

ТЕПЛОВЫЕ 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 1-8

ПАНЕЛИ ГРУППЫ С-НТ1 и С-НТ4 ТОЛЩИНОЙ 350 мм

МП (И-2-02)

**Примечание.**

С учетом результатов проведенной о ГУП ЦПИ анализа фонда, Госстрой 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 типовая проектная документация

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 изменения № 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.

18615

ЦЕНА 1-37

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  $2.4 \div 3.6$  м и высотой  
ЭТАЖА 2.8 м. для строительства в сейсмических районах

### ВЫПУСК 1-8

ПАНЕЛИ ГРУППЫ С НТ1 и С-НТ4 ТОЛЩИНОЙ 350 мм.

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИЭП ЖИЛИЩА ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬ-  
СТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР ПРИ УЧАСТИИ ЦНИИСК им. В.А. КУЧЕРЕНКО

УТВЕРЖДЕНЫ  
ПРИКАЗОМ ГОСГРАЖДАНСТРОЯ  
от 28 января 1983г. №37  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.02.83г.

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

РУК. ОТДЕЛЕНИЯ ПРОЕКТА РАБОТ *Криппа* Криппа  
ГЛ. ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ *Н. Дыховичная* Н. Дыховичная  
ГЛ. КОНСТРУКТОР ОТДЕЛЕНИЯ *Б. Смирнов* Б. Смирнов  
НАЧ. ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИЙ *И. Балаиновский* И. Балаиновский  
ГЛ. ИНЖЕНЕР КАТАЛОГА *Н. Росинский* Н. Росинский  
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Ю. Герман* Ю. Герман

ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко

ЗАМ. ДИРЕКТОРА *С. Поляков* С. Поляков  
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ *А. Черкашин* А. Черкашин  
СТ. ИНЖЕНЕР *В. Подгорный* В. Подгорный

СОГЛАСОВАНО: ГИПРОСТРОИМАШ  
ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
*Н. Губенко* Н. Губенко

<https://zavodjbi.com/>



Серия I.132.I-12с входит в состав Общесоюзного каталога унифицированных промышленных изделий.

В выпуске I-8 серии I.132.I-12с представлены рабочие чертежи наружных стеновых панелей группы С-НТ1 и С-НТ4 толщиной 350 мм. Выпуском следует пользоваться совместно с выпусками 0-2, 2-2 настоящей серии.

В выпуске 0-2 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 выпуске 2-2 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 изделий в конкретном проекте привязчик на основании прочностного и теплотехнического расчета здания выбирает:

- 1) вид легкого бетона и марку бетона по прочности на сжатие;
- 2) вид и материал отделки фасадной поверхности;
- 3) конкретное армирование панелей (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 закладывается в скобки.

Доработка чертежей панели для применения в конкретном проекте производится по примеру приложенных в выпуске I-I чертежей (листы 33, 34).

Привязчик на опалубочном чертеже примененной панели из настоящего альбома (вид с внутренней стороны):

1) наносит вертикальные выпуски по верхней и нижней граням панелей маркирует их и дает ссылки на соответствующие детали альбома 0-2 ;

2) указывает конкретный вид боковых граней панели в соответствии с рекомендациями пояснительной записки и чертежами разбивки шпонок на торцах панелей (листы 28, 29 выпуска 0-2 );

3) ставит марку строповочных петель.

В таблице показателей привязчик 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 1,12 к объемной массе легкого бетона, учитываемым его влажность; фактурный слой принят с объемной массой 2000 кг/м<sup>3</sup>. В массу панели включены массы арматурного блока и столярных изделий.

Массы панелей, обозначенных в номенклатуре\*, определены при объемной массе, указанной на рабочих чертежах в таблице показателей на изделие.

На чертеже арматурного блока примененной панели привязчик:

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

2) вычерчивает и маркирует отдельные стержни устанавливаемые у вертикальных торцовых граней обращенных в сторону углового стыка. Стержни устанавливаются в "глухие" панели или простенки длиной более 3,0м при наличии растягивающих усилий в горизонтальном стыке, причем, площадь сечения стержней принимается в пределах 25-30% (но не более 40%) от общего сечения арматуры, необходимой для восприятия расчетного растягивающего усилия в стыке.

Места установки (привязка) стержней и детали см. листы 4, 52, 53 выпуска 0-2 ;

3) вычерчивает и маркирует закладные детали (двутавры) и выпуски.

ТК  
1979

Пояснительная записка

Серия  
I.132.I-12с  
Выпуск Лист  
1-8 1п

по опорным граням панели (с ссылками на соответствующие детали альбома 0-2, примерн размещения вертикальных выпусков приведены в этом же альбоме на листе 30);

4) вычерчивает, при необходимости, и маркирует дополнительные отдельные стержни, располагаемые у нижней грани панели с отдельно работающими над- и подоконными перемычками (см. листы 38 и 39 выпуска 0-2);

5) указывает прочностной показатель марок горизонтальных выпусков и количество выпусков, имея в виду, что одинарные выпуски применяются в панелях 4-5 этажных зданий, строящихся в районах с расчетной сейсмичностью 7 и 8 баллов. Выпуски с шагом 300 мм - при 9 баллах, а также когда такой шаг принят во внутренних стеновых панелях. При назначении шага выпусков 600 мм, дополнительные выпуски, обозначенные звездочкой, вычеркиваются;

6) вносит в спецификацию прочностные показатели марок арматурных изделий и номера страниц альбома 2-2 (для чего в спецификации оставлены незаполненные клетки);

7) вносит в спецификацию марки добавленных при привязке арматурных изделий и закладных деталей из альбома 2-2 (для чего в спецификациях оставлены незаполненные строчки).

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

При разработке проектов допускается:

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

2) смещать проемы и применять оконные или балконные блоки по ГОСТ 11214-78, не предусмотренные в рабочих чертежах каталога, если это оправдано архитектурными соображениями. Применение этих стальных 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 выпуска 0-2);

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

Все изменения должны быть отражены на "чертежах привязчика".

ИЗДАЕМ

ПРОВЕРИЛ

ЦД ИИИЛЖИЛЖИЛИЩА

ТК  
1979

Пояснительная записка

СЕРИЯ  
1.132.1-12с  
Выпуск 1-8 Лист 2п



ВЗЯТИЕ

ПРОВЕРКА  
ВЕД. ИЖ. СТ. ИЖ. АТОУБЕВА  
ВЕД. ИЖ. СТ. ИЖ. АТОУБЕВА  
ВЕД. ИЖ. СТ. ИЖ. АТОУБЕВА  
ВЕД. ИЖ. СТ. ИЖ. АТОУБЕВА

ШАГ (h) М	МАРКА ПАНЕЛИ	Э С К И З П А Н Е Л И	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ :				ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ				МАССА ПАНЕЛИ ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАС- СОЙ 900-1500 <sup>кг</sup> /м <sup>3</sup>	№ Л И С Т
			ПАНЕЛИ (2) ММ	ПАНЕЛИ БРУТТО	ПРОЕМОВ	ПАНЕЛИ НЕТТО	НА ПАНЕЛЬ		НА 1 м <sup>2</sup> ПАНЕЛИ НЕТТО			
							ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА, М	ОБЪЕМ ДЕКОРАТ. БЕТОНА, М	ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА, М	ОБЪЕМ ДЕКОРАТ. БЕТОНА, М		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5.4	C-НТ1- 56.29.35-48-2		5665	15.01	2.63	12.38	3.641	0.323	0.294	0.026	4700 ÷ 7100	15, 16
	C-НТ1л- 56.29.35-48-2		6265	16.60	2.63	13.97	4.168	0.363	0.298	0.026		
6.0	C-НТ1- 62.29.35-48-2		6265	16.60	2.63	13.97	4.168	0.363	0.298	0.026	5300 ÷ 7400*	17, 18
	C-НТ1л- 62.29.35-48-2		* СМ ПОЯСНИТ. ЗАПИСЬ									
1.2	C-НТ4-12.29.35 C-НТ4л-12.29.35		1180	3.78	—	3.78	0.857	0.118	0.254	0.035	1150 ÷ 2750	19, 21
1.8	C-НТ4-18.29.35 C-НТ4л-18.29.35		1780	5.62	—	5.62	1.386	0.161	0.247	0.028	1850 ÷ 2800	22, 24
	C-НТ4-24.29.35 C-НТ4л-24.29.35		2380	7.46	—	7.46	1.926	0.204	0.258	0.027	2450 ÷ 3750	25, 27
1.2	C-НТ4-12.29.35-0-2 C-НТ4л-12.29.35-0-2		1180	3.26	—	3.26	0.785	0.109	0.241	0.033	1450 ÷ 1650	20, 21
	C-НТ4-18.29.35-0-2 C-НТ4л-18.29.35-0-2		1780	4.85	—	4.85	1.308	0.149	0.269	0.031	1700 ÷ 2600	23, 24
2.4	C-НТ4-24.29.35-0-2 C-НТ4л-24.29.35-0-2		2380	6.44	—	6.44	1.838	0.188	0.285	0.029	2350 ÷ 3600	26, 27

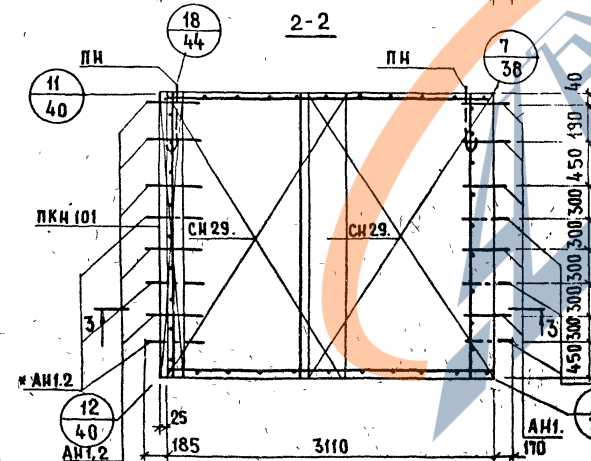
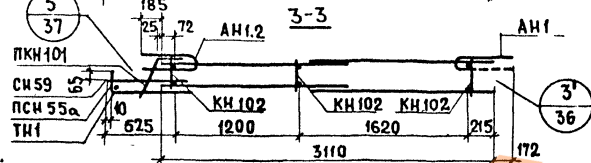
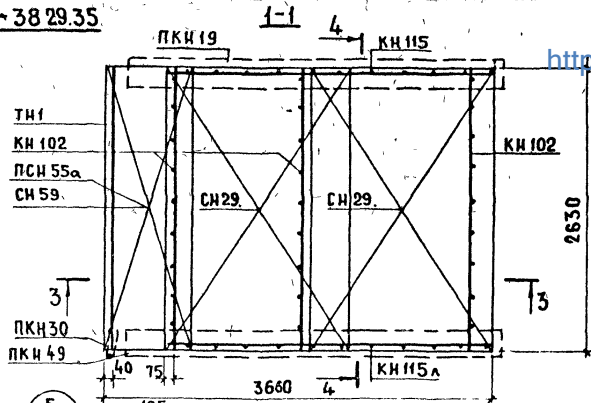
НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ

ТК  
1979

СЕРИЯ  
1.132.1-12с  
Выпуск Лист  
1-8 4п

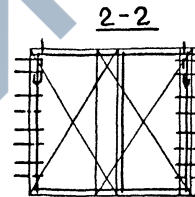
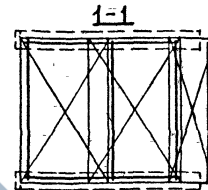
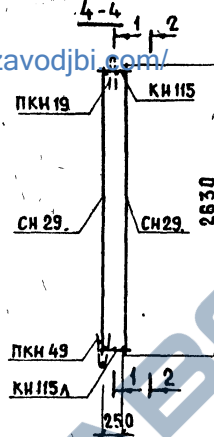


