ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.132-2

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ ОДНОРЯДНОЙ РАЗРЕЗКИ ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ С ШАГОМ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН 2.4-6.6 М И ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 2.8 М.
(БОЛЬШОЙ И СМЕШАННЫЙ ШАГ)

ВЫПУСК 0-2

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 ММ

12622
ЦЕНА 2-04

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ _____
(номер проекта)

Наименование проекта _____

_____

_____

Проектная организация—автор проекта _____

Замечания о недостатках в проекте (нерациональные объемно-планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т. п.) и предложения по их устранению _____

_____

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес

_____

_____

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В

Сдано в печать 10 XI 1973 года

Заказ № 1124 Тираж 3700 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.132-2

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ ОДНОРЯДНОЙ РАЗРЕЗКИ ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ С ШАГОМ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН 2.4-6.6м И ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 2.8м (БОЛЬШОЙ И СМЕШАННЫЙ ШАГ)

ВЫПУСК 0-2

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 мм

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИЭП ЖИЛИЩА ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР ПРИ УЧАСТИИ ЦНИИОК им В.А.Кучеренко

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
С 1 ДЕКАБРЯ 1973 г.
ПРИКАЗ N 246 ОТ 19 ОКТЯБРЯ 1973 г

Гл.инженер проекта В.Каминенко
Гл.инж. ин-та Гипростроммаш согласовано Зав. лаборатории им В.А.Кучеренко Н.Гузенко
Рук.отделения проект. работ Гл.инженер отделения А.Крилатов
Гл.конструктор отделения Н.Дыховичный
Гл.инженер проекта Б.Смирнов
Ю.Шляпин
Н.Росинский
Ю.Герман
1.132-2 ЖИЛИЩЕ

Наименование чертежей	листов	страниц
Содержание	Тс	2
Пояснительная записка	Тп–ТТп	3–Т3
Схемы видов панелей группы НРТ с маркировкой опалубочных деталей	Т	Т4
Схемы видов панелей НР2 с маркировкой опалубочных деталей	2	Т5
Схемы видов панелей группы НР4 с маркировкой опалубочных деталей	3	Т6
Схемы видов панелей групп НР5, НТ2 и НТ4 с маркировкой опалубочных деталей	4	Т7
Детали 1 и 2 (опалубочные)	5	Т8
Детали 1б и 2б (опалубочные)	6	Т9
Деталь 3 (опалубочная)	7	20
Деталь 3б (опалубочная)	8	2Т
Деталь 4 (опалубочная)	9	22
Деталь 4б (опалубочная)	Т0	23
Детали 5 и 6 (опалубочные)	ТТ	24
Детали 5б, 6б (опалубочные)	Т2	25
Детали 7 и 8 (опалубочные)	Т3	26
Детали 7б и 8б (опалубочные)	Т4	27
Детали 9 и Т0 (опалубочные)	Т5	28
Детали 9б и Т0б (опалубочные)	Т6	29
Детали ТТ и Т2 (опалубочные)	Т7	30
Деталь Т3 (опалубочная)	Т8	3Т
Детали Т4, Т4б и Т5 (опалубочные)	Т9	32
Детали 16, 17, 18, 18б, 19, 19б (опалубочные)	20	33
Детали 20 ÷ 22	2Т	34
Детали 23 ÷ 26	22	35
Детали 27, 28 и вариант торцовых граней панелей	23	36
Разбивка шпонок в панелях	24	37
Схемы армирования панелей группы НРТ с маркировкой арматурных деталей	25	38
Схемы армирования панелей группы НР2 с маркировкой арматурных деталей	26	39
Схемы армирования панелей группы НР4 с маркировкой опалубочных деталей	27	40

Наименование чертежей	листов	страниц
Схемы армирования панелей группы НР5, НТ2 и НТ4 с маркировкой арматурных деталей	28	4Т
Детали 1 и 2 (армирование)	29	42
Детали 1б и 2б (армирование)	30	43
Деталь 3 (армирование)	3Т	44
Деталь 3б (армирование)	32	45
Деталь 4 (армирование)	33	46
Деталь 4б (армирование)	34	47
Детали 5 и 6 (армирование)	35	48
Детали 5б и 6б (армирование)	36	49
Детали 7 и 8 (армирование)	37	50
Детали 7б и 8б (армирование)	38	5Т
Детали 9 и Т0 (армирование)	39	52
Детали 9б и Т0б (армирование)	40	53
Детали ТТ и Т2 (армирование)	4Т	54
Деталь Т3 (армирование)	42	55
Детали Т4, Т4б и Т5 (армирование)	43	56
Детали Т6÷Т9 и Т8б (армирование)	44	57
Варианты заполнения проемов в панелях и маркировка деталей установки столярных блоков	45	58
Установка оконного блока со спаренными переплетами. Детали 50с ÷ 54с	46	59
Установка блока балконной двери с окном со спаренными переплетами. Детали 55с ÷ 60 с		
Установка оконного блока с раздельными переплетами. Детали 50р ÷ 54р	48	6Т
Установка блока балконной двери с окном с раздельными переплетами. Детали 55р ÷ 60р	49	62
Таблица сопротивления теплопередаче панелей из бетона марки 50 и допустимых расчетных температур наружного воздуха	50,5Т	63,64
Таблица сопротивления теплопередаче панелей из бетона марки 75 и допустимых расчетных температур наружного воздуха	52,53	65,66

ИНВЕН N | ВЗАМЕН
ГИП отд. | Н.Росинский
Н.контр. | Ю.Гейман
Рук. групп | Г.Шапиро
Рук. групп | Г.Шапиро
ПРОВЕРИЛ
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 90 ЖИЛИЩА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие чертежи унифицированных панелей из легкого бетона на пористых заполнителях разработаны для наружных несущих стен крупнопанельных 5-9-этажных жилых домов с большим шагом поперечных внутренних несущих стен, предназначенных для строительства в обычных условиях во II и III климатическом районе.

Работа выполнена в соответствии с номенклатурой изделий и альбомом унифицированных узлов, профилей и деталей, согласованным Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР письмом № СЗ-3-II79 от 26 августа 1972г.

В состав серии I.I32-2 входят рабочие чертежи наружных стеновых панелей толщиной 300, 350 и 400 мм.

Альбомы данной серии разделены на три раздела:

Выпуски 0-1, 0-2 и 0-3 "Общие материалы и унифицированные детали панелей" соответственно толщиной 300, 350 и 400 мм.

Выпуски с I-I по I-16 - опалубочные чертежи панелей и чертежи арматурных блоков.

Выпуски 2-1, 2-2 и 2-3 "Арматурные изделия и закладные детали панелей" соответственно толщиной 300, 350 и 400 мм.

Настоящий альбом относится к первому разделу и содержит общие материалы и чертежи унифицированных опалубочных и арматурных деталей наружных стеновых панелей толщиной 350 мм.

На чертежах деталей приведены постоянные размеры, которые не зависят от длины панели, а также замаркированы арматурные изделия.

Детали с индексом "б" относятся к панелям, на которые опираются балконы или плиты лоджий.

Панели, в зависимости от их вида, разделены на рядовые - индекс "Р" и торцовые - индекс "Т", которые, в свою очередь, разделяются на группы I,2... в зависимости от характера примыкания к смежным конструкциям, см.лист 11п.

Ниже приводится состав альбомов, необходимых для разработки проектов и изготовления изделий для жилых домов с толщиной наружных стен 350 мм.

Выпуск I-I. Панели группы НР1 одноэтажные толщиной 300, 350 и 400 мм.

Выпуск I-4. Панели группы НР2 длиной до 6,0 м и толщиной 350мм

Выпуск I-5. Панели группы НР2 длиной 6,0м и более толщиной 350 мм.

Выпуск I-8. Панели группы НР4 длиной до 6,0м и толщиной 300, 350 и 400 мм.

Выпуск I-9. Панели группы НР4 длиной 6,0 м и более, толщиной 300, 350 и 400 мм.

Выпуск I-I0. Панели группы НР5 толщиной 300, 350 и 400 мм.

Выпуск I-I2. Панели группы НР2 толщиной 350 мм.

Выпуск I-I5. Панели группы НТ4 толщиной 350 мм;

Выпуск 2-2. Арматурные изделия и закладные детали панелей толщиной 350 мм.

Сопряжения панелей с примыкающими конструкциями осуществляются в соответствии с чертежами серии 2.I30-I "Детали стен и перегородок жилых зданий", выпуск 4 "Наружные несущие стены 5 и 9-ти этажных крупнопанельных зданий".

Рабочие чертежи наружных стеновых панелей запроектированы применительно к сериям типовых проектов, разрабатываемых с размерами планировочной сетки, кратными 300 мм /2М/.

Кроме унификации габаритов, в панелях различных групп проведена унификация профилей, проемов, вырезов, монтажных выпусков, рифлений боковых поверхностей, а также узлов армирования и арматурных и закладных деталей.

При разработке наружных стеновых панелей учтены требования ГОСТ II309-64 "Дома жилые крупнопанельные", СИ 32I-65 "Указания по проектированию конструкций крупнопанельных жилых домов", ГОСТ II024-72 "Панели из легких бетонов для наружных стен жилых и общественных зданий". Окна и балконные двери приняты по ГОСТ II2I4-65 в двух вариантах" со спаренными и с двойными раздельными переплетами. Предел огнестойкости панели -8 часов

При разработке наружных стеновых панелей приняты следующие основные положения:

I. Изготовление панелей предусматривается применительно к технологии заводов, вновь запроектированных институтом Гипростроммаш. (Типовой проект предприятия крупнопанельного домостроения мощностью I40000м^2 полезной площади в год, шифр 409-I8-5).

2. Предельный габарит панелей 7,045х2,9х0,4 м, вес до 7,5 т.

3. Панели изготавливаются из керамзитобетона или других видов легкого бетона (аглопоритобетона, шлакопемзобетона, перлитобетона и керамзитоперлитобетона).

4.Панели изготавливаются фасадной стороной вниз.

5. Подъем панелей в вертикальное положение из форм после термообработки производится с помощью кантователя при угле наклона не менее 70°.

6. Распалубка производится при достижении прочности бетона не менее 70% от проектной.

7. Армирование панелей производится сварными арматурными блоками, которые устанавливаются в форму в собранном виде при закрытых бортах.

8. Съемные части проемообразователей для оконных и дверных проемов, а также вкладыши форм для торцовых панелей устанавливаются после установки арматурного блока в форму.

Конструкция панелей

Однослойные панели выполняются из легких теплоизоляционно-конструктивных плотных бетонов слитой структуры на пористых заполнителях (керамзите, перлите, шлаковой пемзе или аглопорите) марки по прочности на сжатие 50 или 75.

Назначение марки бетона производится в соответствии с величинами нагрузок на панели и схемами их приложения, приведенными на листе

Морозостойкость бетона должна быть не ниже Мрз25.

Номенклатура легких бетонов принята следующая:

I. Керамзитобетон нормальной или пластифицированный на керамзитовом гравии с предельной крупностью 20 мм на дробленом керамзитовом песке (материалы по ГОСТ 9759-7I).

2. Аглопоритобетон на аглопоритовом щебне и песке (по ГОСТ II99I-66).

3. Шлакопемзобетон нормальный или пластифицированный на шлакопемзовом щебне и песке (по ГОСТ 9760-6I).

4. Перлитобетон на вспученном перлитовом щебне различного объемного веса и перлитовом песке с объемным весом не менее 300 кг/м^3 (по ГОСТ I0832-64).

5. Керамзитоперлитобетон на керамзитовом гравии различного объемного веса и перлитовом песке с объемным весом не менее 200 кг/м^3.

Объемные массы легких бетонов в высушенном до постоянной массы состояния приняты от 900 кг/м^3 до I200 кг/м^3 для керамзитобетона, аглопоритобетона и шлакопемзобетона и от 700 кг/м^3 до I000 кг/м^3 для перлитобетона и керамзитотеплитобетона.

Наружная поверхность панелей должна быть отделана декоративным бетоном, или раствором или облицована плитками керамическими, стеклянными, из декоративного бетона или природного камня.
Не допускается облицовка керамической и стеклянной плиткой панелей из перлитобетона и легкого бетона на вспученном перлитовом песке.
При облицовке панелей керамической плиткой следует руководствоваться требованиями СН 389-68.

Фактурный слой или слой, к которому крепится облицовочная плитка, должен переходить с фасадной поверхности на оконные и дверные откосы и на торцы панелей в зоне установки герметиков.
Марка наружного слоя по прочности на сжатие должна быть не менее I00, морозостойкость - не ниже Мрз50, толщина слоя - 20 мм.

В строительно-климатических подрайонах IIА и IIБ, а также в районах, где климатические характеристики по скорости ветра и относительной влажности воздуха совпадают с характеристиками перечисленных подрайонов, толщину фасадного защитного декоративного слоя следует принять равной 30 мм, или применять отделку панелей керамической или стеклянной плиткой на слое цементного раствора толщиной I5 мм.

Материал, цвет и вид поверхности фактурного слоя назначается при привязке к конкретному проекту.

Профили периметра стеновых панелей запроектированы с учетом применения закрытых стыков, заделываемых герметиком. При этом качество поверхностей в зоне герметизации должно соответствовать требованиям ГОСТа к поверхностям панелей (см.ниже).

ЦНИЭП ЖИЛИЩА
ГИП М.ШАТИНСКИЙ
ПРОВЕРИЛ М.ШАТИНСКИЙ
Рук.груп. М.Шатинская
Н.контр. Н.РОСИНСКИЙ
Рук.ПРО Ю.ГЕРМАН
Гл.инж.ПР М.ШАТИНСКАЯ
Рук.ГРУП.
Гл.инж.ОТД
ИНВЕНТ. №
ВЗАМЕН

ТК 1972
Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм
Пояснительная записка
Серия 1.132-2
Выпуск 0-2
Лист 2п

Панели поверху имеют противодождевой барьер в виде гребня. Наружная поверхность гребня должна быть покрыта водонепроницаемой мастикой (см.деталь I, лист 5).

По вертикальным торцам панелей предусмотрены шпонки (см.лист 24), в углах панелей поверху - петлевые выпуски для сопряжения панелей между собой и с внутренними стенами (см.листы 5-I8).

Петлевые выпуски, расположенные на торцах панелей на высоте I760 мм от нижней опорной грани, служат для крепления подкосов, устанавливаемых в период монтажа панелей (см.лист 2I).

Поверху панелей расположены строповочные петли (лист I9). Для крепления ограждений балконов и лоджий в панелях устанавливаются закладные детали (см.лист 22).

Наружные стеновые панели крепятся к плитам перекрытий в соответствии с указаниями СН 32I-65. Крепление осуществляется приваркой соответствующих элементов панелей перекрытия к строповочным петлям. В случае необходимости в местах крепления допускается ставить дополнительные петли ПН2 (в пределах простенков).

Заполнение оконных проемов столярными изделиями производится на заводе после термообработки панелей. Для крепления деревянных коробок окон и балконных дверей в панелях предусмотрены деревянные антисептированные пробки. Детали заполнения оконных и балконных дверных проемов приведены на листах 45÷49.

Армирование панелей осуществляется сварными арматурными блоками. При проектировании арматурных блоков были приняты следующие решения: основой блоков являются вертикальные каркасы КН1, КН2, устанавливаемые у торцов и у проемов. Понизу они объединяются горизонтальным каркасом (типа КН25÷КН39), поверху - пространственным каркасом перемычки (состоящим из двух каркасов типа КН125÷КН139, соединенных отдельными стержнями ТН1). В панелях, на которые опираются балконы или плиты лоджий, а также с проемами размером 2II0 мм, пространственные каркасы перемычек состоят, в зависимости от размера проема, из плоских каркасов типа КН125÷КН139 и дополнительных каркасов КН140÷КН142-I и отдельных стержней ТН1. Под проемами устанавливаются отдельные прямые стержни типа ТН2÷ТН25, которые в пределах проема соединяются скобами АН5. Перемычки под дверными проемами усиливаются гнутыми стержнями АН6, АН7. Четверти проемов армируются каркасами типа КН10÷КН17, устанавливаемыми по их периметру. Гребни панелей армируются пространственными (гнутыми) каркасами типа ПКН50÷ПКН92 (верхние) и ПКН I50÷ПКН192 (нижние).

Взаимное расположение элементов арматурного блока определяется размерами, указанными на его чертеже и на типовых деталях армирования, приведенных в настоящем альбоме.

Схемы армирования панелей различных групп и видов приведены на листах 25÷28 настоящего альбома.

Приемка панелей ОТК завода-изготовителя и контрольная выборочная проверка потребителем производится в соответствии с ГОСТ II024-72; масса панелей при отпуске не должна превышать проектную более, чем на 7%; влажность панелей не должна превышать I2%, для панелей из перлитобетона и легкого бетона на вспученном перлитовом песке - I8%.

Размеры стеновых панелей не должны иметь отклонений от основных проектных размеров, превышающих установленные ГОСТом допуски (см.лист 10п).

На поверхности панелей не допускаются:

а) раковины, воздушные поры, местные наплывы бетона и впадины, размеры которых превышают указанные в таблице I;

б) трещины в бетоне и растворе панелей, за исключением местных поверхностных усадочных шириной не более 0,2 мм;

в) околы и неровности бетона ребер общей длиной более 50 мм на I м и глубиной или высотой более 5 мм на лицевых поверхностях панелей и по периметру проемов и I0 мм на нелицевых поверхностях панелей;

г) жировые и ржавые пятна на лицевых поверхностях.

Таблица I

Размеры в мм

Поверхности панелей	Диаметр раковин и воздушных пор (местных)	Глубина раковин и воздушных пор	Высота местных наплывов и глубина впадин
I	2	3	4
I. Предназначаемые под окраску и выходящие			
внутрь здания	I	I	I
наружу здания	3	2	2

	1	2	3	4
2. Предназначаемые под оклейку обоями		4	3	1
3. Боковые в зоне уплотнения герметиками		6	2	2
4. Нелицевые (невидимые после монтажа)		10	5	5

Прочность бетона к моменту отпуска изделий с завода должна быть не менее 80% проектной марки бетона.

При отпуске с завода панели должны иметь максимальную заводскую готовность:

1. Офактуренную наружную поверхность.

2. Поверхность с внутренней стороны, подготовленную под окраску или оклейку обоями.

3. Вмонтированные и остекленные оконные и балконные дверные блоки, окрашенные масляной или эмалевой краской за один раз, которые должны быть оснащены скобяными изделиями и иметь уплотняющие прокладки (качество столярки должно соответствовать требованиям ГОСТ 475-70).

4. Установленные подоконные доски и сливы из оцинкованного железа.

Указания по изготовлению арматурных блоков

Все арматурные изделия перед установкой в форму объединяются в арматурный блок на специальных кондукторах. Основные элементы арматурного блока: вертикальные и горизонтальные каркасы, каркасы перемычек и отдельные стержни, связывающие каркасы, соединяются контактной сваркой. Качество сварки, выполняемой при сборке, должно быть не ниже требований к соединениям с неармируемой прочностью по ГОСТ 10922-64, таблица 3.

Конструкции каркасов перемычек над проемами ориентированы на сборку в пространственный каркас из двух или трех плоских каркасов, соединяемых на тех же установках прямыми стержнями в перевернутом на 90° положении (относительно проектного) с последующей установкой по проекту. Возможны и другие способы изготовления перемычек: соединение плоских каркасов скобами типа АН5, гнутье из плоских каркасов и т.п.

Каркасы КН140, КН141 и КН 142-1 устанавливаются симметрично относительно проема и так, чтобы стержни большего диаметра располагались сверху.

Пространственные каркасы верхнего и нижнего гребня, а также все детали, выступающие над гранями панели, временно крепятся к арматурному блоку вязальной проволокой таким образом, что не выступают за габарит сварных между собой каркасов (при этом концы каркасов гребней, выступающие за габарит, временно загибаются внутрь блока); это позволяет уложить блок в форму с закрытыми бортами при принятой технологии изготовления панелей "лицом вниз". Окончательная фиксация привязанных деталей осуществляется после установки арматурного блока в форму. Вертикальные стержни каркасов гребней привязываются вязальной проволокой к поперечным стержням горизонтальных каркасов для обеспечения проектного положения этих каркасов при бетонировании.

Все петлевые выпуски (типа АН и ПН) фиксируются в проектном положении бортовыми коробочками формы и привязываются к элементам блока для предохранения их от втапливания в бетон.

Закладные детали МН4, МН5 (для крепления ограждений балконов и лоджий) фиксируются в форме при помощи штырей с пластмассовыми колпачками, остающимися в изделии.

Фиксация арматурных блоков в проектном положении в форме должна обеспечиваться при помощи пластмассовых или цементно-песчаных фиксаторов.

Заводские испытания панелей

Контроль качества панелей следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-72.

При освоении производства панелей, изменении технологии их изготовления или вида заполнителей для бетона следует проводить испытание панелей по прочности и трещиностойкости. Испытанию подвергаются не менее двух панелей каждого вида, изображенных на схеме испытаний, отвечающих требованиям ГОСТ 11024-72.

Испытание панелей и оценку их прочности и трещиностойкости следует проводить по ГОСТ 8829-66. При этом одновременно проводят проверку расположения арматуры, толщины отделочного слоя и защитного слоя бетона.

Схемы испытаний и контрольные нагрузки приведены на листе 9п.

Оценке прочности панелей производится по величине разрушающей нагрузки или такой нагрузки, при которой панель становится непригодной для эксплуатации.

Разрушение панели характеризуется раздроблением или раскалыванием бетона от сжатия или раскрытием трещин на величину I мм и более.

Панели признаются годными, если разрушение их произошло при нагрузке равной или превышающей контрольную нагрузку $q_{пр.}$

В случае разрушения хотя бы одного образца при нагрузке меньше контрольной, но не менее $q_{пр.} - \Delta q_{пр.}$ (где $\Delta q_{пр.}$ - допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной) следует проводить повторное испытания такого же количества панелей. Если при повторном испытании величина разрушающей нагрузки окажется не менее $q_{пр.} - \Delta q_{пр.}$, то панели считаются выдержавшими испытания.

Если разрушающая нагрузка хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных панелей будет меньше $q_{пр.} - \Delta q_{пр.}$ панели приемке не подлежат.

Оценка трещиностойкости панелей производится по величине нагрузки, при которой появляются видимые трещины. Если эта нагрузка окажется меньше контрольной нагрузки $q_{тр.}$, то панели приемке не подлежат.

Указания по складированию, транспортированию и монтажу

I. Хранение и транспортирование панелей должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ II024-72 со следующими дополнениями:

а) применять траверсы, обеспечивающие транспортировку панелей в проектном положении, а также равномерную передачу нагрузки на петли;

б) применять подкладки, устанавливаемые вдоль нижнего гребня панелей;

в) строповку панелей производить только за строповочные петли ПН, расположенные по верхней грани панелей.

2. Каждая панель должна иметь маркировку, выполненную несмываемой краской. На марке должны быть указаны: марке изделия, индекс предприятия, дата изготовления, масса в кг и марке бетона.

Маркировка изделий принята по единой буквенно-цифровой системе, где:

- начальная буква обозначает вид изделия;
- вторая буква с цифрой - группу изделия;
- три последующих числа (после тире) характеризуют геометрические размеры стеновой панели (в дециметрах с округлением), кроме толщины, указанной в см;
- последующее число обозначает конкретную марку данного изделия, которая установлена в зависимости от типов оконных и балконных блоков, заполняющих проемы, и взаимного их сочетания (см.таблицу на листе) при наличии в панели балконной двери добавляется к цифре буква "б";

Например, НР2-34.29.35 - 3 или НР2-34.29.35-3б-I обозначает:

Н - наружная стеновая панель
Р2 - группа изделия
34 - длиной 3445 мм
29 - высотой 2900 мм
35 - толщиной 350 мм
3 или 3б - оконный блок типа ОС/ОР/I5.I4 или балконная дверь БС(БР)22.09А и оконный блок ОС(ОР)I5.05.

В несимметричных изделиях "правая" панель дополнительного индекса не имеет, в маркировке "левой" зеркальной панели после характеристики группы изделия проставляется букве "Л", например, НР2л64.29.35-34. При зеркальном расположении проемов в панели буква "Л" ставится после числа, характеризующего принятые столярные блоки, например, НР2-64.29.35-34л (см.лист 7п.).

Марки панелей с балконными проемами, на которые опираются балконы или лоджии длиной меньшей, чем длина панели, дополнительную цифру, характеризующую эту длину, за исключением длины (в осях) 3600 мм, при которой индекс не ставится; например, к панели НР2-64.29.35-34б-I примыкает балкон (лоджия) длиной 3300 мм. При длине балкона 3000 мм ставится цифра 2.

Цифры, характеризующие длины гребней в панелях группы НТ4; принимаются: при гребне на участке параллельном рядовым панелям группы НРI- ;

при гребне, доходящем до оси панелей НРI
при гребнях большей длины - 3,4 и т.п., см.лист 7п ;

(в настоящем выпуске представлены детали с гребнем, доходящим до оси).

В марках панелей без проемов с какими-либо изменениями, характеризующими последующими цифрами (например, с гребнями не на всей длине) на месте числа, характеризующего вид проема, ставится "0", например, НГ4-24.29.35-0-2.

Маркировка арматурных блоков получается добавлением индекса "А" к соответствующей марке панели, так, например АНР2-34.29.35-4 соответствует марке панели НР2-34.29.35-4.

Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

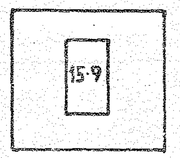
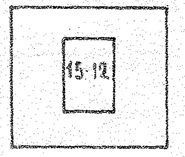
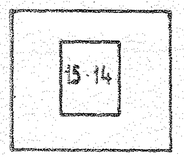
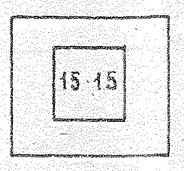
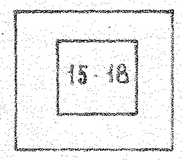
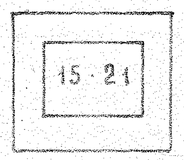
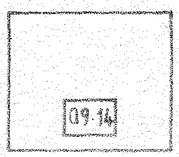
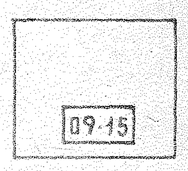
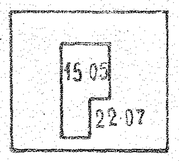
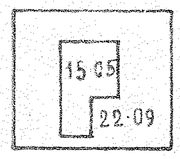
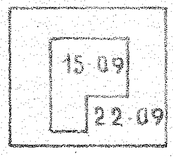
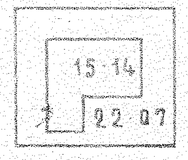
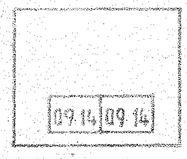
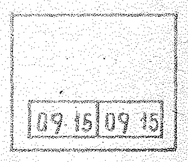
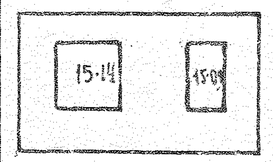
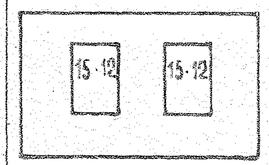
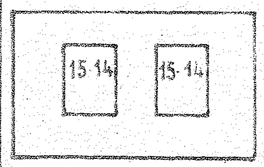
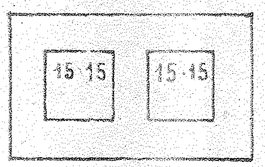
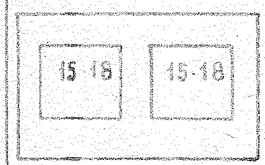
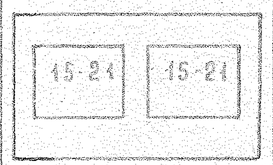
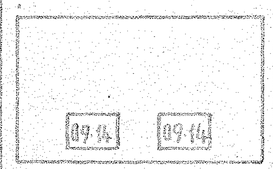
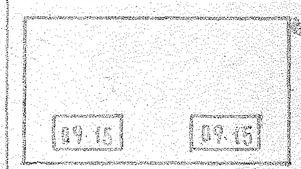
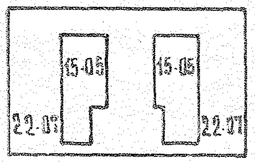
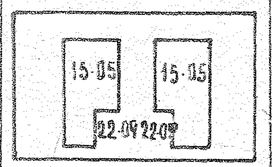
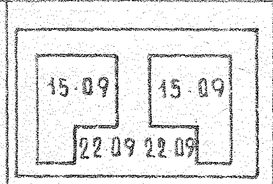
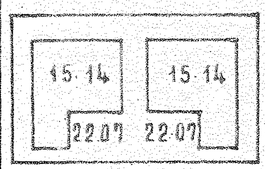
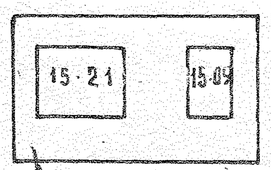
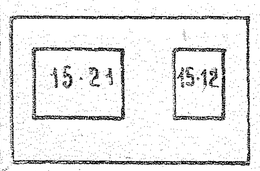
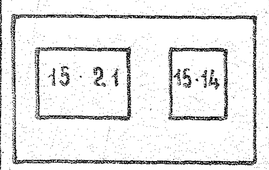
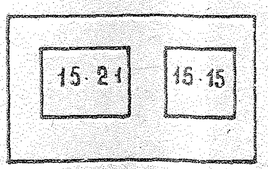
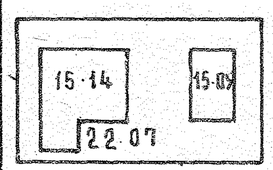
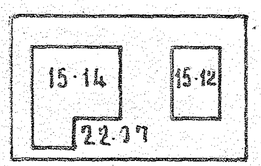
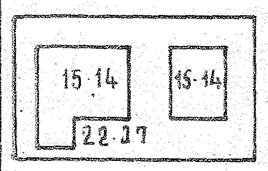
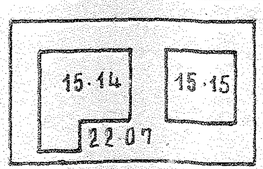
Марки изделия проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Таблица марок изделий предусматривает возможность маркировки панелей, невключенных в рабочие чертежи настоящей серии. Такие панели могут разрабатываться для конкретного проекта (например, панели с проемом ОС(ОР) I5·I8).

