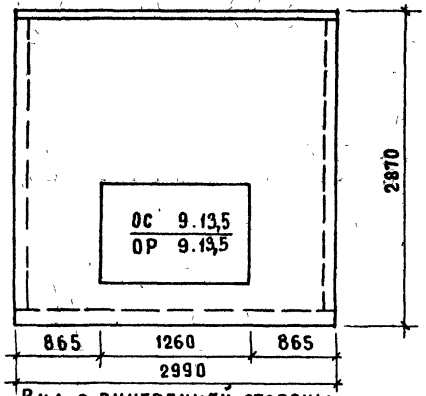
СЕРИЯ 1.132.1-12с

ВЫПУСК 1-1

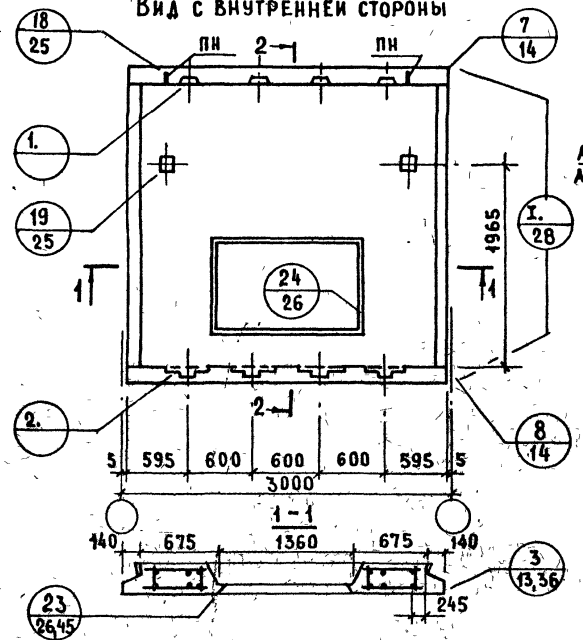
ЛИСТ 15

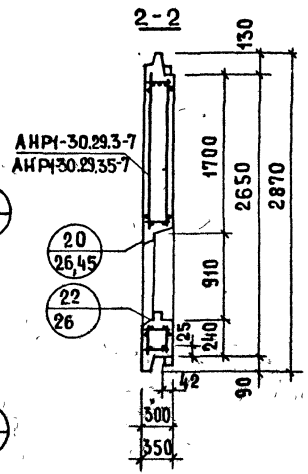
18606 22

С-НР1-30.29.3-7 и С-НР1-30.29.35.7 ФАСАД



Вид с внутренней стороны





Показатели на изделие

Толщина панели	мм	300	350
Объем легкого бетона	м³	1.784	1.948
Объем декоративного бетона	м³	0.186	0.186
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м³ в кг	900	2300	2550
	1500	3500	3850

Арматурные блоки панелей см. на листах 17, 18

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

ОБЕН. ИНЖ. М. ШАТИНСКАЯ

СТ. ТЕХНИК А. ЛЕСНИКОВА

ВЕД. ИНЖ. М. ШАТИНСКАЯ

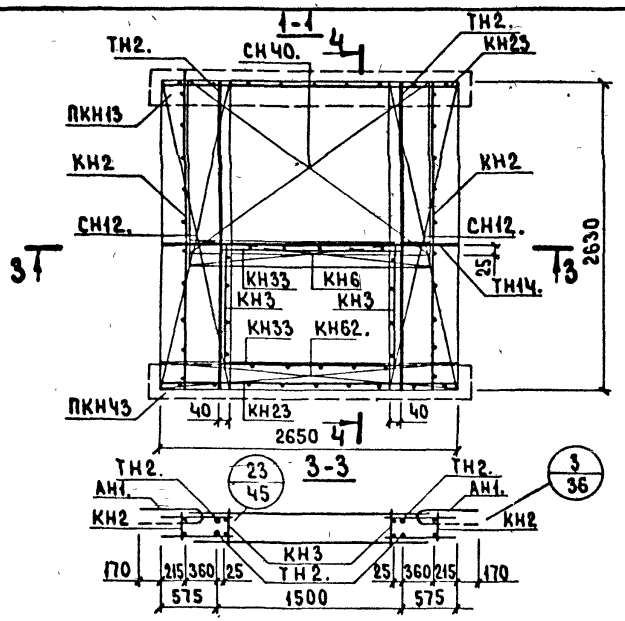
ВЗАМЕН

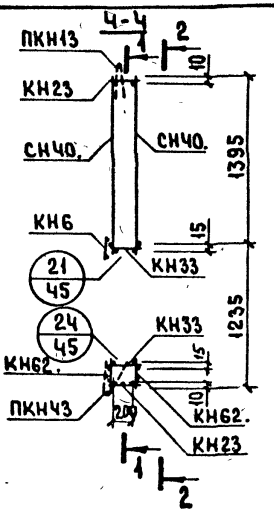
ТК 1979

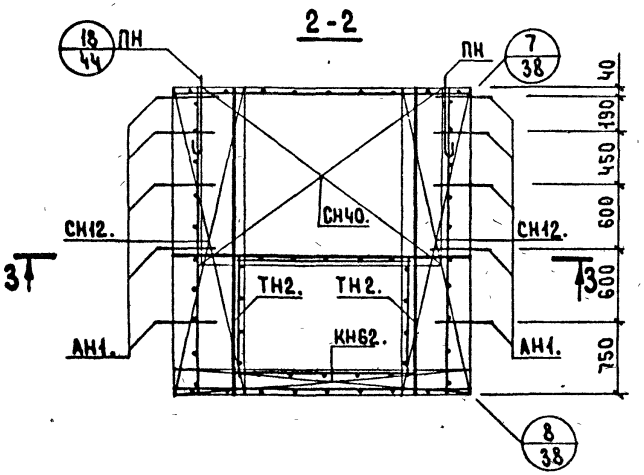
Панели С-НР1-30.29.3-7 и С-НР1-30.29.35-7

СЕРИЯ 1.132.1-12г

ВЫПУСК 1-1 | ЛИСТ 16







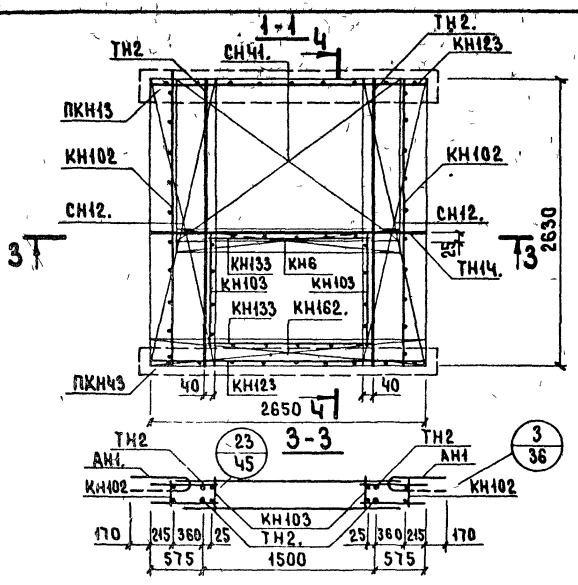
Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1
КН2	2	1
КН23	2	2
КН33	2	3
КН3	2	1
КН6	1	1
ПКН13	1	4
ПКНЧ3	1	5
КН62.	1	
КН62.	1	
СН12.	2	
СН12.	2	
СН40.	1	
СН40.	1	
АН1.	10	35
ПН	2	35
ТН2.	2	39
ТН2.	2	39
ТН14.	1	40
ТН14.	1	40

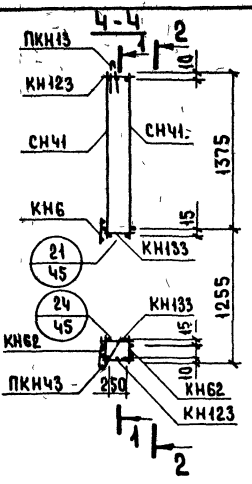
ЦНИИЭП жилища
Гл.инж.пр. Шатинская
Вед.инж. Шатинская
Проверил Шатинская
Вед.инж.
Взамен