АНТ1-38.29.35



<https://zavodjbi.com/>

АНТ1а-38.29.35 СХЕМЫ



АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛ-ВО	ЛИСТ ВЫПУСК 2-2	АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛ-ВО	ЛИСТ ВЫПУСК 2-2
КН102	3	1	АН1.2		40
КН115	1	2			
КН115а	1	2	ПН	2	40
ПКН101	1	4			
ПСН55а	1	39			
СН59	1	39			
ТН1	1	44			
ПКН19	1	4			
ПКН49	1	5			
ПКН30	1	5			
СН29	2				
СН29	2				

\*СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ ЛИСТ2п, ПУНКТ 5

<https://zavodjbi.com/>

АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ АНТ1-38.29.35, АНТ1а-38.29.35

ТК  
1979

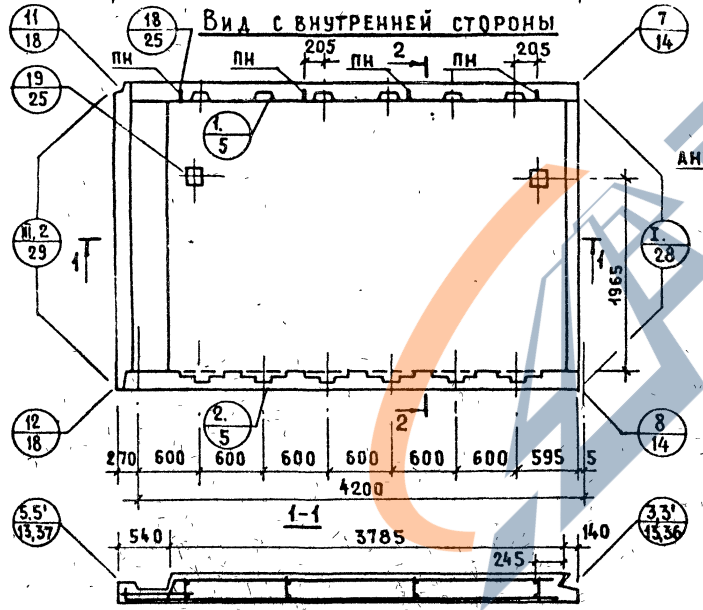
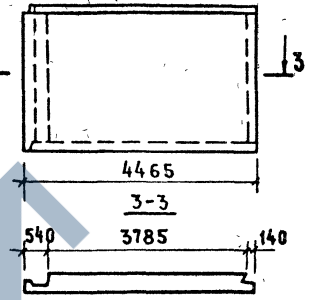
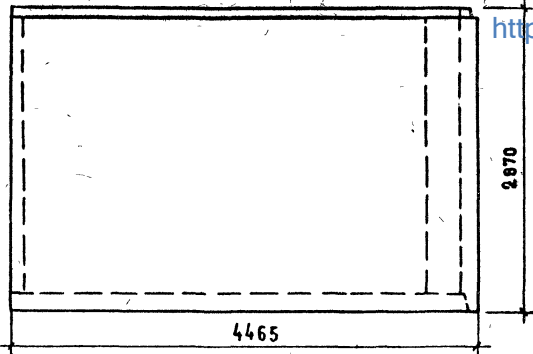
СЕРИЯ  
1.132.1-12  
ВЫПУСК ЛИСТ  
1-8 2

C-НТ1-44.29.35 ФАСАД

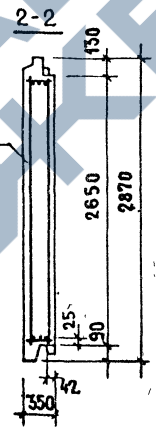
<https://zavodjbi.com/>

C-НТ1А-44.29.35 СХЕМА ФАСАДА

9



АНТ1-44.29.35



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Толщина панели	мм	350
Объем легкого бетона	м <sup>3</sup>	3.645
Объем декоративного бетона	м <sup>3</sup>	0.336
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м <sup>3</sup> в кг	900 1500	4550 7000

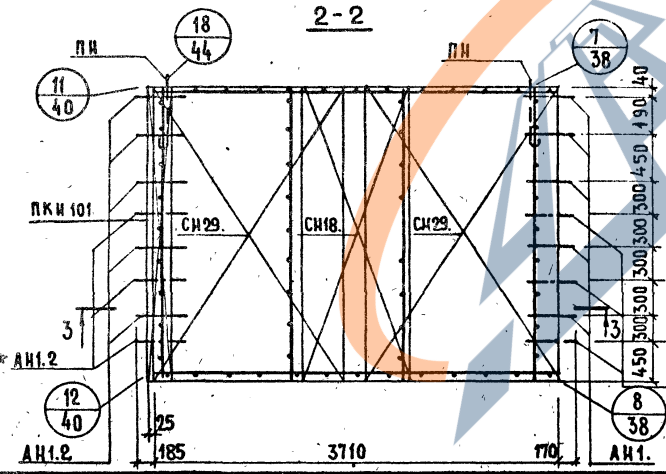
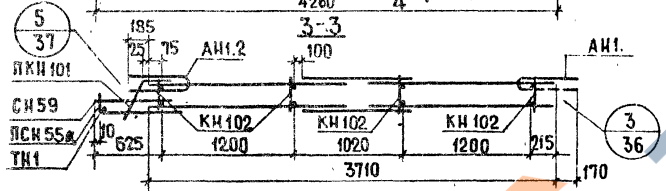
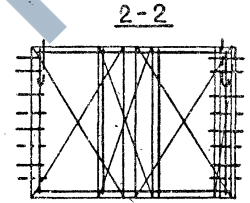
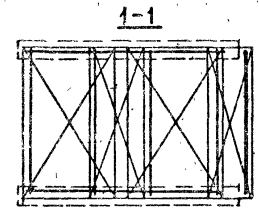
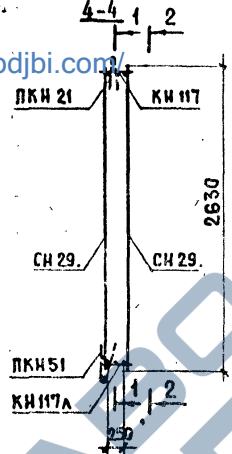
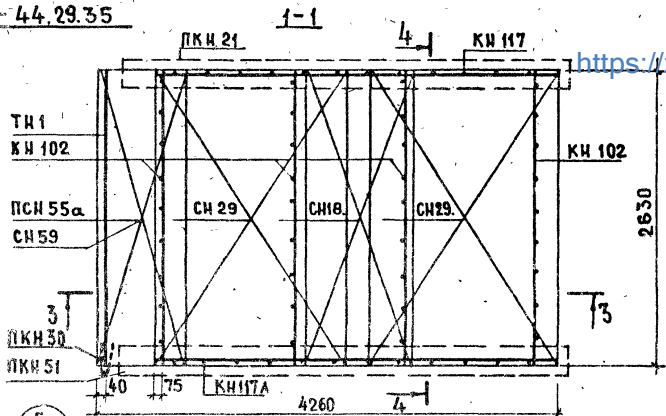
Арматурные блоки панелей см. на листе

ТК  
1979

ПАНЕЛИ С НТ1-44.29.35; С-НТ1А-44.29.35

<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ  
1.432.1-12с  
Выпуск лист  
1-8 3



АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛ-ВО	ЛИСТ ВЫПУСКА 2-2	АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛ-ВО	ЛИСТ ВЫПУСКА 2-2
КН 102	4	1	СН 29,	2	
КН 117	2	2	СН 29,	2	
КН 117А	1	2	АН1.2		40
ПКН 101	1	4			
ПСН 55а	1	39	ПН	2	40
СН 59	1	39			
ТН 1	1	44			
ПКН 21	1	4			
ПКН 51	1	5			
ПКН 30	1	5			
СН 18.	1				
СН 18.	1				

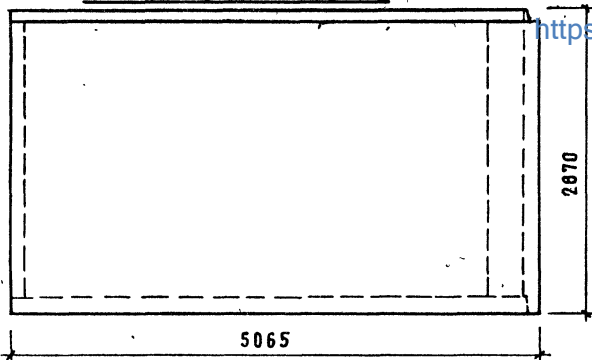
\* СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ ЛИСТ 2п, ПУНКТ 5

АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ АНТ1-44.29.35; АНТ1А-44.29.35

ТК  
1979

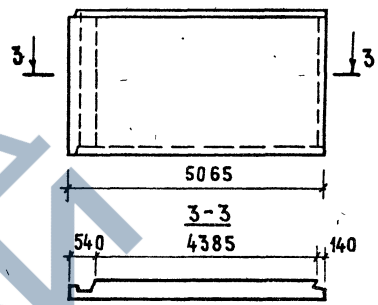
СЕРИЯ  
1.132.1-12с  
ВЫПУСК 1-8 ЛИСТ 4

СНТ1-50.29.35. ФАСАД.

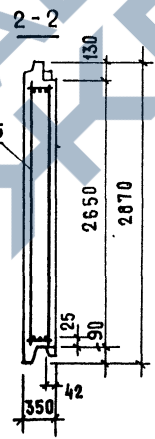
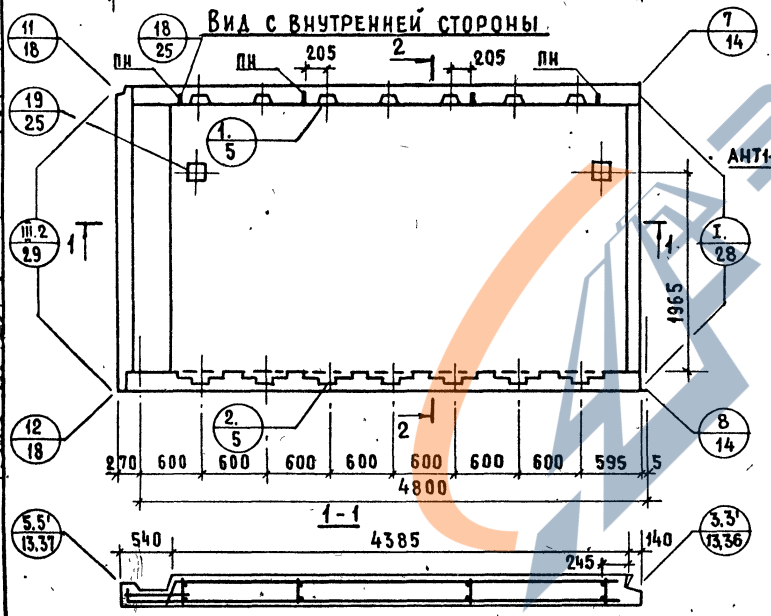


<https://zavodjbi.com/>

С-НТ1А-50.29.35. СХЕМА ФАСАДА



Вид с внутренней стороны.