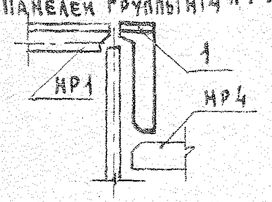
ЦНИИЭП жилища	ГИП		
	Гл. инж. пр		
	Рук. группы		
	Рук. группы	Ю. Герман	
	ПРОВЕРИЛ	М. Шатинская	
	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
	Пояснительная записка.	Выпуск 0-2	Лист 6п

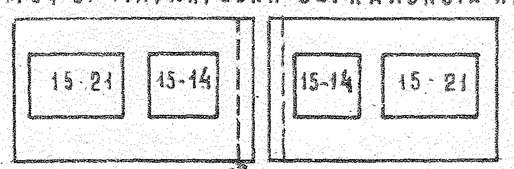
Таблица зависимости марки от типа оконных и балконных блоков

1	2	3	4	5	6	7	8
							
	2б	3б		5б	6б	9	10
———			———				
21	22	23	24	25	26	27	28
							
	22б	23б		25б	26б		
———			———				
31	32	33	34				
							
31б	32б	33б	34б				
							

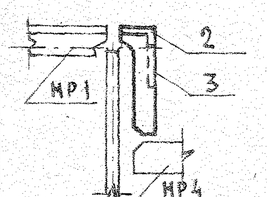
Индексы марок панелей группы НТ4

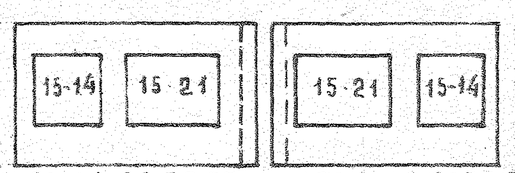


Примеры маркировки зеркальных панелей



НР2-64.29.35-33 НР2л-64.29.35-33л





НР2-64.29.35-33л НР2л-64.29.35-33

СХЕМЫ ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗОК НА ПАНЕЛЬ

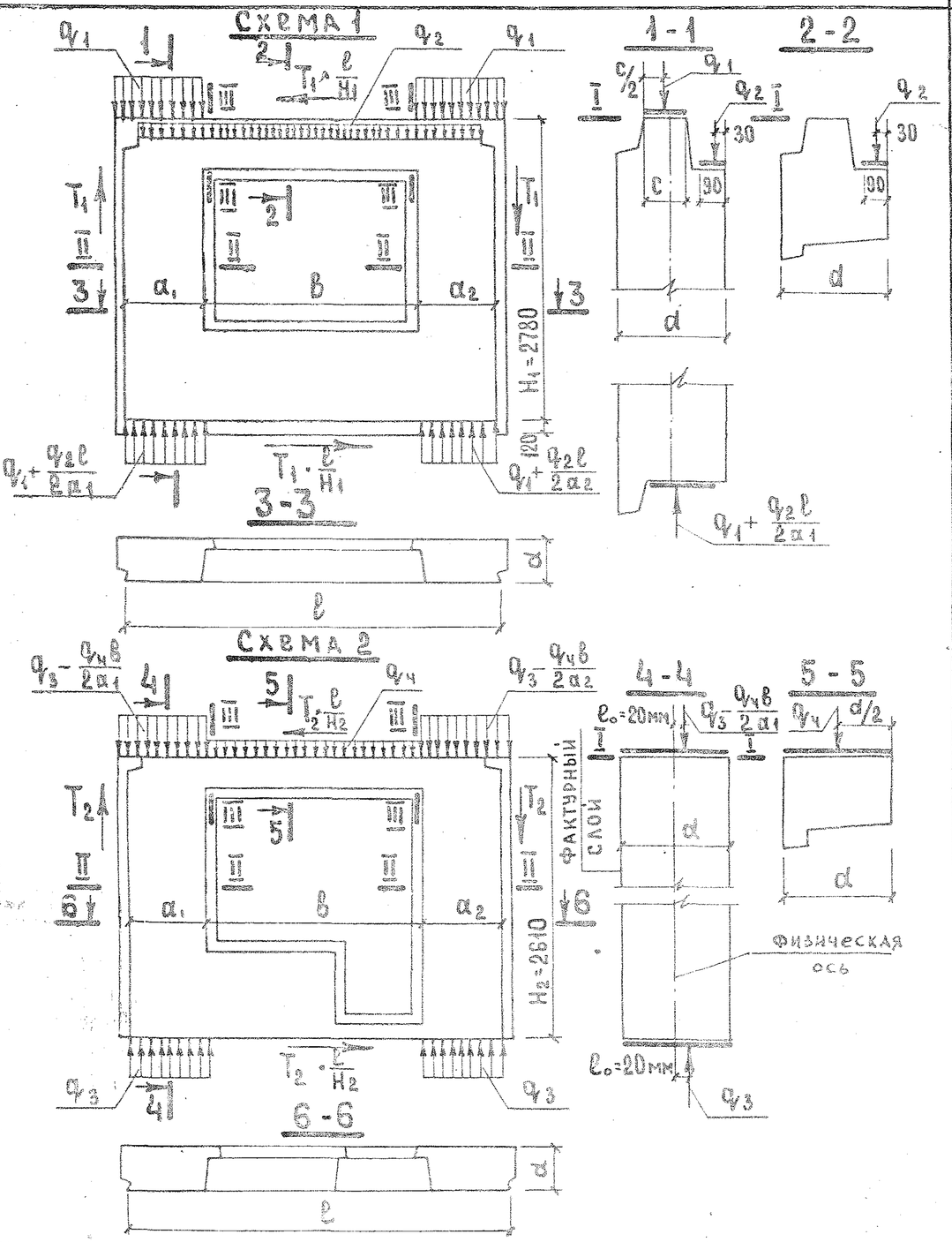


Схема приложения нагрузок	Расчетное сечение	Величины нагрузки, соответствующие расчетной несущей способности панели при марке бетона по прочности на сжатие					
		50			75		
Схема 1 (панели с верхним гребнем)	I - I	$q_1 = 19$ тс/м.			$q_1 = 29$ тс/м.		
	II - II	$q_3 = 50$ тс/м. при $e_0 = 20$мм		см. по схеме 2	$q_3 = 75$ тс/м. при $e_0 = 20$мм		см. по схеме 2
	III - III	$q_2 = 0{,}8$ тс/м	при b	T_1	$q_2 = 0{,}8$ тс/м	при b	T_1
			1,21 м	2,8 тс		1,21 м	2,5 тс
			1,36 м	2,5 тс		1,36 м	3,0 тс
			2,11 м	1,6 тс		2,11 м	2,1 тс
Схема 2 (панели без верхнего гребня)	I - I	Определяется при привязке к конкретному проекту с учетом фактических величин и мест приложения нагрузок и марки раствора швов.					
	II - II	$q_3 = 50$ тс/м при $e_0 = 20$мм			$q_3 = 75$ тс/м. при $e_0 = 20$мм		
	III - III	$q_4 = 1{,}8$ тс/м	при b	T_2	$q_4 = 1{,}8$ тс/м	при b	T_2
			1,36 м	1,3 тс		1,36 м	1,5 тс
			2,11 м	0,8 тс		2,11 м	1,1 тс

Примечания:

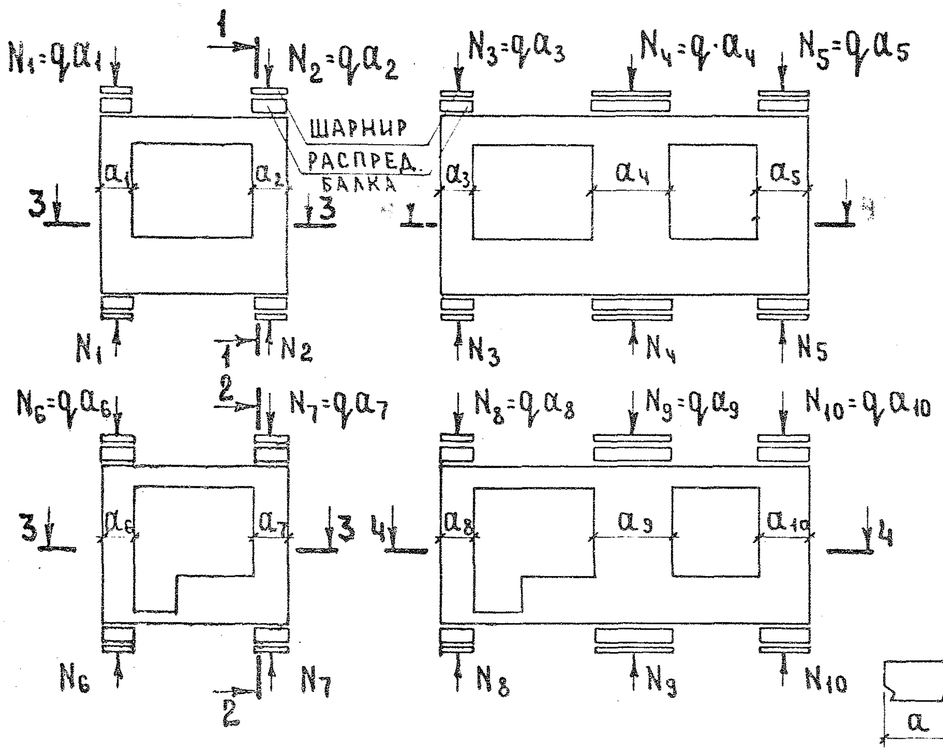
1. Расчет выполнен по „Указаниям по проектированию конструкций крупнопанельных жилых домов" СН 321-65, главе СН и П II-В.1-62* и „Рекомендациям по проектированию конструкций из легких бетонов"/НИИЖБ, 1970 г./.
2. Панели рассчитаны на одновременное действие вертикальной нагрузки и сдвигающей силы.
3. При привязке панели к конкретному проекту следует определять расчетные усилия, действующие в сечениях I-I, II-II, и III-III.
4. Величины нагрузки q_1 определены для летних условий при швах из раствора марки не ниже 100.
5. Нагрузки q_2 и q_4 представляют собой нагрузку от перекрытия над данным этажом.
6. Расчетная несущая способность панелей по сечению II-II при эксцентриситете загружения, отличающемся от указанного в таблице, определяется специальным расчетом.

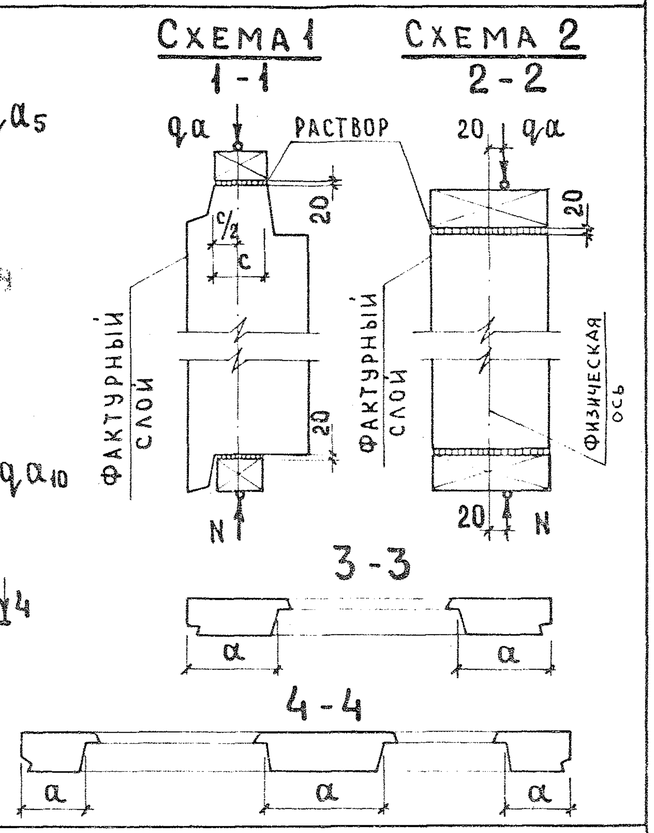
ГИП	Н. Розинский		
Рук. гр.	Ю. Гершман		
Гл. инж. пр.	В. Ашак		
Гл. инж. отд.	В. Шимбарев		
Рук. лаб.			
Ст. науч. сотр.			
Гл. инж. пр.	Ю. Гершман		
Проверил			
Инженер	И. Драгилев		

ЦНИИЭП жилища

ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
	Пояснительная записка	Выпуск 0-2	Лист 8П

Схемы приложения нагрузок на панель





Контрольные нагрузки при испытании

Марка бетона	$q_{пр}$ - контрольная нагрузка при проверке прочности (без учета собственного веса конструкции), тс/м		$\Delta q_{пр}$ - допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки при проверке прочности от контрольной, тс/м		$q_{тр}$ - контрольная нагрузка при проверке трещиностойкости, тс/м
	Схема нагрузки		Схема нагрузки		
	1	2	1	2	Схема 2
50	32	84	5	13	57
75	47	125	7	19	86

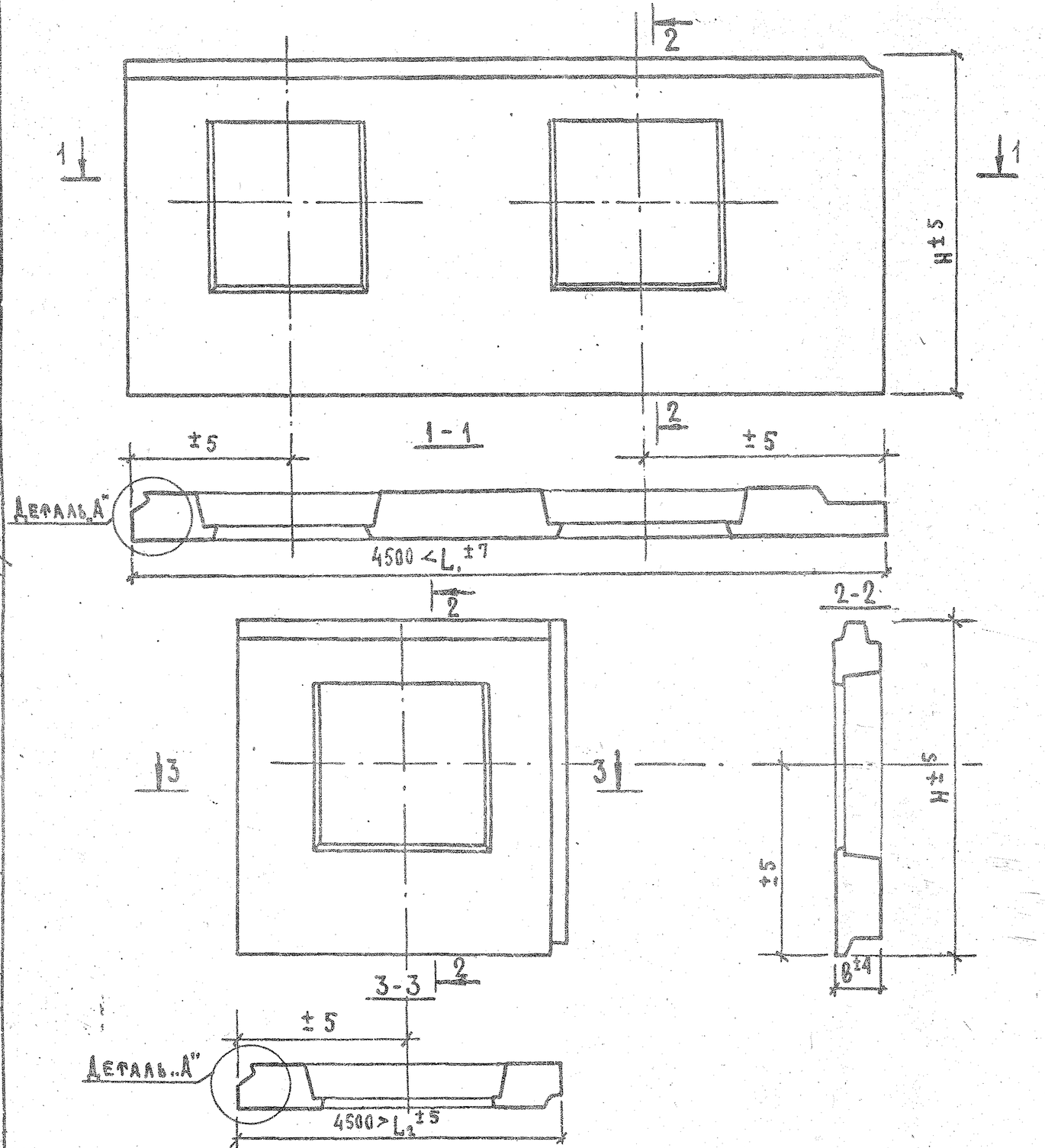
Настоящим листом следует пользоваться совместно с разделом пояснительной записки „Заводские испытания панелей".

Испытания панелей с верхним „гребнем" следует проводить по схеме 1 и 2. Для испытания простенков таких панелей по схеме 2 необходимо изготовить их без „гребней", что может быть достигнуто путем использования специальных заглушек в формах, либо путем обетонирования „гребней" тяжелым бетоном.

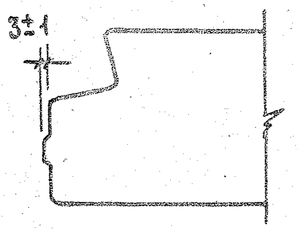
Перед испытанием местные ослабления в углах панелей, а также возможные местные ослабления „гребня" заделываются бетоном, марка которого должна быть не ниже марки бетона панели.

Прочность раствора в швах при испытании должна быть не меньше 50% марки бетона панели.

Контрольные нагрузки, приведенные в таблицах, определены при проектной прочности бетона в панелях. Эти нагрузки включают вес загрузочных устройств.



Деталь „А"



Отклонения от основных проектных размеров панелей в миллиметрах не должно превышать:

По смещению осей проемов	±5
По смещению закладных деталей:	
в плоскости панели	10
из плоскости панели	3
По разности длин диагоналей наружной поверхности при площади панели до 8 м²	10
свыше 8 м²	12
Допускаемая пропеллерность панелей	10
Допускаемая непрямолинейность профиля лицевых поверхностей	3

(Допуски приняты по ГОСТ 11024-72)

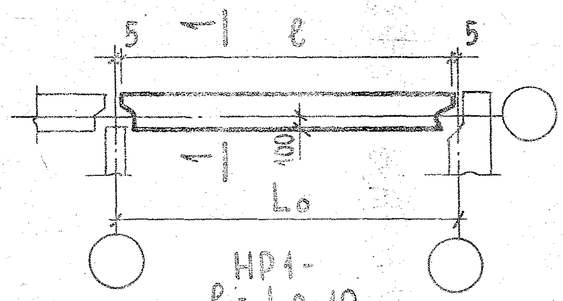
Гл. инж. пр.	Г. Бабынин		
Гл. инж. отд.	Н. Росинский		
Нач. отд.	Б. Шварин		
Гл. инженер проекта	Г. Бабынин		
Ст. инж. пр.			

ЦНИИЭП жилища

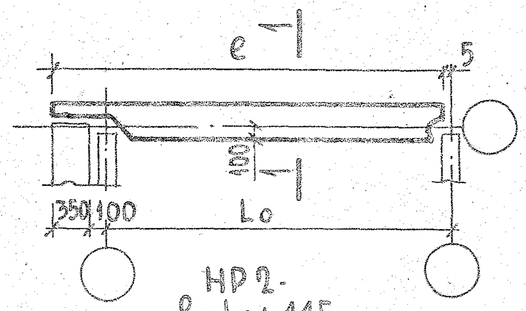
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
1972	Пояснительная записка	Выпуск 0-2	Лист 10п

12622 13

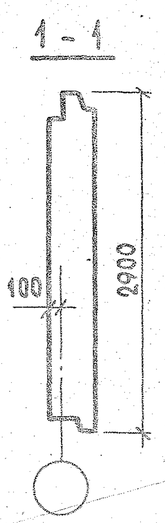
РЯДОВЫЕ „Р"

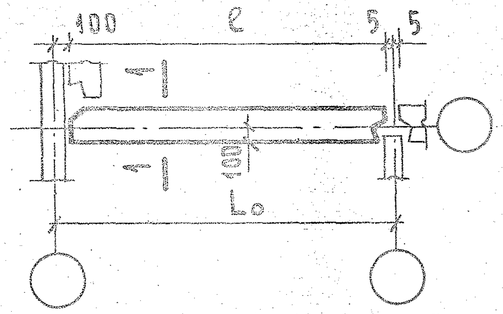


НР1-
ℓ = Lo-10

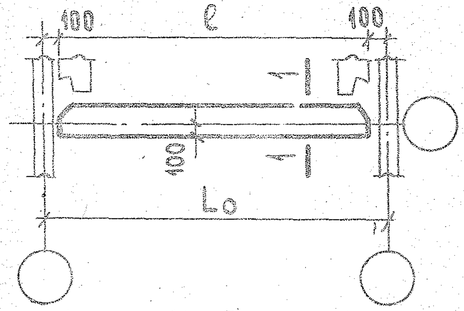


НР2-
ℓ = Lo+445



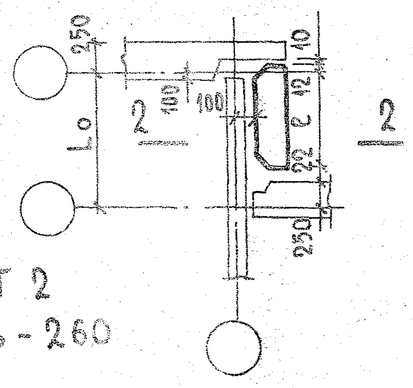


НР4-
ℓ = Lo-105

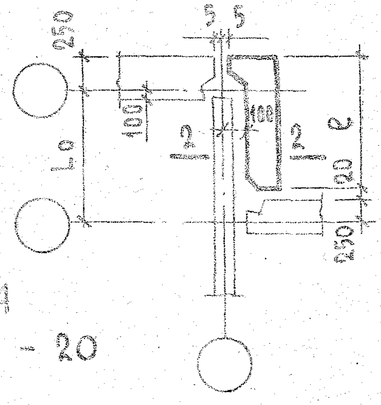


НР5-
ℓ = Lo-200

ТОРЦОВЫЕ „Т"

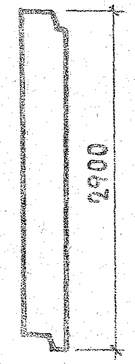


НТ 2
ℓ = Lo-260



НТ4
ℓ = Lo - 20

2-2

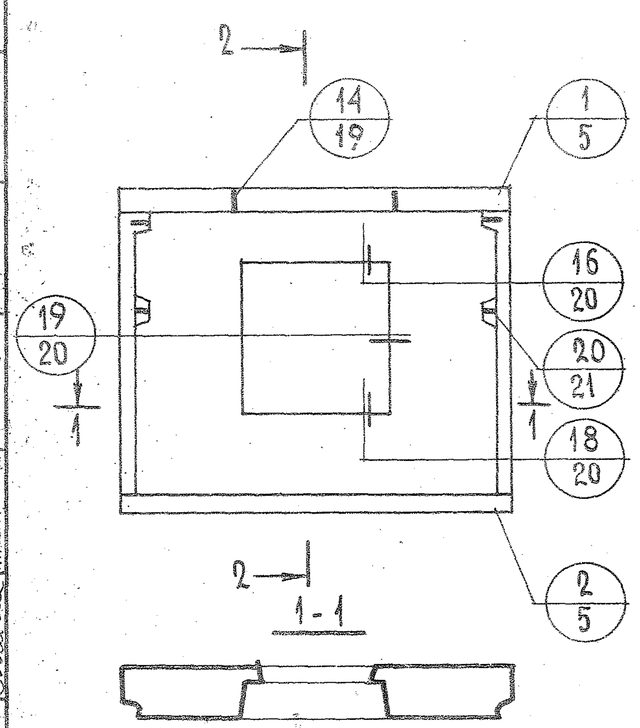


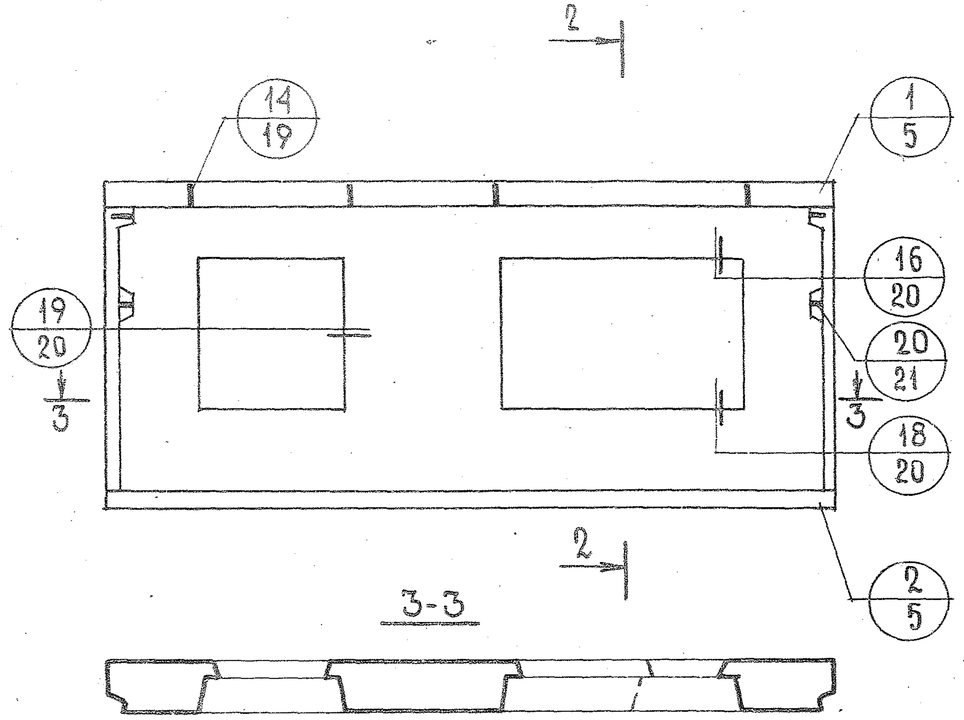
ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм Пояснительная записка	Серия 1.132-2	Выпуск 0-2 / Лист 11 п

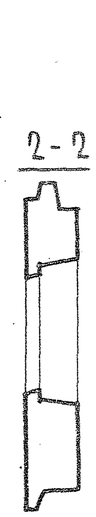
Рук. группы Шиган М.Шатинская

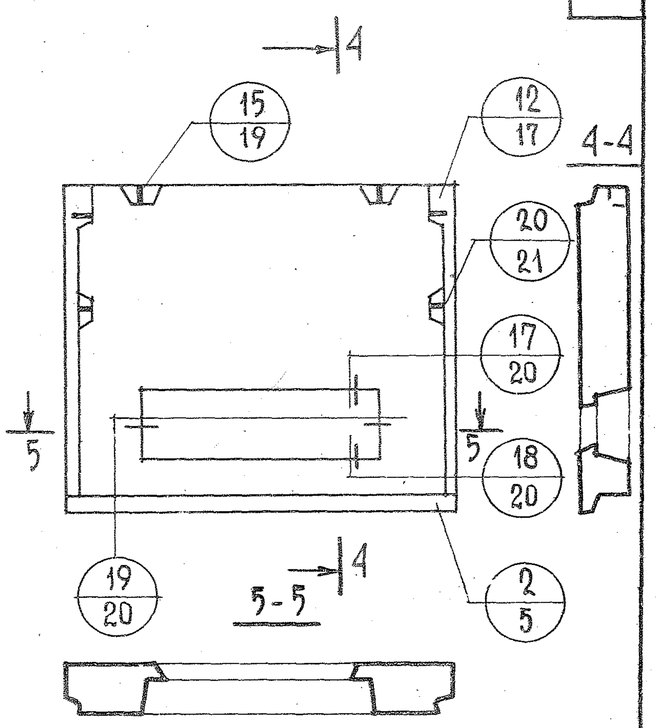
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

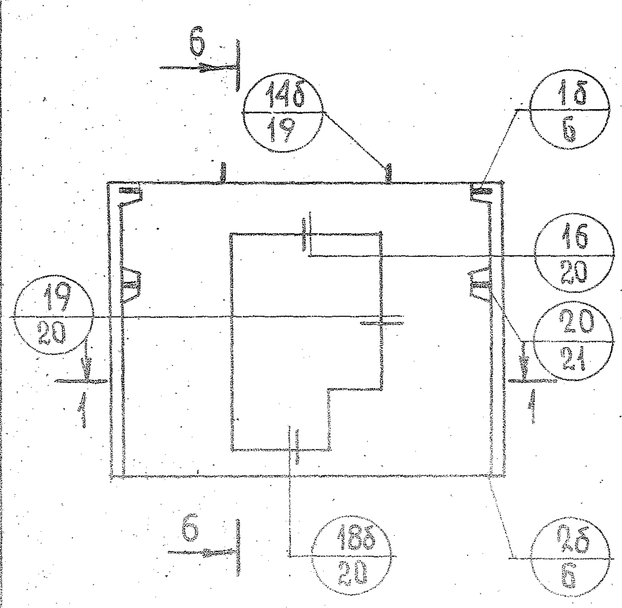
12622 14

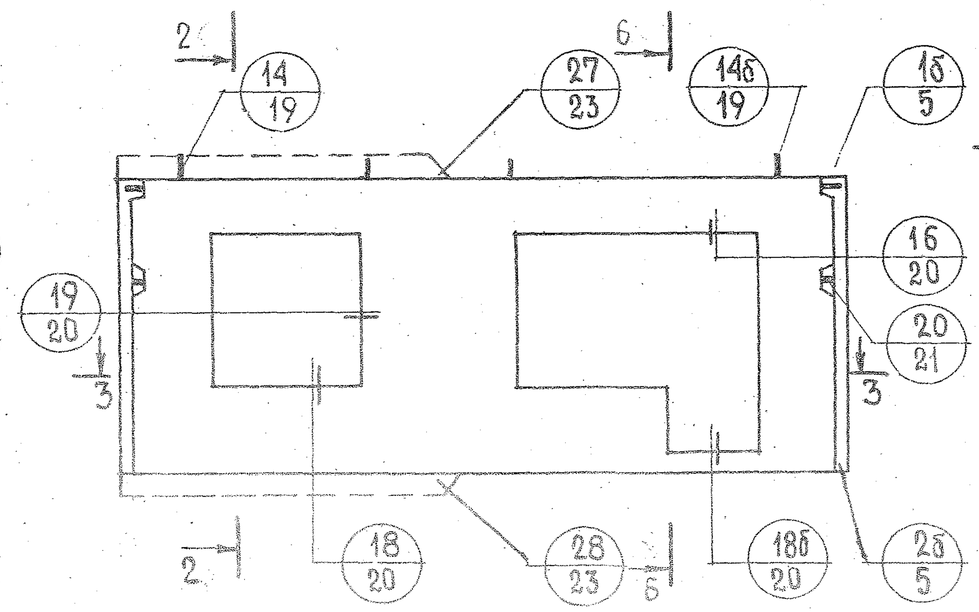


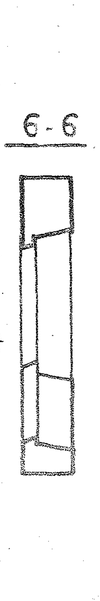












1. Схемы армирования панелей см. лист 25
2. Штриховой линией показаны возможные очертания других панелей

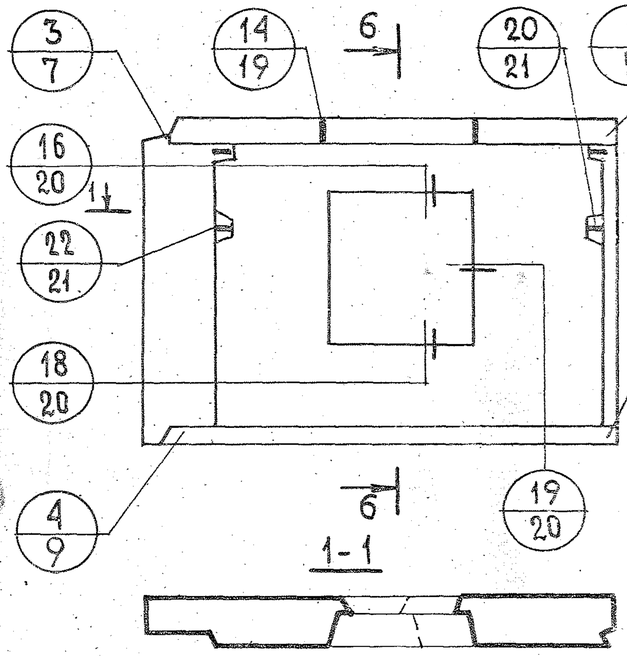
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
1972	Схемы видов панелей группы НР1 с маркировкой опалубочных деталей	Выпуск 0-2	Лист 1

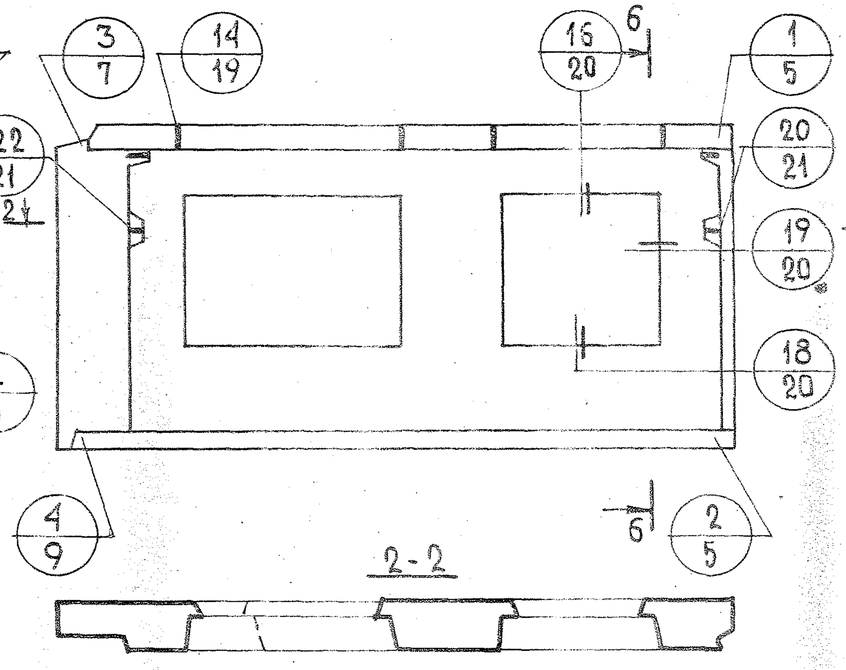
ГИПРОНИИ ЖИЛИЩА

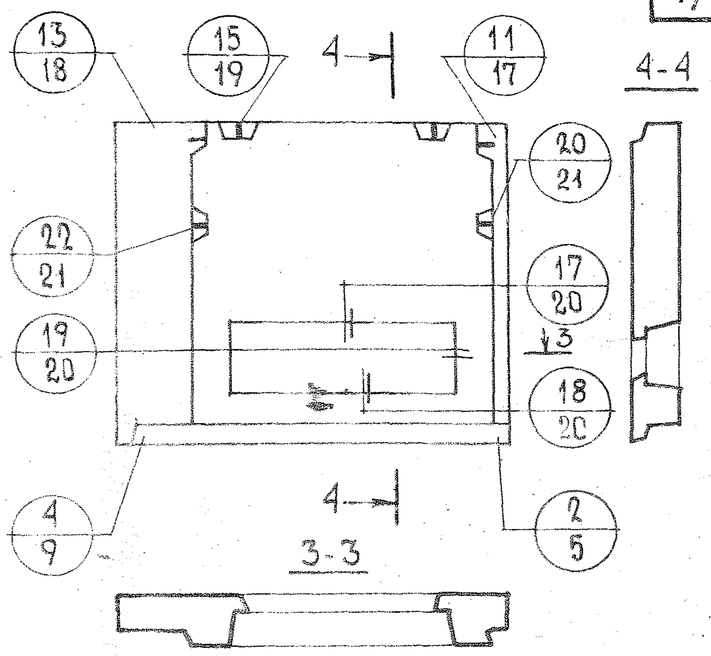
Гл. инж. отд. Н. Росинский
Гл. инж. пр. Ю. Германн
Рук. груп. М. Шатинская
Рук. груп. Шатинская

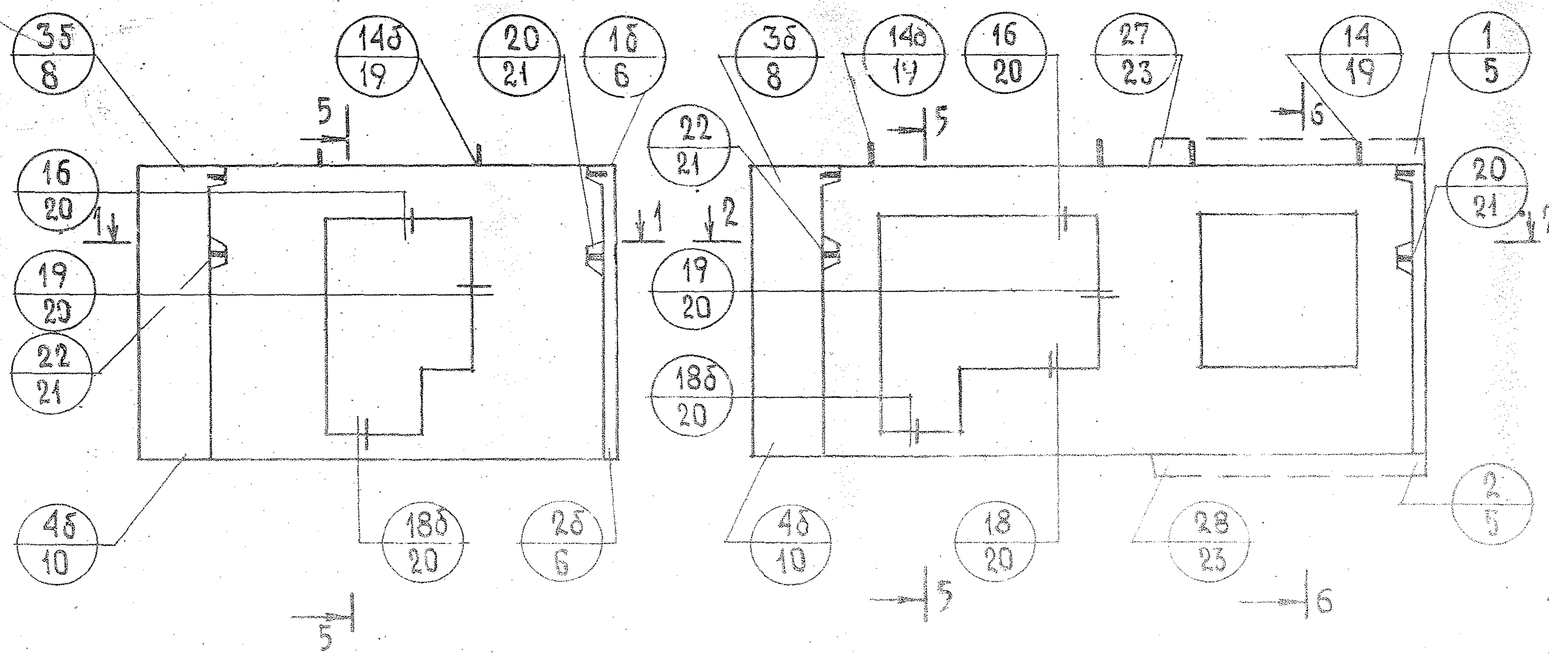
ПРОВЕРИЛ Шатинская

Инвен. № | Взамен







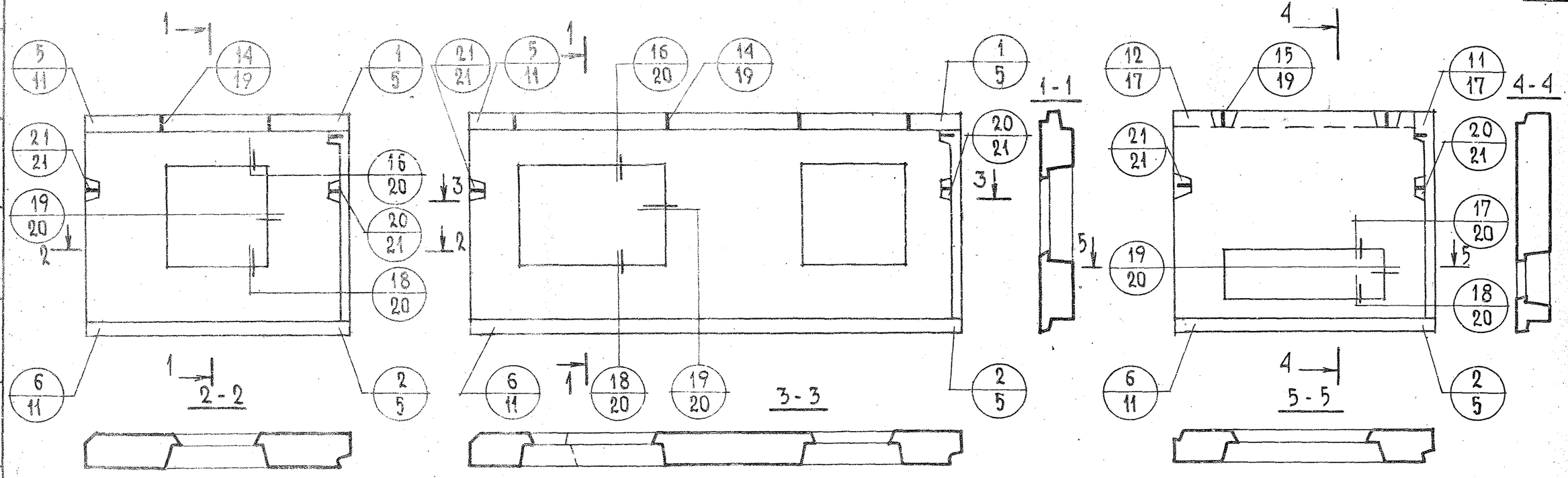






1. Схемы армирования панелей см. лист 26
2. Штриховой линией показаны возможные очертания других панелей.

ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
1972	Схемы видов панелей группы НР2 с маркировкой опалубочных деталей	Выпуск 0-2	Лист 2



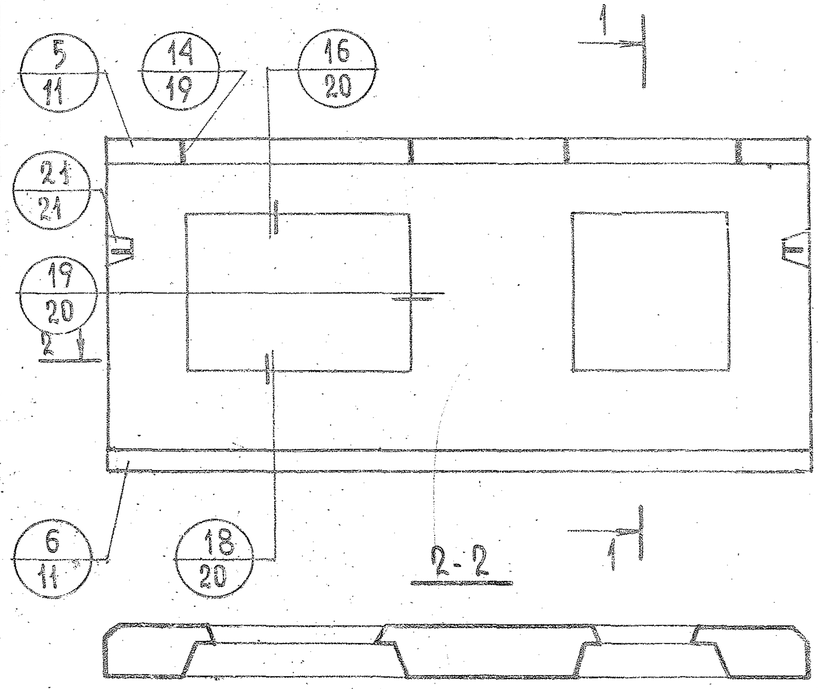
1. Схемы армирования панелей см. лист 27
2. Штриховой линией показаны возможные очертания других панелей.

ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм	Серия 1.132-2	
	Схемы видов панелей группы НР4 с маркировкой опалубочных деталей	Выпуск 0-2	Лист 3

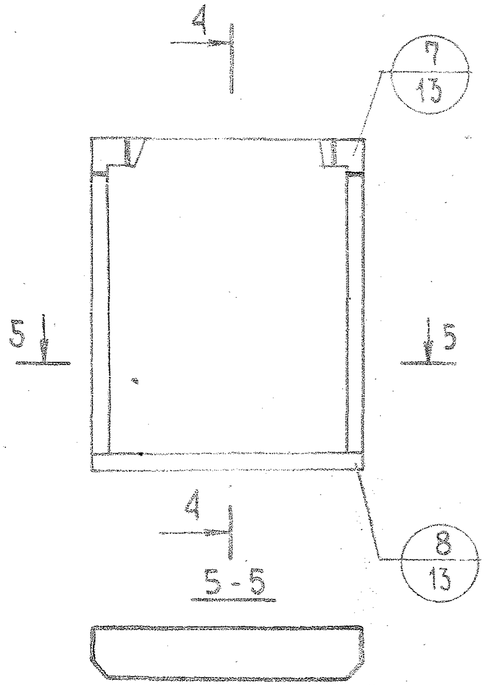
Гл. инж. пр. Ю. Терман
Рук. группы М. Шатинская
Пров. М. Шатинская
Рук. группы
Н. контр.
ГПИ-1 Жилища
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

12622 17

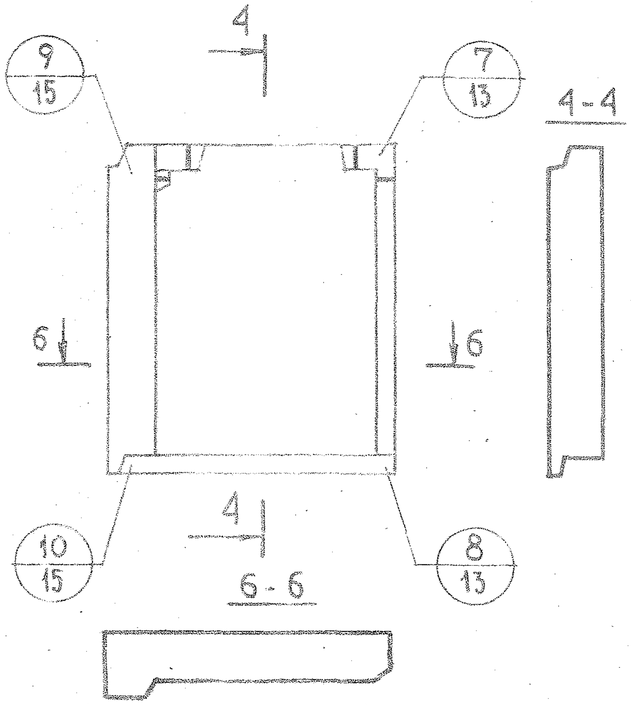
Группа НР 5

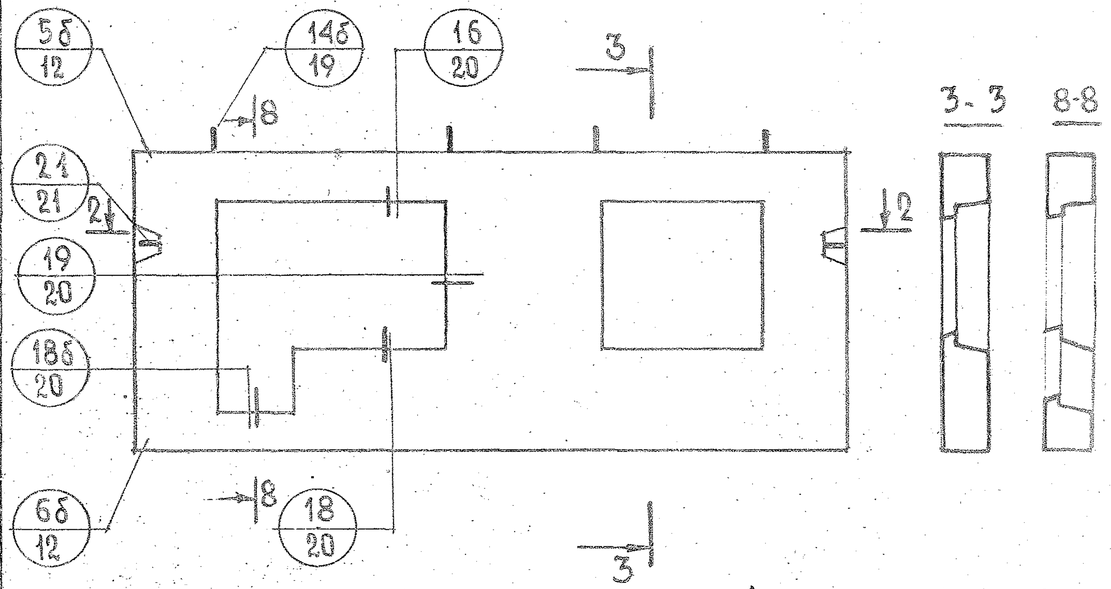


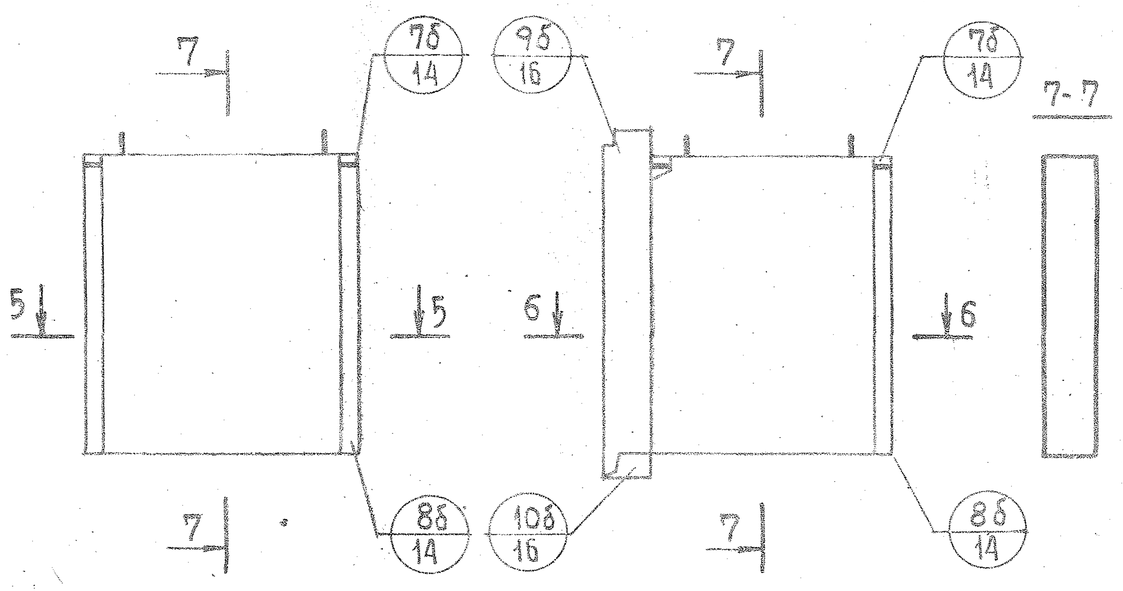
Группа НТ2



Группа НТ4





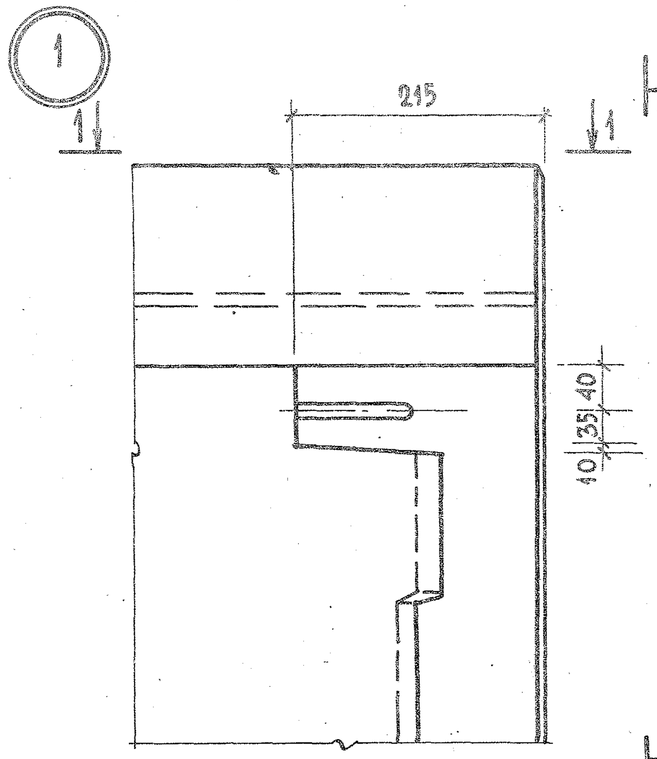


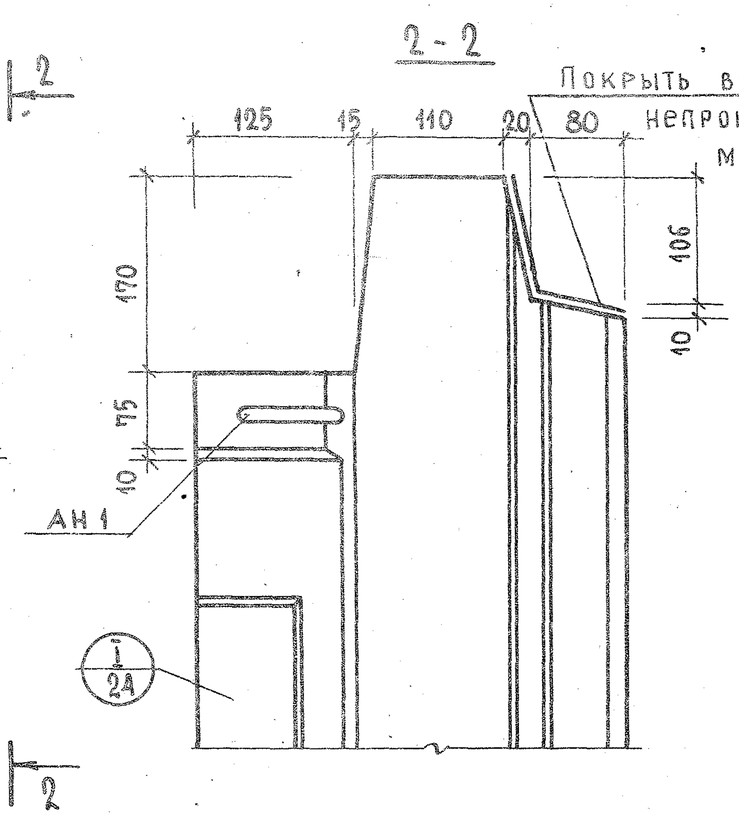
Схемы армирования панелей см. лист 28

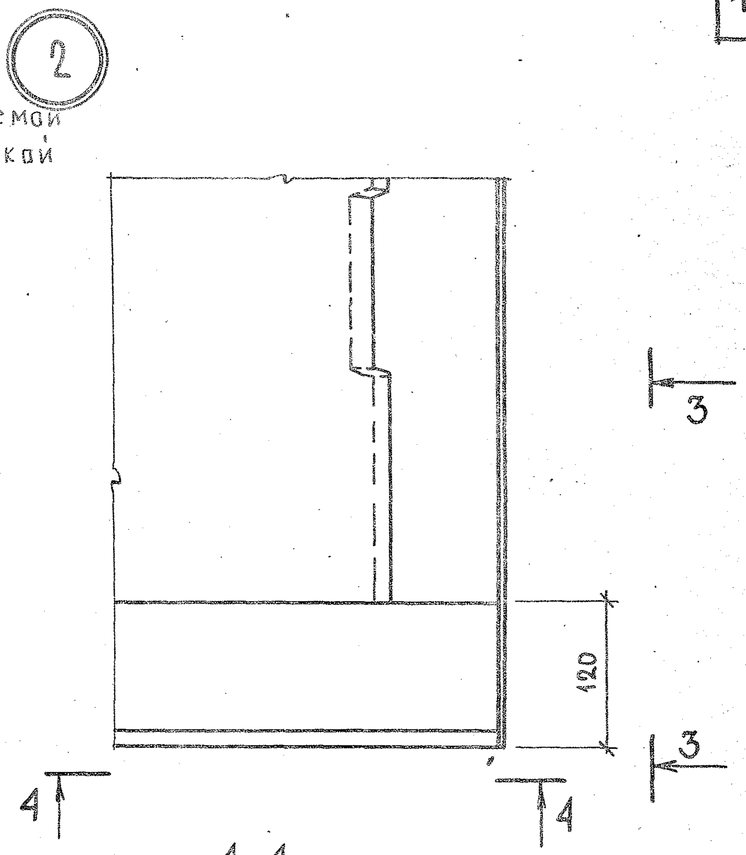
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм	Серия 1.132-2	
1972	Схемы видов панелей группы НР 5, НТ 2 и НТ 4 с маркировкой опалубочных деталей	Выпуск 0-2	Лист 4

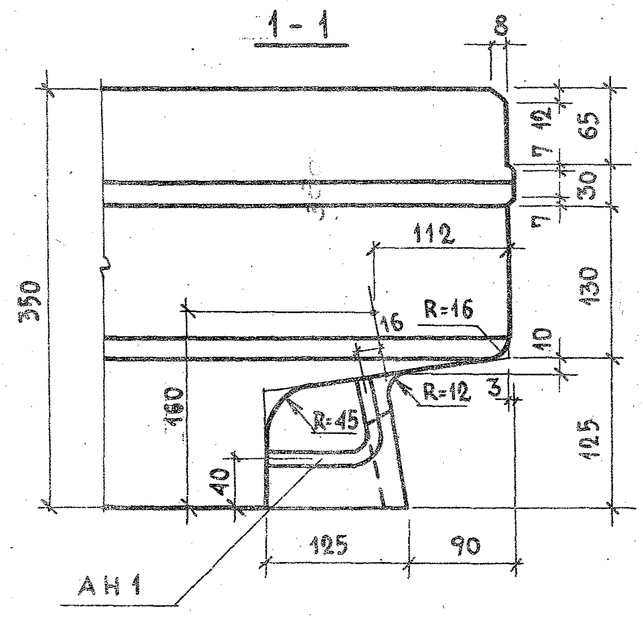
СОГЛАСОВАНО
ДАТА
ИНВЕН. №
ВЗАМЕН
ПРОВЕРИЛ
М. ШАТИНСКАЯ
РУК. ГРУППЫ
Б. ШАЯПИН
Н. РОСИНСКИЙ
Ю. ГЕРМАН
М. ШАТИНСКАЯ
В. ОГАНЕСОВА
РУК. ОТД. №17
ГЛ. ИНЖ. ОТД.
ГЛ. ИНЖ. ПР.
РУК. ГРУППЫ
ИНЖЕНЕР

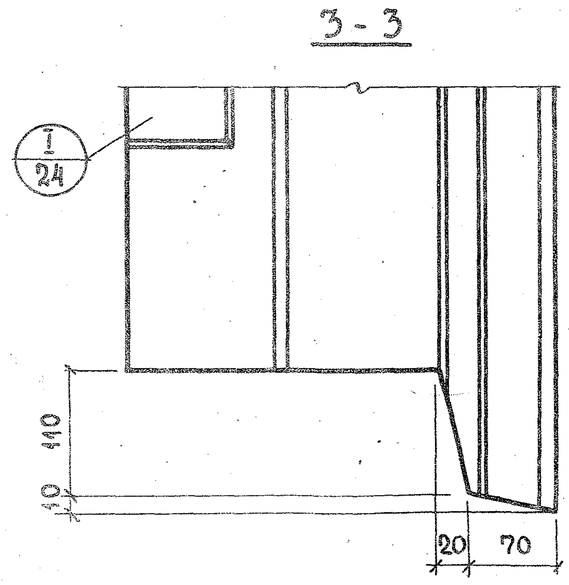
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

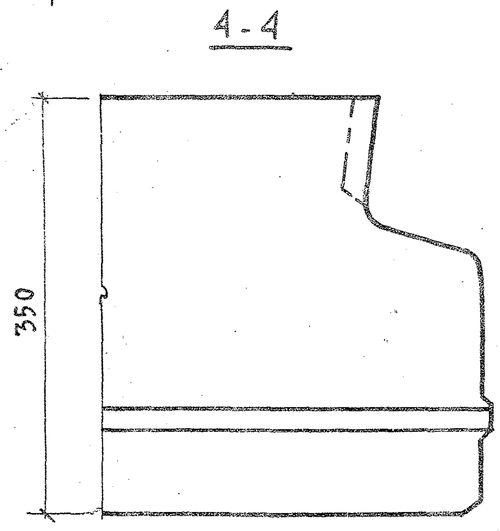












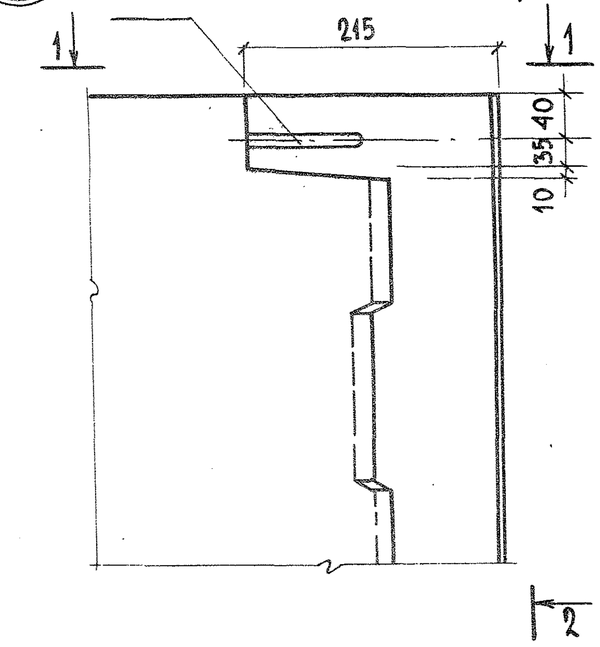
ТК 1972

Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм

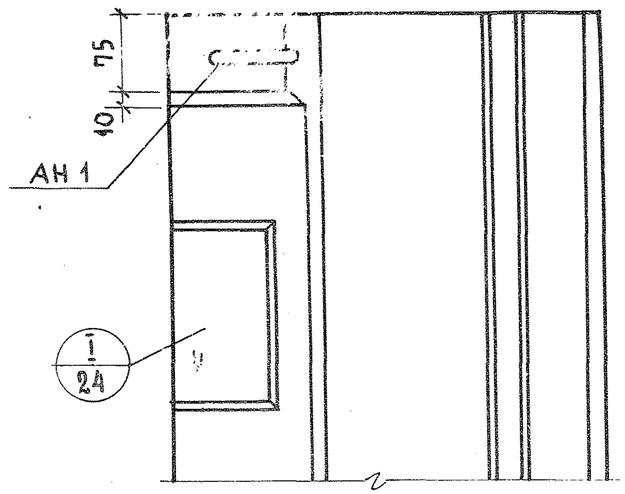
Детали 1 и 2 /опалубочные/

Серия 1.132-2
Выпуск 0-2
Лист 5

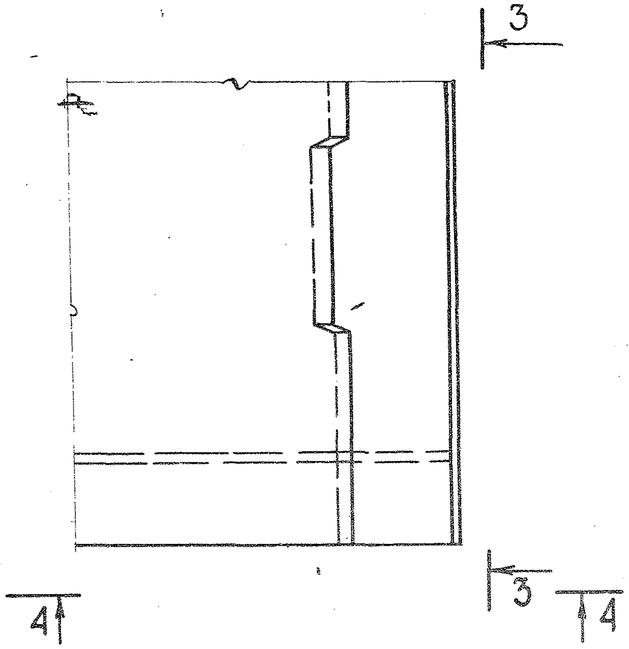
1б



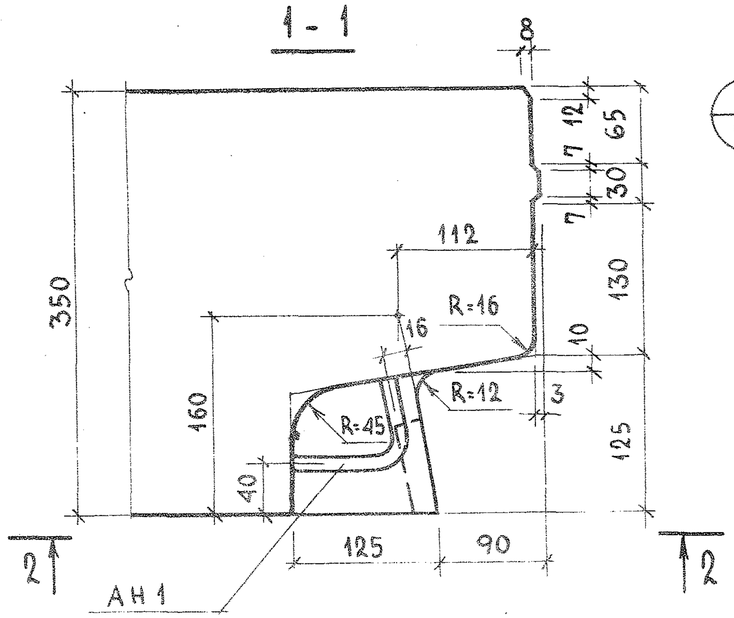
2 - 2



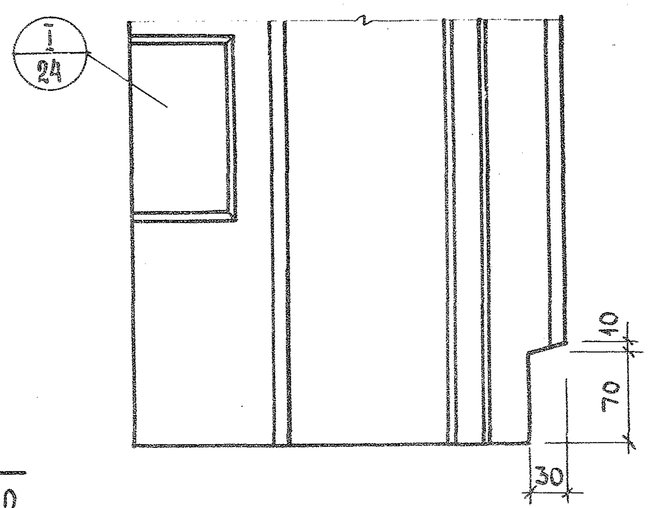
2б



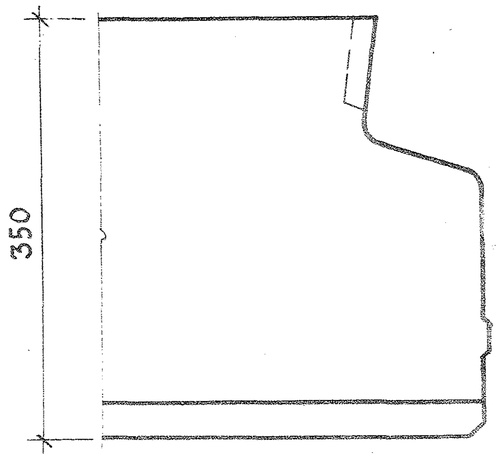
1 - 1



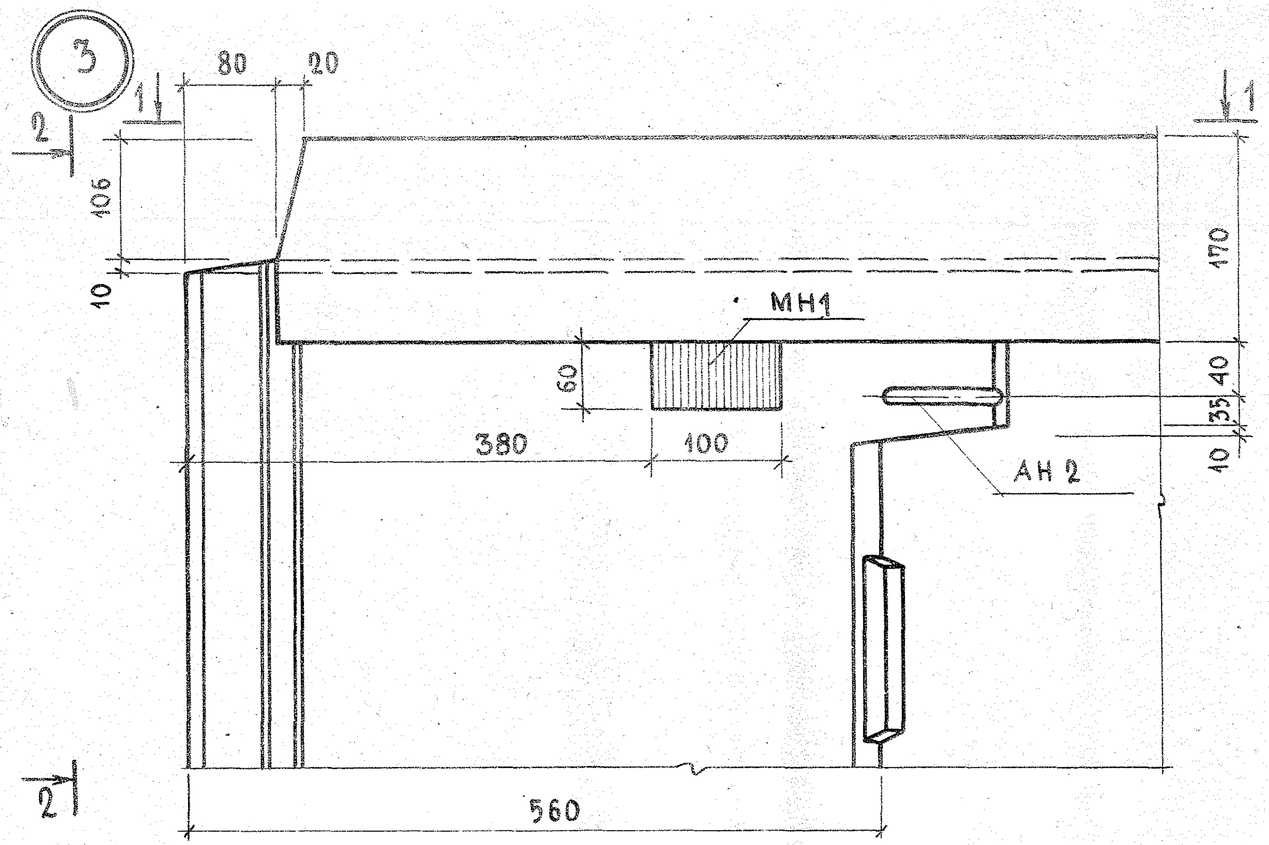
3 - 3

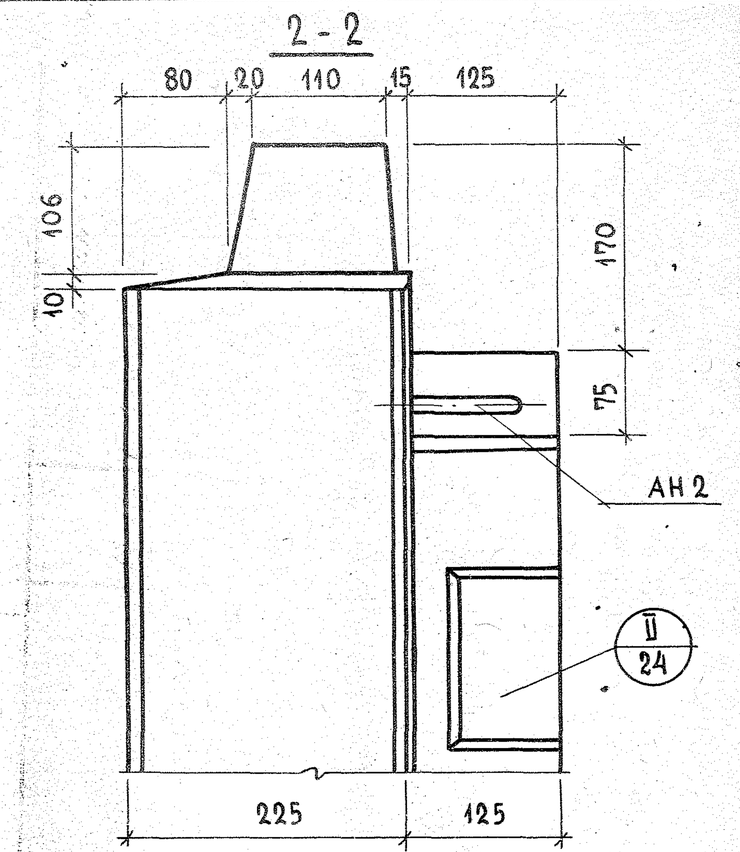


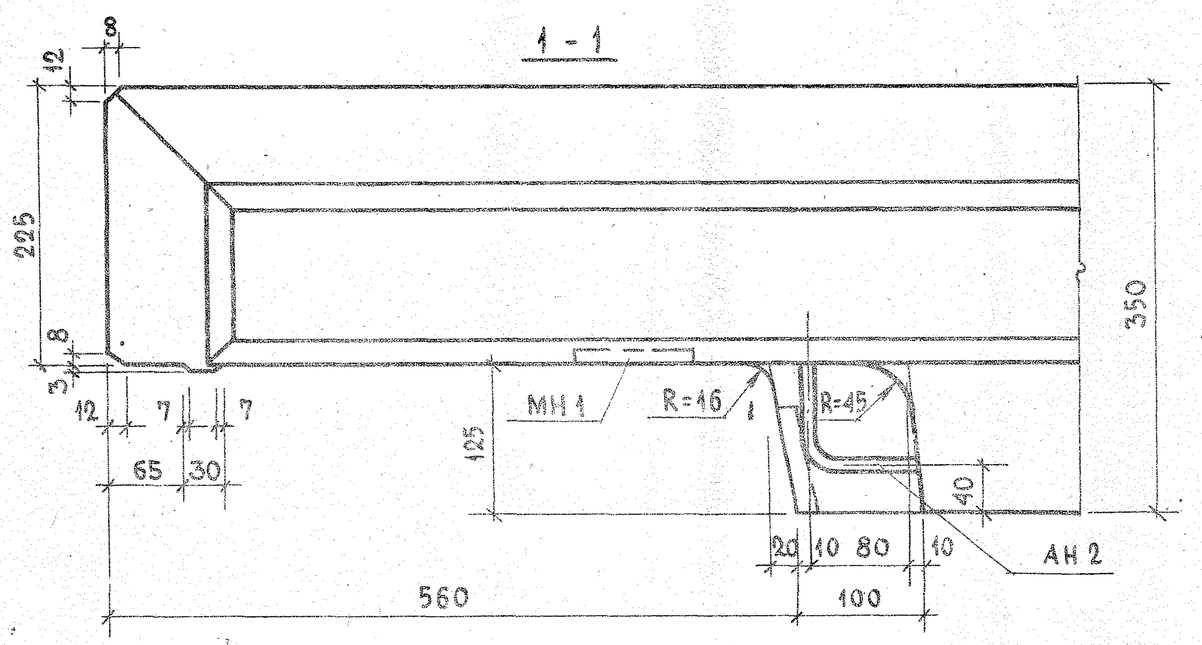
4 - 4



ТК 1972	ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 ММ	СЕРИЯ 1.132-2	
	ДЕТАЛИ 1б И 2б / ОПАЛУБОЧНЫЕ /	Выпуск 0-2	Лист 6