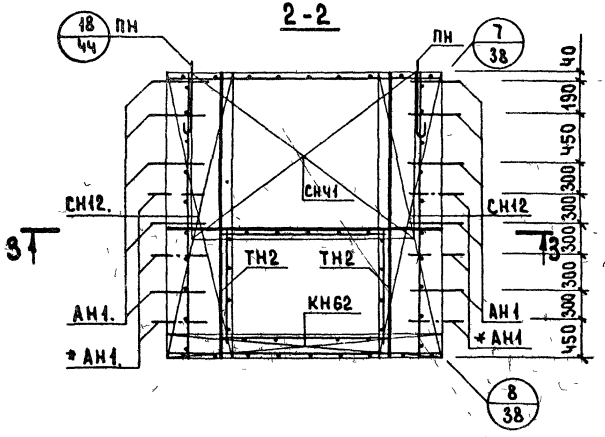
ТК 1979

Арматурный блок АНР1-30.29.3-7

Серия 1.132.1-12с
Выпуск 1-1
Лист 17







Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2
КН102	2	1
КН123	2	2
КН133	2	3
КН103	2	1
КН6	1	1
ПКН13	1	4
ПКН43	1	5
КН62.	1	
КН62.	1	
СН12.	2	
СН12.	2	
СН41.	1	36
СН41.	1	36
АН1.		40
ПН	2	40
ТН14.	1	45
ТН14.	1	45
ТН2.	2	44
ТН2.	2	44

* См. пояснительную записку.
(Лист 2 п, пункт 4)

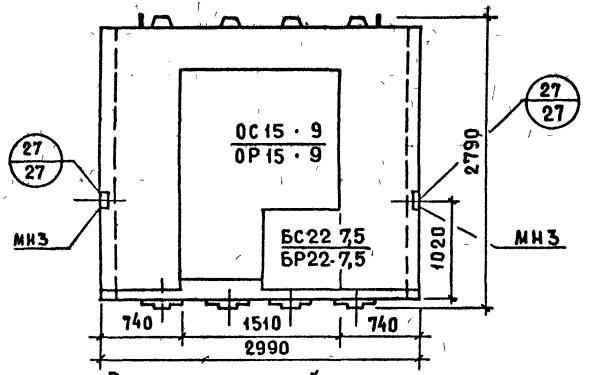
ТК 1979

Арматурные блоки АНР1-30.29.35-7

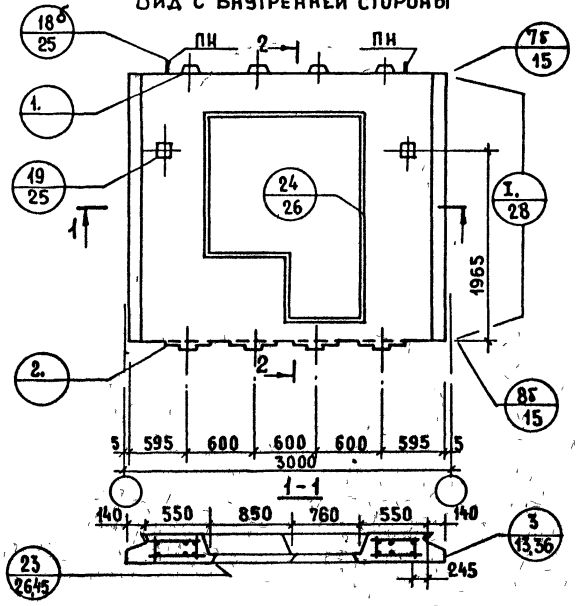
Серия 1.1321-12с
Выпуск 1-1
Лист 18

Ведущий инж. Шатинская

С-НР1-30.26.3-4б. и С-НР1-30.26.35-4б. ФАСАД.

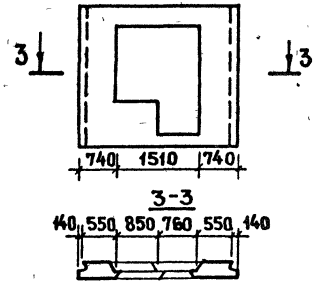


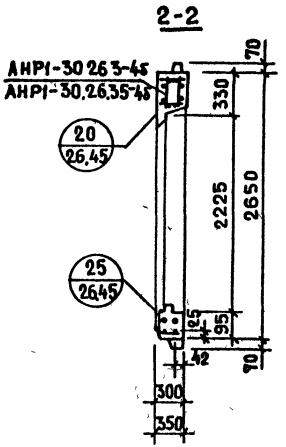
Вид с внутренней стороны



С-НР1-30.26.3-4бл и С-НР1-30 26.35-4бл

Схема фасада





Показатели на изделие

Толщина панели	мм	300	350
Объем легкого бетона	м³	1.328	1.475
Объем декоративного бетона	м³	0.129	0.129
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м³ в кг	900	1850	2050
	1500	2750	3050

Арматурные блоки см. на листах 20,21

ГЛ. ИНЖ. ПР.		Ю. ГЕРМАН	
ВЕД. ИНЖ.		М. ШАТИНСКАЯ	
СТ. ТЕХНИК		А. ЛЕСНИКОВА	
ПРОВЕРИЛ			
ВЕД. ИНЖ.		М. ШАТИНСКАЯ	
№		ВЗАМЕН	

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

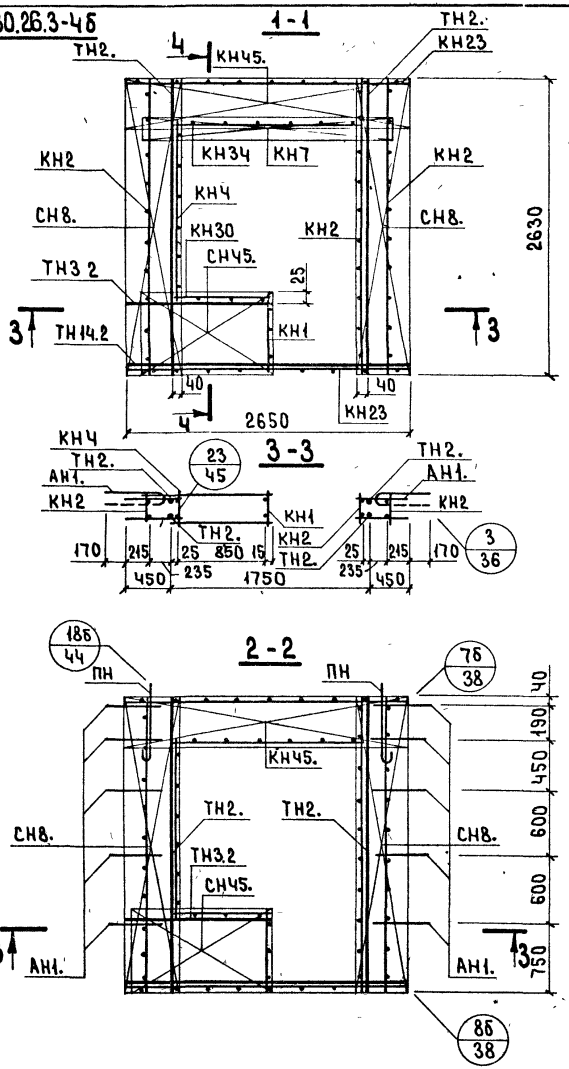
ТК 1979

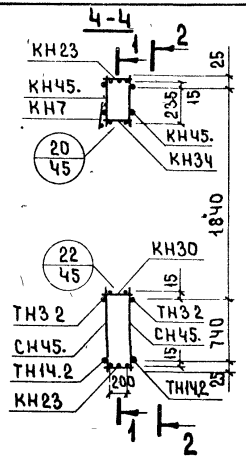
Панели С-НР1-30.26.3-4б; С-НР1-30.26.3-4бл; С-НР1-30.26.35-4б; С-НР1-30.26.35-4бл.