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Толщина панели	мм	350
Объем легкого бетона	м <sup>3</sup>	4.174
Объем декоративного бетона	м <sup>3</sup>	0.379
Масса при легком бетоне с	900	4950
объемной массой кг/м <sup>3</sup> в кг	1400	7450

Арматурные блоки панелей см.на листе 6

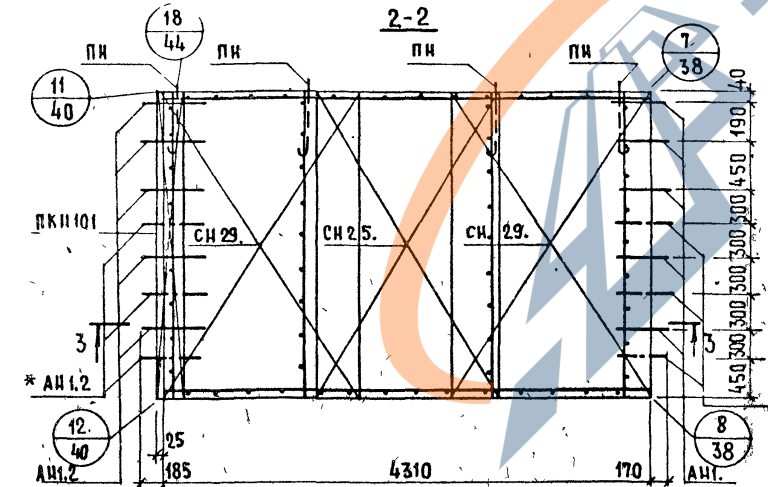
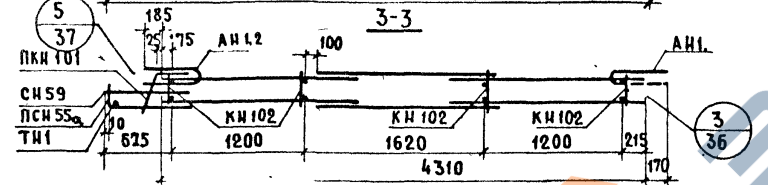
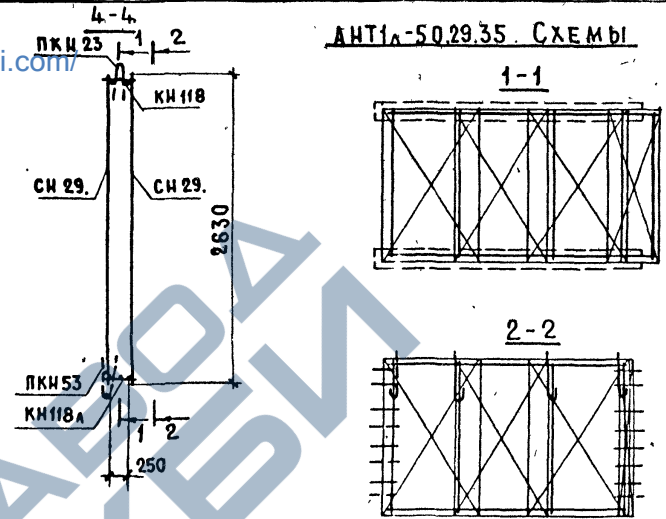
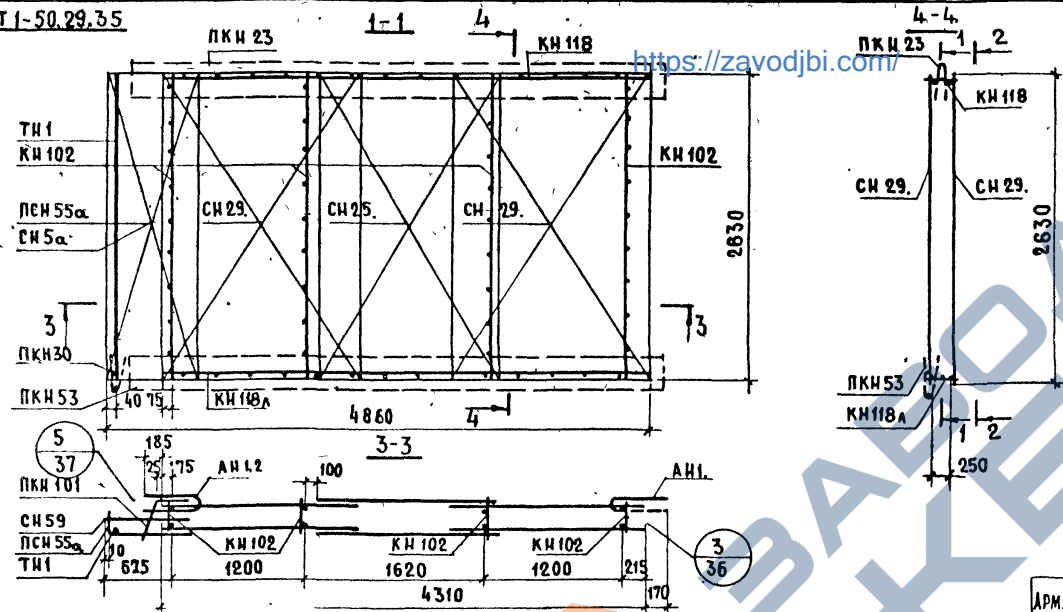
БЗМБМН  
 ПРОВЕРИЛ  
 Ю. ГЕРМАН  
 И. А. ИВАНОВ  
 В. А. ВУЖ  
 С. И. ИВАНОВ  
 В. А. ВУЖ  
 С. И. ИВАНОВ  
 В. А. ВУЖ  
 С. И. ИВАНОВ  
 В. А. ВУЖ  
 С. И. ИВАНОВ

ТК  
1979

П А Н Е Л И С Н Т 1 - 5 0 . 2 9 . 3 5 , С - Н Т 1 А - 5 0 . 2 9 . 3 5

<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ  
 1.132.1-12  
 ВЫПУСК  
 1-8 ЛИСТ  
 5



АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛ-ВО	ЛИСТ ВЫПУСКА 2-2	АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛ-ВО	ЛИСТ ВЫПУСКА 2-2
КН 102	4	1	СН 25.	1	
КН 118	1	2	СН 29.	2	
КН 118А	1	2	СН 29.	2	
ПКН 101	1	4	АН 1.2		40
ПСН 55а	1	39			
СН 59	1	39	ПН	4	40
ТН 1	1	44			
ПКН 23	1	4			
ПКН 53	1	5			
ПКН 30	1	5			
СН 25.	1				

\* СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ ЛИСТ 2п, ПУНКТ 5

ЦНИИСПИЛИЩА  
 БЕЛ.ИИЖ.  
 М.МАТИНСКАЯ  
 ПРОВЕРИЛА  
 БЕЛ.ИИЖ.  
 М.МАТИНСКАЯ

ТК  
1979

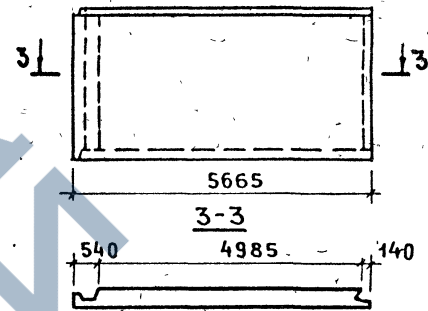
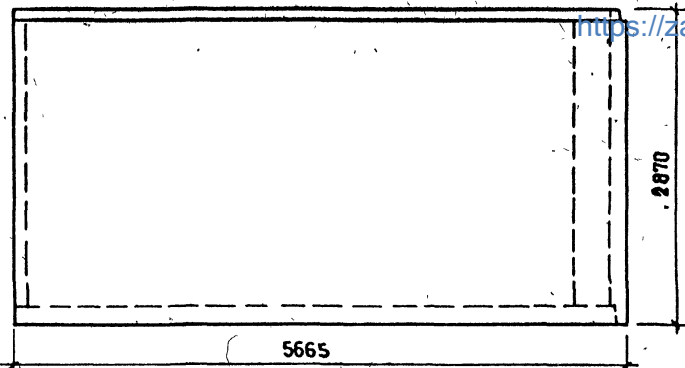
АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ АНТ 1-50.29.35; АНТ1А-50.29.35

СЕРИЯ  
1.132.1-10с  
ВЫПУСК ЛИСТ  
1-8 6

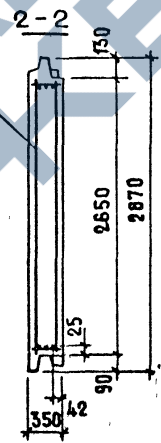
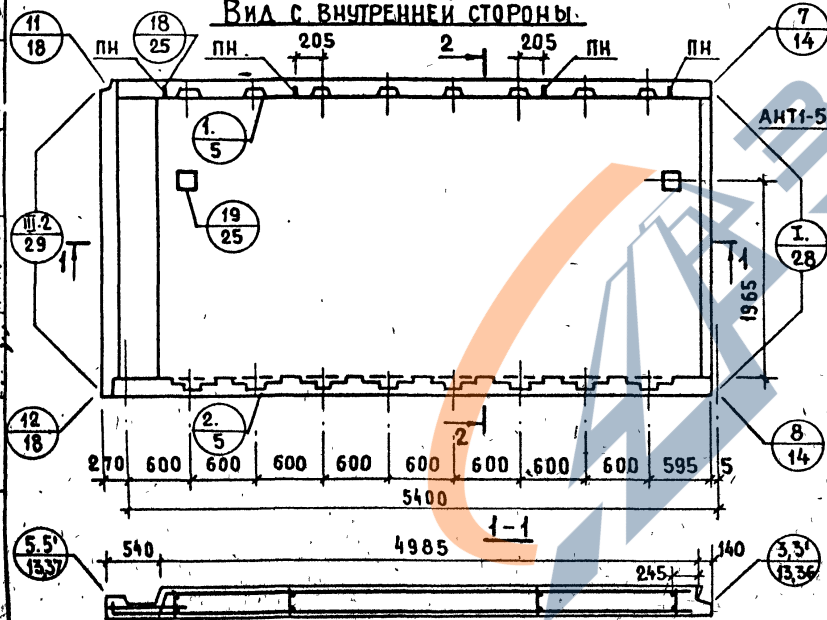
С-НТ1-56.29.35 ФАСАД

С-НТ1А-56.29.35 СХЕМА ФАСАДА

13



Вид с внутренней стороны.