ТК 1972	ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 мм ДЕТАЛЬ 3 /ОПАЛУБОЧНАЯ/	СЕРИЯ 1.132-2	
		Выпуск О-2	Лист 7

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

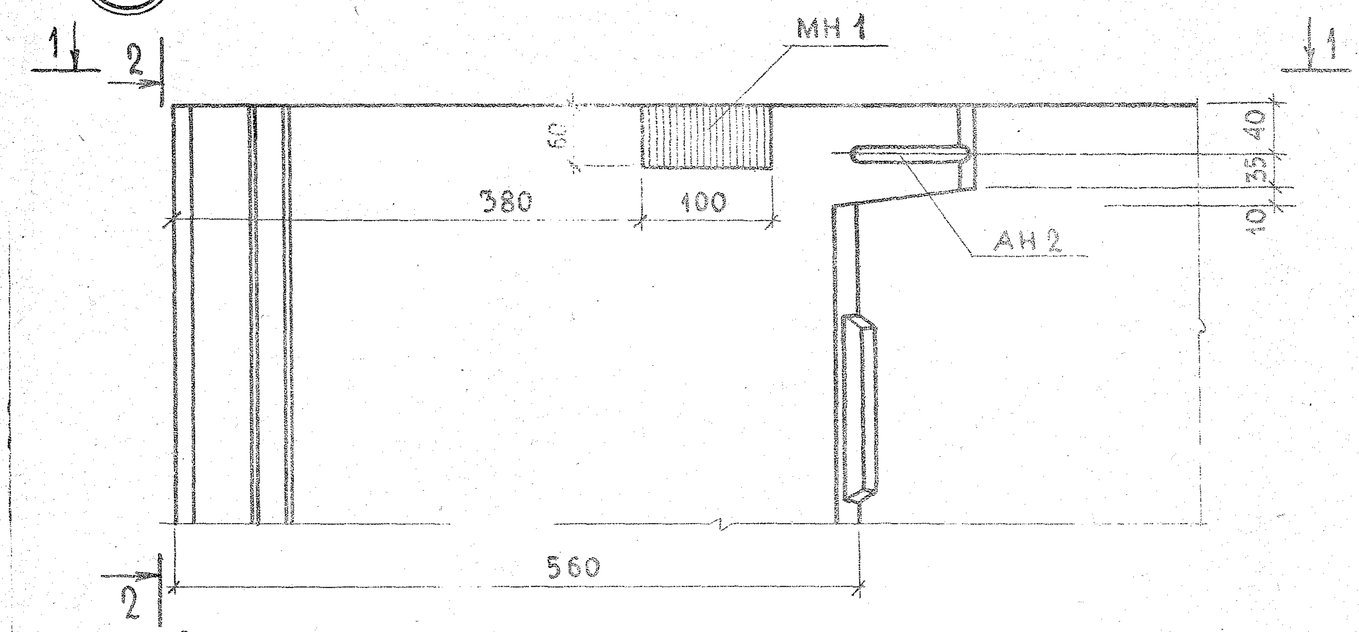
НАЧ. ОТД. №17	Б. ШЛЯПИН	
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	Н. РАСИНСКИЙ	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	Ю. ГЕРМАН	
РУК. ГРУППЫ	М. ШАТИНСКАЯ	ПРОВЕРИЛ М. ШАТИНСКАЯ
ИНЖЕНЕР	В. ОТАНЕСОВА	РУК. ГРУППЫ

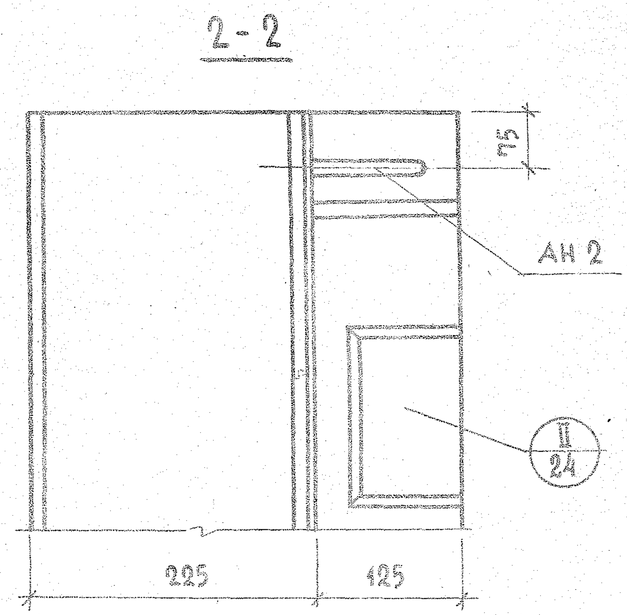
СОГЛАСОВАНО

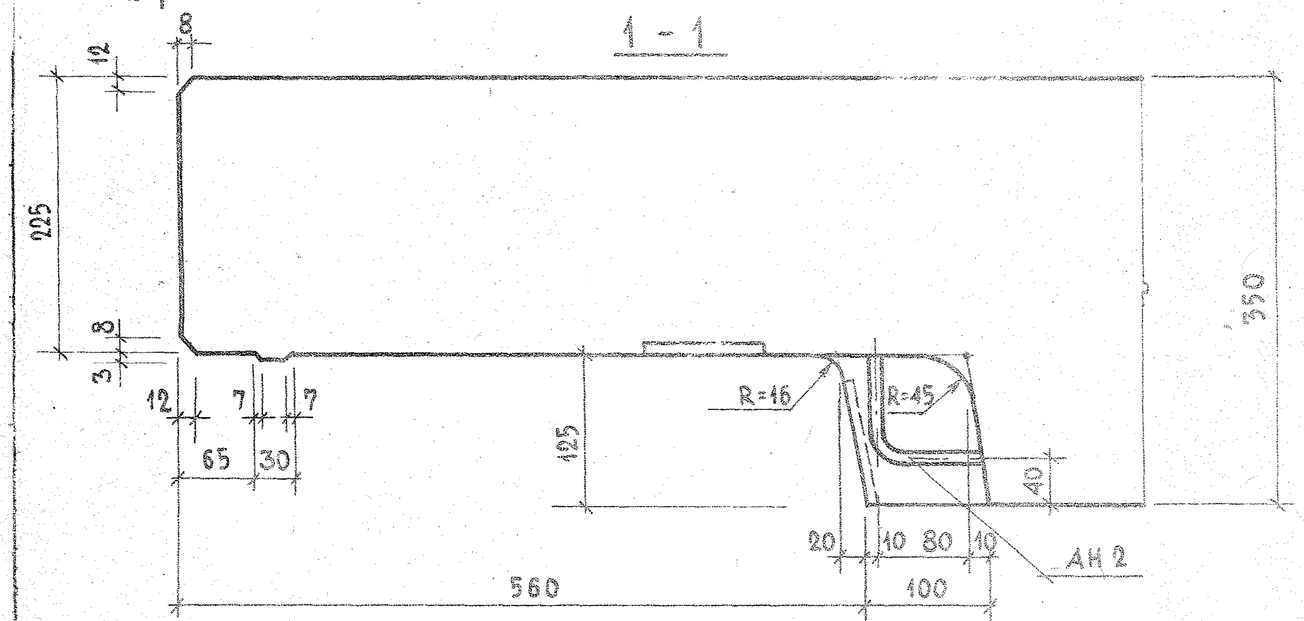
ИНВЕН. №

ВЗАМЕН №

3б







ТК 1972

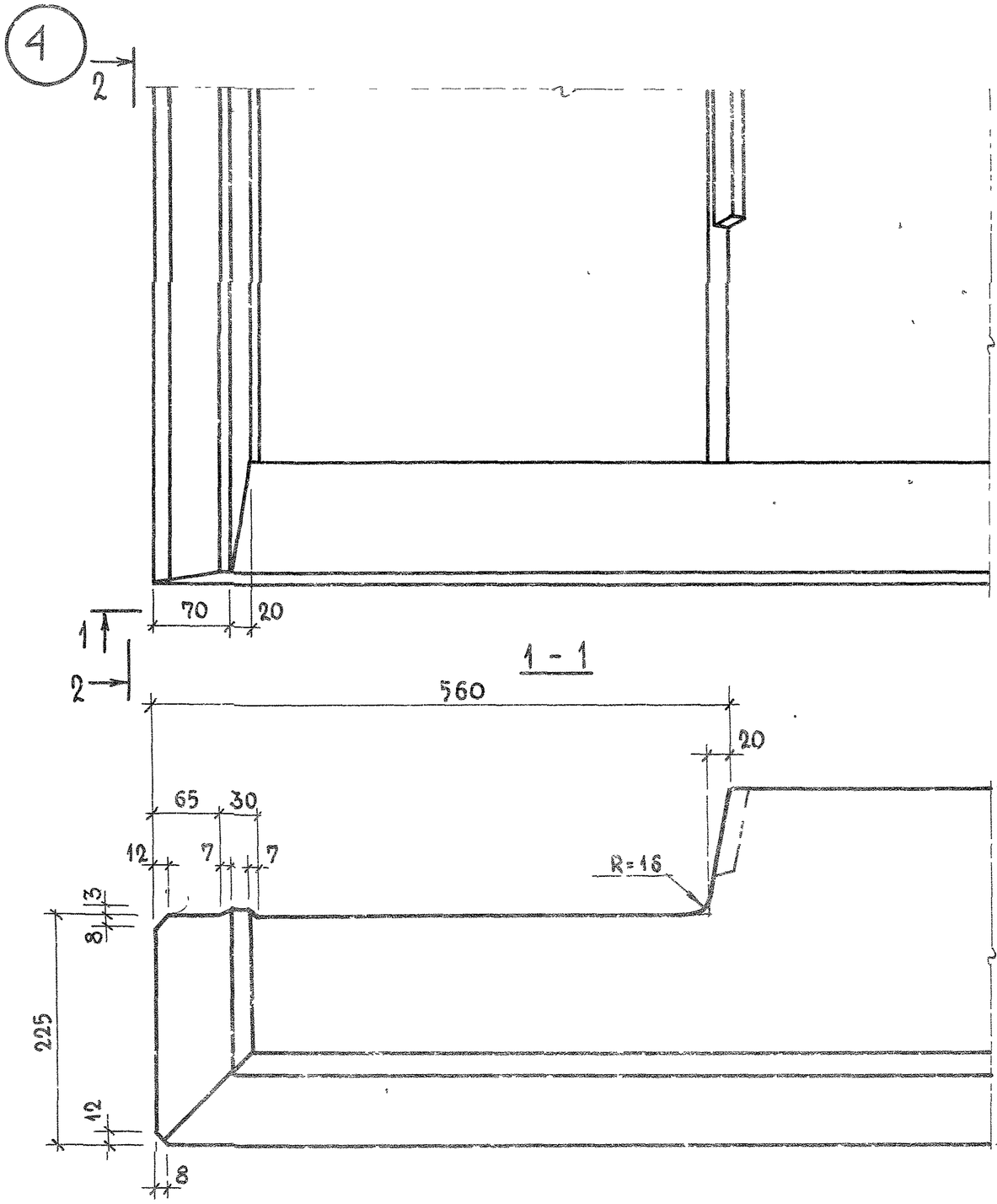
Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм

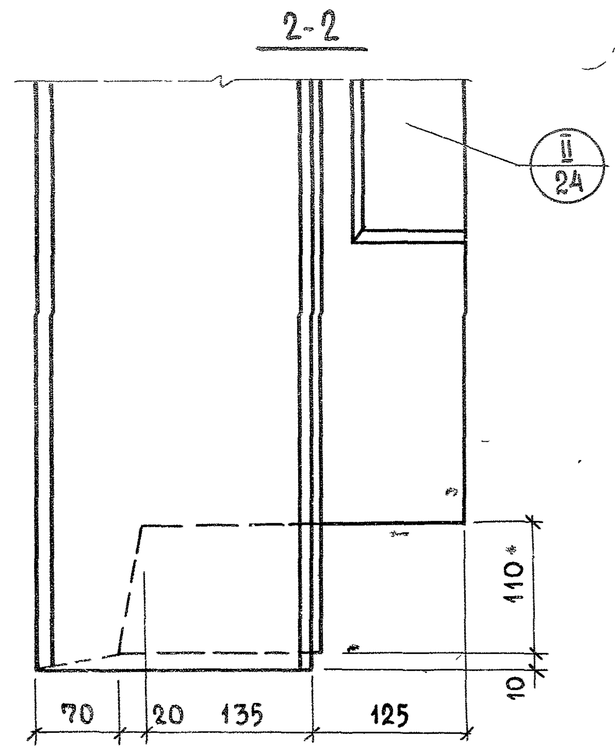
Деталь 3б / опалубочная /

Серия 1.132-2

Выпуск 0-2

Лист 8





ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

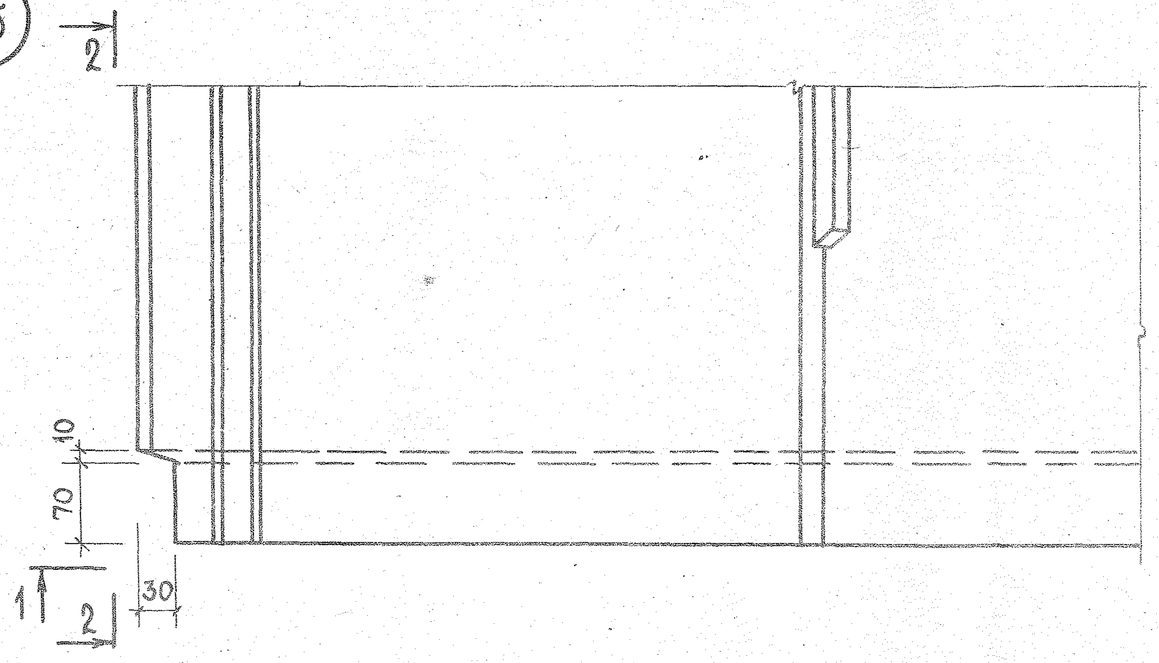
Рук. груп		
инженер		М.ШАТИНСКАЯ
	М.ШАТИНСКАЯ	Рук группы
	Е.ЧУКАЕВИНА	

ПРОВЕРИЛ М.ШАТИНСКАЯ

ВЗАМЕН

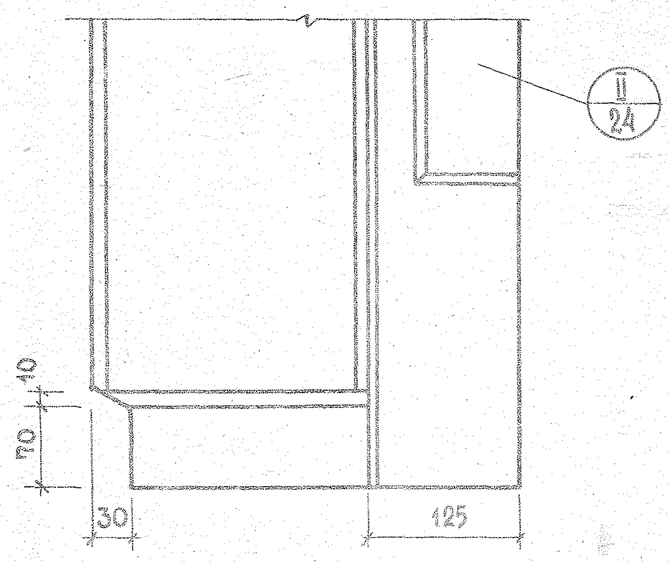
ТК	ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350мм	СЕРИЯ 1.132-2	
1972	ДЕТАЛЬ 4 /ОПАЛУБОЧНАЯ/	ВЫПУСК 0-2	ЛИСТ 9

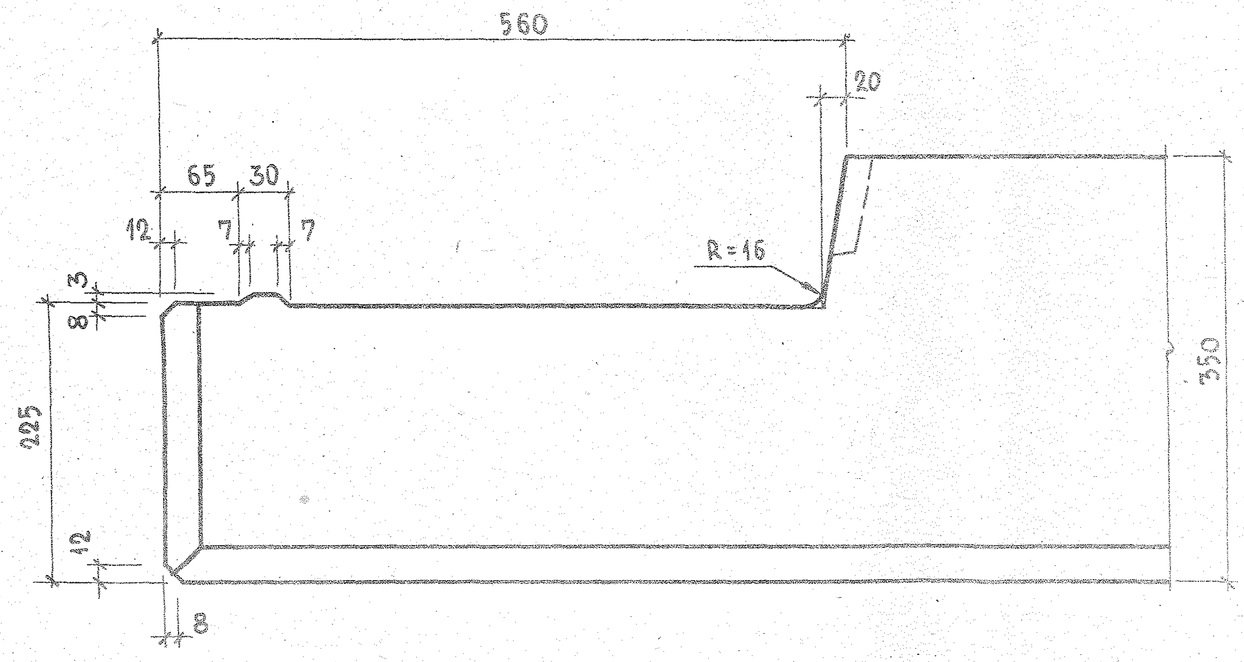
4б



1 - 1

2 - 2



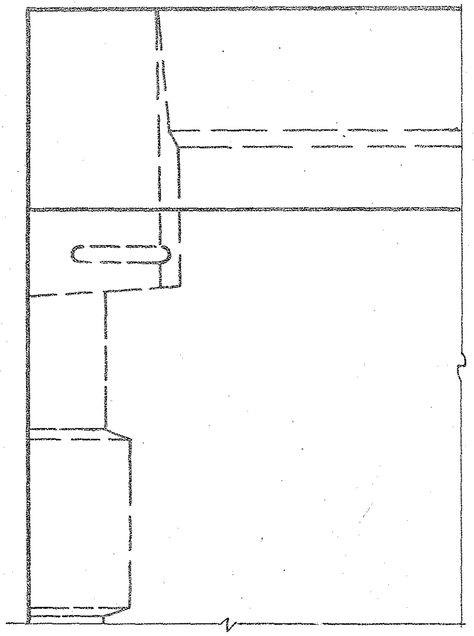


Инженер | Е.Чукавина | Гл.инж.проекта

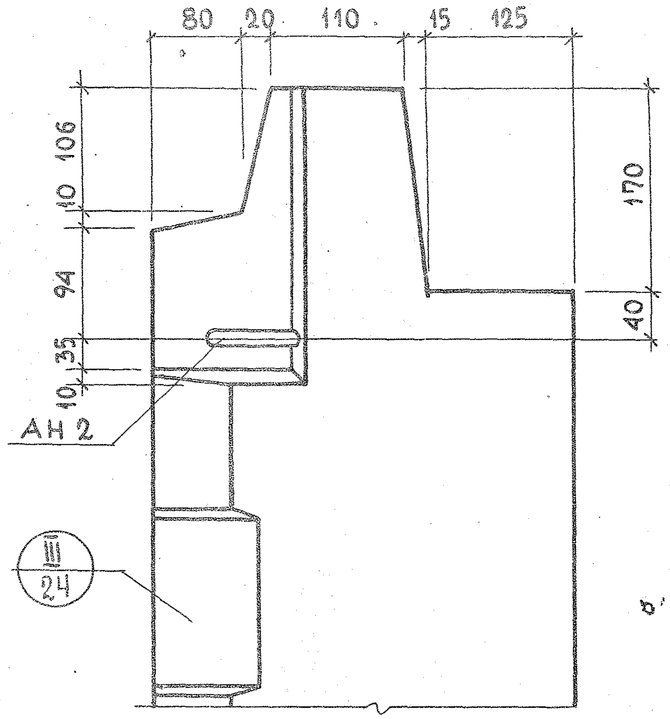
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм	Серия 1.132-2	
1972	Деталь 4б / Опалубочная /	Выпуск 0-2	Лист 10

12622 24

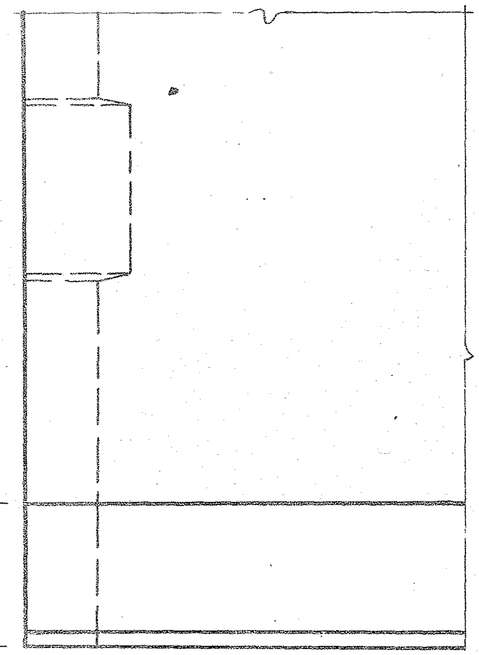
5



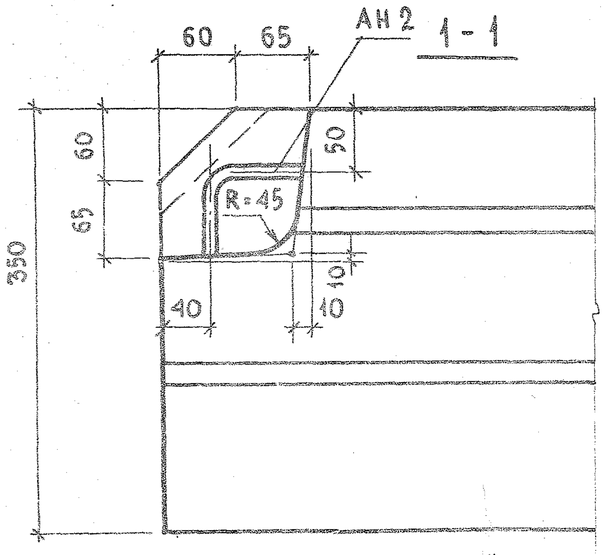
2-2



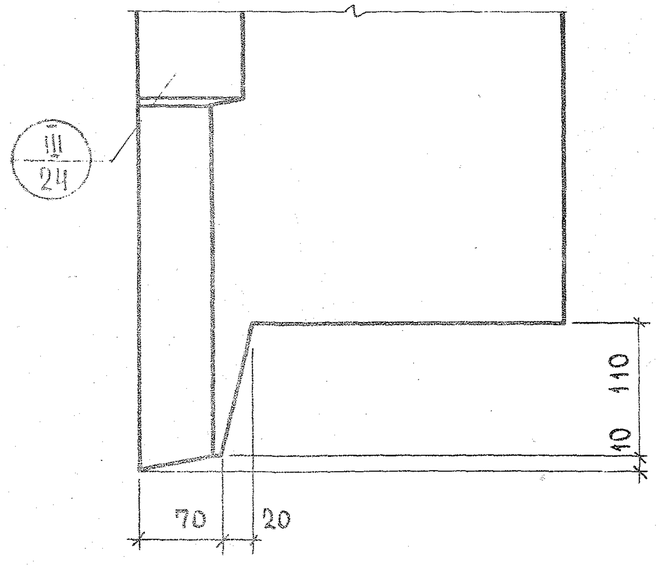
6



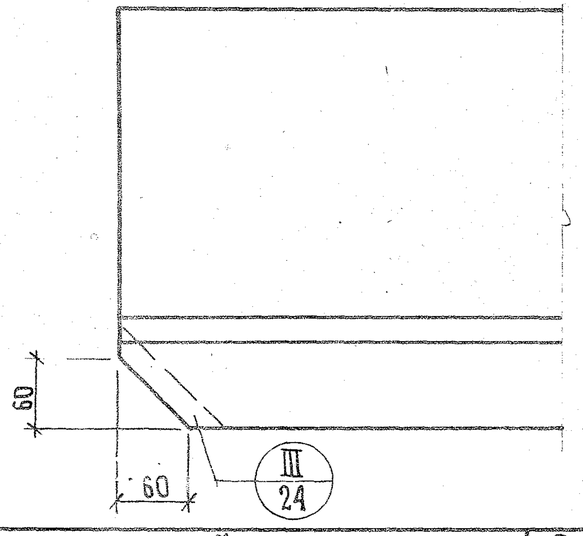
1-1



3-3



4-4



ПАНЕЛИ ЖИЛИЩА

ГАП	Б. ШАЯПИН		
НАЧ. ОТД. №2	Н. ОСИНСКИЙ		
ГА. ИНЖ. ОТД.	Ю. ГЕРМАН		
ГА. ИНЖ. ГР.	М. ШАТИНСКАЯ		
РУК. ГРУППЫ	Е. ЧУКАВИНА		
ИНЖЕНЕР			

ПРОВЕРИЛ М. ШАТИНСКАЯ

ИНВЕНТ. № | ВЗАМЕН

ТК 1972

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 мм

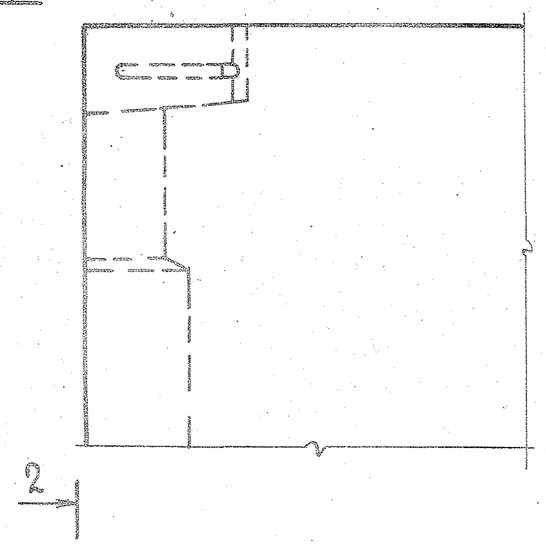
Д Е Т А Л И 5 и 6 / О П А Л У Б О Ч Н Ы Е /

СЕРИЯ 1.132-2

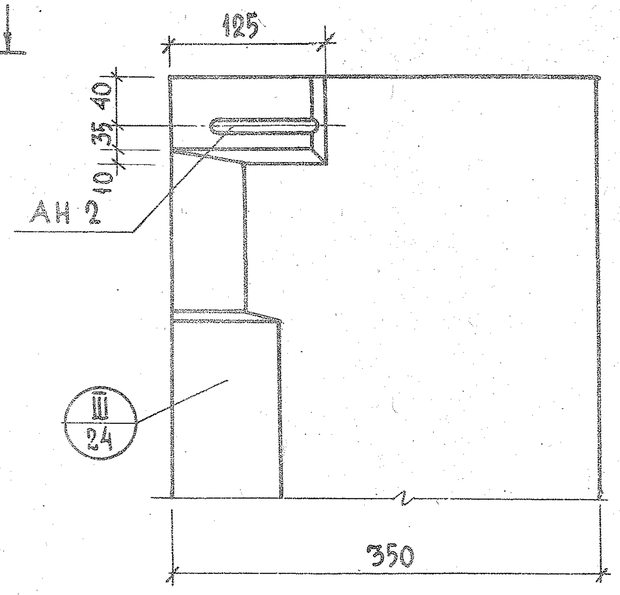
Выпуск 0-2 | ЛИСТ 11

12622

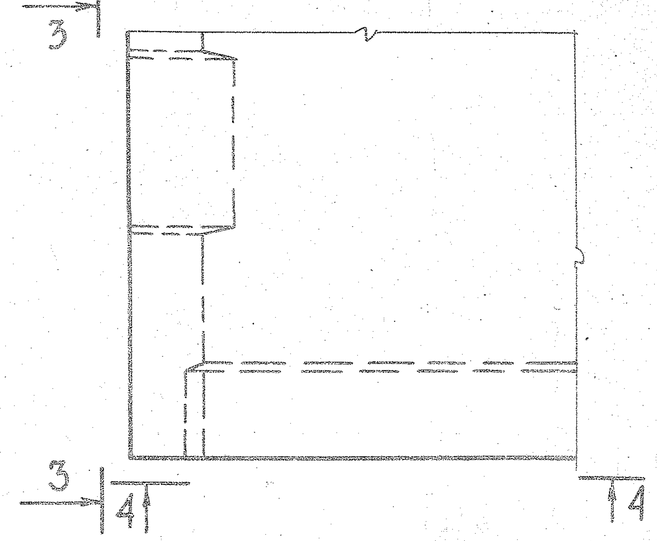
5б



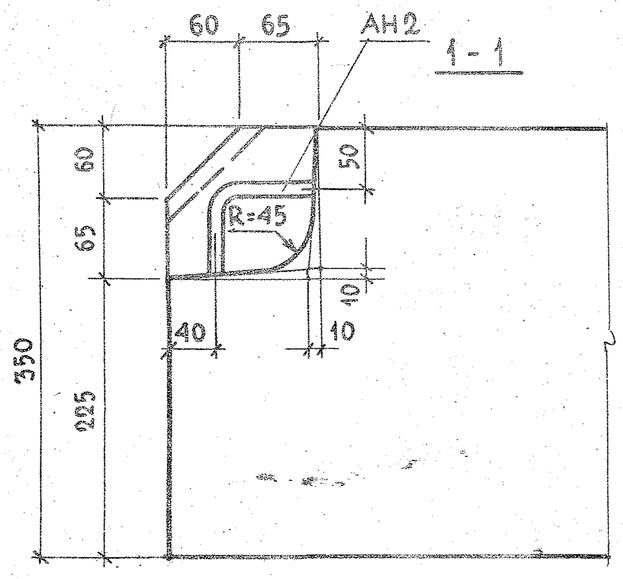
2-2



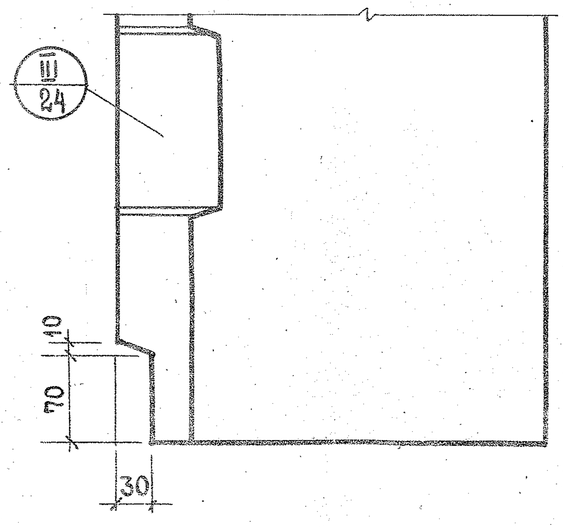
6б



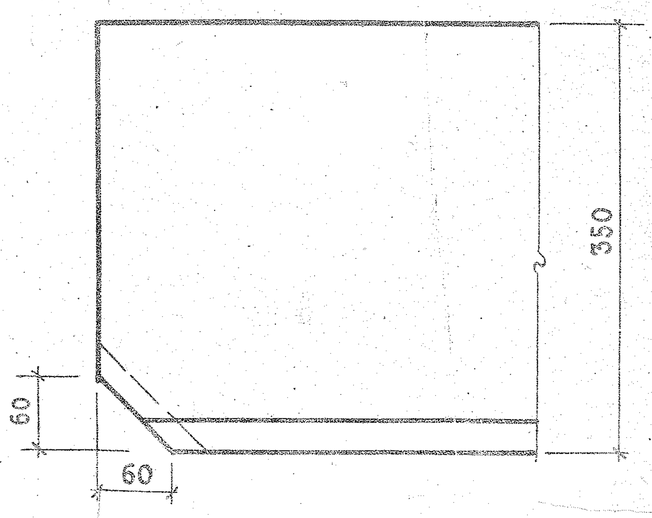
1-1



3-3



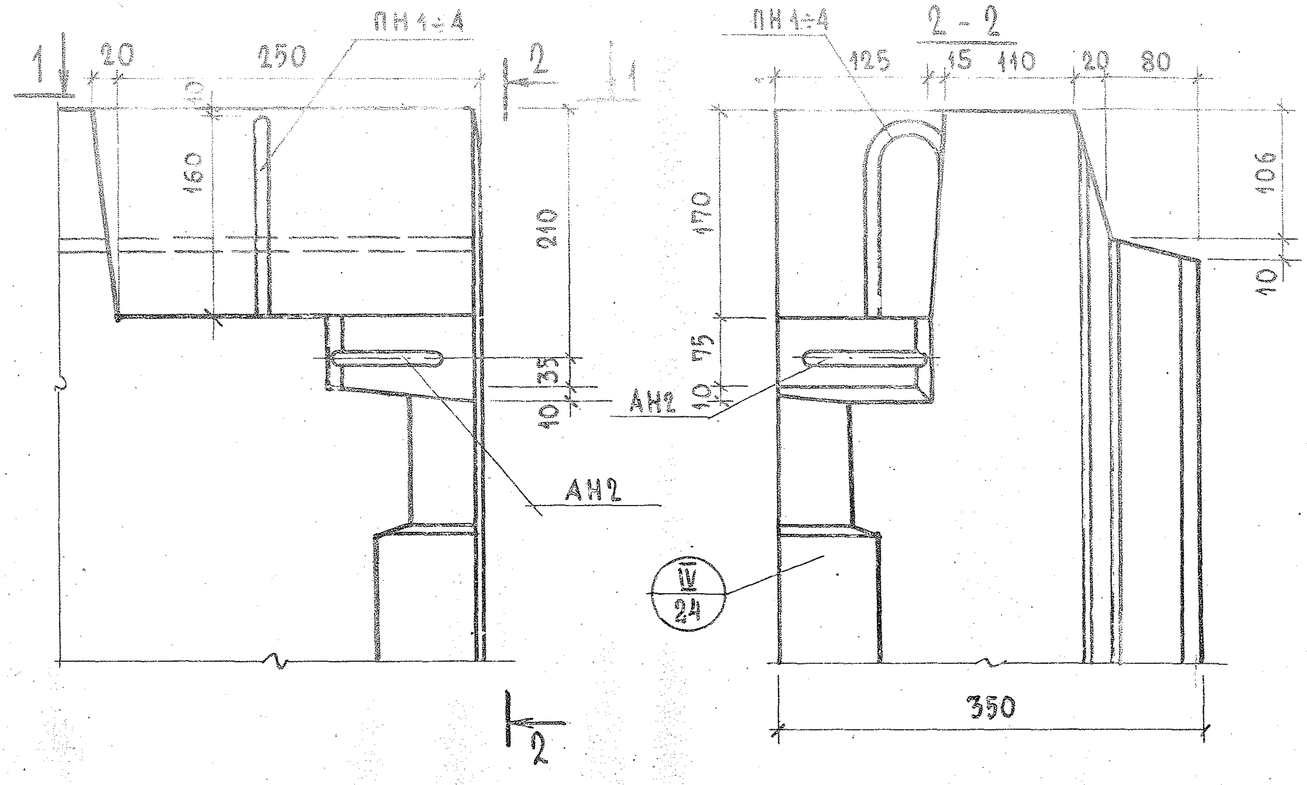
4-4



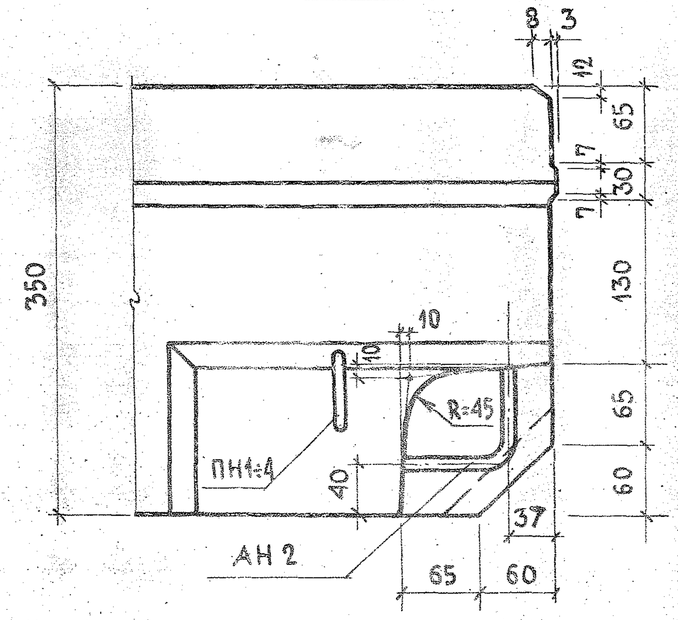
ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм Детали 5б и 6б /опалубочные/	Серия 1.132-2 Выпуск 0-2 | Лист 12