СЕРИЯ 1.132.1-1с | ВЫПУСК 1-1 | ЛИСТ 19

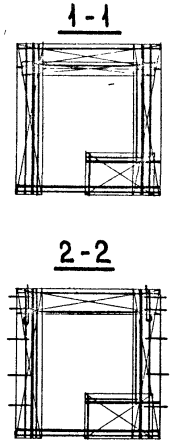
18606 26

АНР1-30.26.3-4б





АНР1-30.26.3-4бл Схема



Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1	Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1
КН2	3	1	СН45.	2	
КН23	2	2	АН1.	10	35
КН34	1	3	ПН	2	35
КН4	1	1	ТН2.	2	39
КН7	1	1	ТН2.	2	39
КН1	1	1			
КН30	1	3			
ТН3 2	2	39			
ТН14.2	2	40			
КН45.	1				
КН45.	1				
СН8.	2				
СН8.	2				

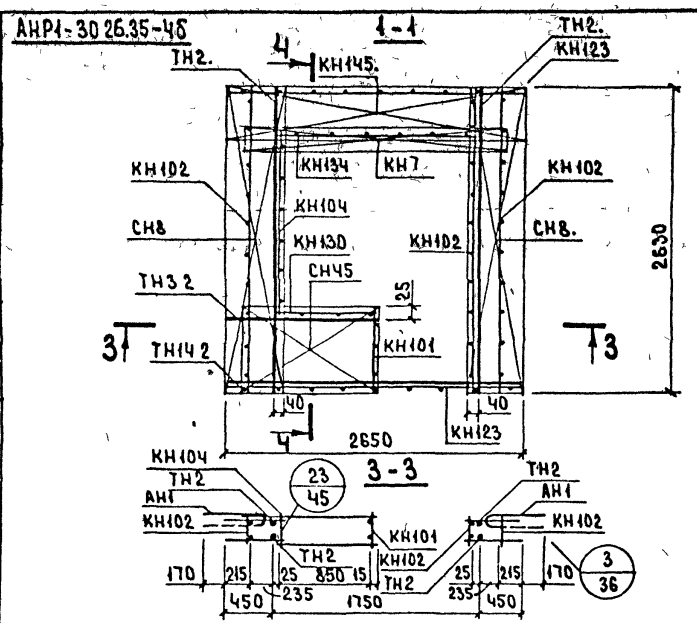
ЦНИИЭП жилища

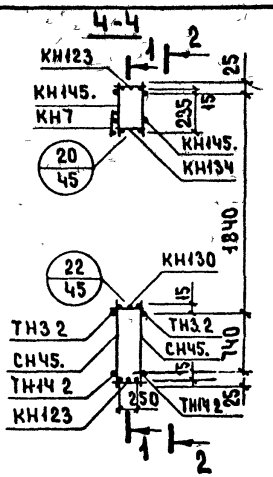
ГА инж пр | Вед. инж. | Герман | Шатинская | Вед. инж. | Проверил | Шатинская | Взамен №

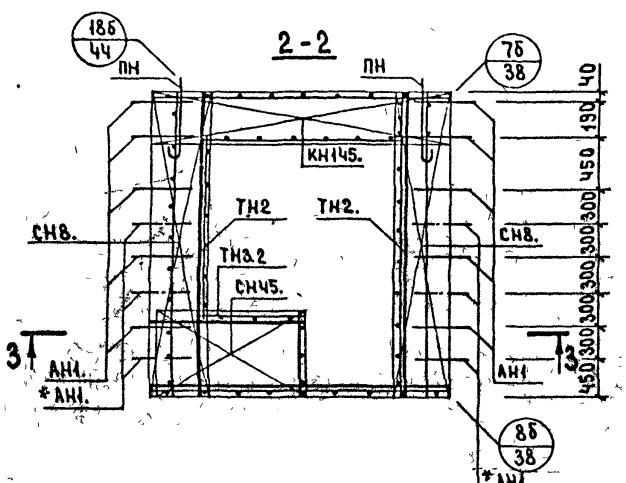
ТК 1979

Арматурные блоки АНР1-30.26.3-4б и АНР1-30.26.3-4бл

Серия 1.132.1-12с | Выпуск 1-1 | Лист 20

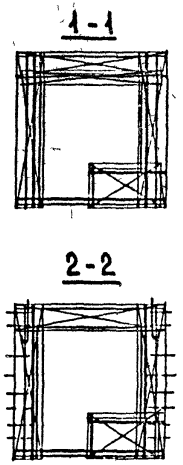






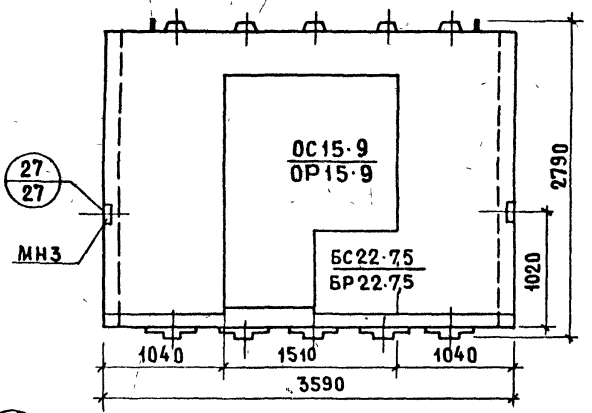
* См. пояснительную записку. (Лист 2п, пункт 4.)

АНР1-30.26.35-4бл. Схема.



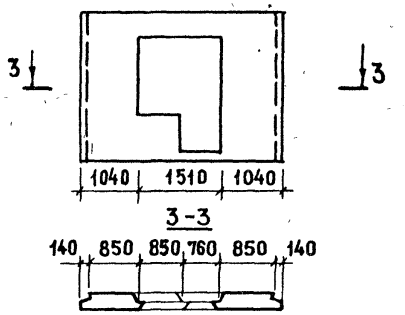
Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2	Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2
КН102	3	1	СН45	2	
КН123	2	2	АН1.		40
КН134	1	3	ПН	2	40
КН104	1	1	ТН2.	2	44
КН7	1	1	ТН2.	2	44
КН101	1	1			
КН130	1	3			
ТН32	2	44			
ТН142	2	45			
КН145.	1				
КН145.	1				
СН8.	2				
СН8.	2				