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Толщина панели	мм	350
Объем легкого бетона	м <sup>3</sup>	4.702
Объем декоративного бетона	м <sup>3</sup>	0.422
Масса при легком бетоне с	900	5750
объемной массой кг/м <sup>3</sup> в кг	1200	7300

АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ ПАНЕЛЕЙ СМ. НА ЛИСТЕ 8

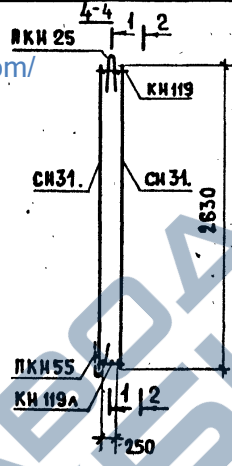
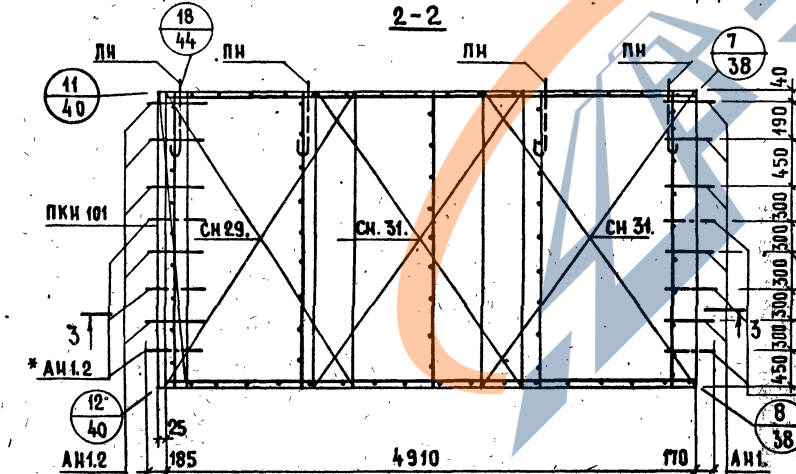
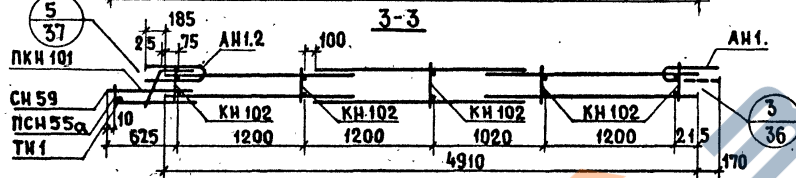
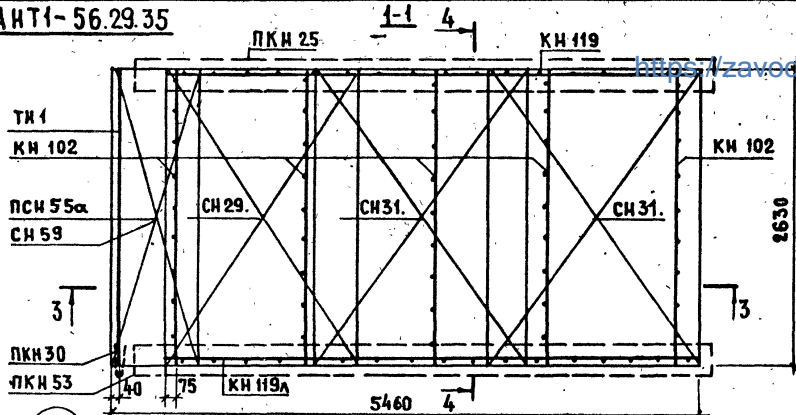
ПАНЕЛИ С-НТ1-56.29.35 / С-НТ1А-56.29.35

СЕРИЯ  
1:132.1-12с  
ВЫПУСК АИСТ  
1-8 АИСТ  
7

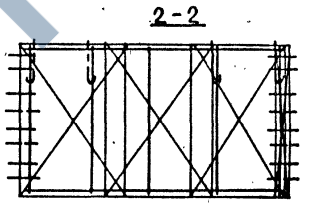
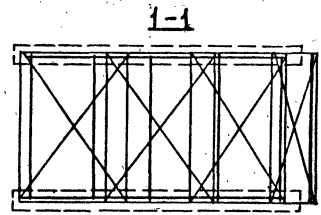
Т.К  
1979

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ «ИЛТИНГСКАЯ»  
 БЕЛ. ИИЖ. Маш. Инж. Институт  
 ПРОВЕРИЛА  
 ВЗАМЕН

АНТ1-56.29.35



АНТ1А-56.29.35. СХЕМЫ



АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛ-ВО	ЛИСТ ВЫПУСКА 2-2	АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛ-ВО	ЛИСТ ВЫПУСКА 2-2
КН 102	5	1	СН 31.	2	
КН 119	1	2	СН 31.	2	
КН 119А	1	2	АН1.2		40
ПКН 101	1	4			
ПСН55а	1	39	ПН	4	40
СН59	1	39			
ТН1	1	44			
ПКН25	1	4			
ПКН55	1	5			
ПКН30	1	5			
СН 29.	1				
СН 29.	1				

\* СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ ЛИСТ 29, ПУНКТ 5

ТК  
1979

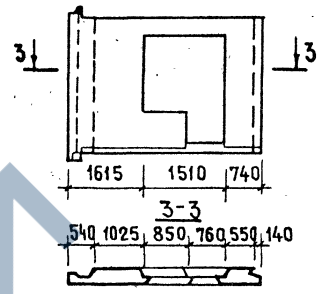
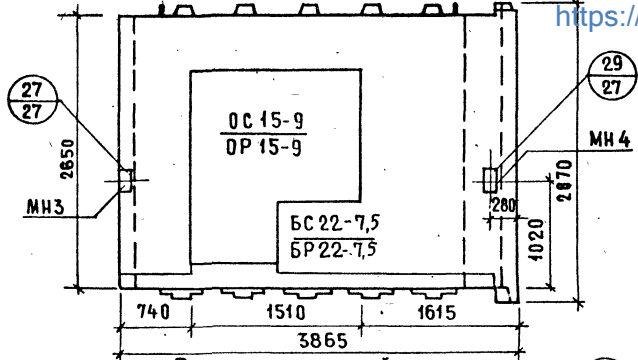
АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ АНТ1-56.29.35; АНТ1А-56.29.35

СЕРИЯ  
1.132.1-12;  
ВЫПУСК ЛИСТ  
1-8 8

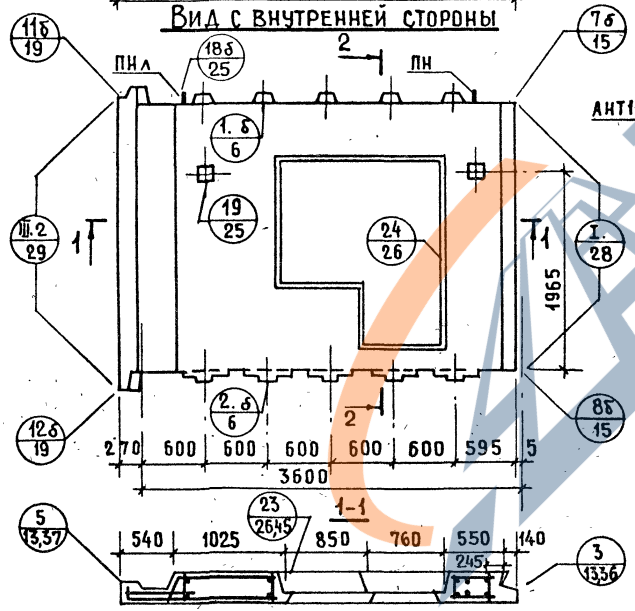
С-НТ1-38.29.35-4Б-2 ФАСАД

<https://zavodjbi.com/>

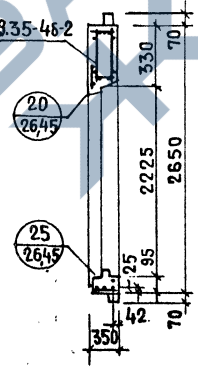
С-НТ1А-38.29.35-4Б-2 СХЕМА ФАСАДА



ВИД С ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ



АНТ1-38.23.35-4Б-2



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Толщина панели	мм	350
Объем легкого бетона	м <sup>3</sup>	2.076
Объем декоративного бетона	м <sup>3</sup>	0.203
Масса при легком бетоне с	300	2850
объемной массой кг/м <sup>3</sup> в кг	1500	4250

Арматурные блоки панелей см. на листе 10

№ ВЗАМЕН  
 ПРОВЕРИЛ  
 Ю. ГЕРМАН  
 М. ШАТНИКОВ  
 М. ШАТНИКОВ  
 БЕЛ. ИИЖ. С. БЕЛ. ИИЖ. С. БЕЛ. ИИЖ. С.  
 ЖИЛДРА  
 ЦИП

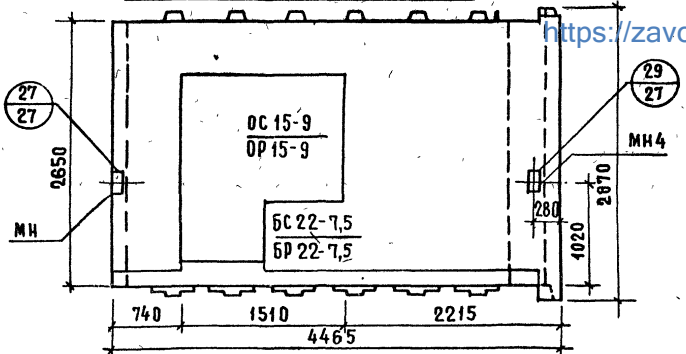
ТК  
 1979

П А Н Е Л И С-НТ1-38.29.35-4Б-2; С-НТ1А-38.29.35-4Б-2

СЕРИЯ  
 1.132.1-12  
 ВЫПУСК  
 1-8 ЛИСТ  
 9

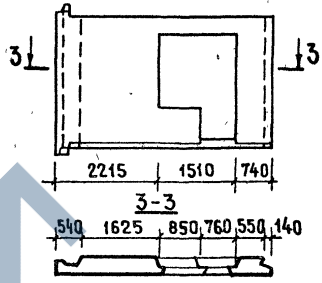


С-НТ1-44.29.35-4Б-2 ФАСАД

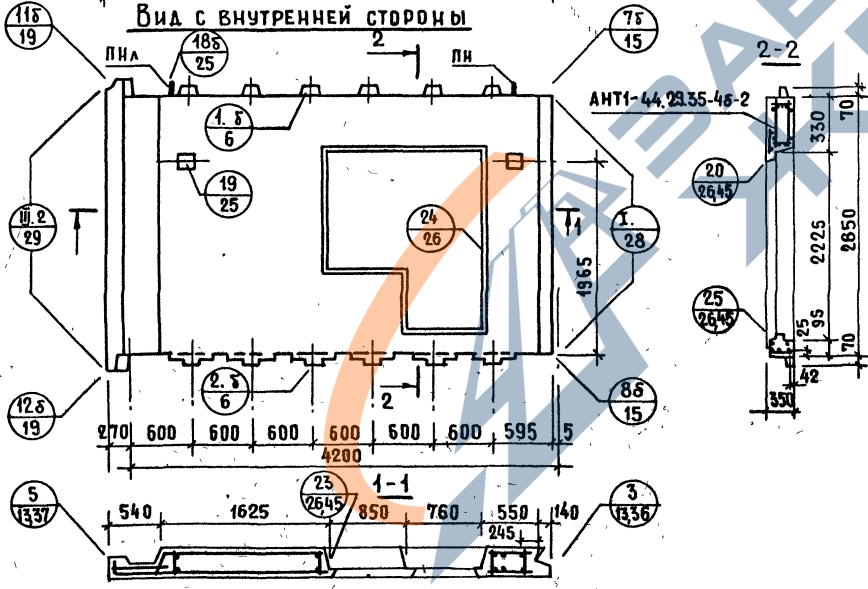


<https://zavodjbi.com/>

С-НТ1А-44.29.35-4БЛ-2. СХЕМА ФАСАДА



Вид с внутренней стороны



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

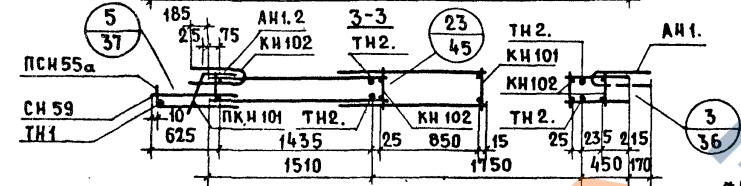
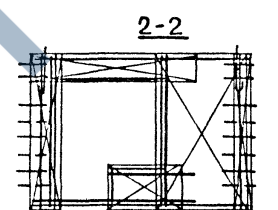
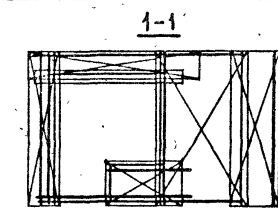
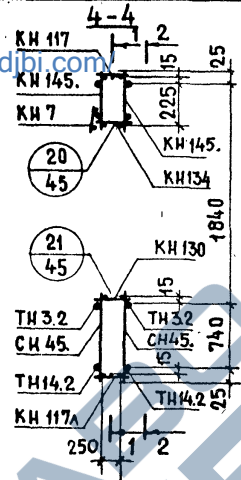
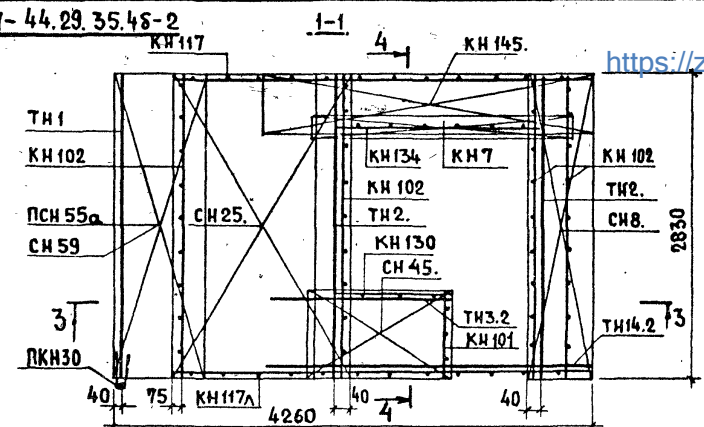
Толщина панели	мм	350
Объем легкого бетона	м³	2,60
Объем декоративного бетона	м³	0,243
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м³ в кг		900 3450 1500 5150