Инв. № | Взамен
Гл. инж. проекта Шиф — Гл. инж. ГПИ Гипрогражданпроект
Рук. группы Шиф — Ю. Герман
Рук. группы Шиф — М. Шатинская
Инженер Шиф — В. Оганесова Рук. группы

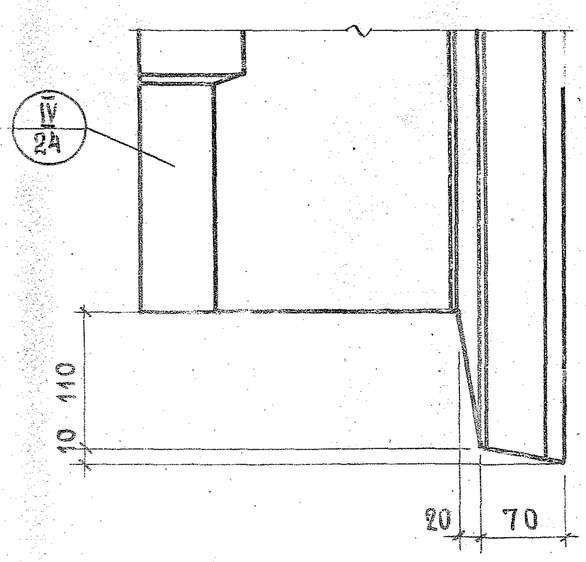
7



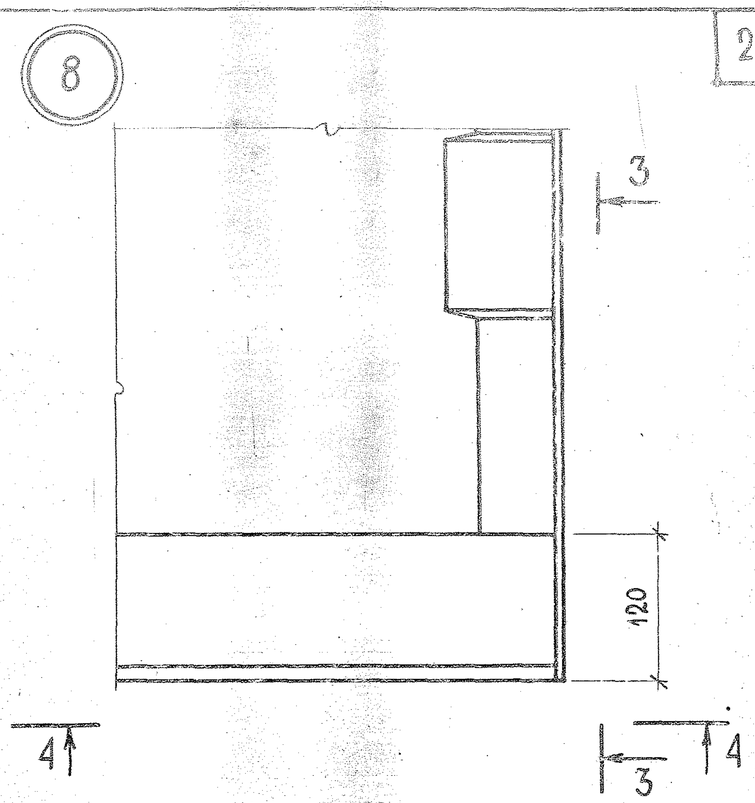
1 - 1



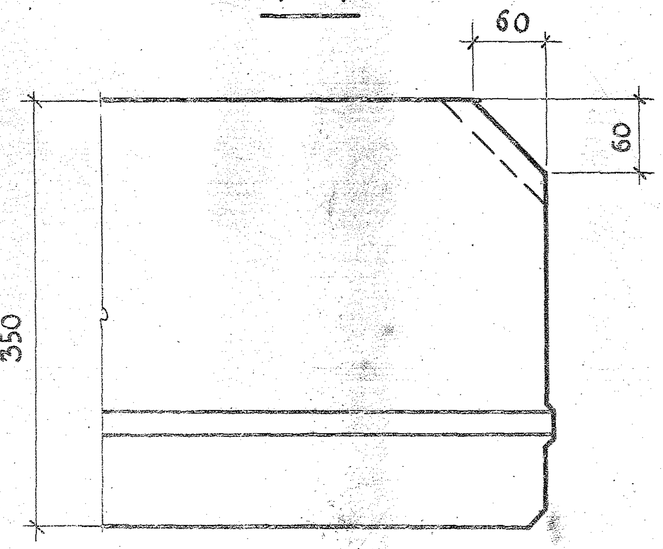
3 - 3



8



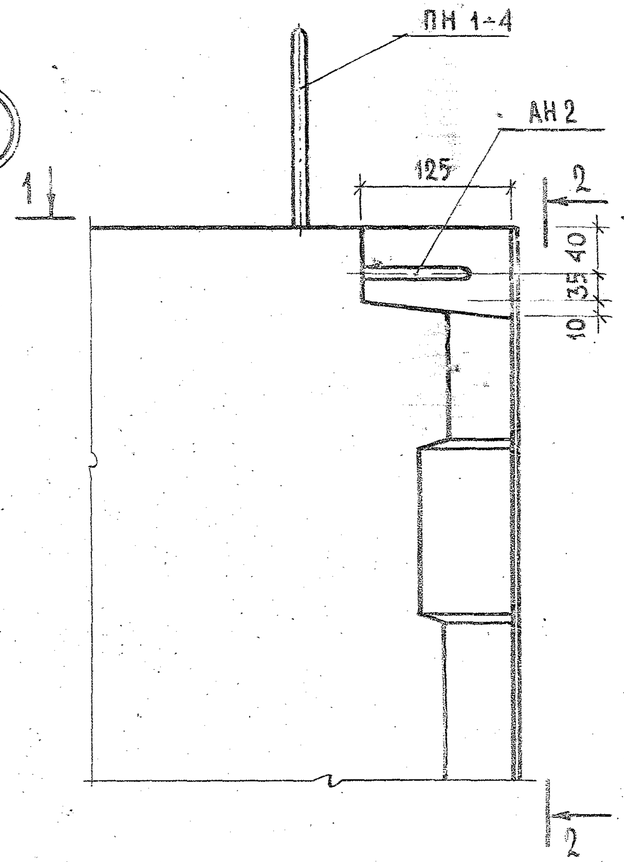
4 - 4



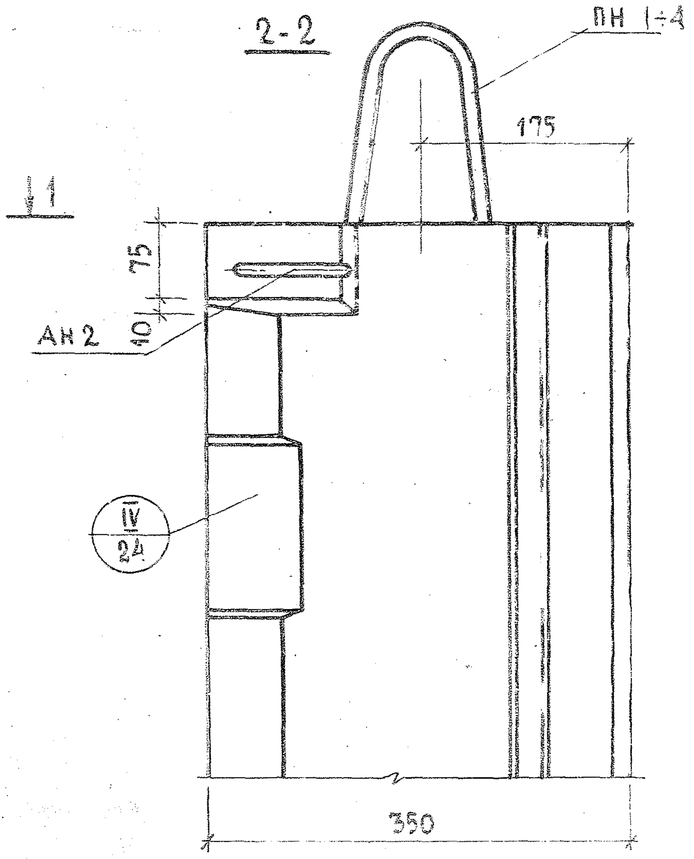
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖИЛИЩА

ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
1972	Детали 7 и 8 /опалубочные/	Выпуск 0-2	Лист 13

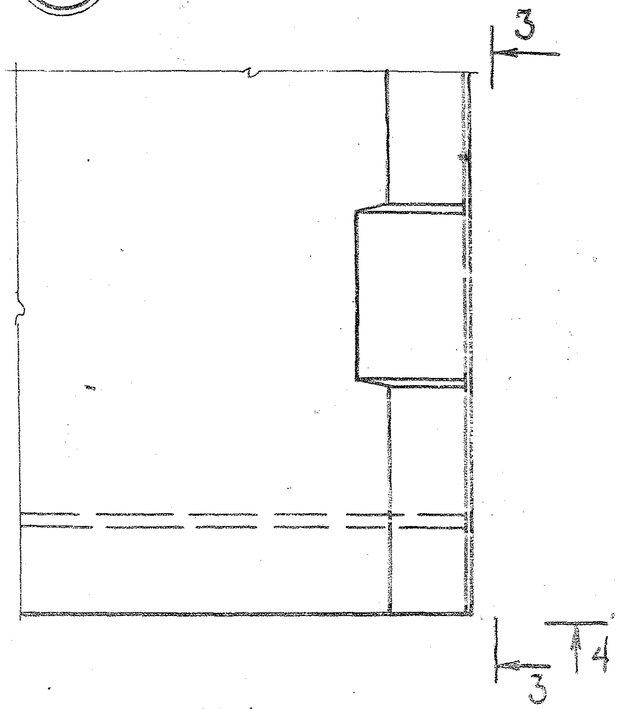
7б



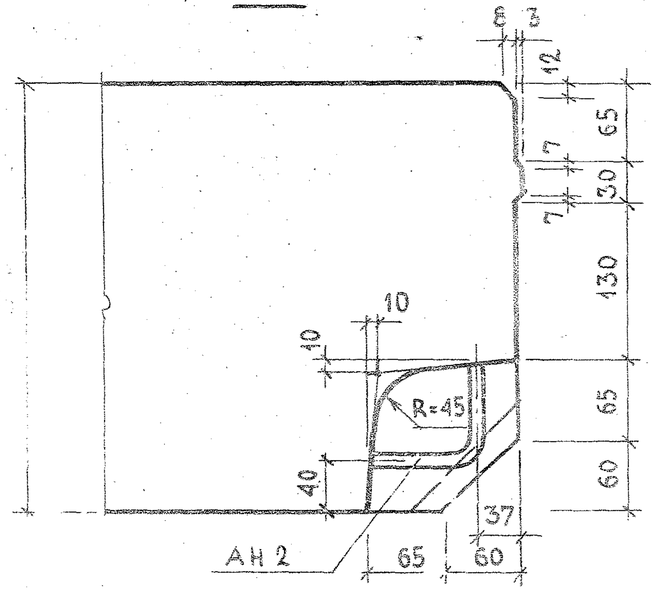
2-2



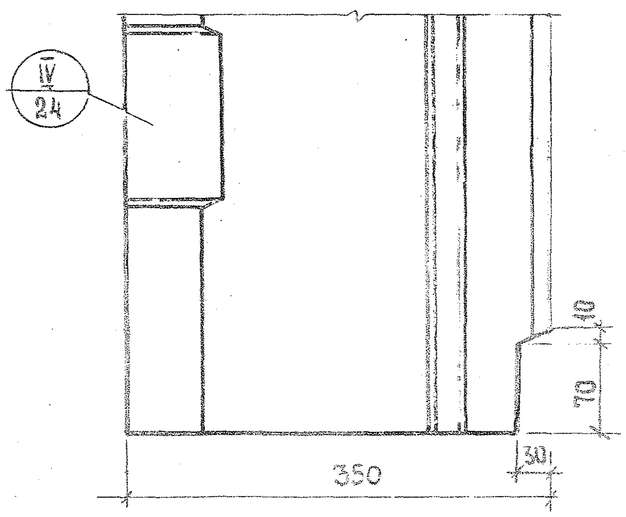
8б



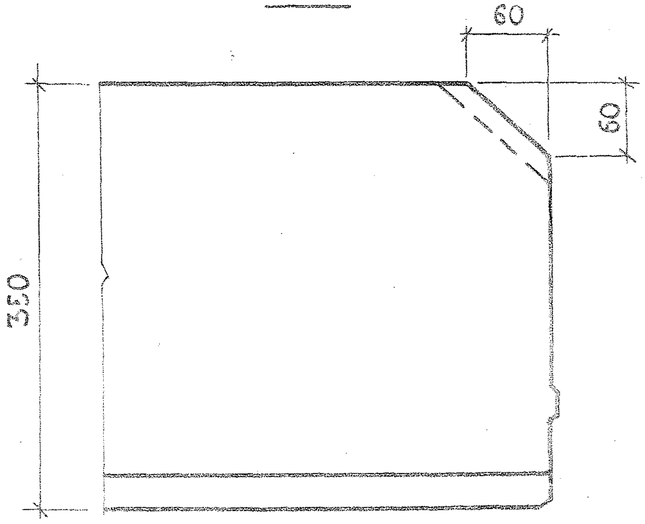
1-1



3-3



4-4



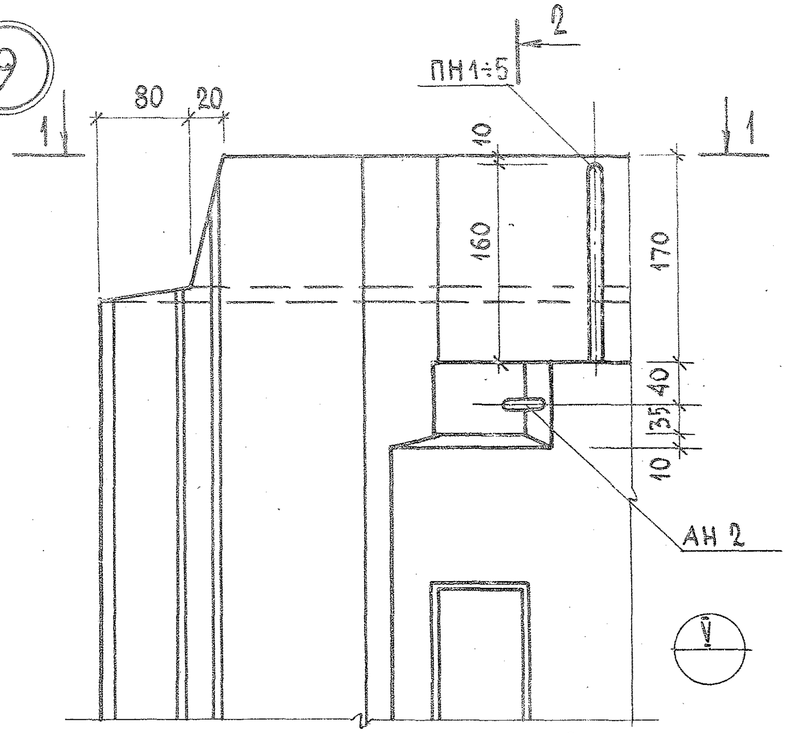
ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350ММ

ДЕТАЛИ 7б И 8б /ОПАЛУБОЧНЫЕ/

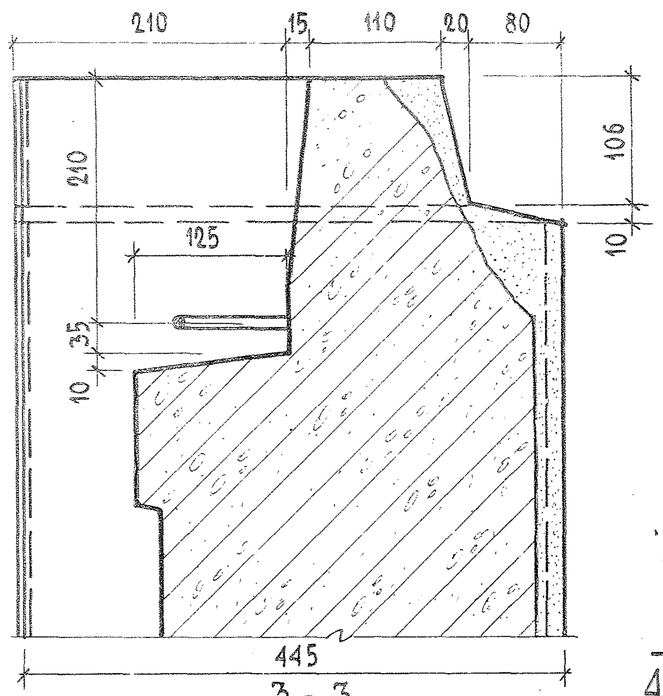
СЕРИЯ 1.132-2

Выпуск 0-2 | Лист 14

9

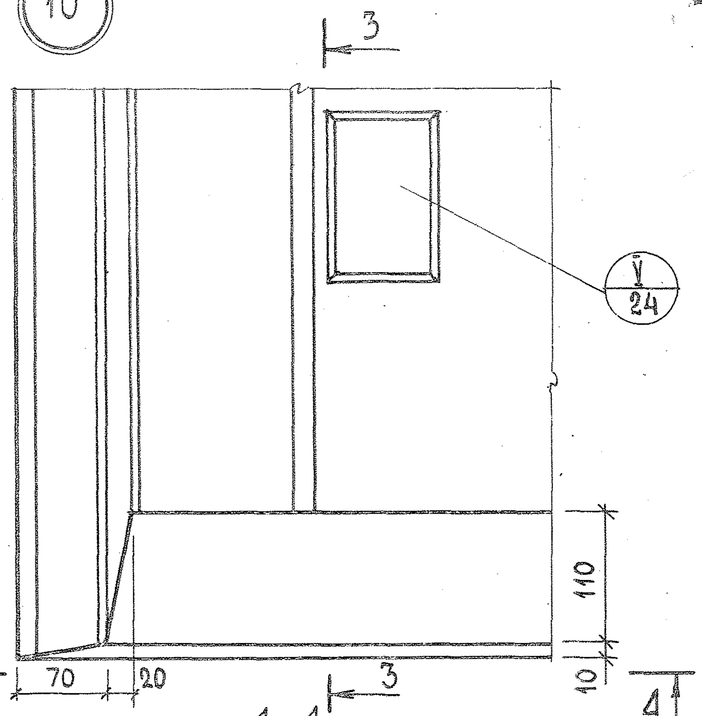


2 - 2



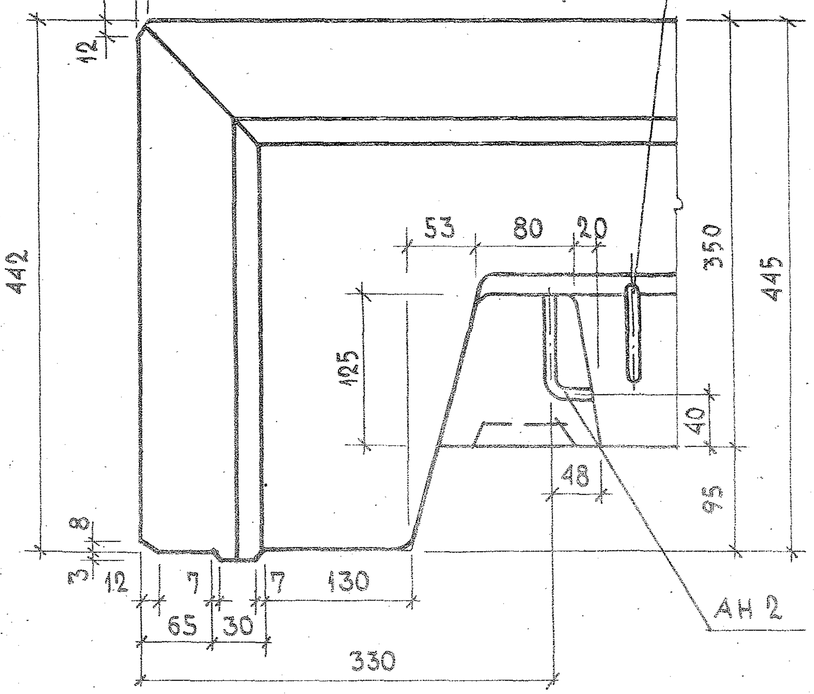
3 - 3

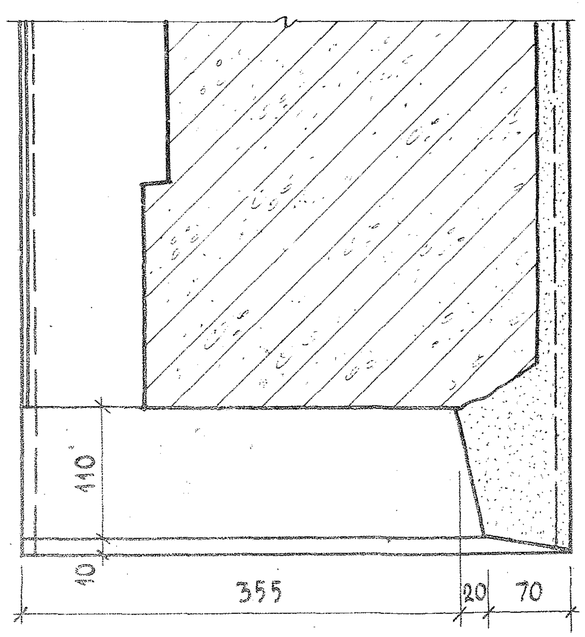
10

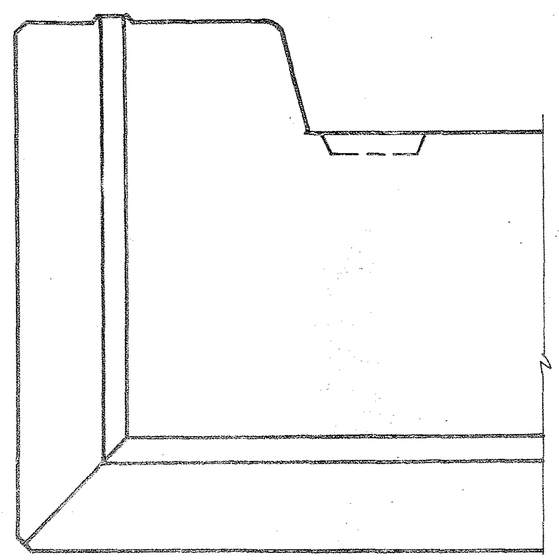


4 - 4

1 - 1







ТК 1972	ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 ММ ДЕТАЛИ 9 И 10 /ОПАЛУБОЧНЫЕ/	СЕРИЯ 1.132-2	
		ВЫПУСК 0-2	ЛИСТ 15

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА
ГЛ. ИНЖ. ПР. Ю. ГЕРМАН
РУК. ГРУППЫ М. ШАТИНСКАЯ
ИНЖЕНЕР В. ОГАНЕСОВА
РУК. ГРУППЫ М. ШАТИНСКИЙ
ПРОВЕРИЛ
Nº ВЗАМЕН

12С22 39

9б

10б

ПН 1÷4

АН2

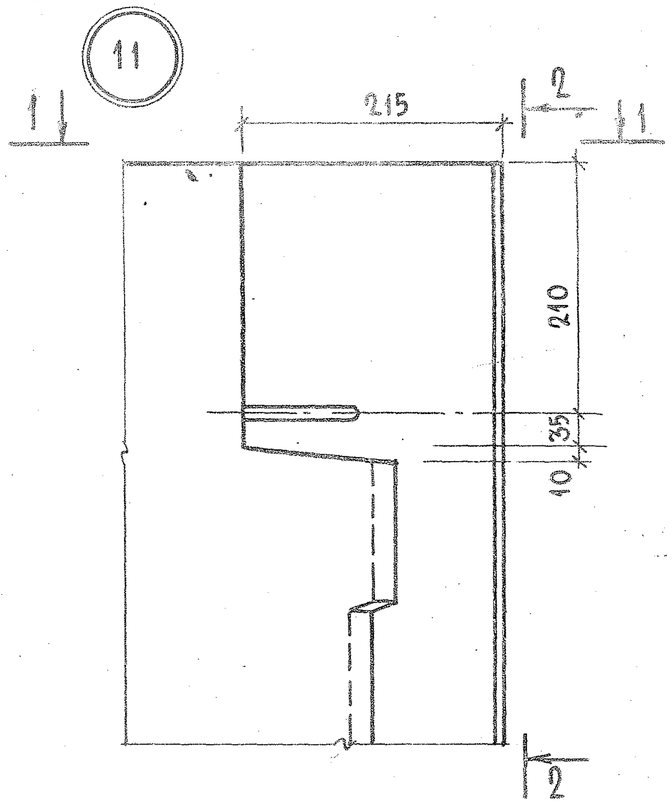
2 - 2

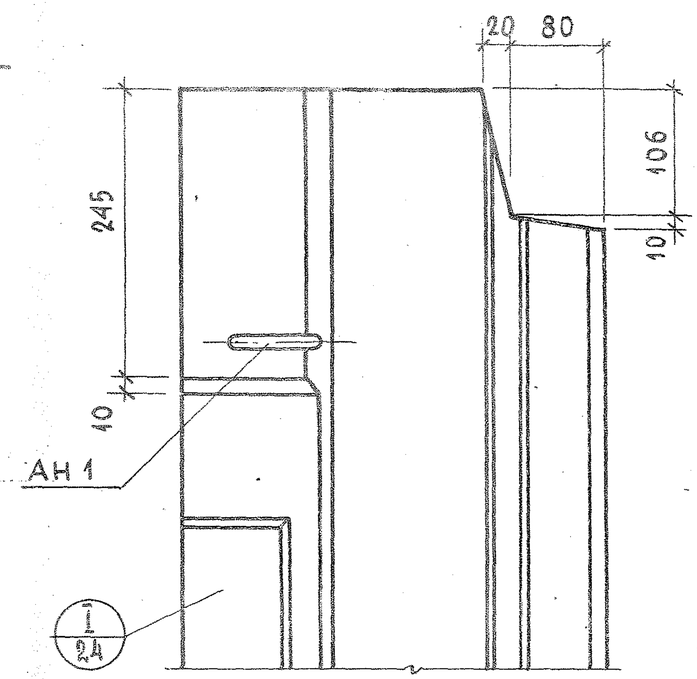
1 - 1

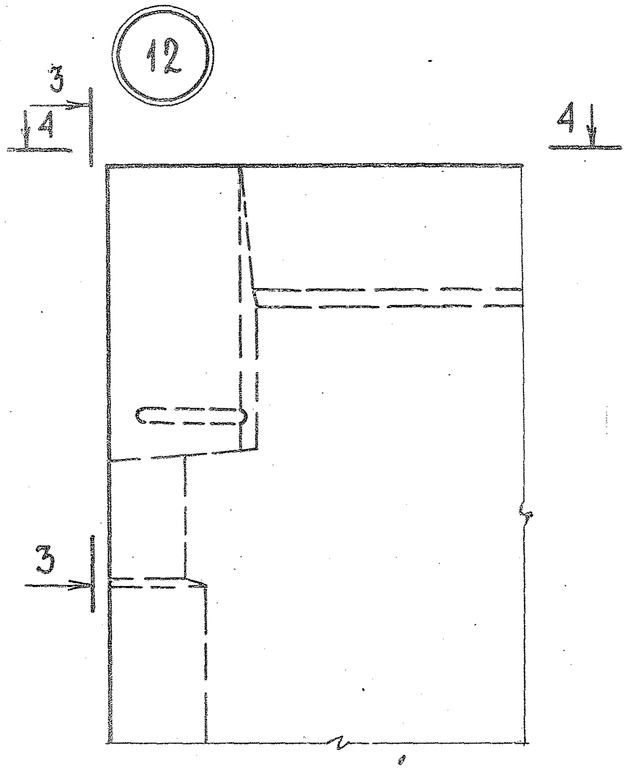
3 - 3

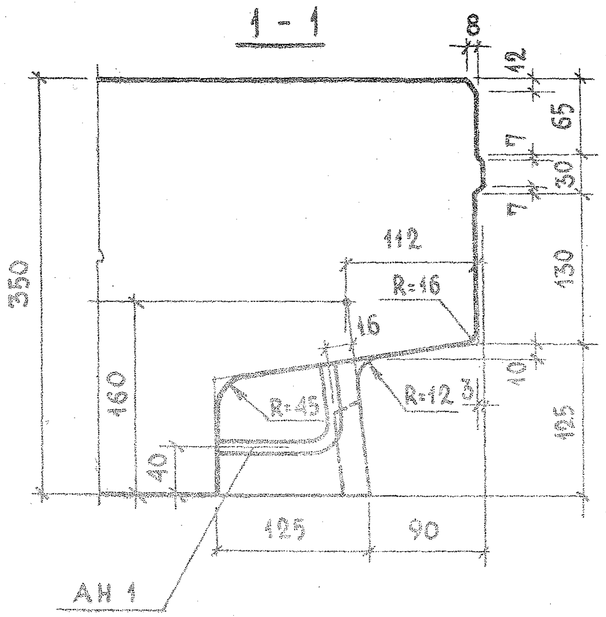
4 - 4

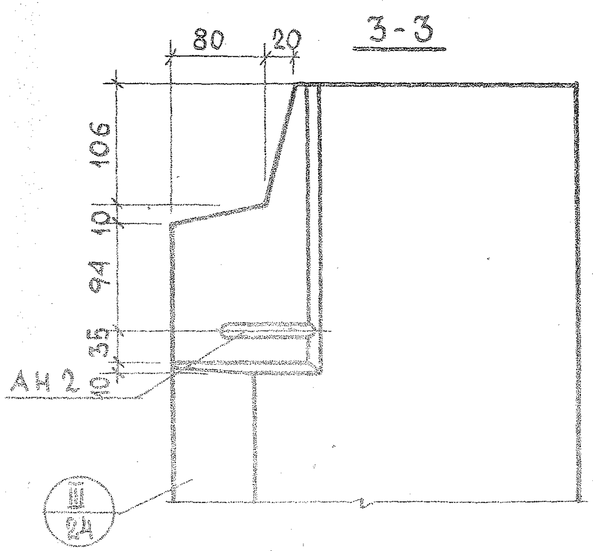
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | М. Шатинская | Инженер

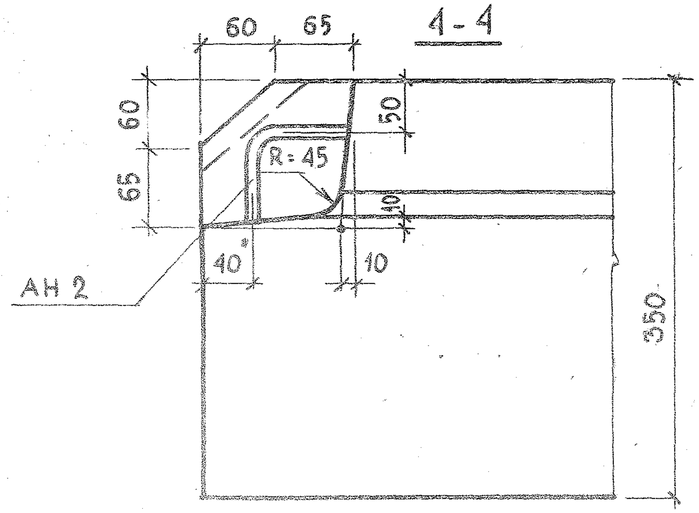












ТК	ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350мм	СЕРИЯ 1.132.2	
1972	ДЕТАЛИ 11 И 12 / ОПАЛУБОЧНЫЕ/	ВЫПУСК 0-2	ЛИСТ 17