С-НР1-36.26.3-4б и С-НР1-36.26.35-4б. ФАСАД

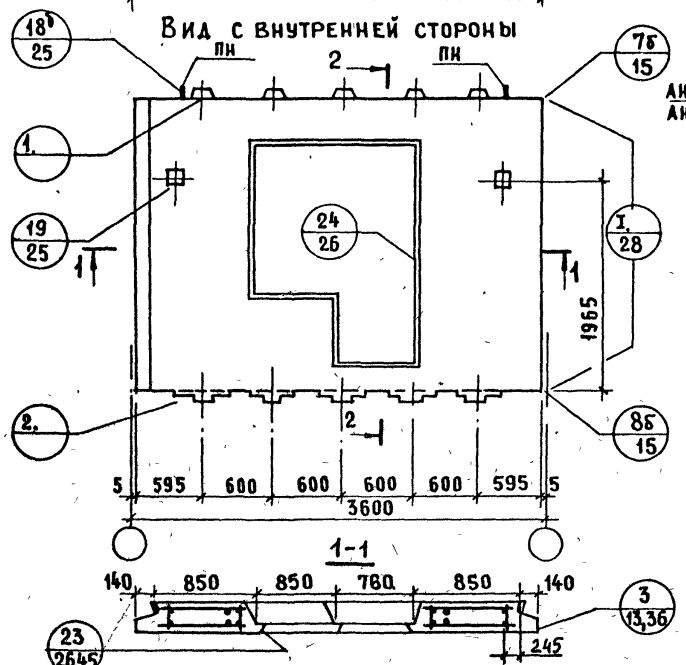


С-НР1-36.26.3-4бл и С-НР1-36.26.35-4бл

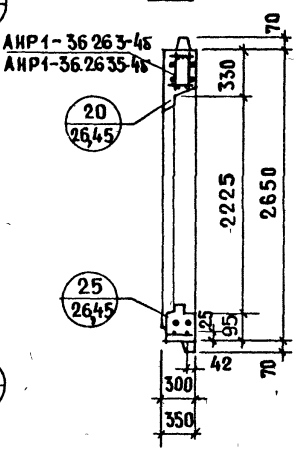
СХЕМА ФАСАДА



Вид с внутренней стороны



2-2



Показатели на изделие

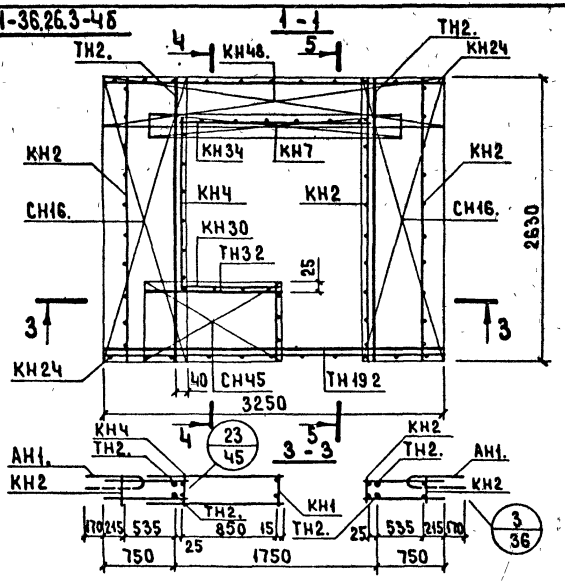
Толщина панели	мм	300	350
Объем легкого бетона	м³	1.778	2 008
Объем декоративного бетона	м³	0 169	0.169
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м³ в кг	900	2350	2700
	1500	3600	4050

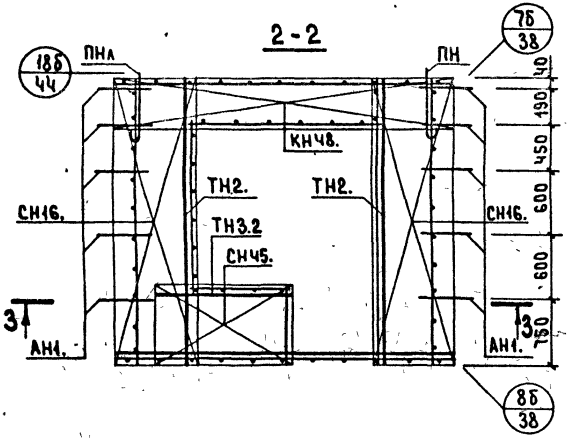
Арматурные блоки панелей см. на листах 23, 24.

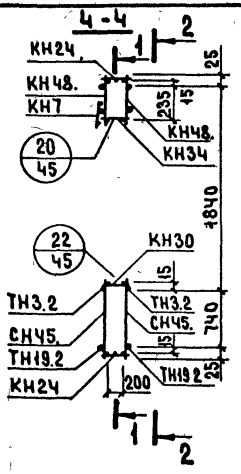
ЦИИЭП жилища
ВЗАМЕН
ПРОВЕРИЛ М.Шатинская
ВЕД. ИНЖ. М.Шатинская
СТ. ТЕХНИК Л.Лесникова
ВЕД. ИНЖ. М.Шатинская

18606 29

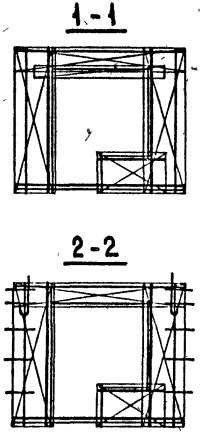
АНР1-36.26.3-4б







АНР1-36.26.3-4л. Схема.



Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1	Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1
КН2	3	1	СН45.	2	
КН24	2	2	АН1.	10	35
КН34	1	3	ПН	2	35
КН4	1	1	ТН2.	2	39
КН7	1	1	ТН2.	2	39
КН1	1	1			
КН30	1	3			
ТН3.2	2	39			
ТН19.2	2	40			
КН48.	1				
КН48.	1				
СН16.	2				
СН16.	2				

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

ГЛ. ИНЖ. ПР. ВЕД. ИНЖ. ПЕРМАН ШАТИНСКАЯ

ПРОВЕРИЛ ВЕД. ИНЖ. ШАТИНСКАЯ

ВЗАМЕН

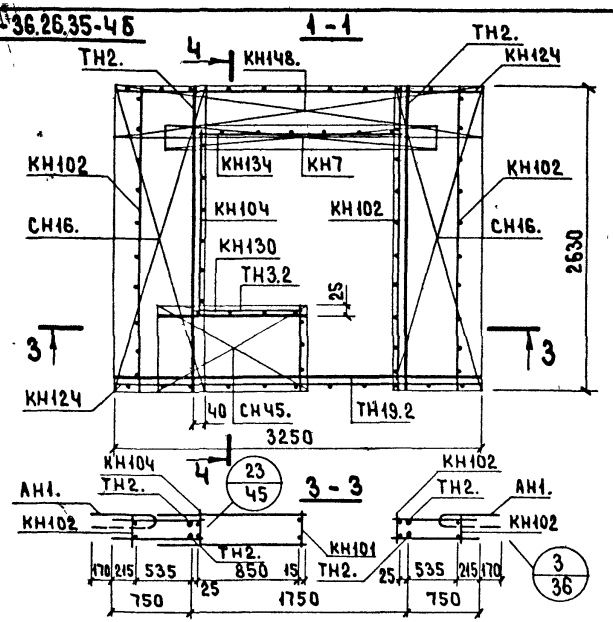
ТК 1979

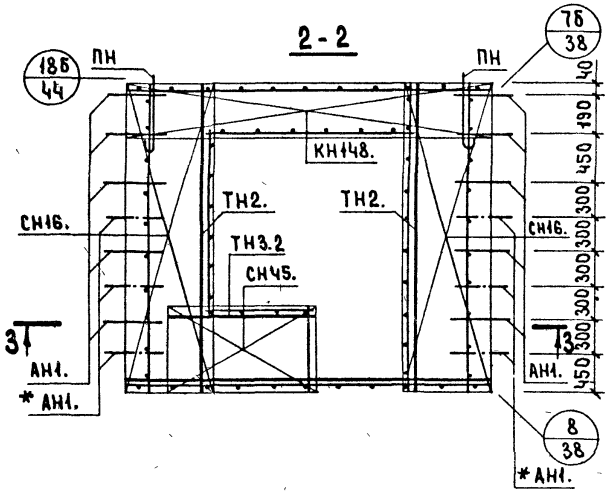
Арматурные блоки АНР1-36.26.3-4б и АНР1-36.26.3-4бл

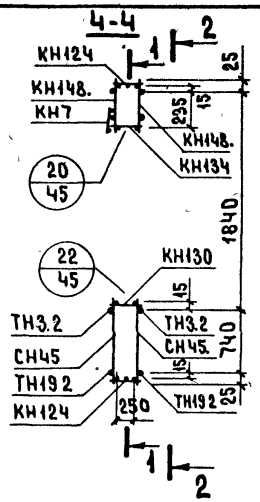
Серия 1.132.1-12с

Выпуск 1-1 | Лист 23

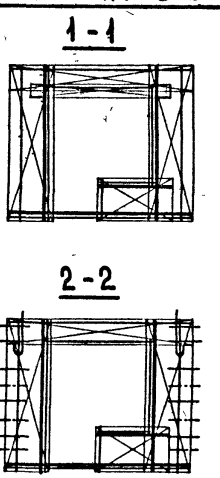
АНР1-36.26.35-4Б







АНР1-36.26.35-4Бл. Схема.



Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2	Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2
КН102	3	1	СН45.	2	
КН124	2	2	АН1.		40
КН134	1	3	ПН	2	40
КН104	1	1	ТН2.	2	44
КН7	1	1	ТН2.	2	44
КН101	1	1			
КН130	1	3			
ТН3.2	2	44			
ТН19.2	2	45			
КН148.	1				
КН148.	1				
СН16.	2				
СН16.	2				

* См пояснительную записку. (Лист 2 п, пункт 4.)