Арматурные блоки панелей см. лист 12

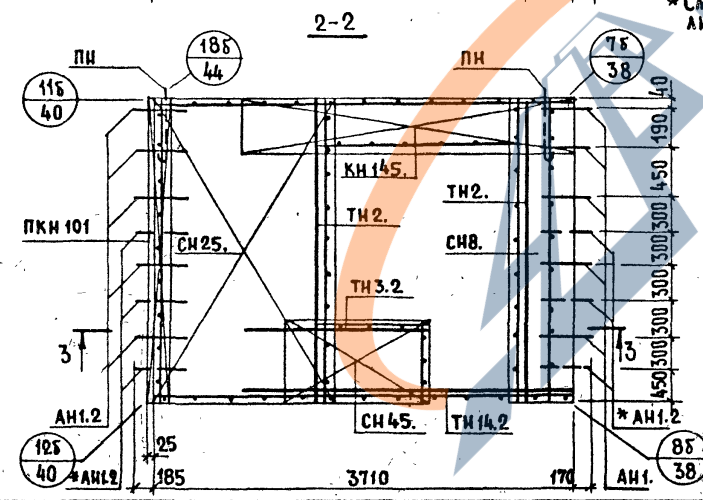
<https://zavodjbi.com/>

АНТ1-44.29.35.48-2

АНТ1А-44.29.35.48А-2 СХЕМЫ



\* СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ ЛИСТ 21, ПУНКТ 5



АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛ-ВО	ЛИСТ ВЫПУСК 2-2	АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛ-ВО	ЛИСТ ВЫПУСК 2-2
КН101	1	1	КН145.	1	
КН102	4	1	КН145.	1	
КН117	1	2	СМ8.	1	
КН117А	1	2	СМ8.	1	
КН130	1	3	СМ25.	1	
КН134	1	3	СМ25.	1	
КН7	1	1	СМ45.	2	
ПКН101	1	4	АН1.2		40
ПКН30	1	5			
ПСН55а	1	39	ПН	2	40
СМ59	1	39	ТН2.	2	44
ТН1	1	44	ТН2.	2	44
ТН3.2	2	44			
ТН14.2	2	45			

БЗАМЕН  
ПРОБЕРА  
БЕЗ ИМКИ  
Ю-ТЕРМА  
И-ШАТНСКАЯ  
СА-ВЖ-ОП  
БЕД-ИЖЖ  
ЖИЛИЩА  
ГЕНПЛАН

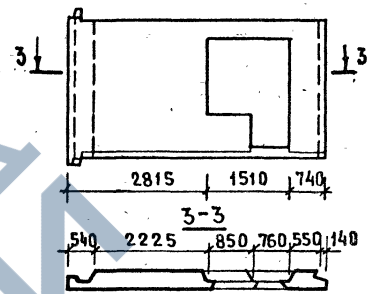
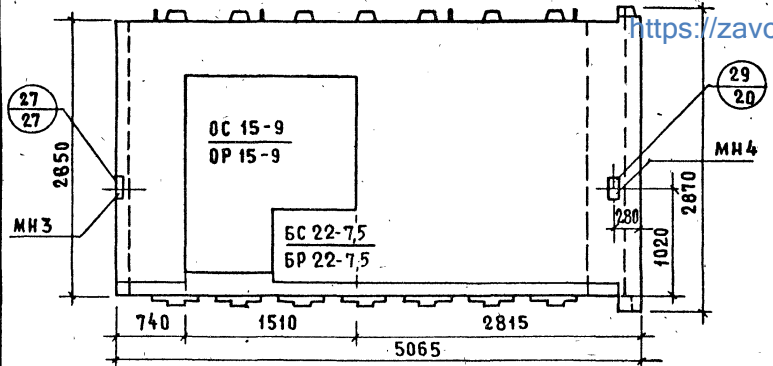
ТК  
1979

АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ АНТ1-44.29.35.48-2; АНТ1А-44.29.35.48А-2

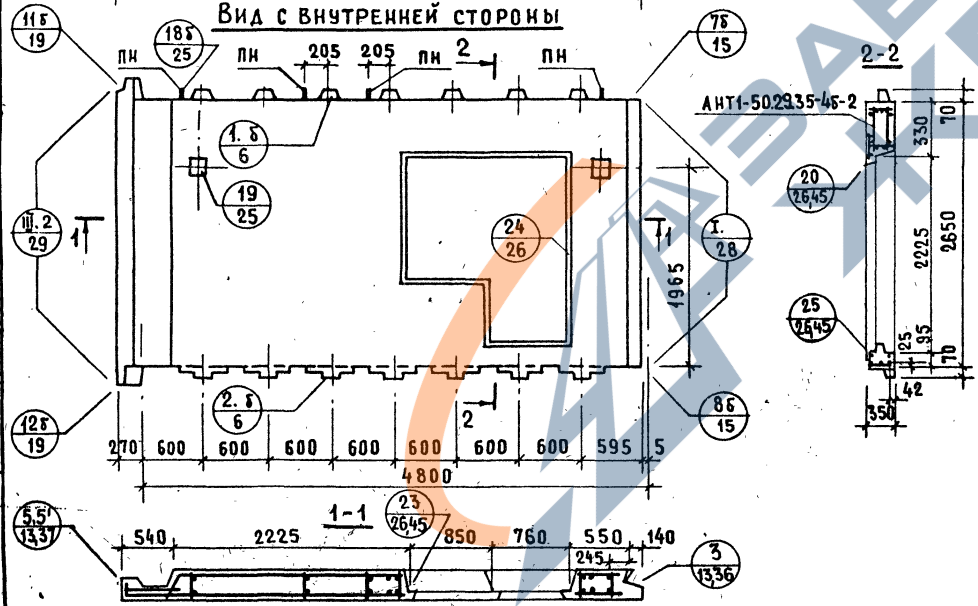
СЕРИЯ  
1.132.1-12  
ВЫПУСК  
1-8 ЛИСТ  
12

С-НТ1-50.29.35-4б-2. ФАСАД

С-НТ1а-50.29.35-4б-2. СХЕМА ФАСАДА



Вид с внутренней стороны



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Толщина панели	мм	350
Объем легкого бетона	м <sup>3</sup>	3,121
Объем декоративного бетона	м <sup>3</sup>	0,283
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м <sup>3</sup> в кг	900	4100
	1500	6250

Арматурные блоки панелей см. на листе 14

№ 53  
БЗАНЕН.  
Ю. ГЕРМАН  
П. ПРОВЕРИЛ  
В. БЕЛНИК  
С. ТИХОНОВ  
Ю. ГЕРМАН  
П. ПРОВЕРИЛ  
В. БЕЛНИК  
С. ТИХОНОВ  
Ю. ГЕРМАН  
П. ПРОВЕРИЛ  
В. БЕЛНИК  
С. ТИХОНОВ

ТК  
1979

П А Н Е Л И С Н Т 1 - 5 0 . 2 9 . 3 5 - 4 б - 2 ; С - Н Т 1 а - 5 0 . 2 9 . 3 5 - 4 б - 2

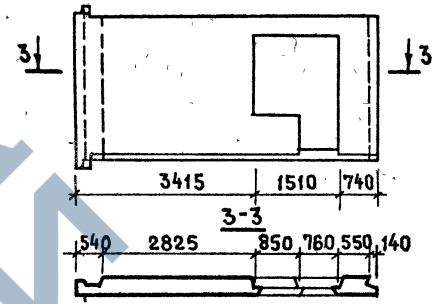
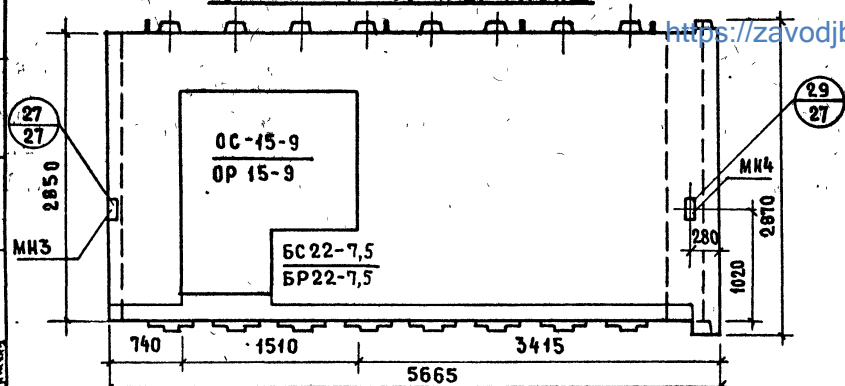
СЕРИЯ  
1.13 2.1-12  
ВЫПУСК ЛИСТ  
1-8 13



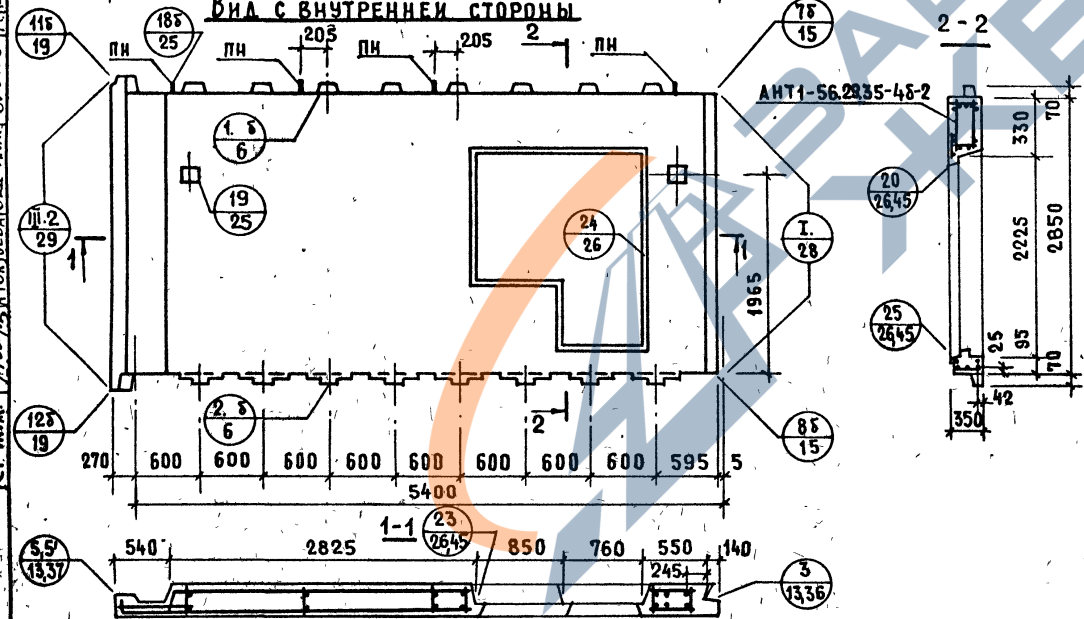
С-НТ1-56.29.35-4Б-2 ФАСАД

С-НТ1А-56.29.35-4БА-2. СХЕМА ФАСАДА

<https://zavodjbi.com/>



Вид с внутренней стороны



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ	ММ	350
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА	М <sup>3</sup>	3.644
ОБЪЕМ ДЕКОРАТИВНОГО БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.323
МАССА ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С	900	4700
ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ КГ/М <sup>3</sup> В КГ	1500	7100

АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ ПАНЕЛЕЙ СМ.НА ЛИСТЕ 16.