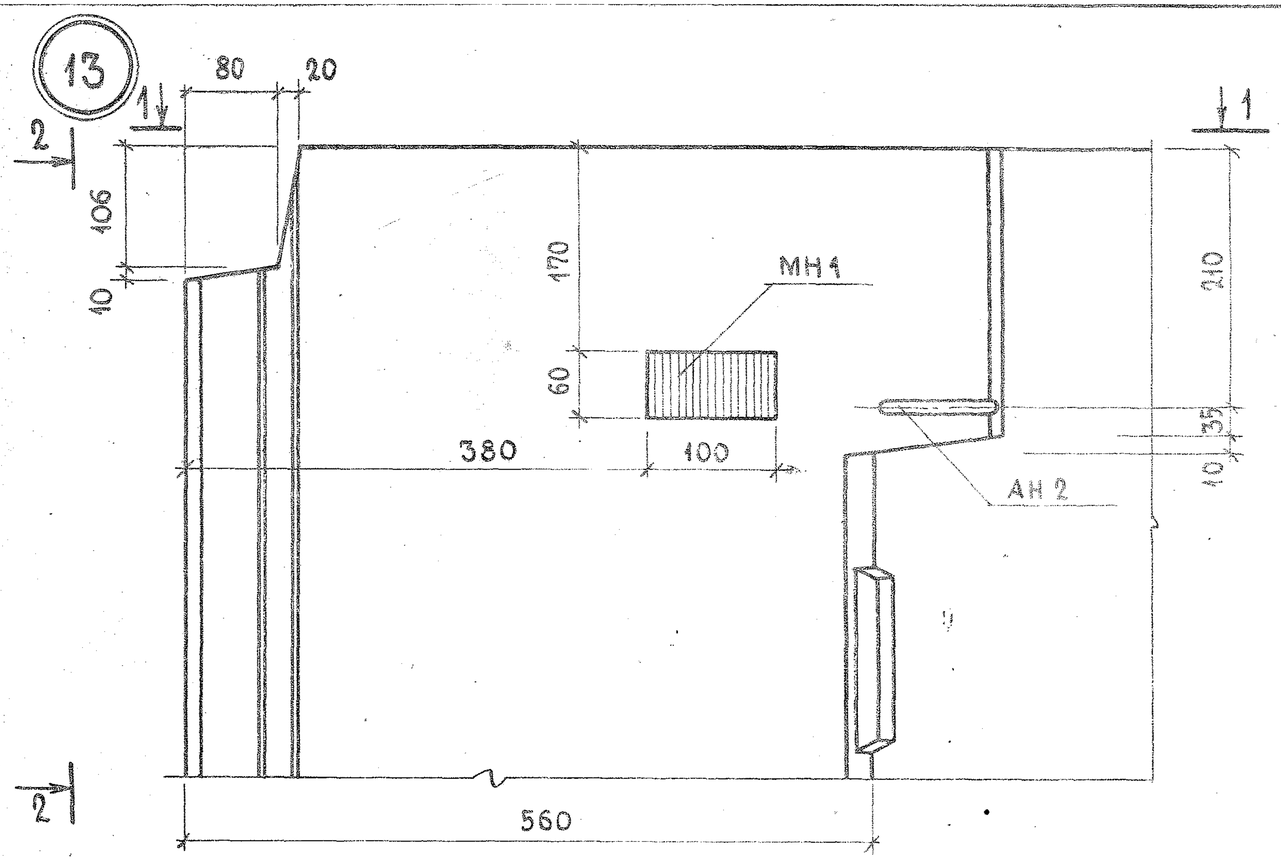
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

ГИП	Ю.ГЕРМАН	
ГЛ.ИНЖ.ПР.	М.ШАТИНСКАЯ	
РУК.ГРУППЫ	В.ОГАНЕСОВА	
ИНЖЕНЕР		

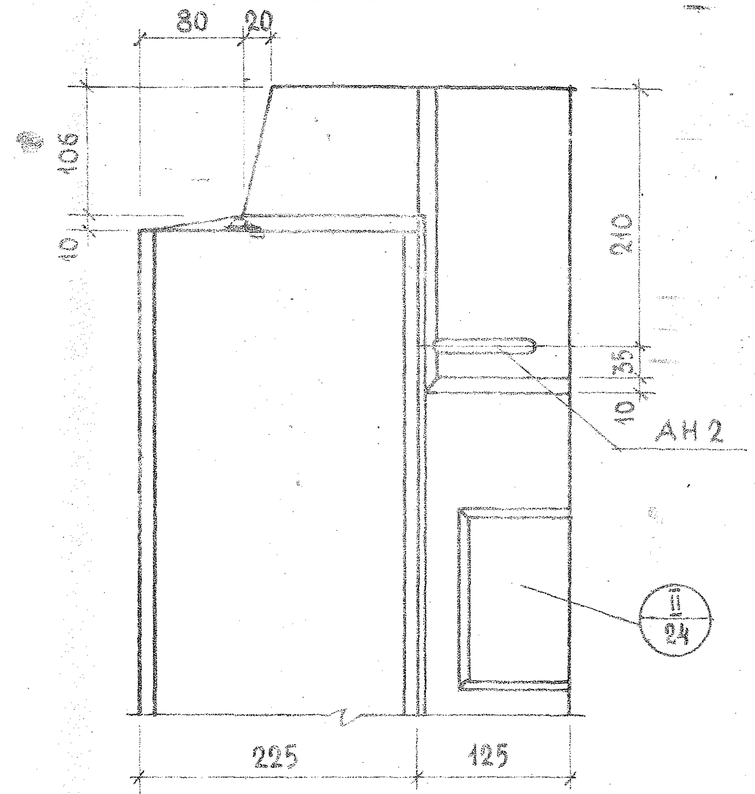
ПРОВЕРИЛ М.ШАТИНСКАЯ

Инв. № | Взамен

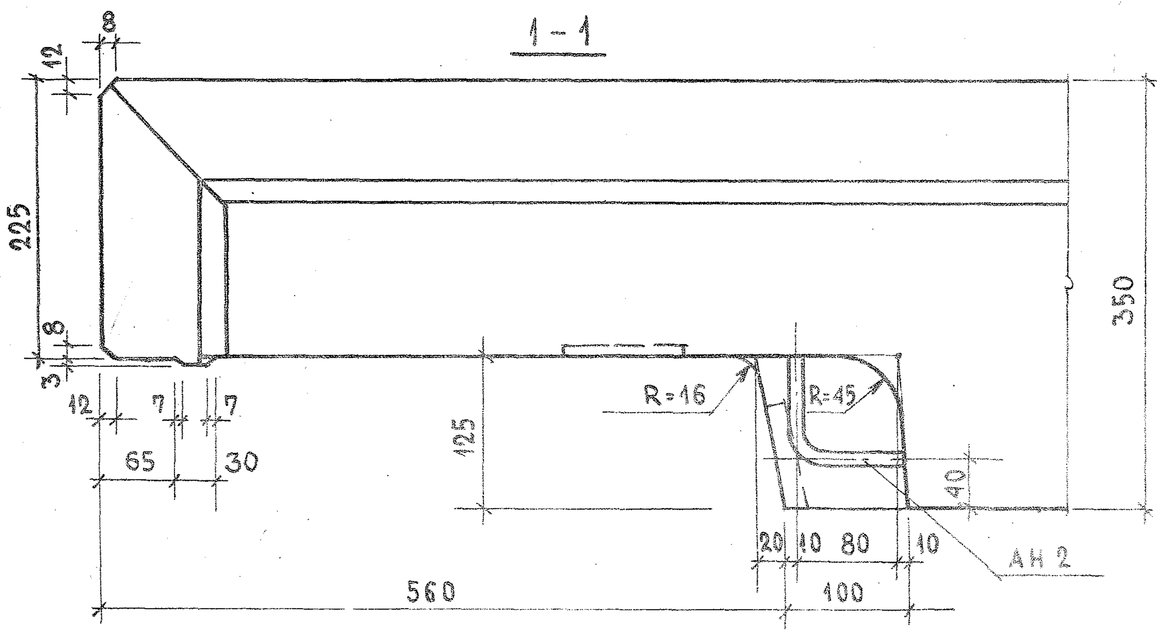
12622 . 31



2 - 2



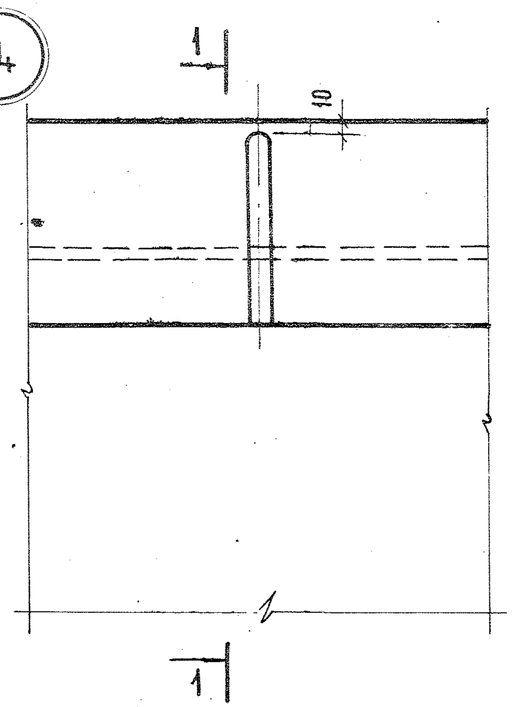
1 - 1



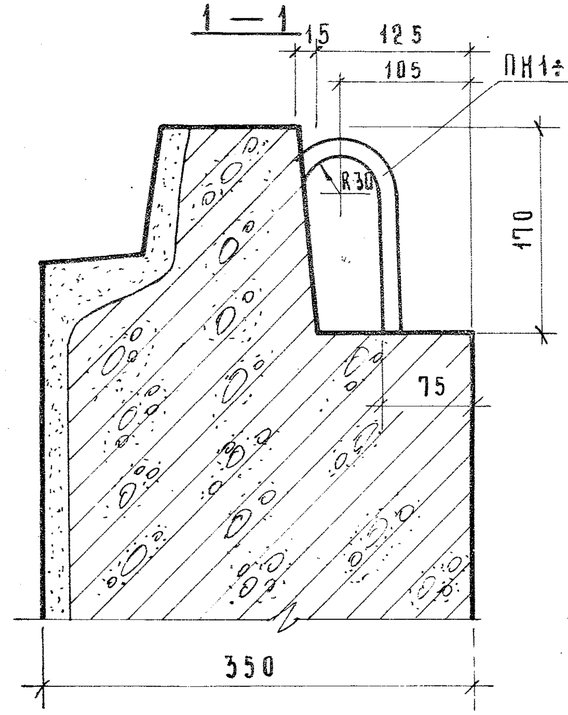
ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм	Серия 1.132-2
	Деталь 13 /опалубочная/	Выпуск 0-2 / Лист 18

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инженер В.Данилов | В.Гансовапрук.

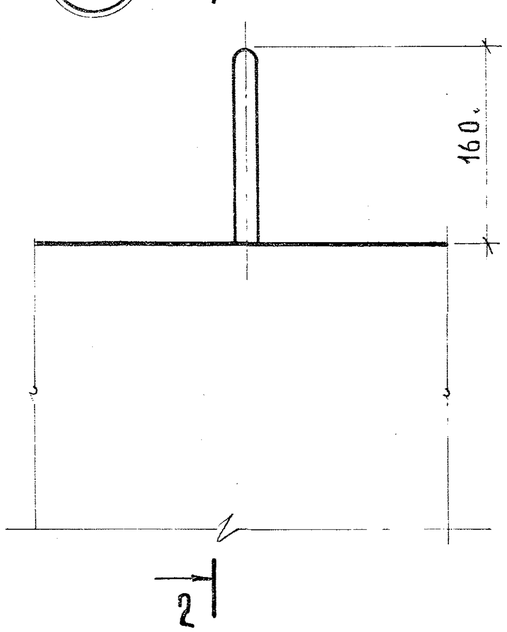
14



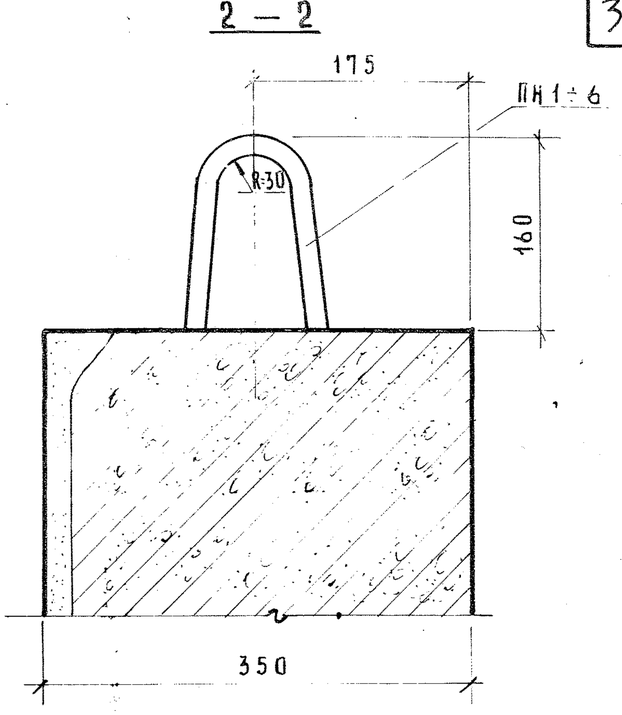
1 — 1



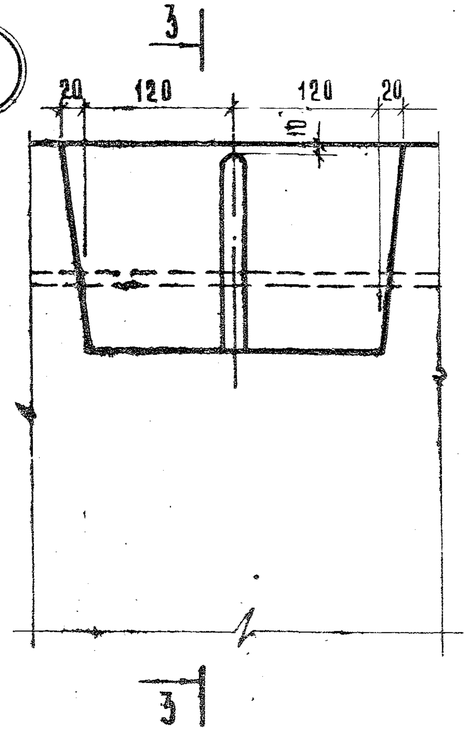
14б



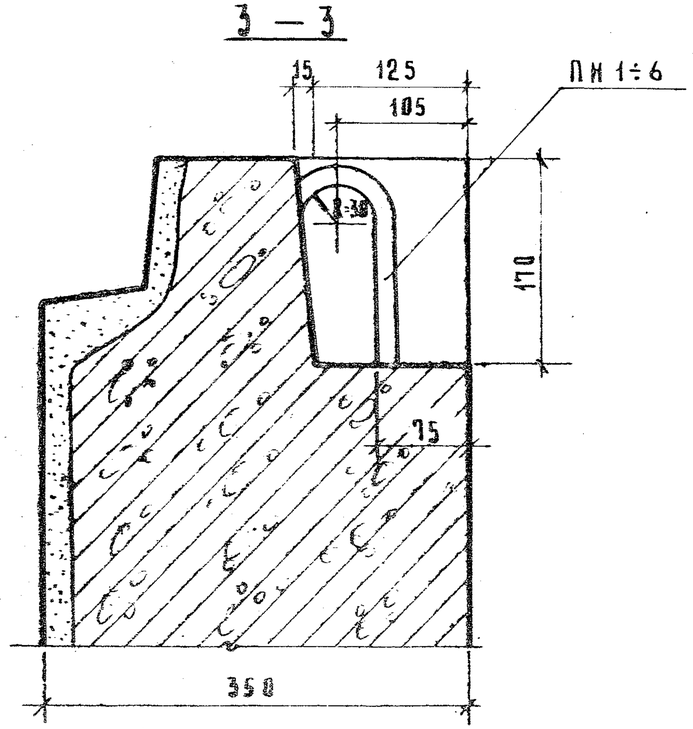
2 — 2



15



3 — 3



Диаметр строповочных петель „ПН" принят от 8мм до 18 мм.

ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
1972	Детали 14, 14б; 15 /опалубочные/	Выпуск 0-2	Лист 19

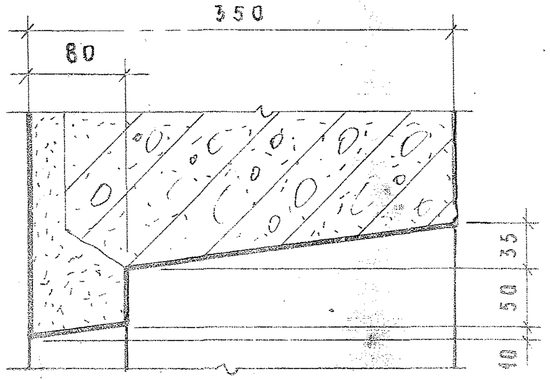
ЦНИИЭПжилища

Гл.инж.пр. Шатинская
Рук.гр. Шатинская
Инженер Ганесова

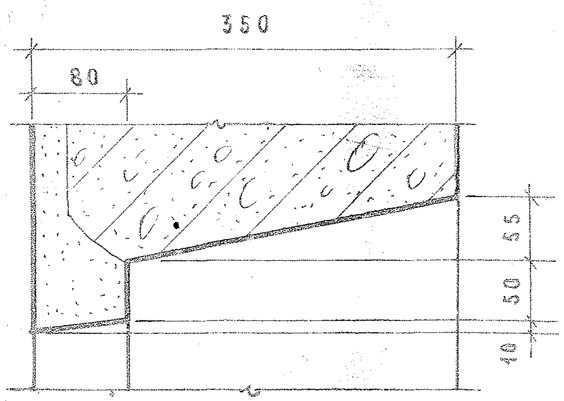
Разраб. Шатинская
Пров. Ганесова
Рук.группы

125-2 33

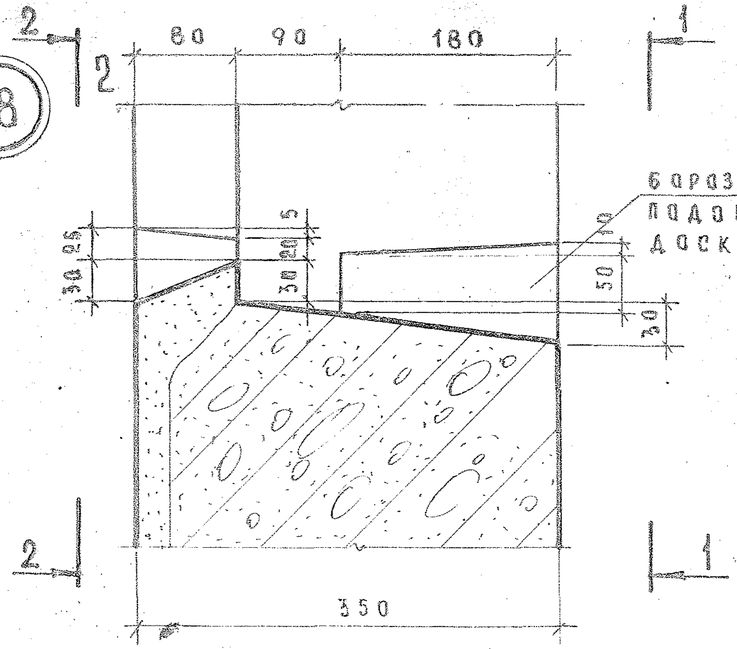
16



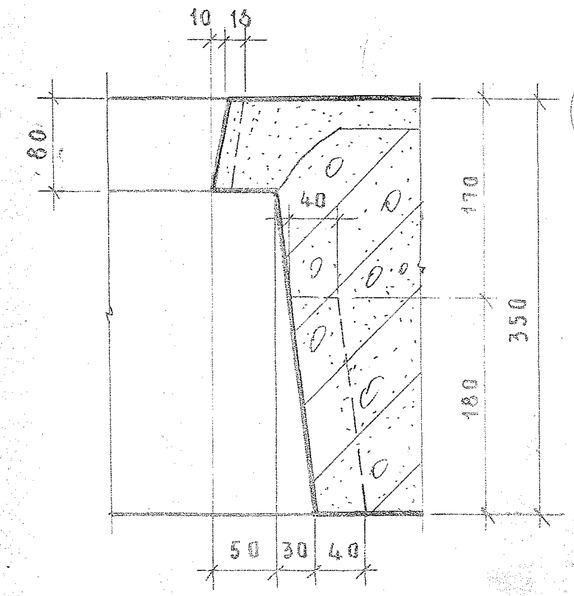
17



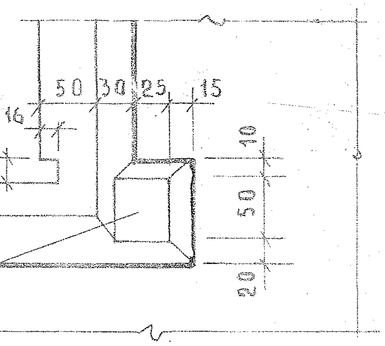
18



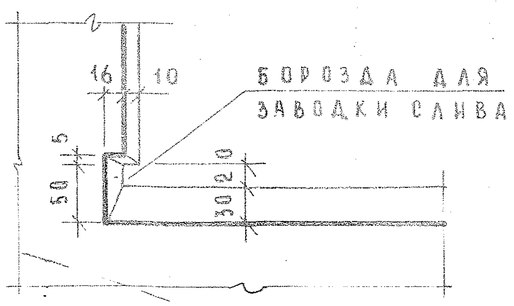
19



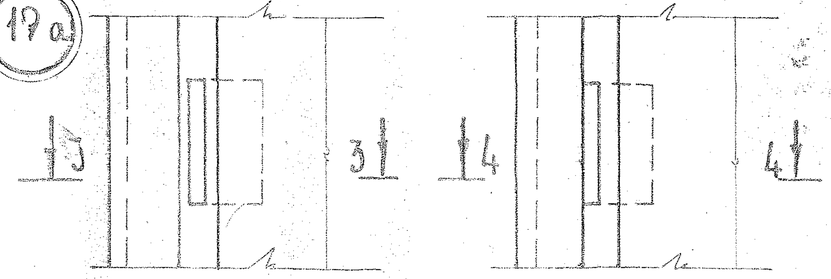
1 — 1



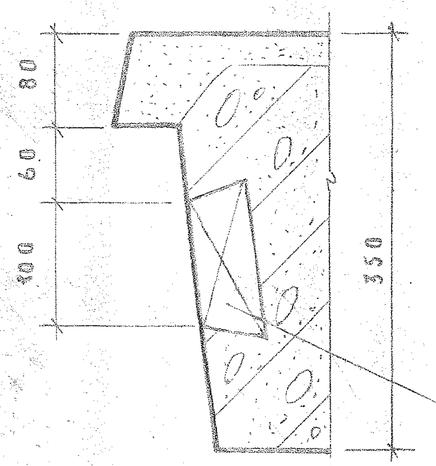
2 — 2



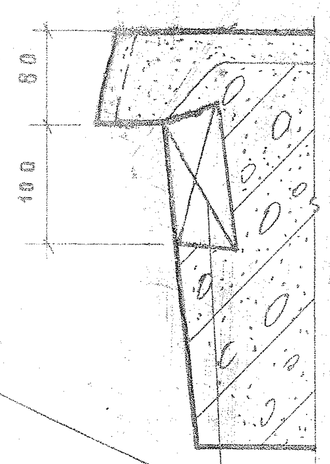
19а



3 — 3

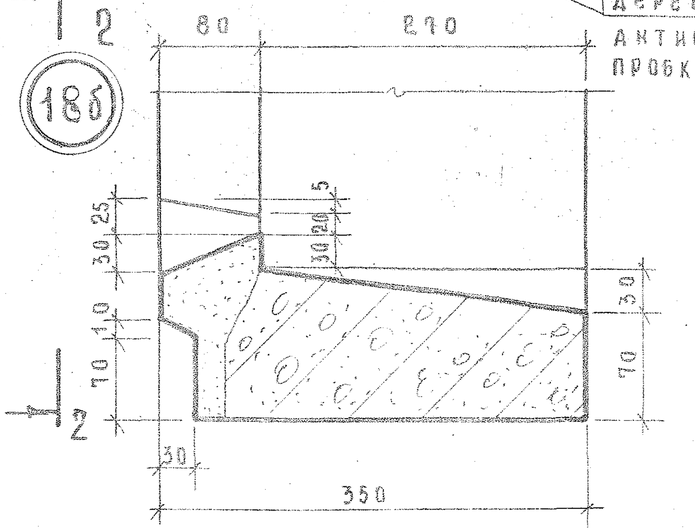


4 — 4



Деревянные антисептированные пробки 140×140×50

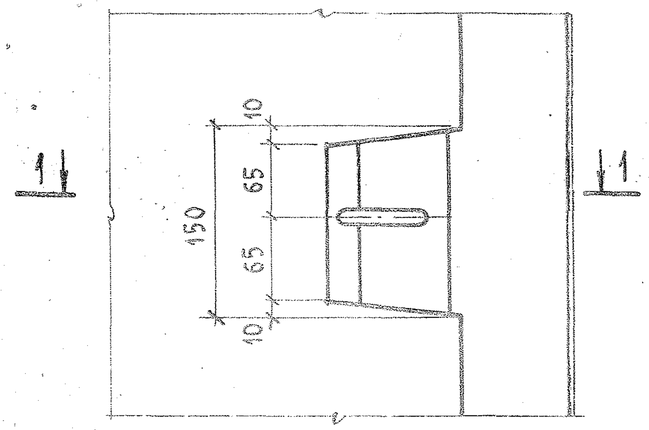
19б



ТК	Общие материалы унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
1972	Детали 16÷19, 18б и 19а /опалубочные/	Выпуск 0-2	Лист 20

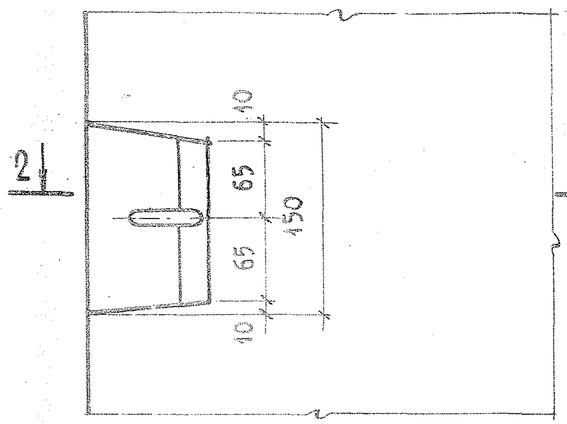
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №
ГИП Пономаренко
ГА. ИНЖ. ОТД. Пономаренко
ГЛ. ИНЖ. ПР. Ю. Герман
РУК. ГРУППЫ М. Шапинский
ИНЖЕНЕР В. Агафонова
РУК. ГРУППЫ М. Шапинский
ГИП

20



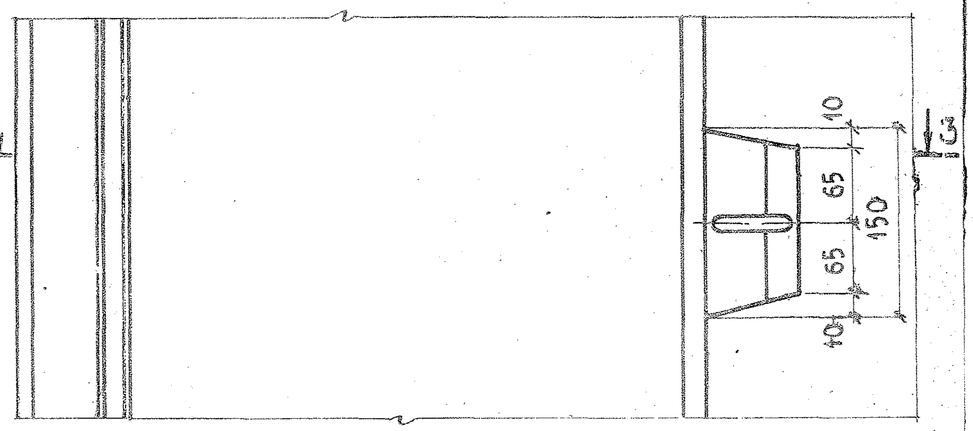
1-1

21

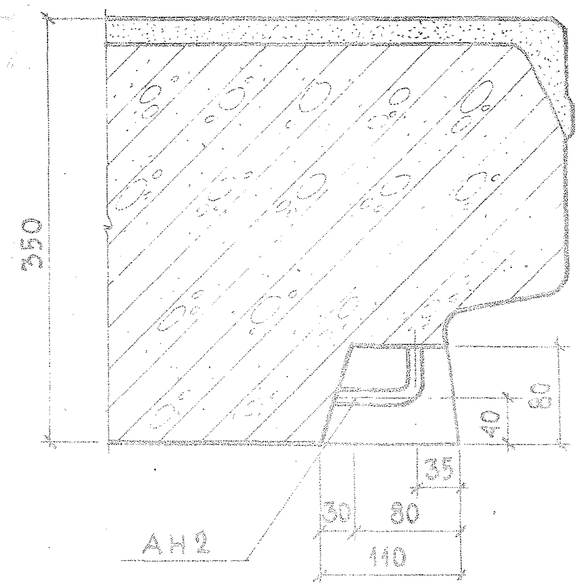


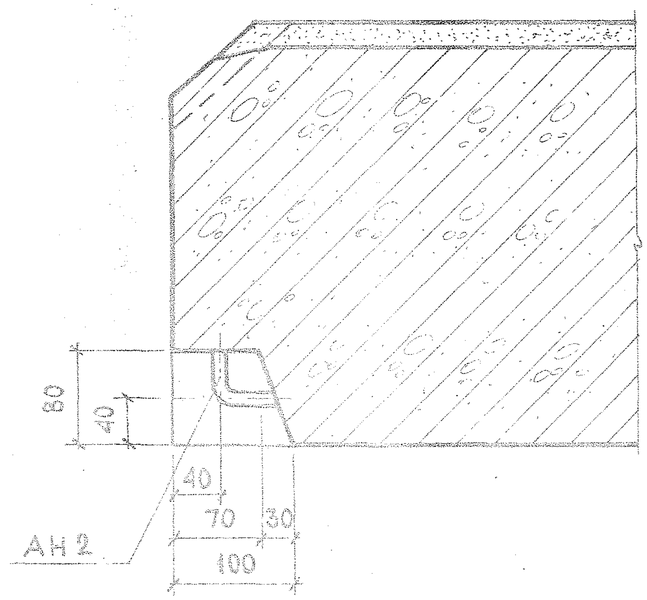
2-2

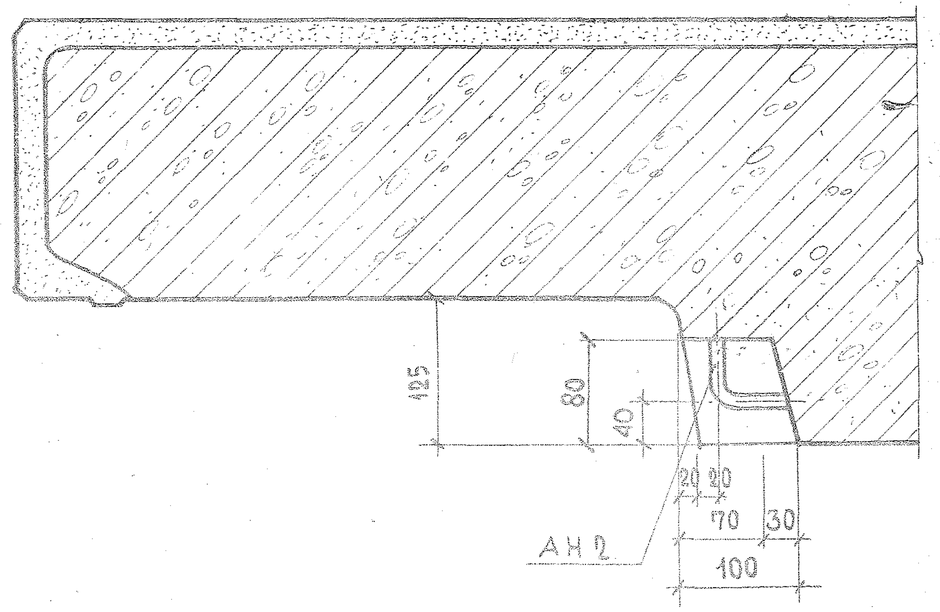
22



3-3

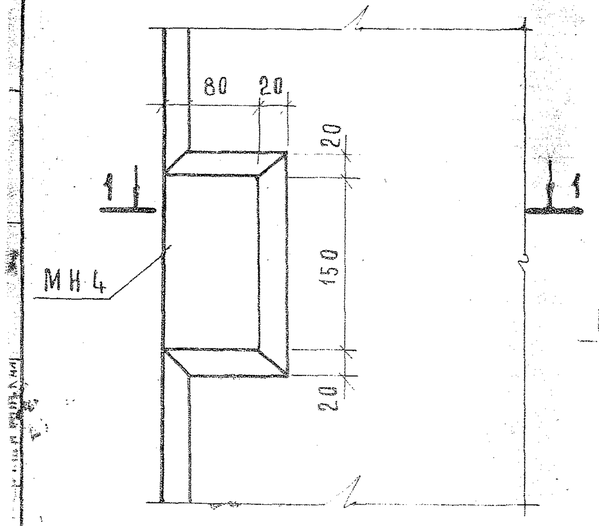




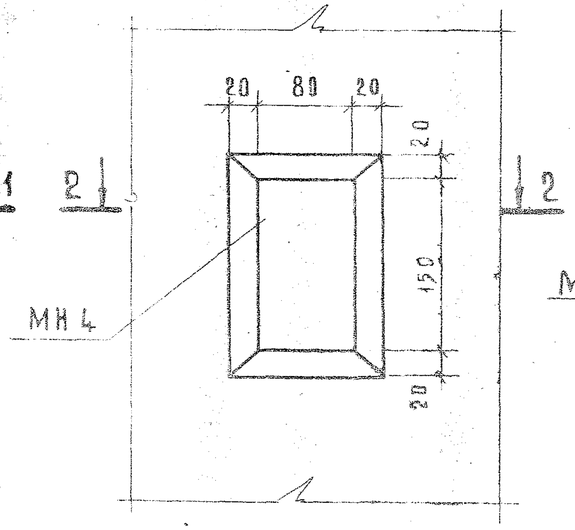


ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
1972	Детали 20, 21, 22 /опалубочные/	Выпуск 0-2	Лист 21