ТК 1979

Арматурные блоки АНР1-36.26.35-4Б и АНР1-36.26.35-4Бл

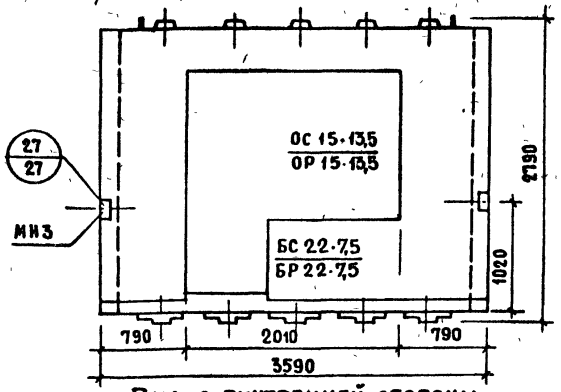
Серия 1.132.1-12с

Выпуск 1-1 | Лист 24

ЦНИИЭП жилища

Гл. инж. пр. Вед. инж. | Герман Шатинская | Проверил Вед. инж. Шатинская | Взамен

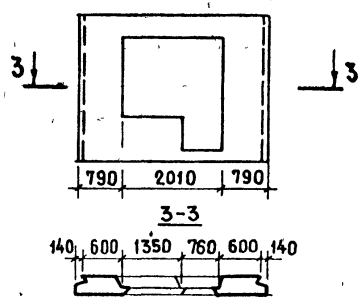
С-НР1-36.26.3-6б и С-НР1-36.26.35-6б. ФАСАД.

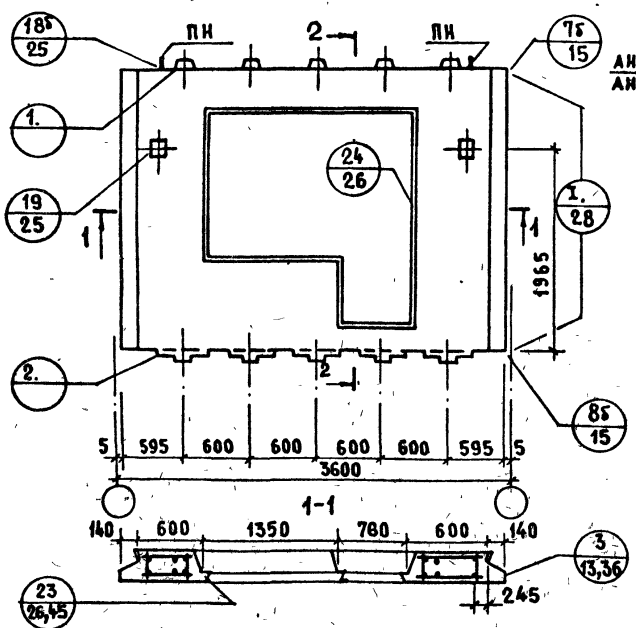


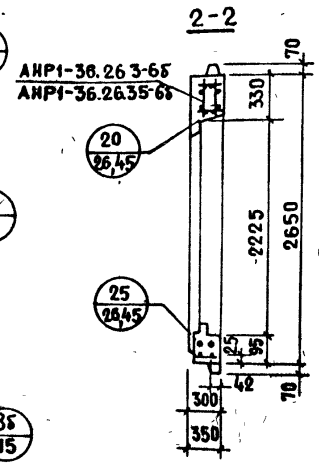
Вид с внутренней стороны

С-НР1-36.26.3-6бл и С-НР1-36.26.35-6бл

Схема фасада







Показатели на изделие

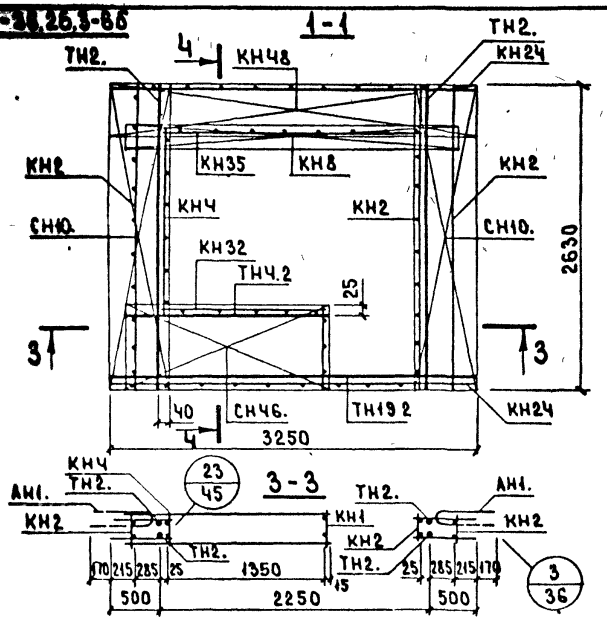
Толщина панели	мм	300	350
Объем легкого бетона	м³	1.469	1 845
Объем декоративного бетона	м³	0.151	0.151
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м³ в кг	900 1500	2100 3100	2550 3750

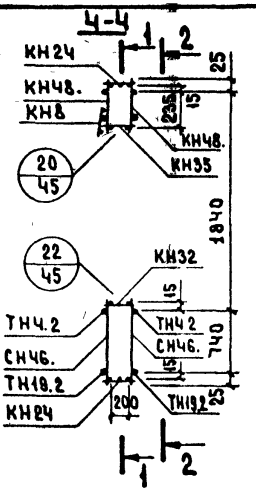
Арматурные блоки панелей см. на листах 26,27

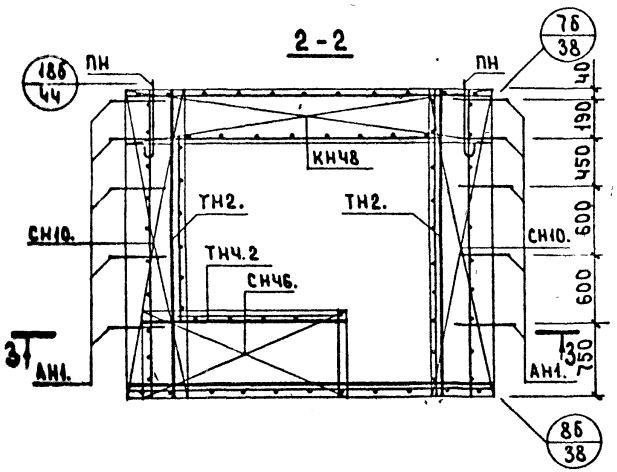
ТК 1979	Панели С-НР1-36.26.3-6б; С-НР1-36.26.3-6бл; С-НР1-36.26.35-6б; С-НР1-36.26.35-6бл	Серия 1.132.1-12с	
		Выпуск 1-1	Лист 25

Проверил М. Шатинская; Вед. инж. А. Лесникова; Ст. техник; Гипрогрибница; Взамен

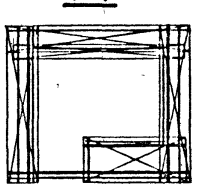
АНР1-36.26.3-6Б

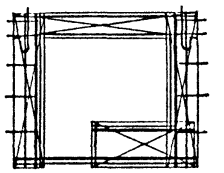






АНР1-36.26.3-6Бл. Схема.





Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1	Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1
КН2	3	1	СН45.	2	
КН24	2	2	АН1.	10	35
КН35	1	3	ПН	2	35
КНЧ	1	1	ТН2.	2	39
КН8	1	1	ТН2.	2	39
КН1	1	1			
КН32	1	3			
ТНЧ.2	2	39			
ТН19.2	2	40			
КН48.	1				
КН48.	1				
СН10.	2				
СН10.	2				

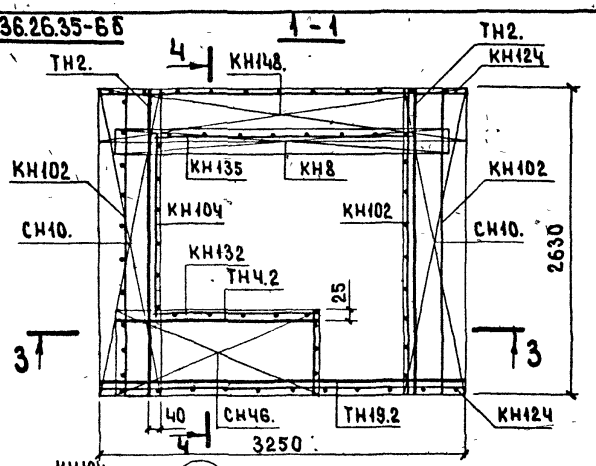
ТК 1979

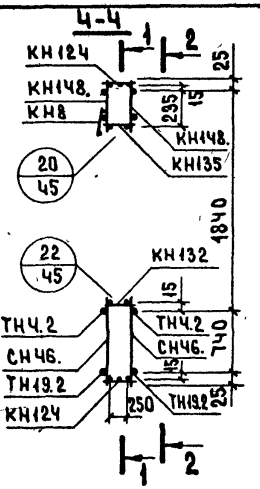
Арматурные блоки АНР1-36.26.3-6Б и АНР1-36.26.3-6Бл.

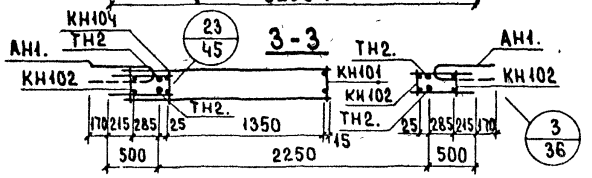
Серия 1.132.1-12с
Выпуск 1-1 | Лист 26

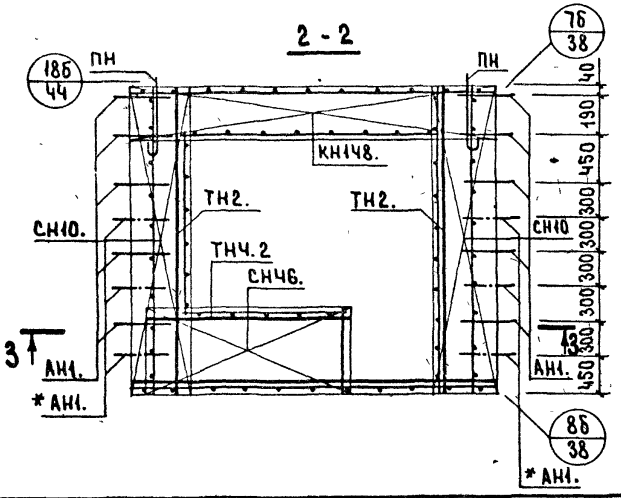
18606 33

АНР1-36.26.35-6б



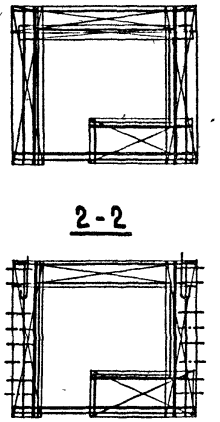






* См. пояснительную записку. (Лист 2 п, пункт 4.)

АНР1-36.26.35-6бл. Схема.



Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2	Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-2
КН102	3	1	СНЧ6.	2	
КН124	2	2	АН1.		40
КН135	1	3	ПН	2	40
КН104	1	1	ТН2.	2	44
КН8	1	1	ТН2.	2	44
КН101	1	1			
КН132	1	3			
ТНЧ.2	2	44			
ТН19.2	2	45			
КН148.	1				
КН148.	1				
СН10.	2				
СН10.	2				

ЦНИИЭП жилища

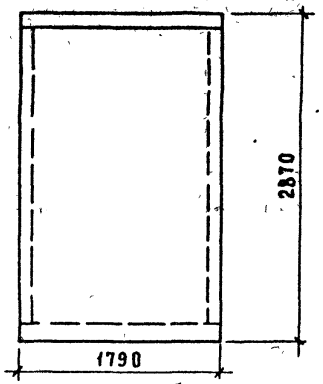
ТК 1979

Арматурные блоки АНР1-36.26.35-6б и АНР1-36.26.35-6бл.

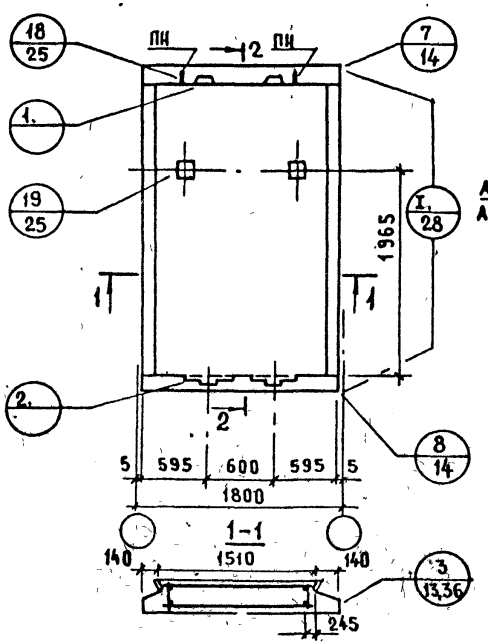
Серия 1.132.1-1с

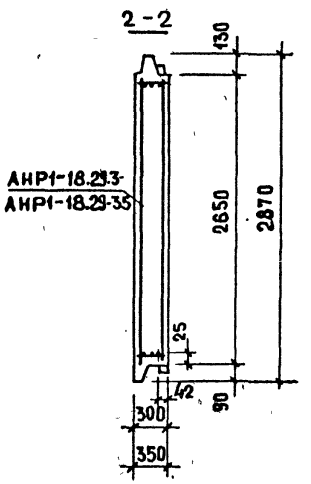
Выпуск 1-1 | Лист 27

С-НР1-18.29.3 и С-НР1-18.29.35. Фасад.



Вид с внутренней стороны



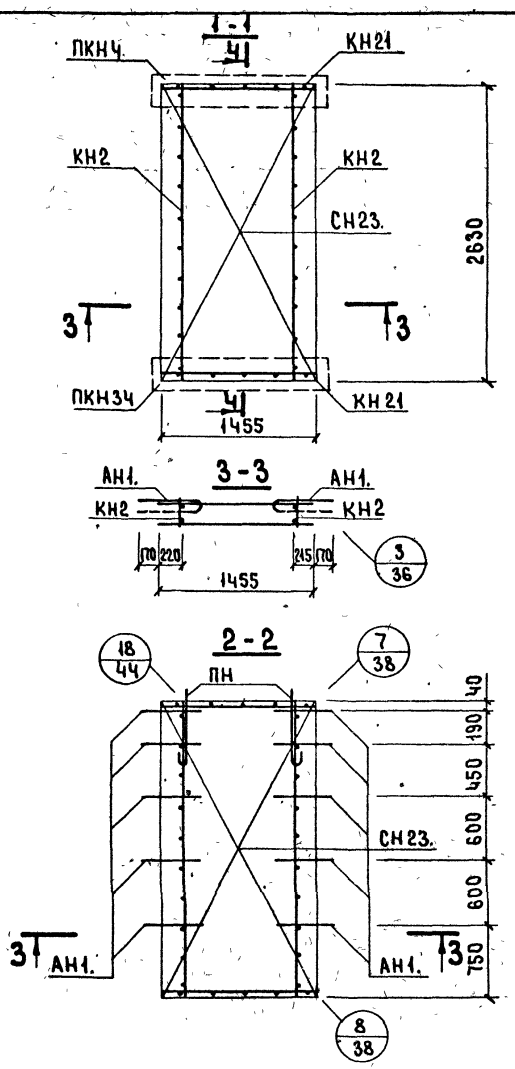


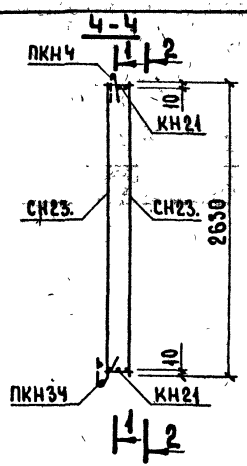
Показатели на изделие

Толщина панели	мм	300	350
Объем легкого бетона	м³	1.229	1.395
Объем декоративного бетона	м³	0.129	0.129
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м³ в кг	900	1600	1800
	1500	2400	2750

Арматурные блоки панелей см. на листах 29, 30.