ТК  
1979

П А Н Е Л И С-НТ1-56.29.35-4Б-2 ; С-НТ1А-56.29.35-4БА-2

<https://zavodjbi.com/>

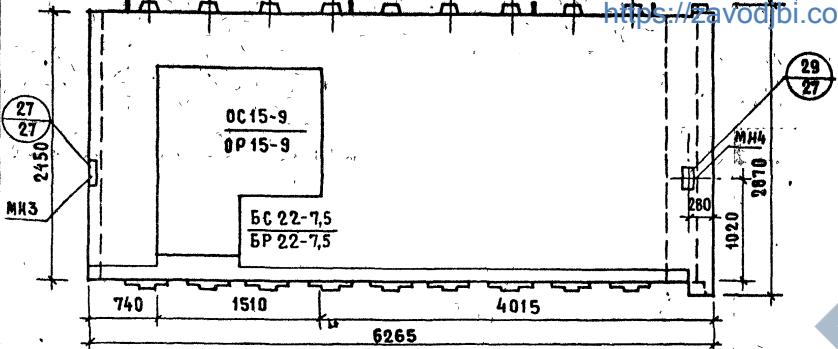
СЕРИЯ  
1.132.1-12  
ВЫПУСК ЛИСТ  
1-8 15



ИСАМЕН  
 ПРОВЕРКА  
 БЕЛ.Н.Ж. ШИШИНСКАЯ  
 СТ.ИЖ. ШИШИН  
 ЖИЛИЩА  
 ПЕНИНГ

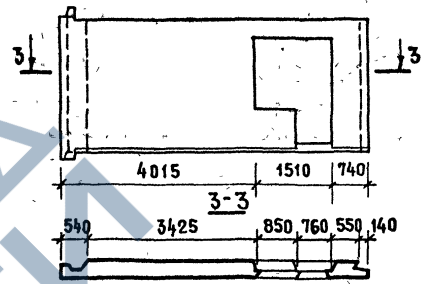
С-НТ1-62.29.35-4Б-2. ФАСАД.

<https://zavodjbi.com/>

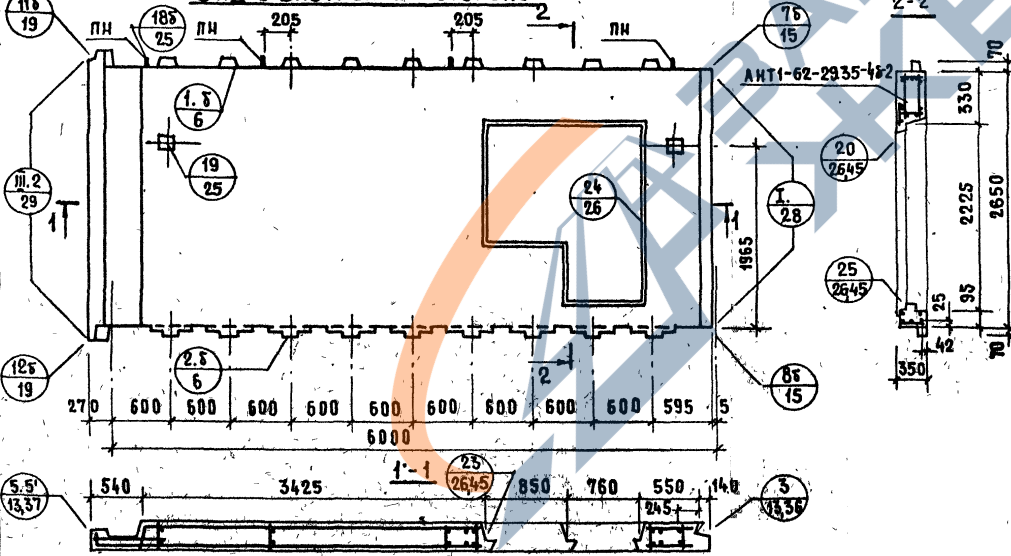


С-НТ1А-62.29.35-4Б-2. СХЕМА ФАСАДА

23



Вид с внутренней стороны



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ	мм	350
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА	м³	4.168
ОБЪЕМ ДЕКОРАТИВНОГО БЕТОНА	м³	0.363
МАССА ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ КГ/М³ В КГ		900 5300 1350 7400

АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ ПАНЕЛЕЙ СМ. НА ЛИСТЕ 18

ТК  
1979

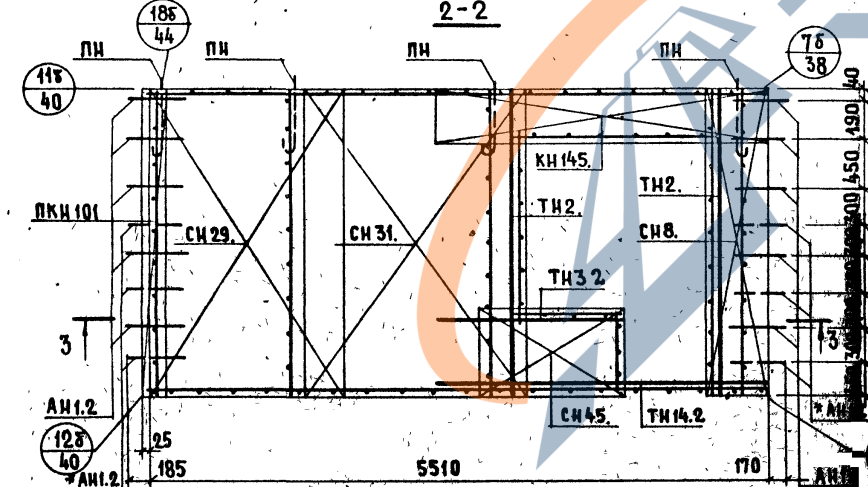
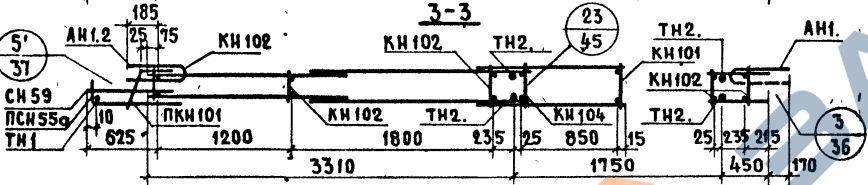
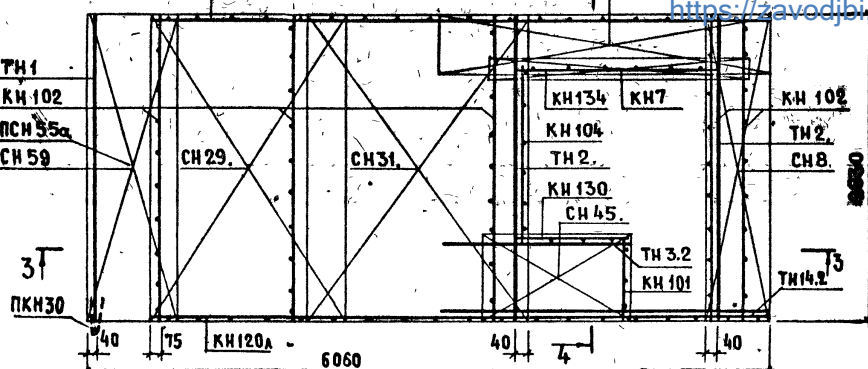
ПАНЕЛИ С-НТ1-62.29.35-4Б-2; С-НТ1А-62.29.35-4Б-2

<https://zavodjbi.com/>

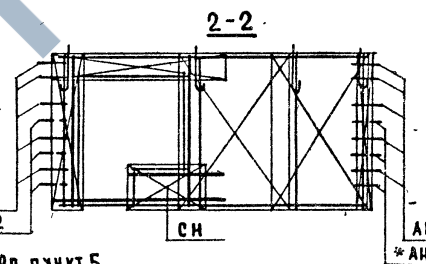
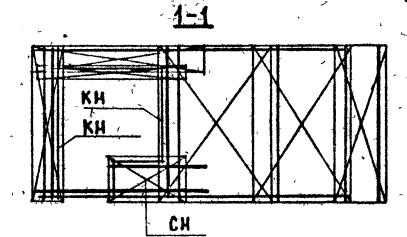
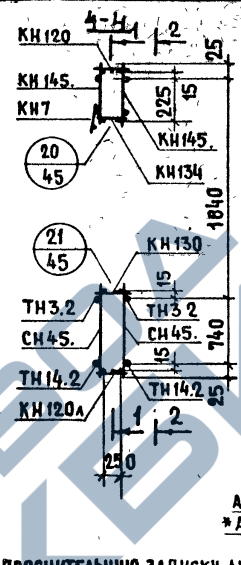
СЕРИЯ  
1.132.4-12  
ВЫПУСК ЛИСТ  
1-8 17

М. БАШЕН  
 ПРОВЕРКА  
 Ю. ГЕРМАН  
 Д. ЧУКОВ  
 В. ПИХ  
 А. АЛЕКС  
 И. МАТРИЦКА  
 С. А. МУР  
 С. А. МУР  
 С. А. МУР  
 С. А. МУР

**АНТ1-62.29.35-45-2**



**АНТ1а-62.29.35-45а-2. СХЕМА**



\* СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ ЛИСТОВ 2В, ПУНКТ 5

АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	ЛИСТ ВЫПУСКА 2-2		АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	ЛИСТ ВЫПУСКА 2-2		АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	ЛИСТ ВЫПУСК 2	
	КОЛ-ВО	КОЛ-ВО		КОЛ-ВО	КОЛ-ВО			
КН 101	1	1	ТН 1	1	44	АН 1.2		40
КН 102	5	1	ТН 3.2	2	44			
КН 104	1	1	ТН 4.2	2	45	ПН	4	40
КН 120	1	2	КН 145	1		ТН 2	2	44
КН 120А	1	2	КН 145	1		ТН 2	2	44
КН 130	1	3	СН 8	1				
КН 134	1	3	СН 8	1				
КН 7	1	1	СН 29	1				
ПКН 101	1	4	СН 29	1				
ПКН	1	4	СН 31	1				
ПСН 55а	1	39	СН 31	1				
СН 59	1	39	СН 45	2				

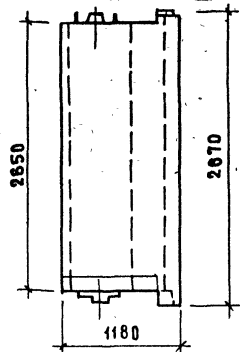
ТК  
1979

**АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ АНТ1-62.29.35-45-2; АНТ1а-62.29.35-45а-2**

СЕРИЯ 1.1321-12  
ВЫПУСК 1-8 ЛИСТ 18

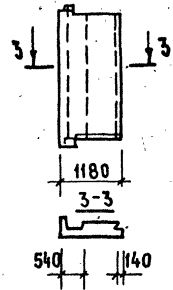


С-НТ4-12.29.35-0-2. ФАСАД

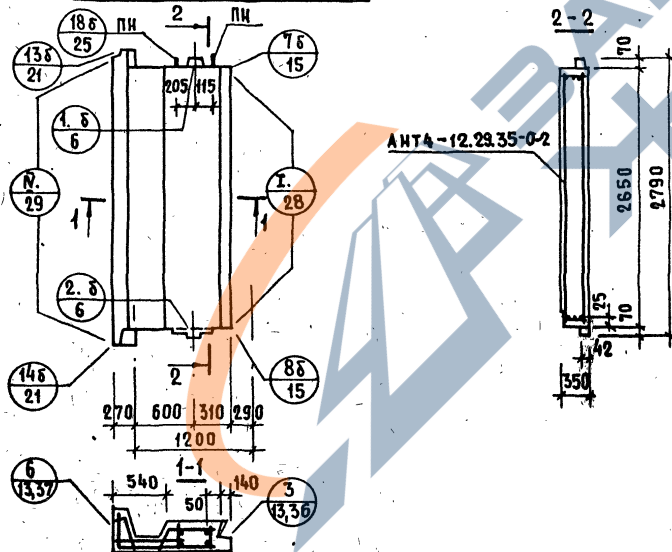
<https://zavodjbi.com/>

С-НТ4Л-12.29.35-0-2

СХЕМА ФАСАДА



Вид с внутренней стороны



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Толщина панели	мм	350
Объем легкого бетона	м <sup>3</sup>	0.785
Объем декоративного бетона	м <sup>3</sup>	0.109
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м <sup>3</sup> в кг	900 1500	1450 1650

Арматурные блоки панелей см. на листе 21.