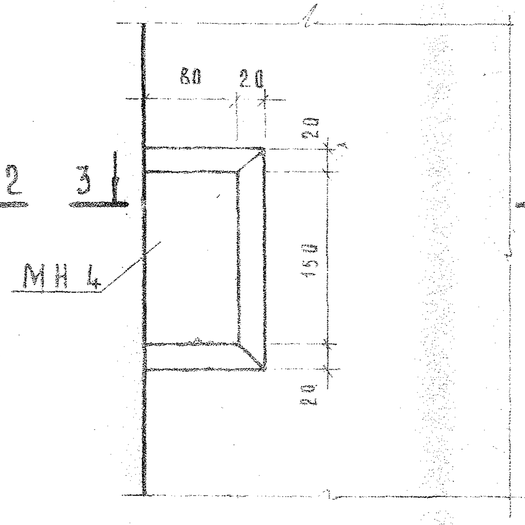
23



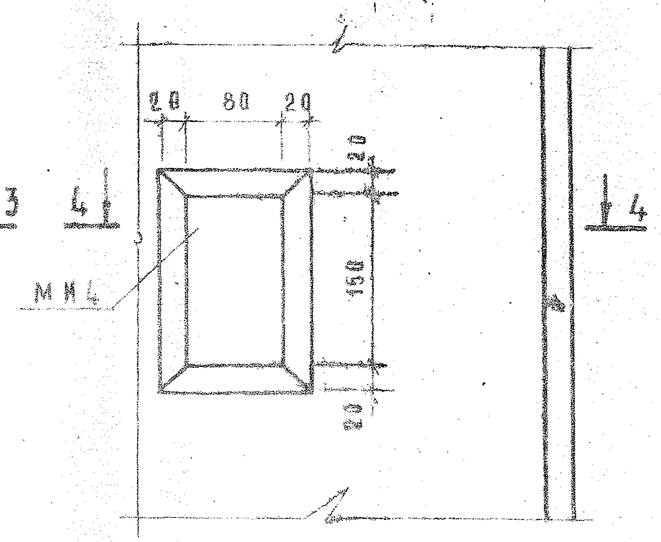
24



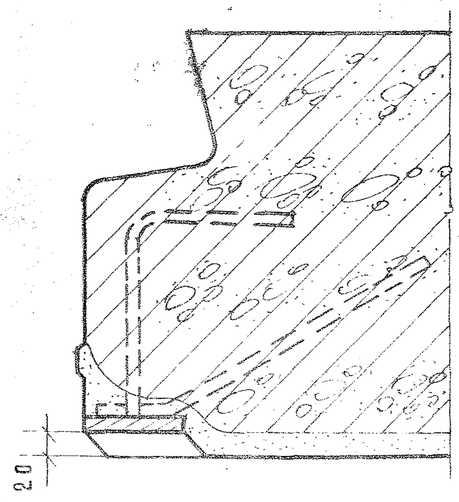
25



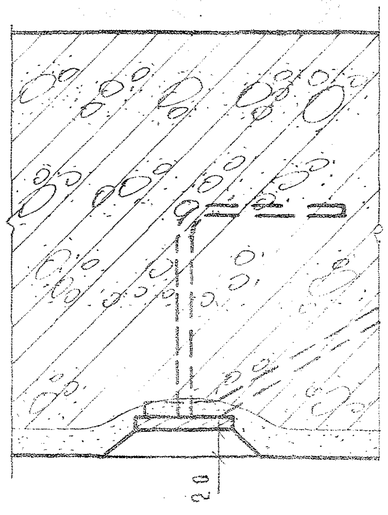
26



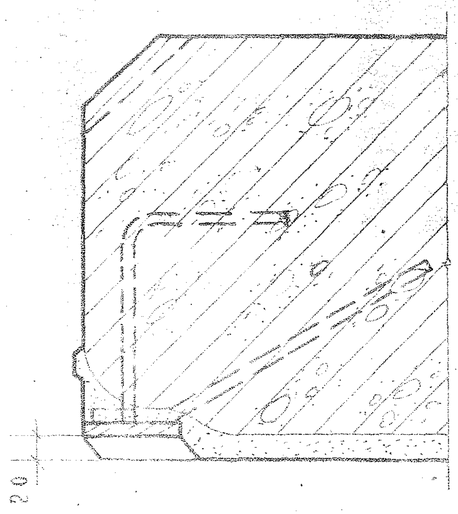
1 — 1



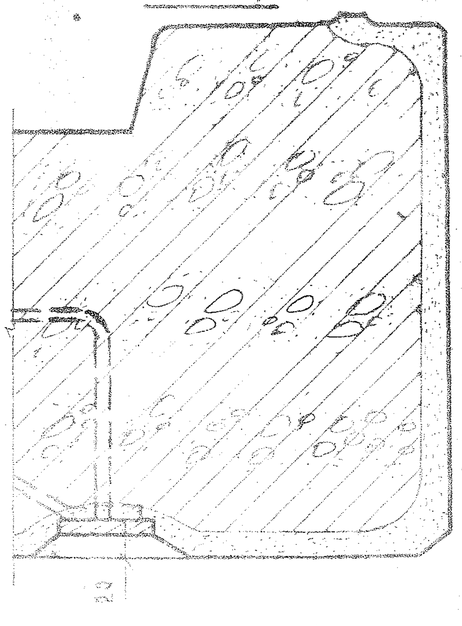
2 — 2



3 — 3

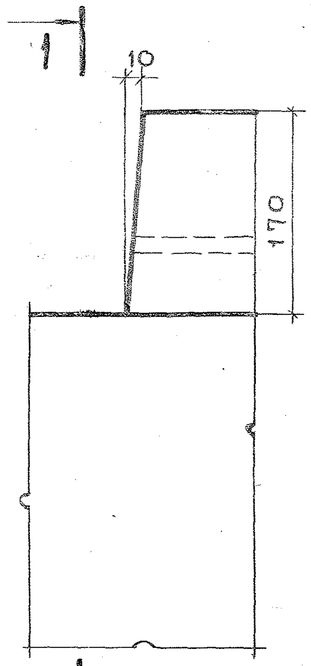


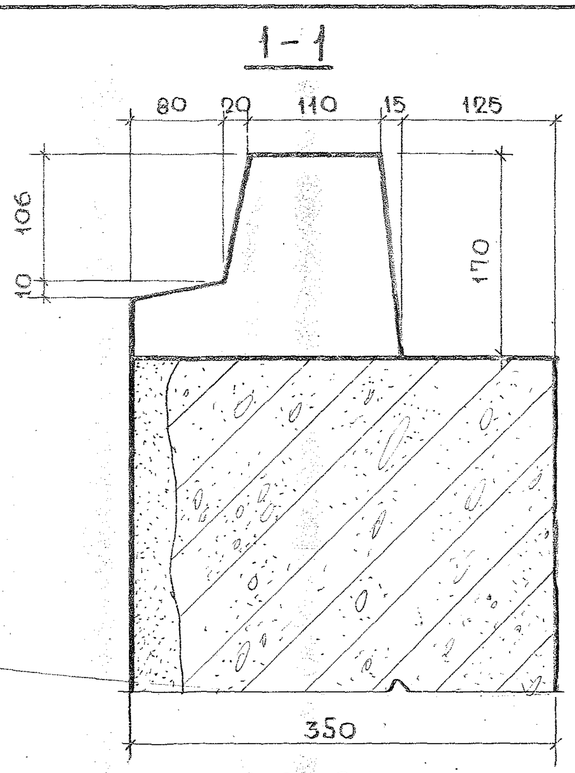
4 — 4



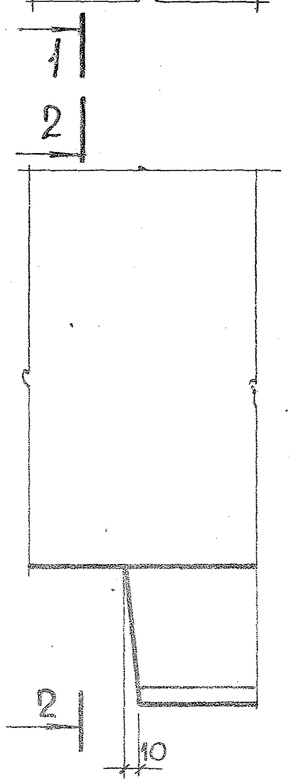
ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм Детали 23÷26	Серия 1.132-2 Выпуск 0-2 Лист 22

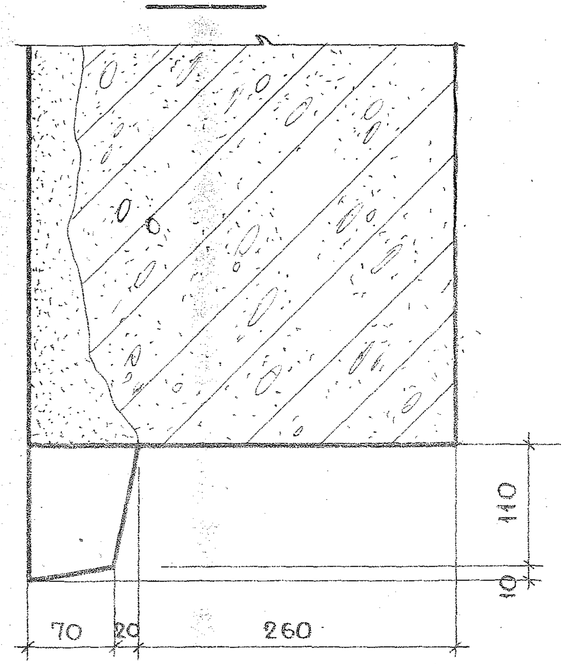
(27)

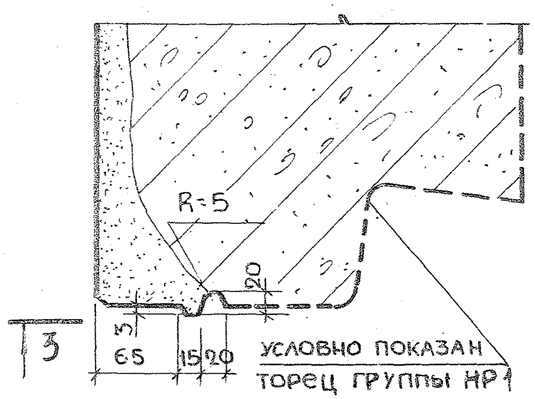


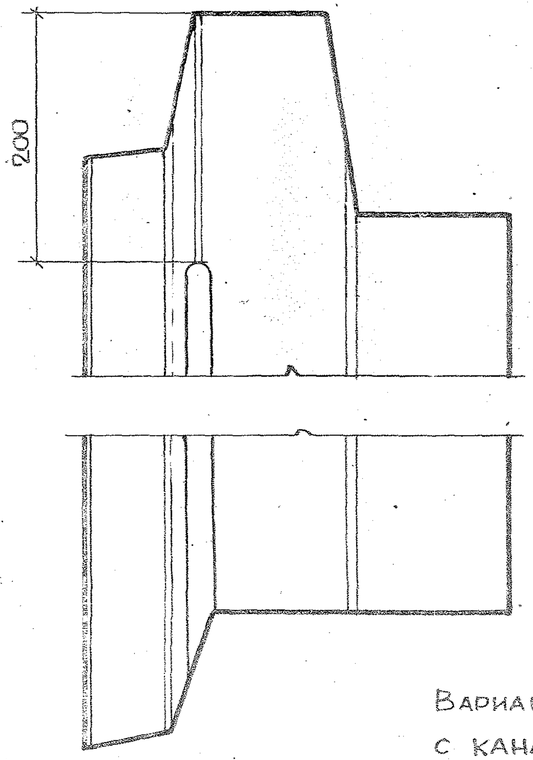


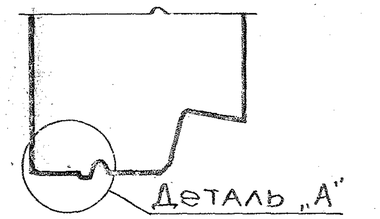
(28)

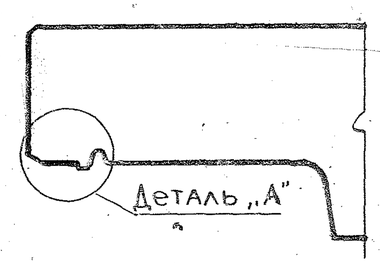


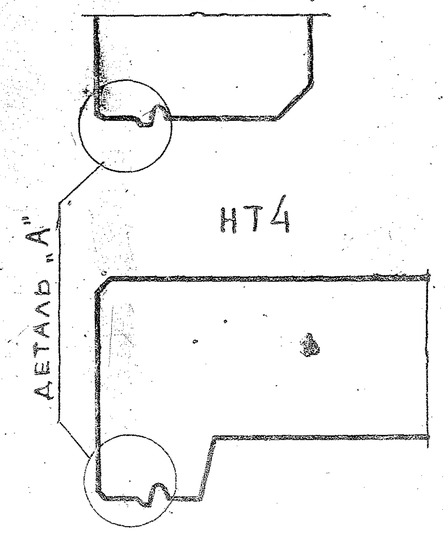










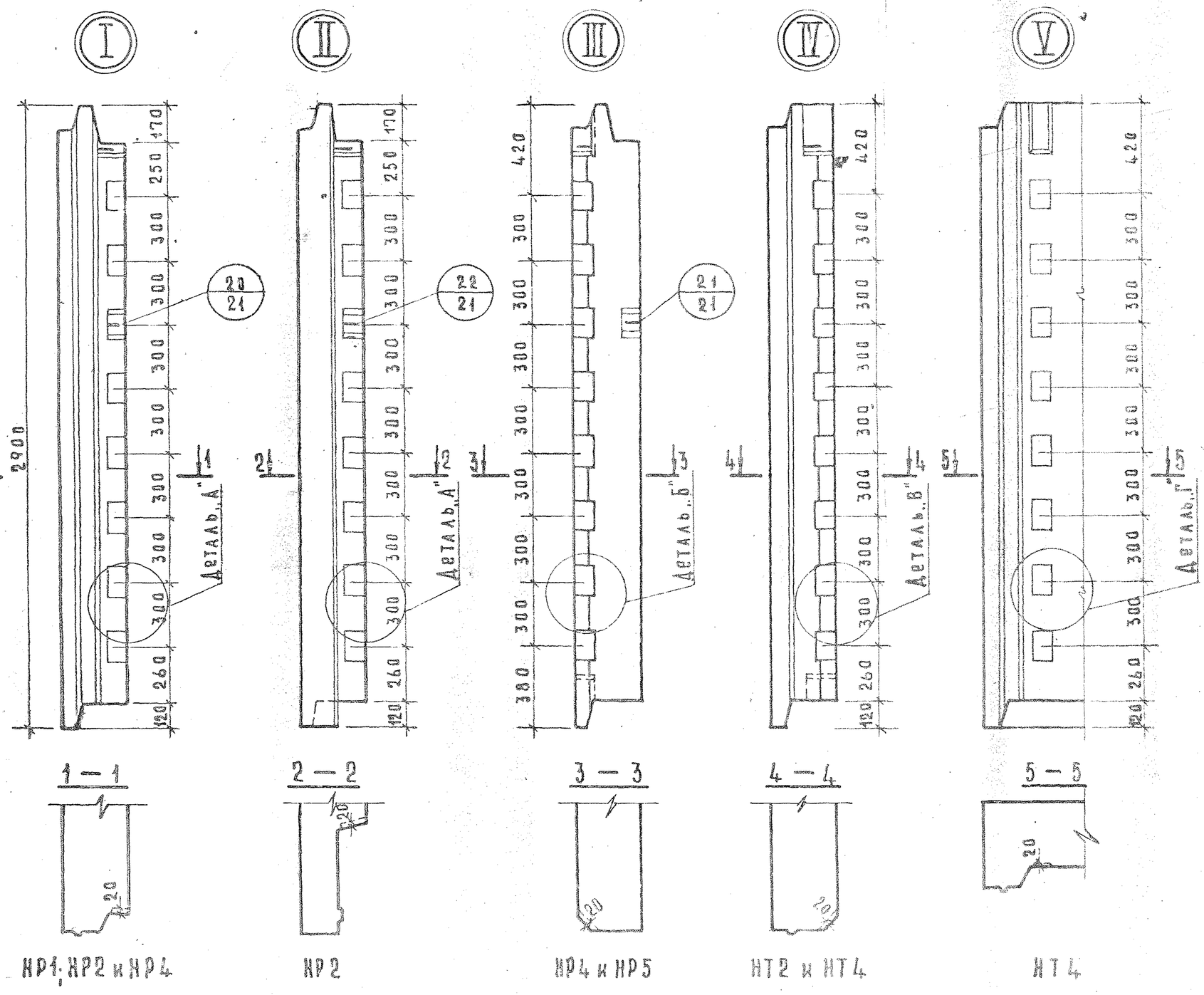


Вариант торцов граней панелей с каналами для образования декомпрессионных камер в вертикальных стыках.

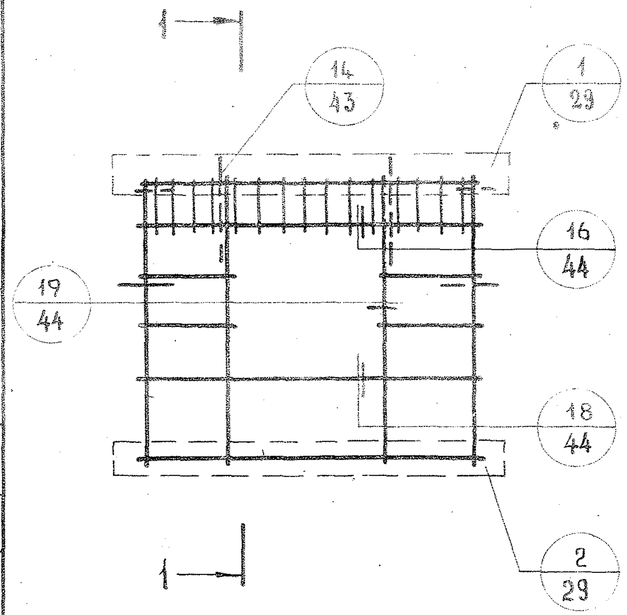
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм		Серия 1.132-2
1972	Детали 27 и 28 /опалубочные/ и вариант торцовых граней панелей	Выпуск 0-2	Лист 23

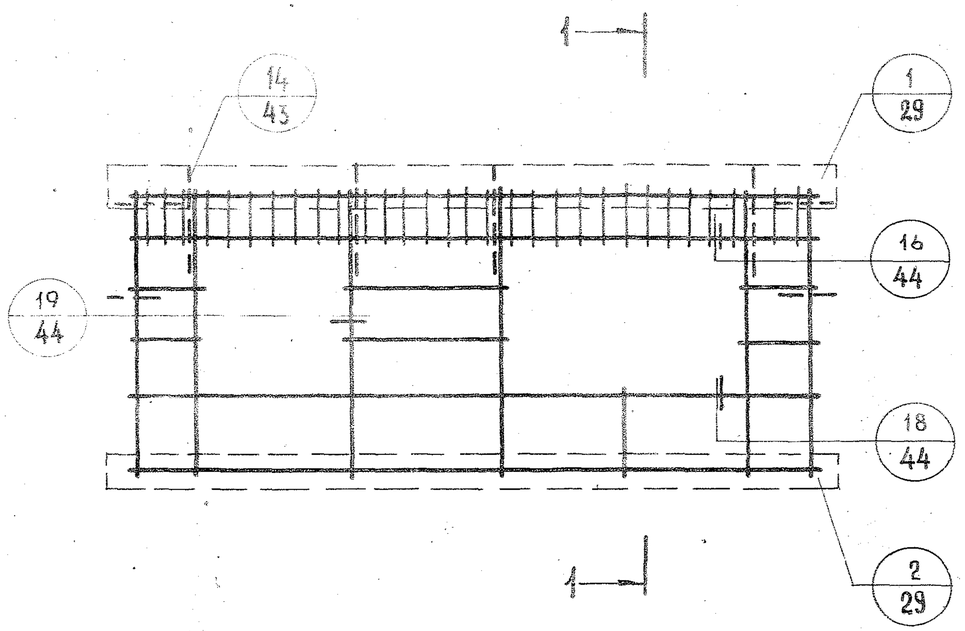
ЦНИИЭП

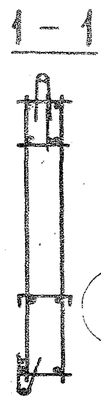
Гл. инж. пр. Ю. Герман
Рук. группы Р. Долмацина
Ст. техник М. Кондратьева
Рук. группы С. Виленский
Проверил Р. Долмацина
Рук. груп. С. Виленский
Рук. группы С. Виленский
№ взамен

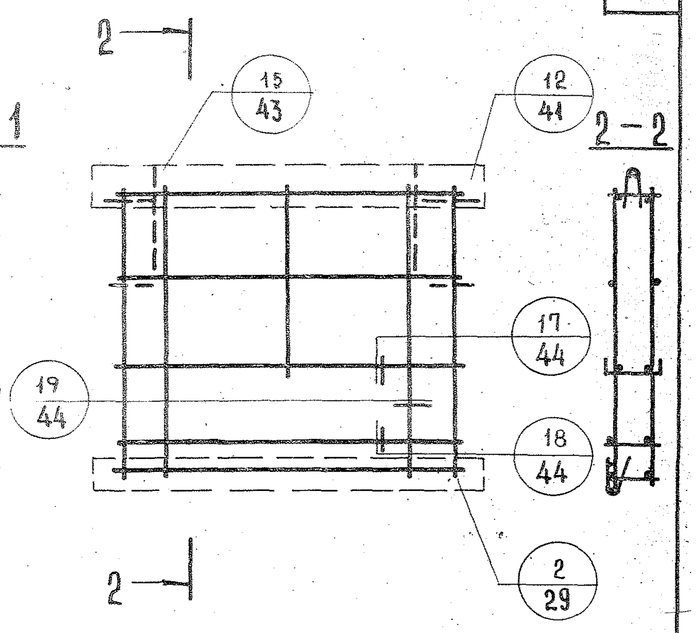


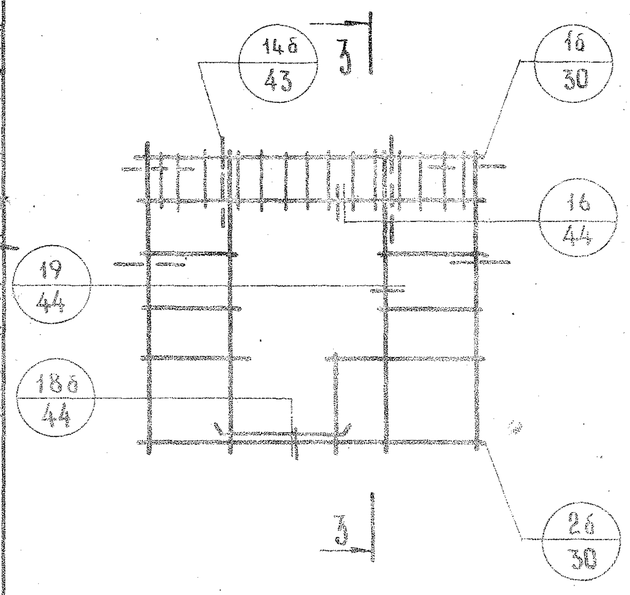
ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2
	Разбивка и детали шпонок в панелях	Выпуск 0-2 / Лист 24

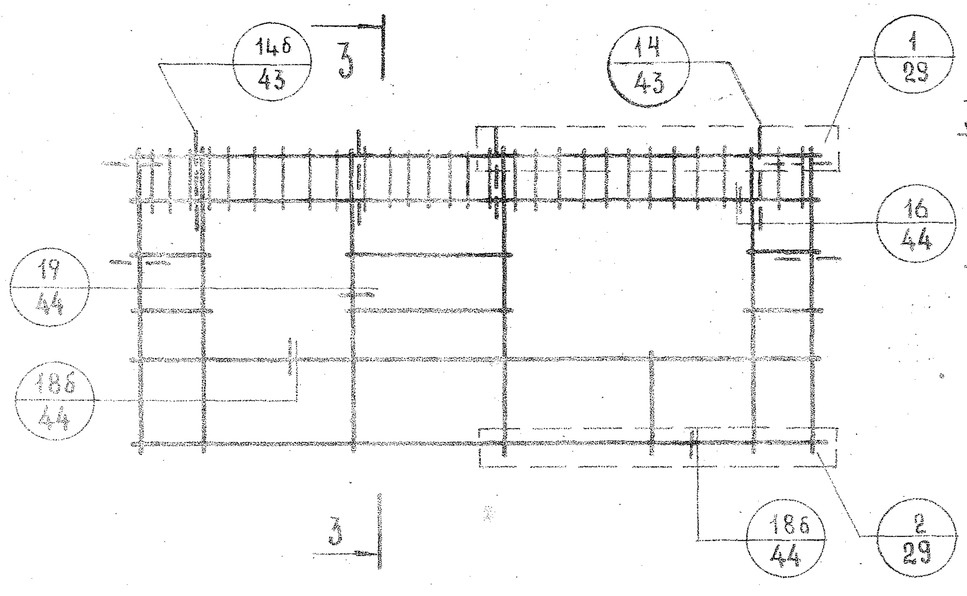


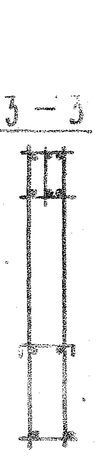










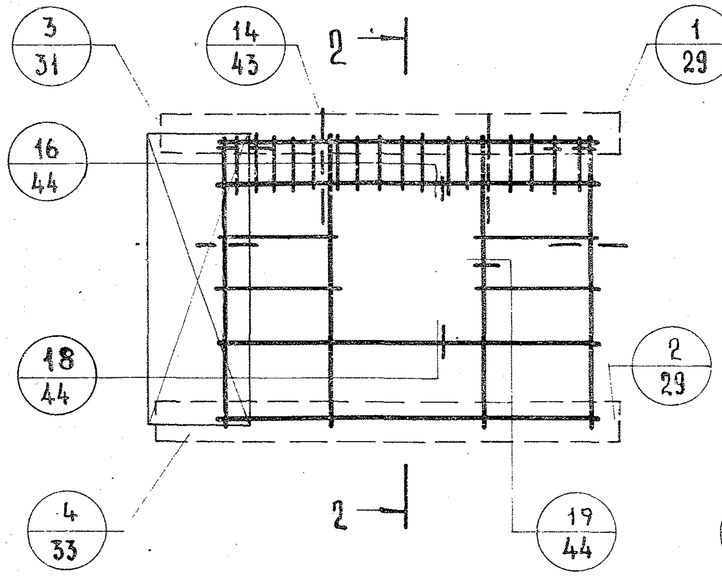


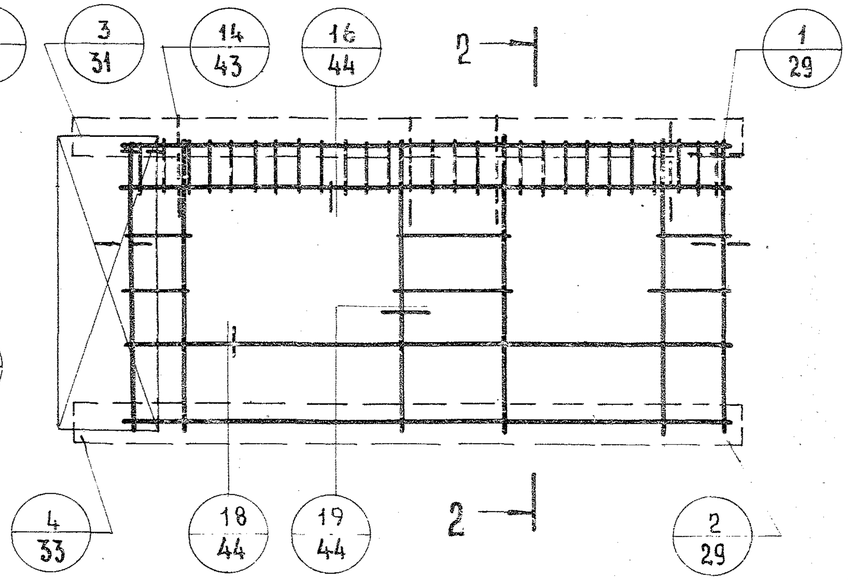
1. Установка петлевых выпусков в уровне проемов выполняется аналогично детали „1".
2. Штриховыми линиями показаны изделия, фиксируемые в проектное положение в форме (см. пояснительную записку).

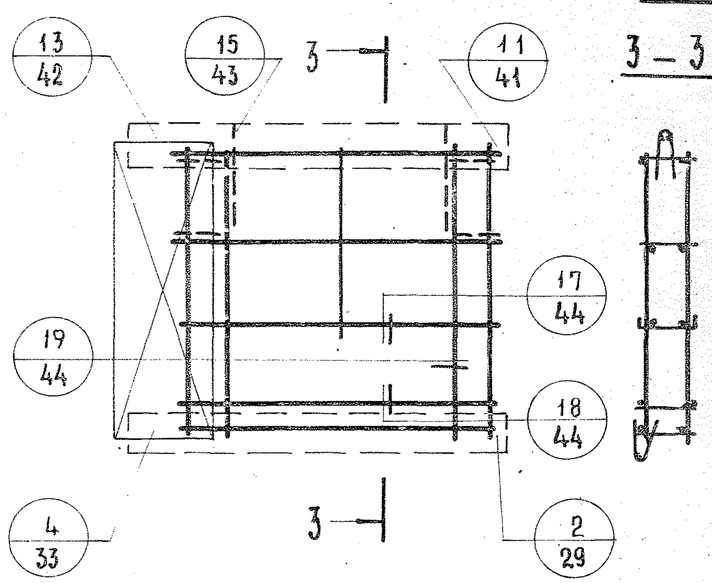
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм.	Серия 1.132-2	
1972	Схемы армирования панелей группы НР1 с маркировкой арматурных деталей	Выпуск 0-2	Лист 25

ЦНИИЭПжилища

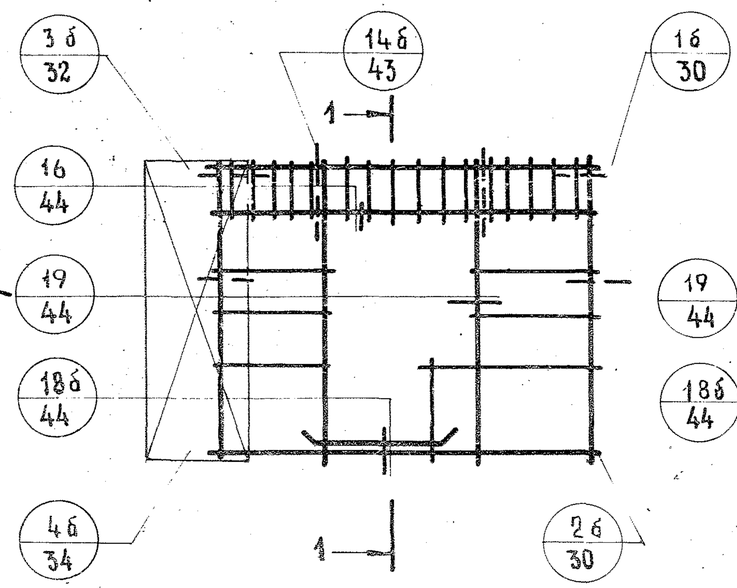
Гл. инж. пр. Ю. Герман
Рук. гр. уп. М. Шатинская
Инженер Е. Чукавина
Гл. инж. пр. Ю. Герман
Н. контр.
Проверил Ю. Герман
Взамен

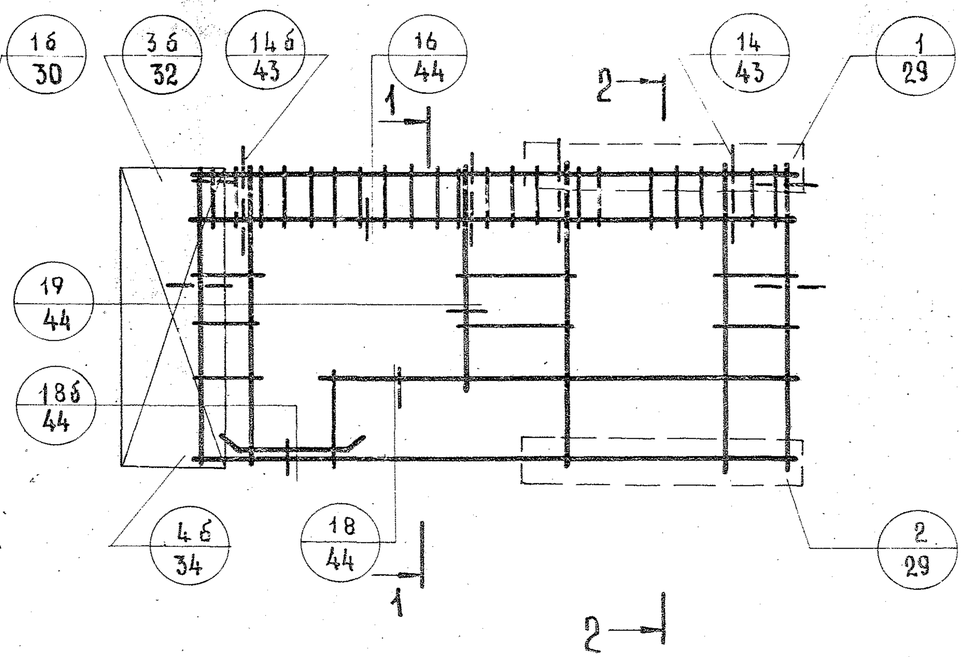






3 – 3





1 – 1

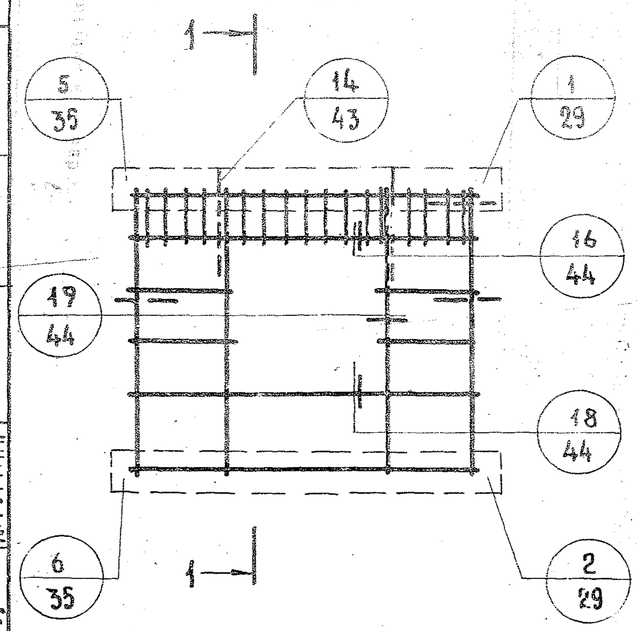


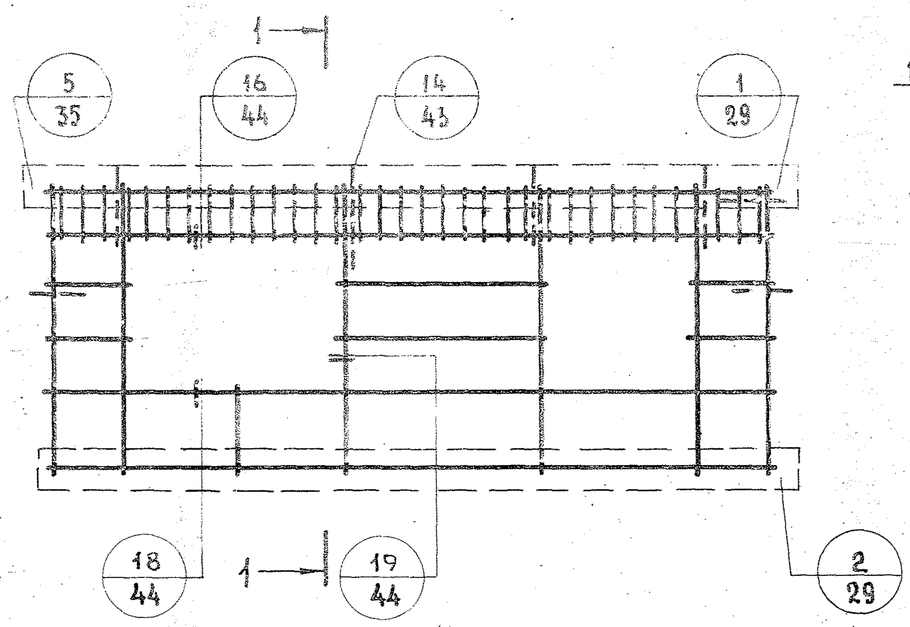
2 – 2

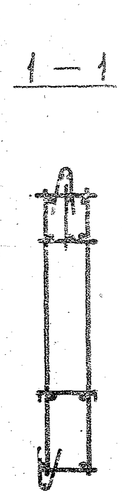


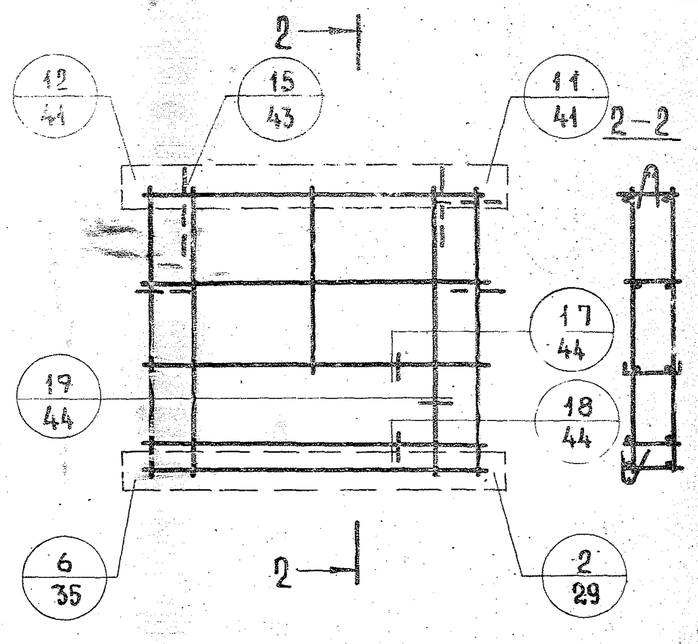
1. Установка петлевых выпусков в уровне проемов выполняется аналогично детали „1"
2. Штриховыми линиями показаны изделия, фиксируемые в проектное положение в форме (см пояснительную записку)