18606. 35





Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1
КН2	2	1
КН21	2	2
ПКН4	1	4
ПКН34	1	5
СН23.	1	
СН23.	1	
АН1.	10	35
ПН	2	35

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

ВЗАМЕН

ПРОВЕРИЛ

ВЕД. ИНЖ. ШАТИНСКАЯ

ВЕД. ИНЖ. ШАТИНСКАЯ

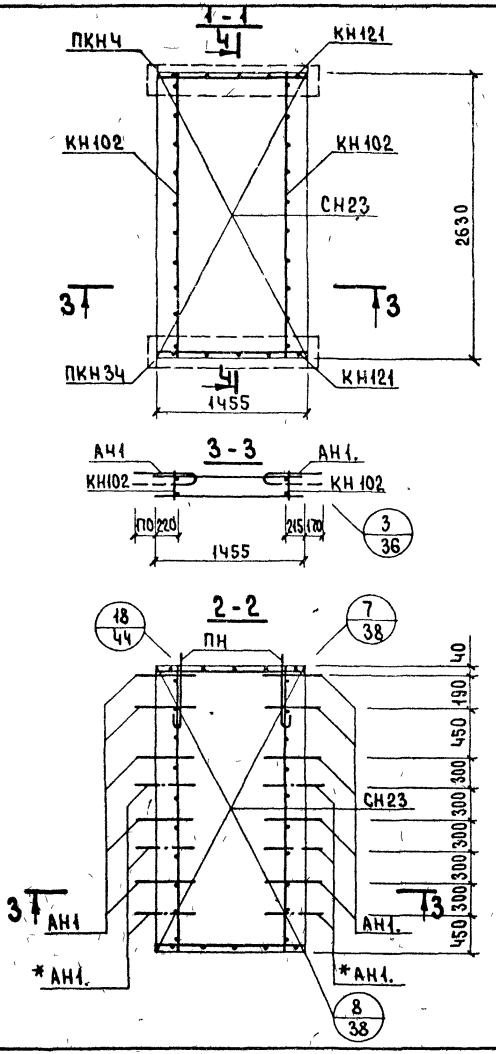
ТК 1979

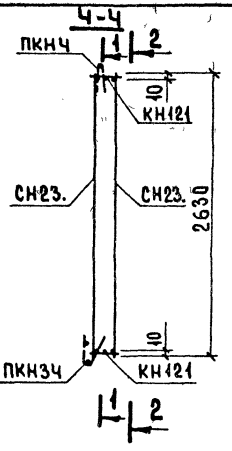
АРМАТУРНЫЙ БЛОК АНР1-18.29.3

СЕРИЯ 1.132.1-12с

Выпуск 1-1

Лист 29





Арматурное изделие	Кол во	Лист выпуска 2-2
КН102	2	1
КН121	2	2
ПКН4	1	4
ПКН34	1	5
СН23	1	
СН23	1	
АН1.		40
ПН	2	40

* См пояснительную записку
(Лист 2 п. пункт 4)

ЦНИИЭП жилища

ТК 1979	Арматурный блок АНР1-18.29.35	Серия 1 132 1-12с
		Выпуск / Лист

ВЗАМЕН

ПРОВЕРИЛ Вед инж. Шатинская

ПРОВЕРИЛ Вед инж. Шатинская

Марка панели	Общий расход стали, кг		Расход стали на 1 м² панели, нетто кг
	При минимальном армировании	При „тяжелом" армировании	
С-НР1-24.31.3-2	42 (53)	71 (94)	8.0 - 13.5 (10.0 - 17.8)
С-НР1-30.31.3-2	52 (66)	80 (106)	7.4 - 11.4 (9.4 - 15.2)
С-НР1-30.31.3-3	51 (65)	81 (107)	7.5 - 11.9 (9.6 - 15.8)
С-НР1-36.31.3-3	57 (72)	94 (124)	6.7 - 11.0 (8.5 - 11.6)
С-НР1-36.31.3-6	57 (72)	83 (110)	7.6 - 11.1 (9.6 - 14.7)
С-НР1-30.31.3-7	55 (70)	87 (115)	7.3 - 11.5 (9.3 - 15.2)
С-НР1-30.28.3-4б С-НР1-30.28.3-4бл	45 (57)	72 (95)	8.5 - 13.6 (10.8 - 18.0)
С-НР1-36.28.3-4б С-НР1-36.28.3-4бл	52 (66)	84 (111)	7.0 - 11.3 (8.9 - 14.9)
С-НР1-36.28.3-6б С-НР1-36.28.3-6бл	48 (61)	76 (100)	7.1 - 11.3 (9.1 - 14.9)
С-НР1-18.31.3	28 (36)	39 (51)	5.4 - 7.6 (7.0 - 9.9)

В таблице приведены ориентировочные расходы стали для предварительной экономической оценки панелей.

Меньшие значения определены из условия использования легких арматурных блоков с минимальным количеством горизонтальных (см. лист 28 вып. 0-1) и вертикальных (см. лист 30 вып. 0-1) выпусков минимального диаметра, применения легких каркасов перемычек, минимальных диаметров стержней обрамления проемов из соответствующего набора арматурных изделий, приведенных в выпуске 2-1 настоящей серии.

Выступы верхней грани панели армируются двумя двутаврами.

Большие значения определены из условия использования тяжелых арматурных блоков с максимальным количеством горизонтальных и вертикальных выпусков (последние диаметром 12 мм), применения тяжелых каркасов перемычек, максимальных диаметров стержней обрамления проемов из того же набора изделий выпуска 2-1.

Двутаврами армируются два выступа внизу и два вверху.

В скобках дан расход стали приведенной к А-I.

ЦНИИЛ Жилища | ВЕД. ИНЖ. | М. ШАТИНСКАЯ | ПРОВЕРИЛ | ВЕД. ИНЖ. | М. ШАТИНСКАЯ | ВЗАМЕН

ТК 1979

Расход стали на панели толщиной 300 мм

Серия 1.132.1-12с | Выпуск 1-1 | Лист 31

Марка панели	Общий расход стали, кг		Расход стали на 1 м² панели, нетто кг
	При минимальном армировании	При „тяжелом" армировании	
С-НР1-24.31.35-2	45 (58)	93 (123)	8.5 - 17.60 (11,0 - 23.3)
С-НР1-30.31.35-2	53 (68)	114 (150)	7.60 - 16.30 (9.7 - 21.5)
С-НР1-30.31.35-3	52 (67)	116 (153)	7.70 - 17.10 (9.9 - 22.6)
С-НР1-36.31.35-3	62 (79)	142 (187)	7.3 - 16.70 (9.3 - 22.0)
С-НР1-36.31.35-6	60 (77)	136 (179)	8.0 - 18.20 (10.3 - 24.0)
С-НР1-30.31.35-7	56 (72)	122 (161)	7.40 - 16.2 (9.6 - 21.3)
С-НР1-30.28.35-4б С-НР1-30.28.35-4бл	45 (58)	104 (137)	8.5 - 19.70 (11.0 - 26.0)
С-НР1-36.28.35-4б С-НР1-36.28.35-4бл	53 (68)	124 (164)	7.1 - 16.70 (9.1 - 22.0)
С-НР1-36.28.35-6б С-НР1-36.28.35-6бл	50 (64)	113 (149)	7.40 - 16.8 (9.5 - 22.2)
С-НР1-18.31.35	30 (38)	75 (99)	5.8 - 14.5 (7.4 - 19.2)

В таблице приведены ориентировочные расходы стали для предварительной экономической оценки панелей.