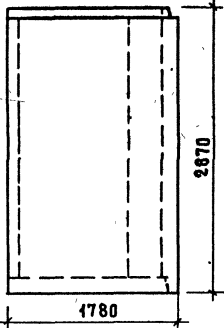
ТК  
1979

П А Н Е Л И С-НТ4-12.29.35-0-2 ; С-НТ4Л-12.29.35-0-2

<https://zavodjbi.com/>СЕРИЯ  
1.132.1-12  
Выпуск ЛИСТ  
1-8 20

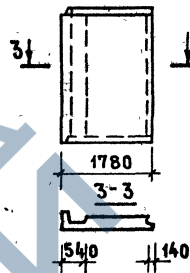


С-НТ4-18.29.35. ФАСАД

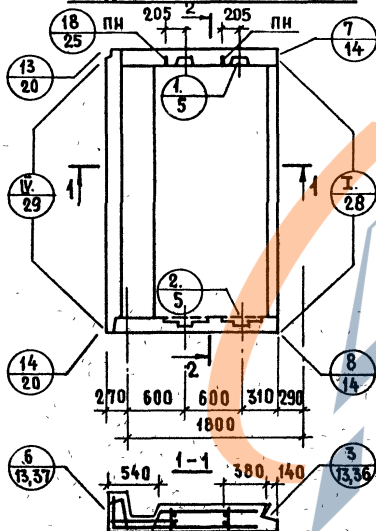


<https://zavodjbi.com/>

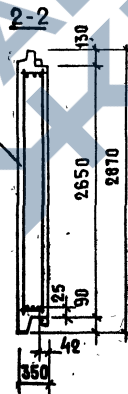
С-НТ4Л-18.29.35  
СХЕМА ФАСАДА



ВИД С ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ



АНТ4-18.29.35



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ	ММ	350
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.386
ОБЪЕМ ДЕКОРАТИВНОГО БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.161
МАССА ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ КГ/М <sup>3</sup> В КГ	900	1850
	1500	2800

АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ ПАНЕЛЕЙ СМ. НА ЛИСТЕ 24

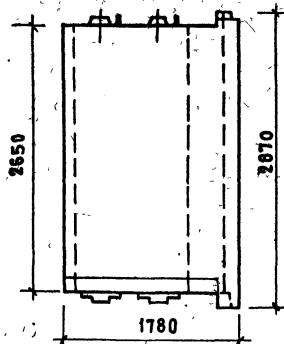
ПАНЕЛИ С-НТ4-18.29.35 ; С-НТ4Л-18.29.35

<https://zavodjbi.com/>

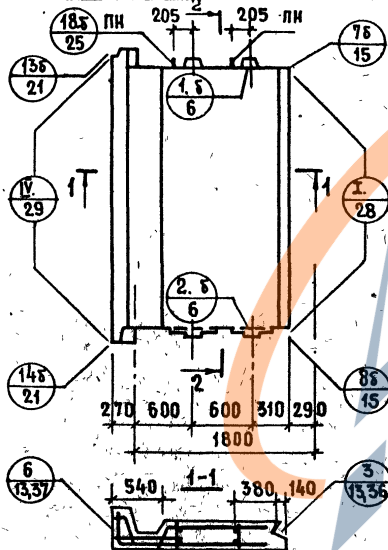
СЕРИЯ  
1.132.1-12  
ВЫПУСК ЛИСТ  
1-8 22

MS  
ВЗАМЕН  
ПРОБЕРИ  
Ю ТЕРНА  
Ю ПИЛСКО  
С. ПИ  
1979

C-HT4-18.29.35-0-2. ФАСАА



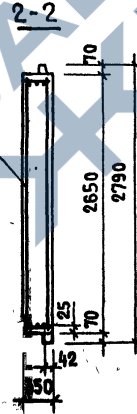
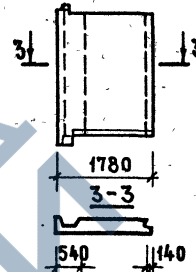
ВИД С ВНУТРЕННЕЙ СТОРОНЫ



<https://zavodjbi.com/>

C-HT4-18.29.35-0-2

СХЕМА ФАСАА



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ	мм	350
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА	м <sup>3</sup>	1.306
ОБЪЕМ ДЕКОРАТИВНОГО БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.149
МАССА ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ КГ/М <sup>3</sup> В КГ	900 1700	1500 2600

АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ ПАНЕЛЕЙ СМ. НА ЛИСТЕ 24

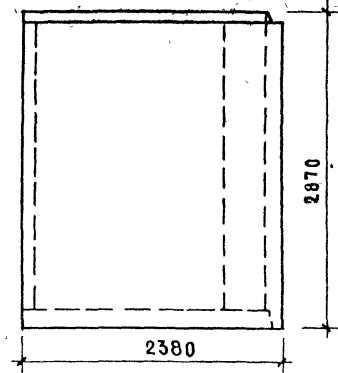
ПАНЕЛИ C-HT4-18.29.35-0-2, C-HT4-18.29.35-0-2

<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ  
1.132.1-12  
ВЫПУСК ЛИСТ  
1-8 23



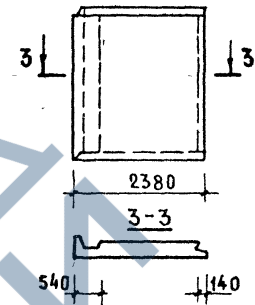
С-НТ4-24.29.35 ФАСАД



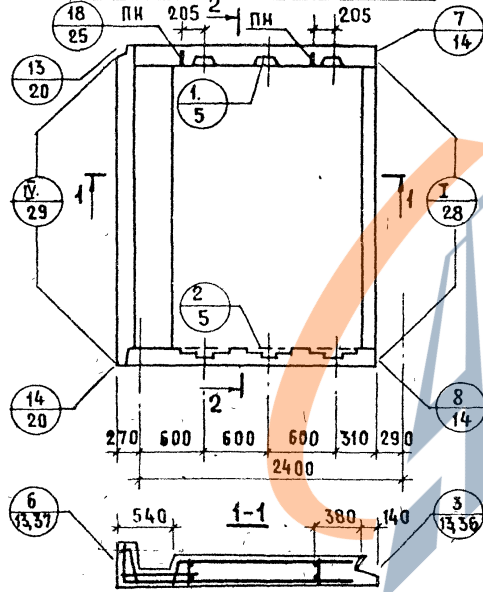
<https://zavodjbi.com/>

С-НТ4-24.29.35

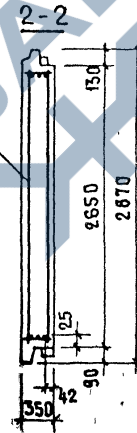
СХЕМА ФАСАДА



Вид с внутренней стороны



АНТ4-24.29.35



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ	ММ	350
ОБЪЕМ ЛЕГКОГО БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.926
ОБЪЕМ ДЕКОРАТИВНОГО БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.206
МАССА ПРИ ЛЕГКОМ БЕТОНЕ С ОБЪЕМНОЙ МАССОЙ	КГ/М <sup>3</sup> В КГ	900 2450 1500 3750

АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ ПАНЕЛЕЙ СМ. НА ЛИСТЕ 27

№ ВЗАИМ  
П Р О В Е Р И Л  
И О Г Е Р М А Н  
П Р О В Е Р И Л  
В Е А М И Ж  
С Т. И Н Ж.  
ЖИЛИЩА  
И Н Ж.  
И Н Ж.

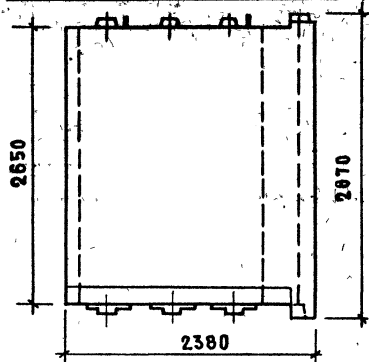
ТК  
1979

П А Н Е Л И С-НТ4-24.29.35; С-НТ4л-24.29.35

<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ  
1.132.1-12с  
ВЫПУСК  
1-8 ЛИСТ  
25

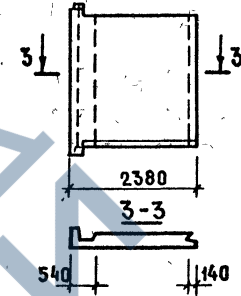
С-НТ4-24.29.35-0-2. ФАСАА



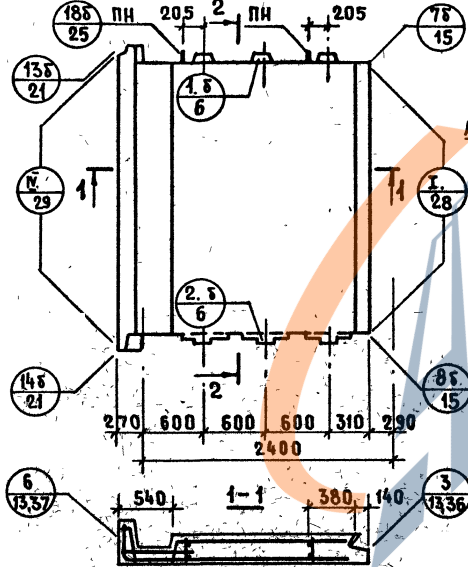
<https://zavodjbi.com/>

С-НТ4Л-24.29.35-0-2

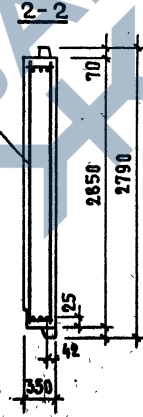
СХЕМА ФАСАА



Вид с Внутренней стороны



АНТ4-24.29.35-0-2



ПОКАЗАТЕЛИ НА ИЗДЕЛИЕ

Толщина панели	мм	350
Объем легкого бетона	м <sup>3</sup>	1.838
Объем декоративного бетона	м <sup>3</sup>	0.188
Масса при легком бетоне с объемной массой кг/м <sup>3</sup> в кг	900 1500	2350 3600

Арматурные бадки панелей см. на листе 27

ИЗМ. ЛР. № 10 ГЕРМАН  
ВЕД. ИНЖ. М. ШАТИНСКАЯ  
СТ. ИНЖ. Д. С. Д. А. ГОЛУБЕВА  
ВЕД. ИНЖ. М. ШАТИНСКАЯ  
ИЗМ. ЛР. № 10 ГЕРМАН  
ВЕД. ИНЖ. М. ШАТИНСКАЯ  
СТ. ИНЖ. Д. С. Д. А. ГОЛУБЕВА

ТК  
1979

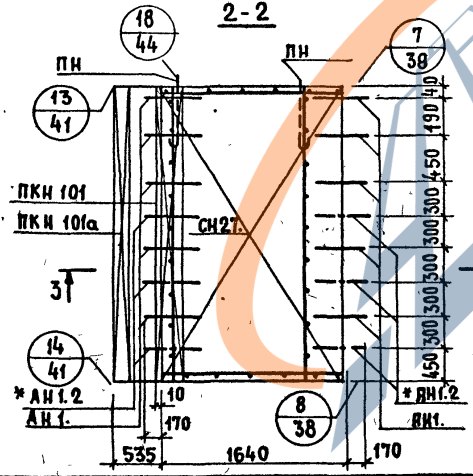
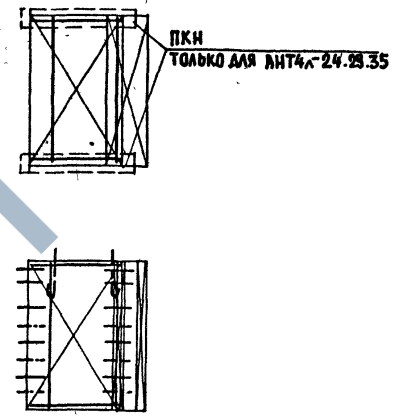
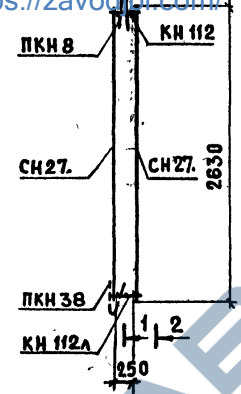
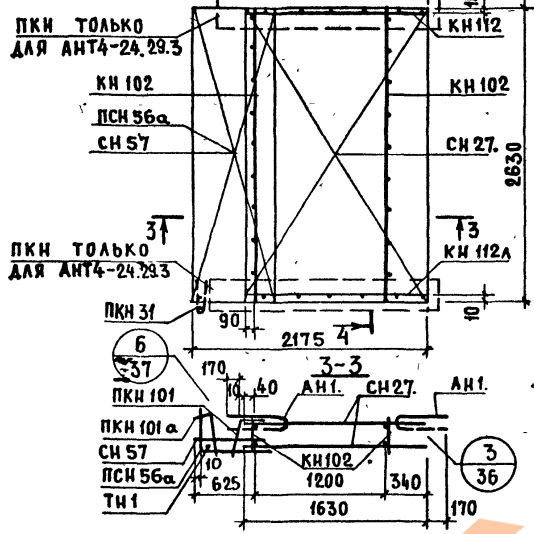
ПАНЕЛИ С-НТ4-24.29.35-0-2 ; С-НТ4Л-24.29.35-0-2

<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ  
4.132.1-102  
ВЫПУСК ЛИСТ  
1-8 26

АНТ4-24.29.35, АНТ4-24.29.35-0-2

<https://zavodpi.com/>



АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛИЧЕСТВО ДЛЯ БЛОКА		ЛИСТ ВЫПУСКА 2-2	АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ	КОЛИЧЕСТВО ДЛЯ БЛОКА		ЛИСТ ВЫПУСКА 2-2
	АНТ4-24.29.35	АНТ4-24.29.35-0-2			АНТ4-24.29.35	АНТ4-24.29.35-0-2	
КН 102	2	2	1	СН 57	1	1	34
КН 112	1	1	2	ПКН 8	1	-	4
КН 112А	1	1	2	ПКН 38	1	-	5
ПКН 101	1	1	4	ТН1	1	1	44
ПКН 101а	1	1	4	АН1.2	-	-	40
ПКН 31	1	1	5				
ПСН 56а	1	1	34	ПН	2	2	40
СН 27.	2	2					

СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ ЛИСТ 2П, ПУНКТ 5

ПРОЕКТ  
 БРАМЕР  
 ПРОБЕРИЛ  
 БЕЛ. ИЖ. М. ШИТИЧЕВ  
 БЕЛ. ИЖ. М. ШИТИЧЕВ  
 ИЖ. ИЖ. М. ШИТИЧЕВ  
 Ю. ГЕРМАН  
 М. ШИТИЧЕВ  
 ЖИЛИЩА  
 ПЕНТ

ТК 1979 АРМАТУРНЫЕ БЛОКИ АНТ4-24.29.35; АНТ4-24.29.35-0-2; АНТ4-24.29.35-0-2

СЕРИЯ 1.132.1-12  
 ВЫПУСК 1-8 ЛИСТ 27

МАРКА ПАНЕЛИ	ОБЩИЙ РАСХОД СТАЛИ, КГ		РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>2</sup> ПАНЕЛИ НЕТТО, КГ
	ПРИ МИНИМАЛЬНОМ АРМИРОВАНИИ	ПРИ ТЯЖЕЛОМ АРМИРОВАНИИ	
С-НТ1 - 38.29.35 С-НТ1А - 38.29.35	53.0 (68.0)	103.0 (135.0)	4.80 ÷ 9.30 (6.10 ÷ 12.20)
С-НТ1 - 44.29.35 С-НТ1А - 44.29.35	58.0 (74.0)	119.0 (156.0)	4.50 ÷ 9.30 (5.80 ÷ 12.20)
С-НТ1 - 50.29.35 С-НТ1А - 50.29.35	66.0 (84.0)	134.0 (176.0)	4.50 ÷ 9.20 (5.80 ÷ 12.10)
С-НТ1 - 56.29.35 С-НТ1А - 56.29.35	70.0 (90.0)	147.0 (188.0)	4.30 ÷ 9.10 (5.50 ÷ 11.60)
С-НТ1 - 38.29.35-4х-2 С-НТ1А - 38.29.35-4х-2	60.0 (77.0)	111.0 (146.0)	7.90 ÷ 14.60 (10.10 ÷ 19.20)
С-НТ1 - 44.29.35-4х-2 С-НТ1А - 44.29.35-4х-2	59.0 (76.0)	120.0 (158.0)	6.40 ÷ 13.0 (8.30 ÷ 17.20)
С-НТ1 - 50.29.35-4х-2 С-НТ1А - 50.29.35-4х-2	67.0 (86.0)	138.0 (181.0)	6.20 ÷ 12.80 (8.0 ÷ 16.80)
С-НТ1 - 56.29.35-4х-2 С-НТ1А - 56.29.35-4х-2	64.0 (82.0)	153.0 (201.0)	5.20 ÷ 12.40 (6.60 ÷ 16.20)
С-НТ1 - 62.29.35-4х-2 С-НТ1А - 62.29.35-4х-2	76.0 (97.0)	160.0 (210.0)	5.40 ÷ 11.50 (6.90 ÷ 15.0)
С-НТ4 - 12.29.35 С-НТ4А - 12.29.35	24.0 (31.0)	40.0 (53.0)	7.10 ÷ 11.80 (9.40 ÷ 15.70)
С-НТ4 - 18.29.35 С-НТ4А - 18.29.35	32.0 (40.0)	53.0 (70.0)	5.70 ÷ 9.40 (7.10 ÷ 12.40)
С-НТ4 - 24.29.35 С-НТ4А - 24.29.35	36.0 (46.0)	66.0 (87.0)	4.80 ÷ 8.90 (6.20 ÷ 11.30)
С-НТ4 - 12.29.35-0-2 С-НТ4А - 12.29.35-0-2	23.0 (29.0)	39.0 (51.0)	7.10 ÷ 12.0 (8.90 ÷ 15.70)
С-НТ4 - 18.29.35-0-2 С-НТ4А - 18.29.35-0-2	30.0 (38.0)	51.0 (67.0)	6.20 ÷ 10.50 (7.80 ÷ 15.50)
С-НТ4 - 24.29.35-0-2 С-НТ4А - 24.29.35-0-2	34.0 (44.0)	64.0 (84.0)	5.30 ÷ 9.90 (6.80 ÷ 13.00)

В ТАБЛИЦЕ ПРИВЕДЕНЫ ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ РАСХОДЫ СТАЛИ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПАНЕЛЕЙ.

МЕНЬШИЕ ЗНАЧЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ИЗ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕГКИХ АРМАТУРНЫХ БЛОКОВ С МИНИМАЛЬНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ (СМ. ЛИСТЫ 28, 29 ВЫПУСКА 0-2) И ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВЫПУСКОВ МИНИМАЛЬНОГО ДИАМЕТРА, ПОСЛЕДНИЕ ПРИНИМАЮТСЯ: ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ С ПРОЕМОМ-ПО АНАЛОГИИ С ЧЕРТЕЖОМ НА ЛИСТЕ 30 ВЫПУСКА 0-2; ДЛЯ "ГЛУХИХ" ПАНЕЛЕЙ ГРУППЫ С-НТ1-ПО 4 ВЕРТИКАЛЬНЫХ ВЫПУСКА НА ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ГРАНЯХ; ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕГКИХ КАРКАСОВ ПЕРЕМЫЧЕК, МИНИМАЛЬНЫХ ДИАМЕТРОВ СЕРЖНЕЙ ОБРАМЛЕНИЯ ПРОЕМОВ (ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ГРУППЫ С-НТ1). ЭЛЕМЕНТЫ АРМИРОВАНИЯ ПРИНИМАЮТСЯ ИЗ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО НАБОРА АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПРИВЕДЕННЫХ В ВЫПУСКЕ 2-2. ВЫСТУПЫ ВЕРХНЕЙ ГРАНИ ПАНЕЛЕЙ АРМИРУЮТСЯ ОДИМ (ПРИ ДЛИНЕ ПАНЕЛИ ДО 3.0 м) ИЛИ ДВУМЯ (ПРИ ДЛИНЕ ПАНЕЛИ БОЛЕЕ 3.0 м) ДВУТАВРАМИ.

БОЛЬШИЕ ЗНАЧЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ИЗ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ АРМАТУРНЫХ БЛОКОВ С МАКСИМАЛЬНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ (ДИАМЕТРОМ 12 мм) ВЫПУСКОВ; ПРИМЕНЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ КАРКАСОВ ПЕРЕМЫЧЕК, МАКСИМАЛЬНЫХ ДИАМЕТРОВ СЕРЖНЕЙ ОБРАМЛЕНИЯ ПРОЕМОВ (ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ГРУППЫ С-НТ1). ЭЛЕМЕНТЫ АРМИРОВАНИЯ ПРИНИМАЮТСЯ ИЗ ТОГО ЖЕ НАБОРА ИЗДЕЛИЙ ВЫПУСКА 2-2. ВСЕ ВЫСТУПЫ ПО ОПОРНЫМ ГРАНЯМ (ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ), ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ВЫСТУПА ПОД ПОРОГОМ БАЛКОННОЙ ДВЕРИ, АРМИРУЮТСЯ ДВУТАВРАМИ № 12.

В СКОБКАХ ДАН РАСХОД СТАЛИ, ПРИВЕДЕННЫЙ К А-1

ТК  
1979

Расход стали на панели толщиной 350 мм

СЕРИЯ  
1.132.1-42  
ВЫПУСК № 1-8 28