Меньшие значения определены из условия использования легких арматурных блоков с минимальным количеством горизонтальных (см. лист 28 вып 0-2) и вертикальных (см. лист 30 вып. 0-2) выпусков минимального диаметра, применения легких каркасов перемычек минимальных диаметров стержней обрамления проемов из соответствующего набора арматурных изделий, приведенных в выпуске 2-2 настоящей серии.

Выступы верхней грани панели армируются двумя двутаврами.

Большие значения определены из условия использования тяжелых арматурных блоков с максимальным количеством горизонтальных и вертикальных выпусков (последние диаметром 14 мм), применения тяжелых каркасов перемычек, максимальных диаметров стержней обрамления проемов из того же набора изделий выпуска 2-2.

Двутаврами армируются все выступы по опорным граням панели, за исключением выступа под порогом балконной двери.

В скобках дан расход стали приведенной к А-I.

ТК 1979

Расход стали на панели толщиной 350 мм.

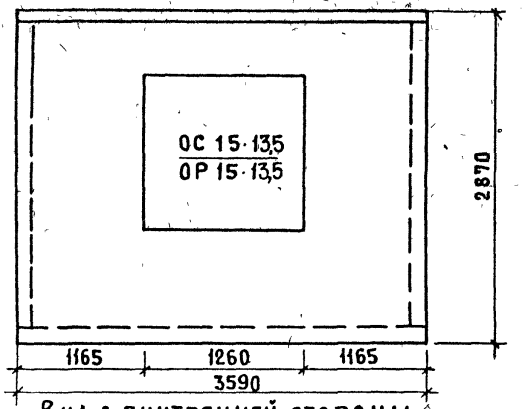
Серия 1.132.1-12с | Выпуск 1-1 | Лист 32

ЦНИИЛ жилища

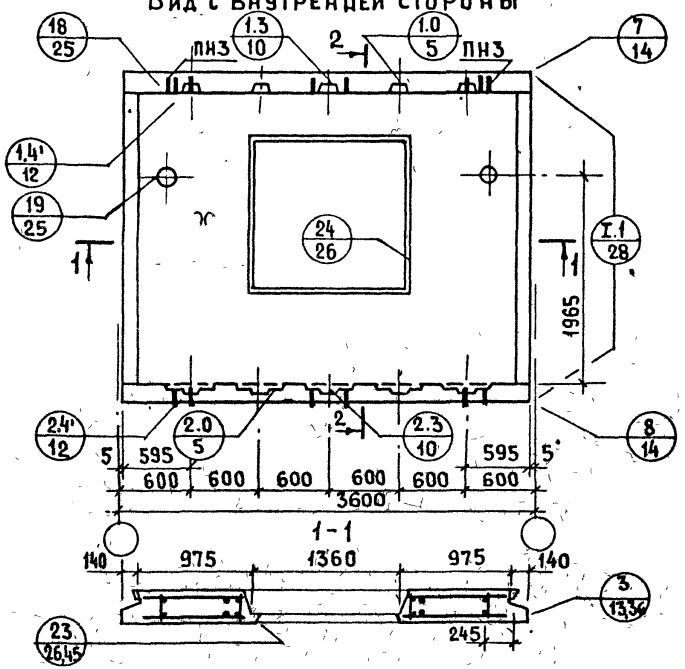
Взамен | Проверил | Вед. инж. | М. Шатинская | Вед. инж. | М. Шатинская

18606 39

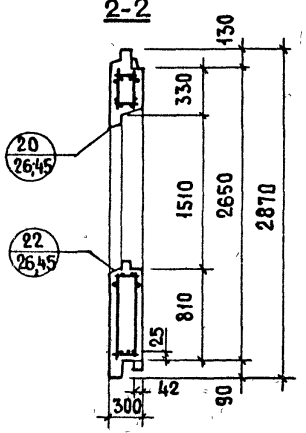
(С-НР1-36.29.3-3). ФАСАД Н1.



Вид с внутренней стороны



2-2



Показатели на изделие			
Толщина панели мм		300	~~350~~
Объем легкого бетона марки „М100		2,223	~~2,527~~
Объем декоративного бетона м³		0,228	~~0,228~~
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м³ в кг	950	2800	~~3000~~
	~~1500~~ ~~1200~~		4700
Расход стали кг		43.00	

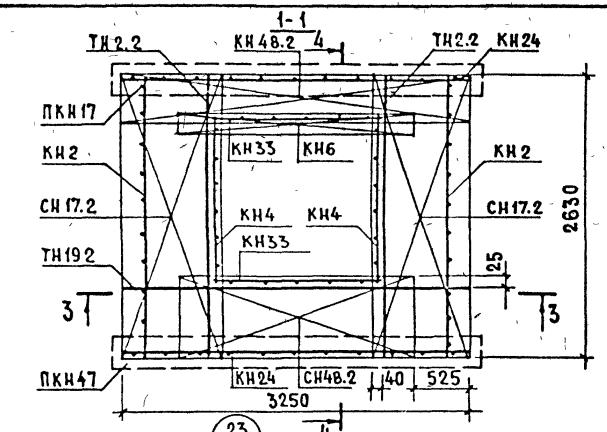
Арматурные блоки панелей см. на листах 31, ~~36~~

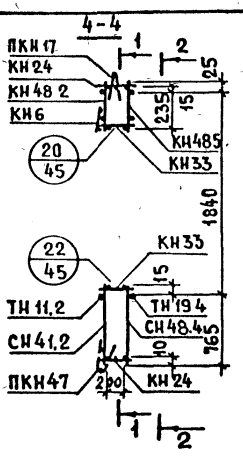
ТК 1979

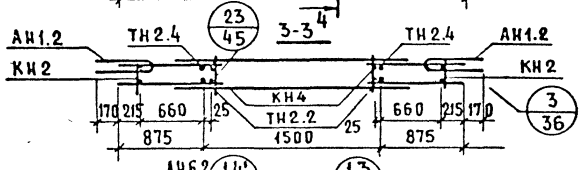
Панель Н1 (С-НР1-36.29.3-3) чертеж привязчика

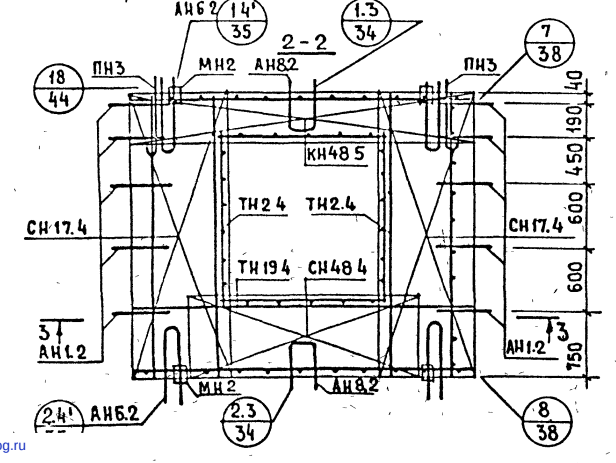
Серия 1.132.1-12с
Выпуск 1-1
Лист 33

18606 40









Арматурное изделие	Кол-во	Лист выпуска 2-1
КН2	2	1
КН24	2	3
КН33	2	3
КН4	2	1
КН6	1	1
ПКН17	1	4
ПКН47	1	5
КН48.2	1	7
КН485	1	9
СН17.2	2	27
СН17.4	2	29
СН48.2	1	32
СН48.4	1	33
АН1.2	10	35
ПН3	2	35
ТН2.2	2	39
ТН2.4	2	39
ТН19.2	1	40
ТН19.4	1	40
АН6.2	4	37
АН8.2	2	37
МН2	4	38

ВЗАМЕН

ПРОВЕРИЛ Шатинская

ВЕД. ИНЖ. Шатинская

РУК. ГР. ИНЖ.

ГИП

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

ТК 1979

АРМАТУРНЫЙ БЛОК АН1 (АНР1-36.29.3-3) ЧЕРТЕЖ ПРИВЯЗЧИКА.

СЕРИЯ 1.132.1-12с

ВЫПУСК 1-1

ЛИСТ 34

gost.e-ecolog.ru