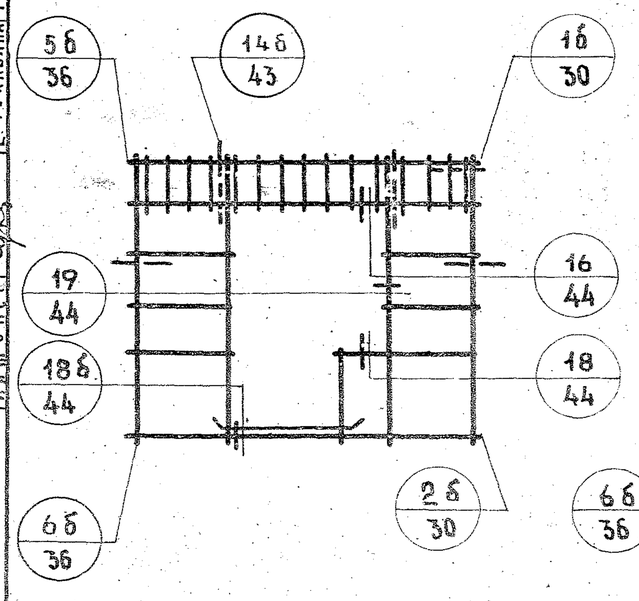
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	серия 1.132-2	
1972	Схемы армирования панелей группы НР2 с маркировкой арматурных деталей	выпуск 0-2	лист 26

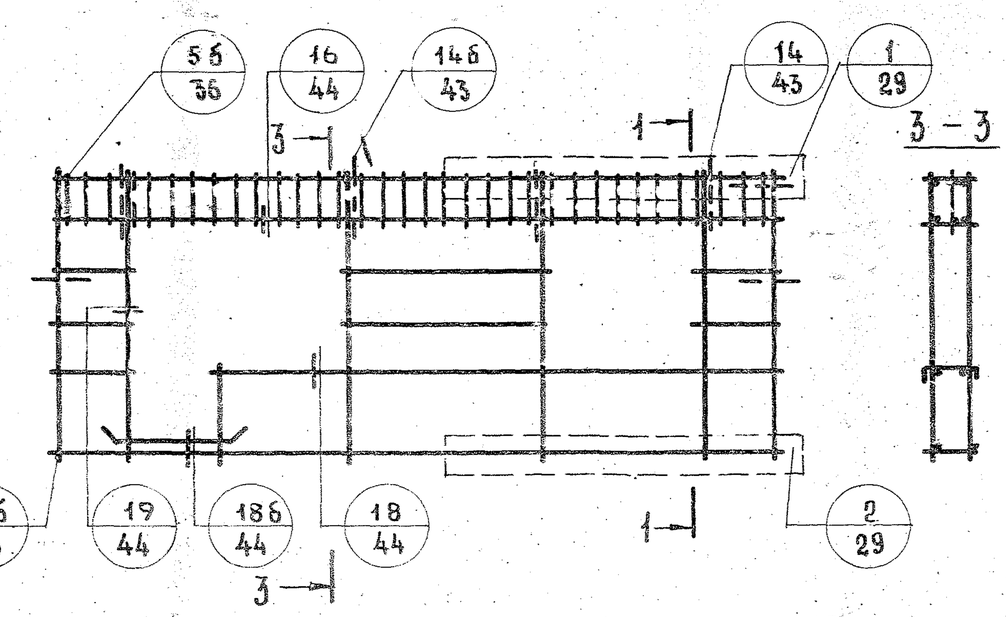










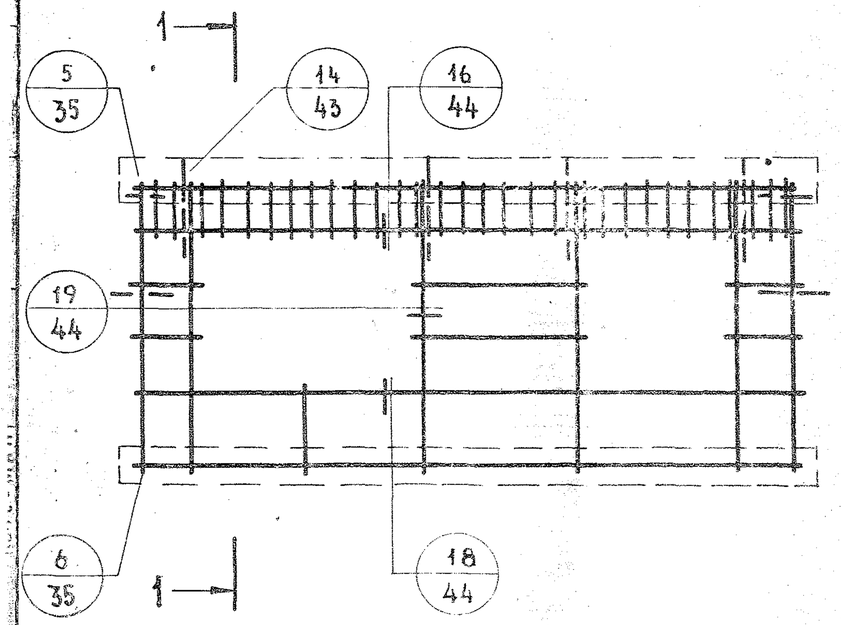


1. Установка петлевых выпусков в уровне проемов выполняется аналогично детали „1"
2. Штриховыми линиями показаны изделия, фиксируемые в проектное положение в форме (см. пояснительную записку).

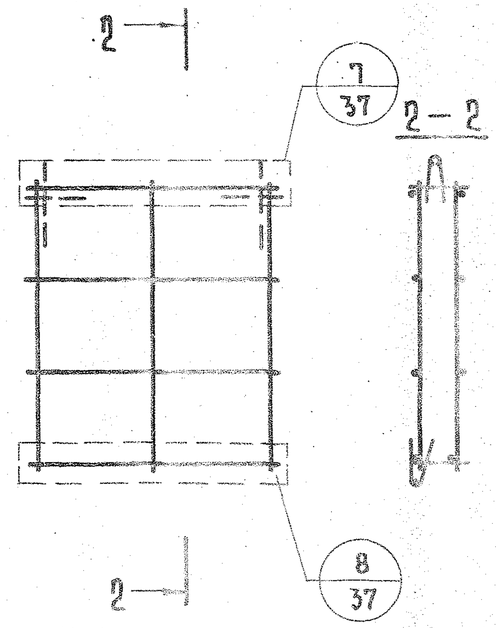
ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
	Схемы армирования панелей группы НР4 с маркировкой арматурных деталей	Выпуск 0-2	Лист 27

ЦНИИЭПжилища
ГАП Юсинский
ГИП Герман
Рук. групп. Шатинская
Инженер Чукавина
ГИП Германн
Пр.
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
12622 41

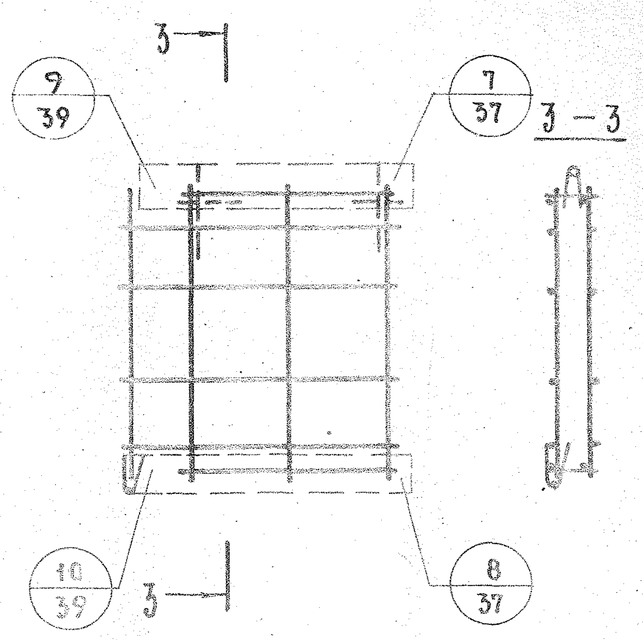
Группа НР 5

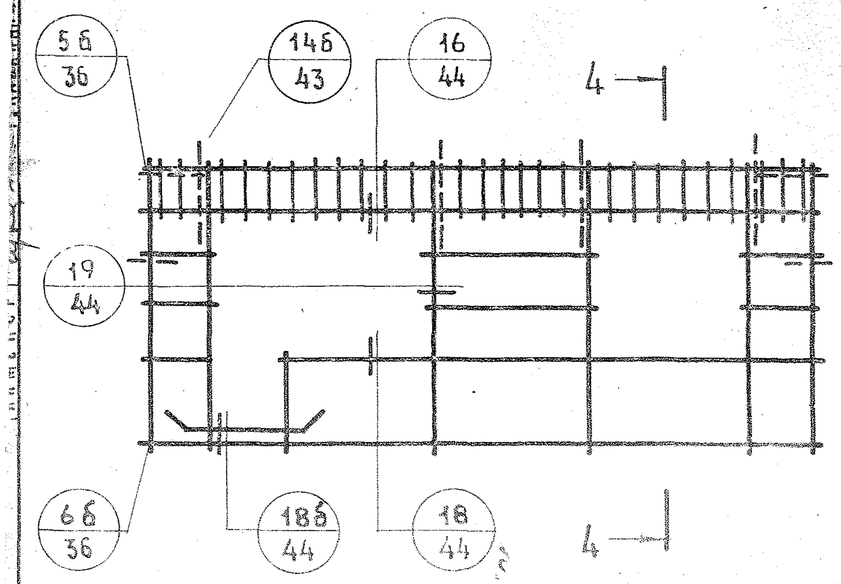


Группа НТ 2

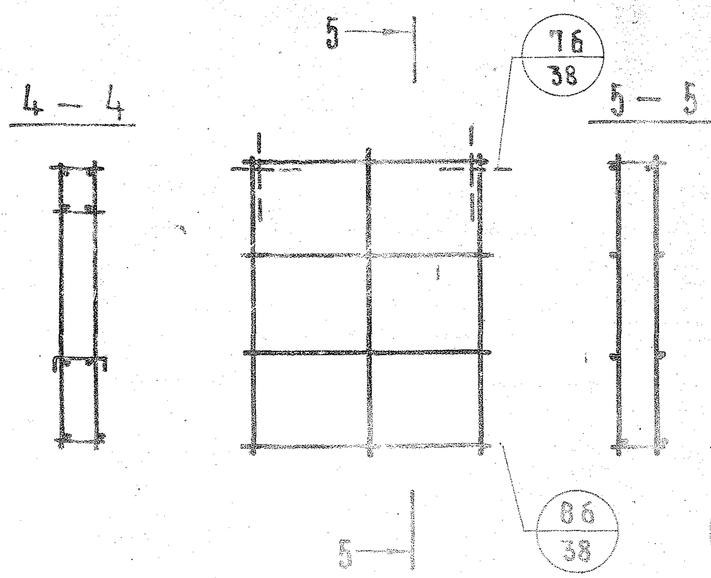


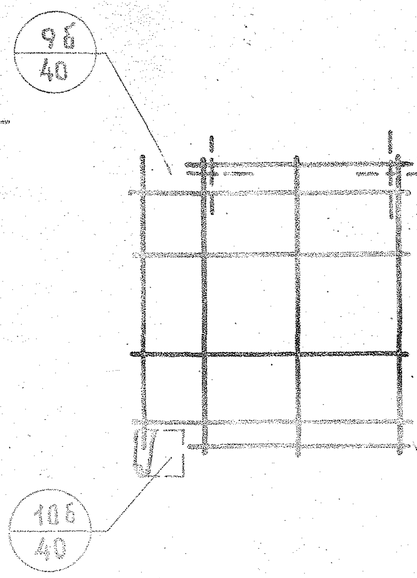
Группа НТ 4





4 — 4

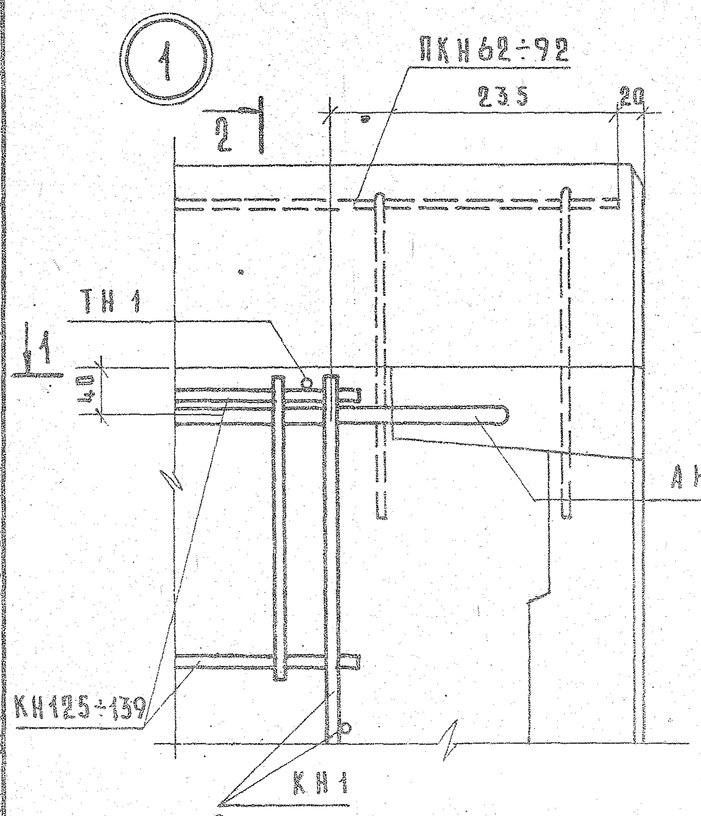


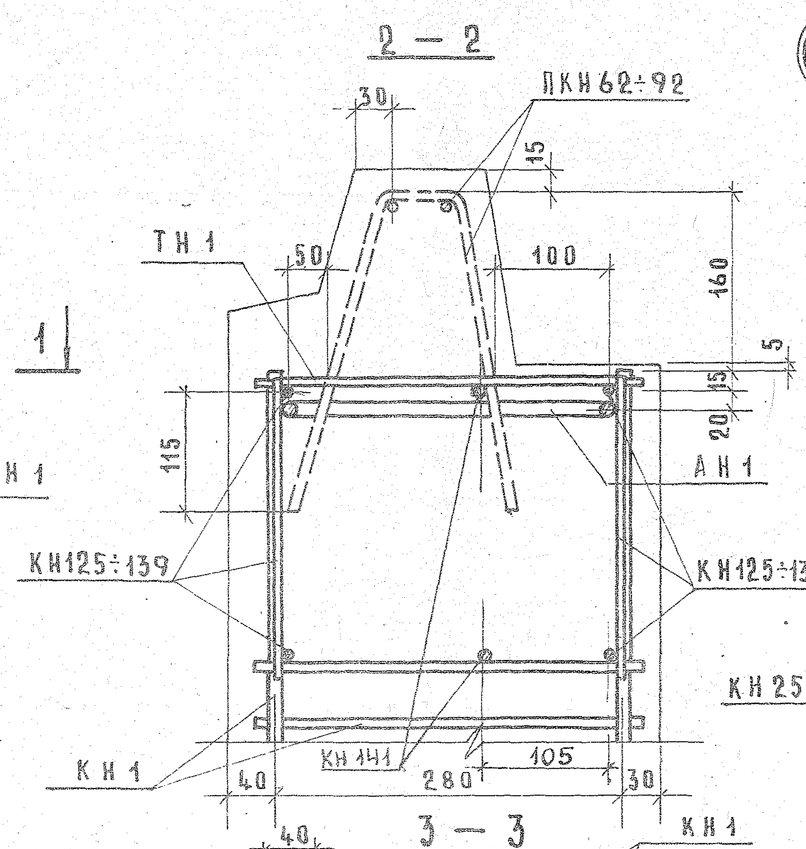


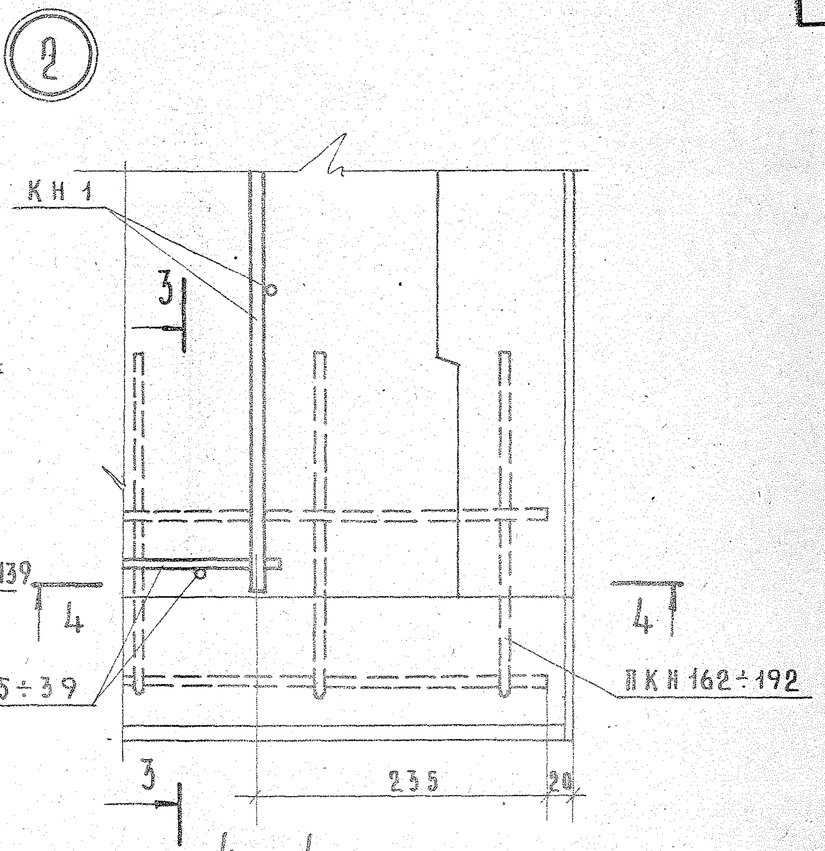
1. Установка петлевых выпусков в уровне проемов выполняется аналогично детали 1".
2. Штриховыми линиями показаны изделия, фиксируемые в проектное положение в форме (см. пояснительную записку)

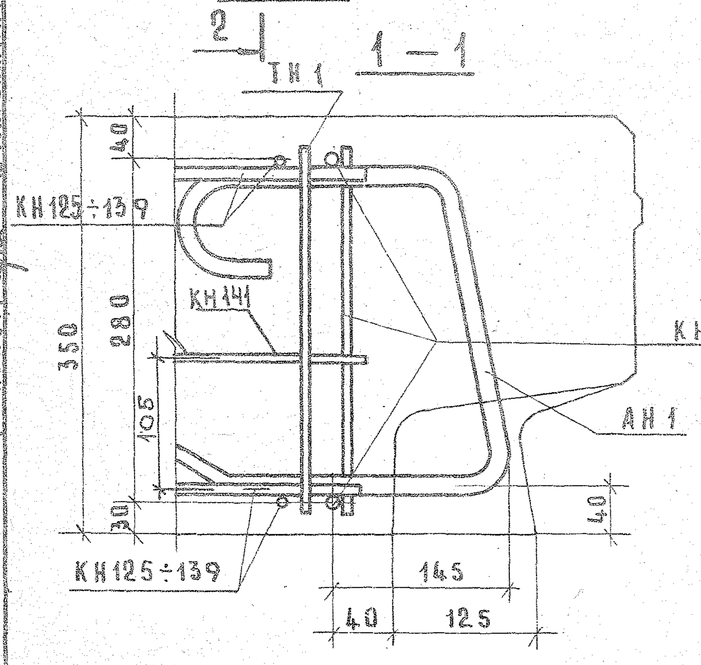
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм		Серия 1.132-2
1972	Схемы армирования панелей группы НР5, НТ2 и НТ4 с маркировкой арматурных деталей	Выпуск 0-2	Лист 28

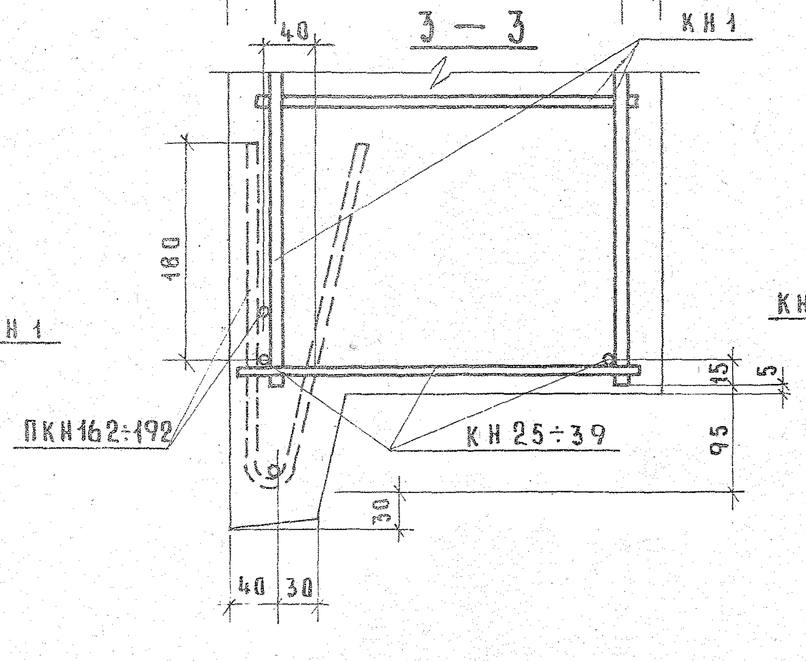
12622 42

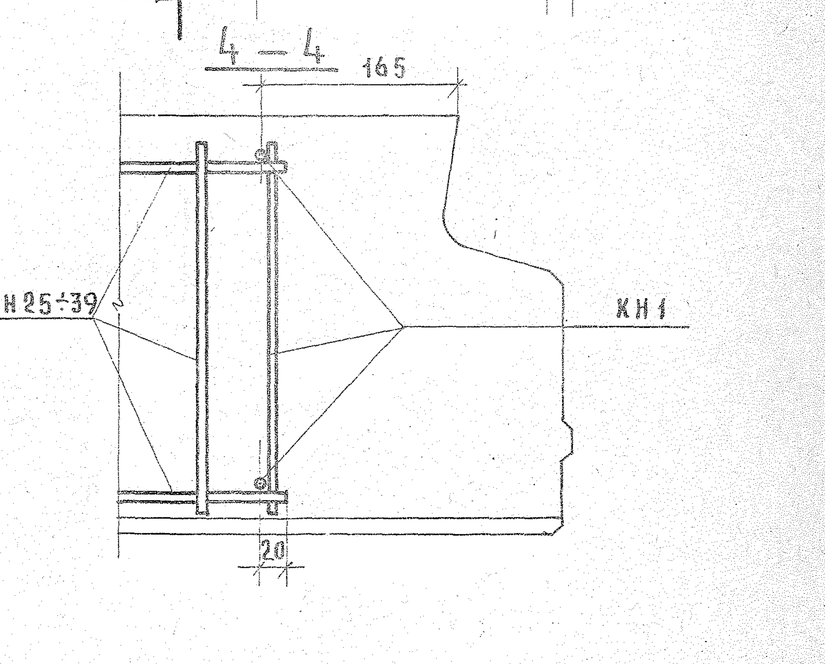












Инв.№ подл. | Взам.инв.№

Проверил (Госстрой) Н.Росинский
Гл.инж.отд. Норман
Гл.инж.пр. Шапинская
Рук.гр. Чукавина
Инженер

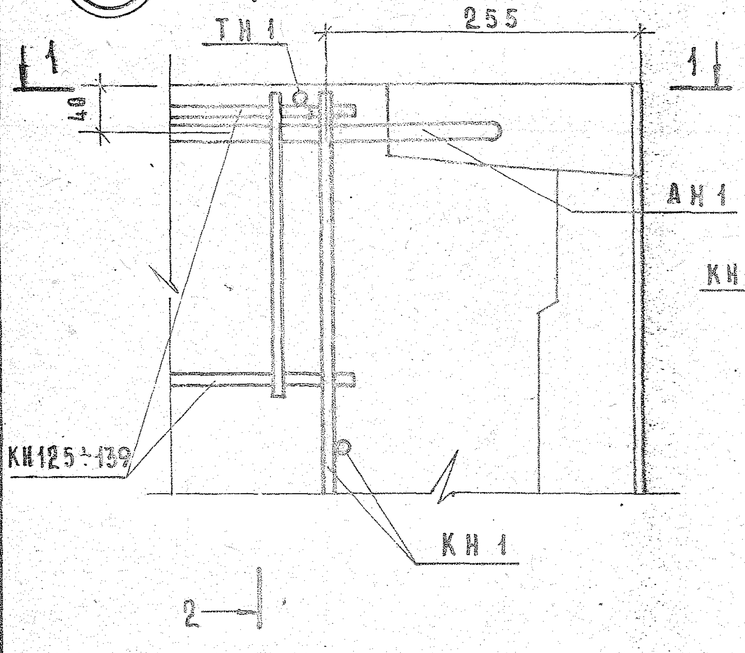
ТК 1972

Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм

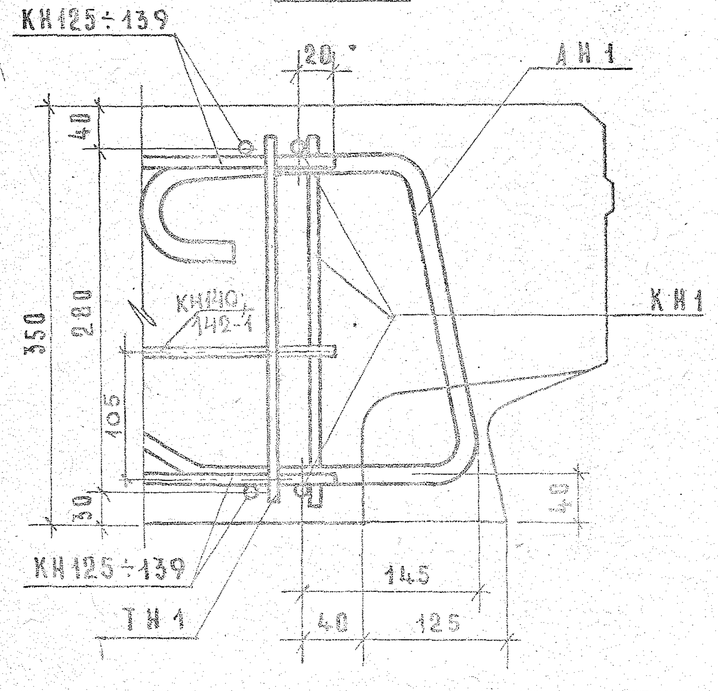
Детали 1 и 2 / армирование /

Серия 1.132-2
Выпуск 0-2
Лист 29

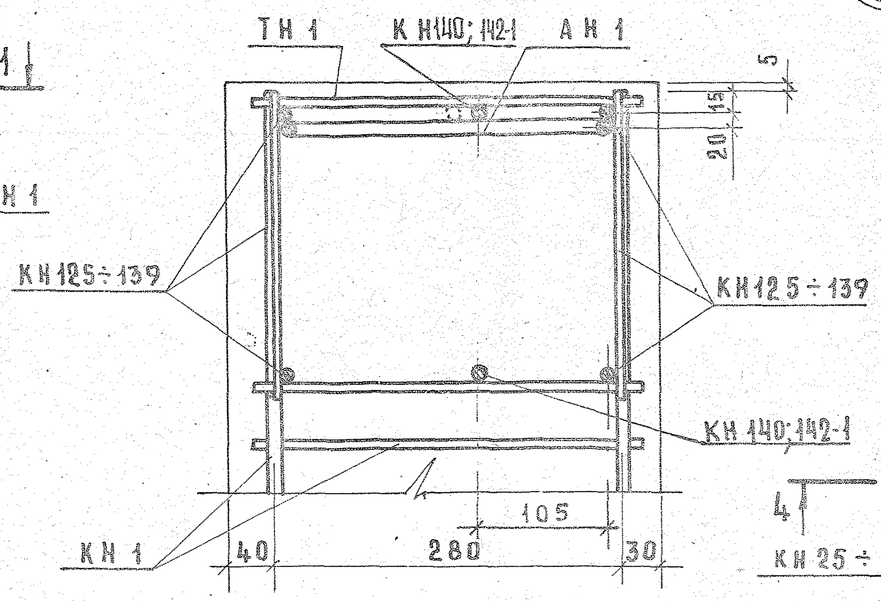
16 2—1



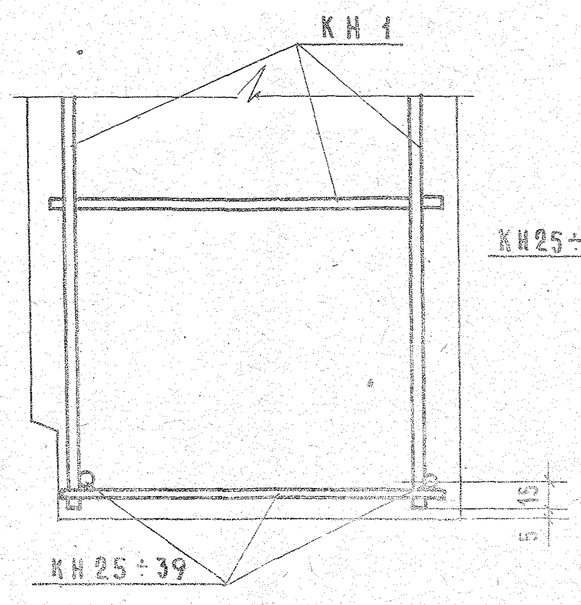
1 — 1



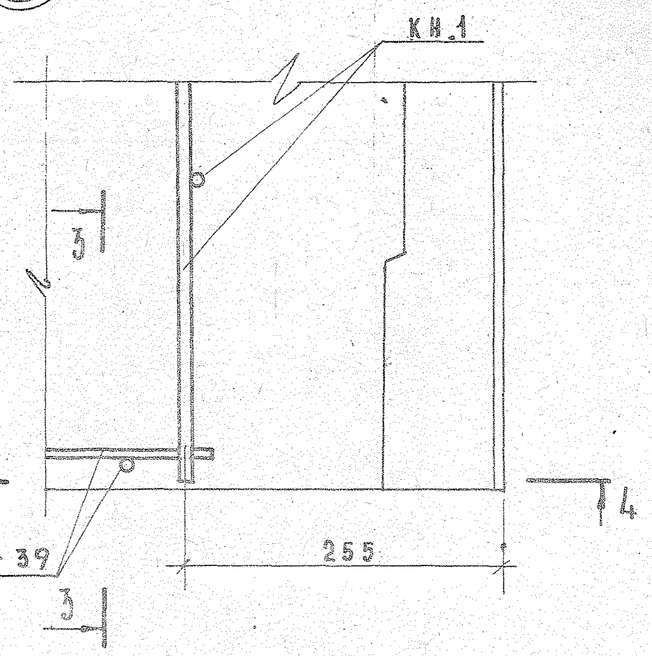
2 — 2



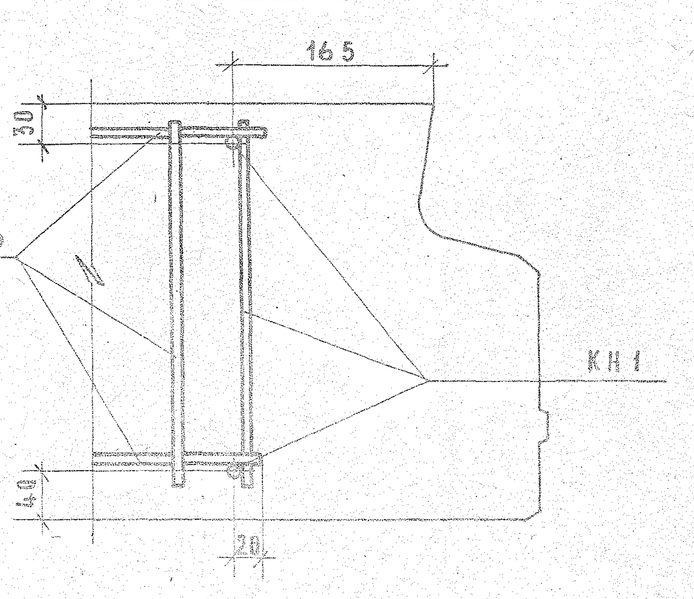
3 — 3



26



4 — 4

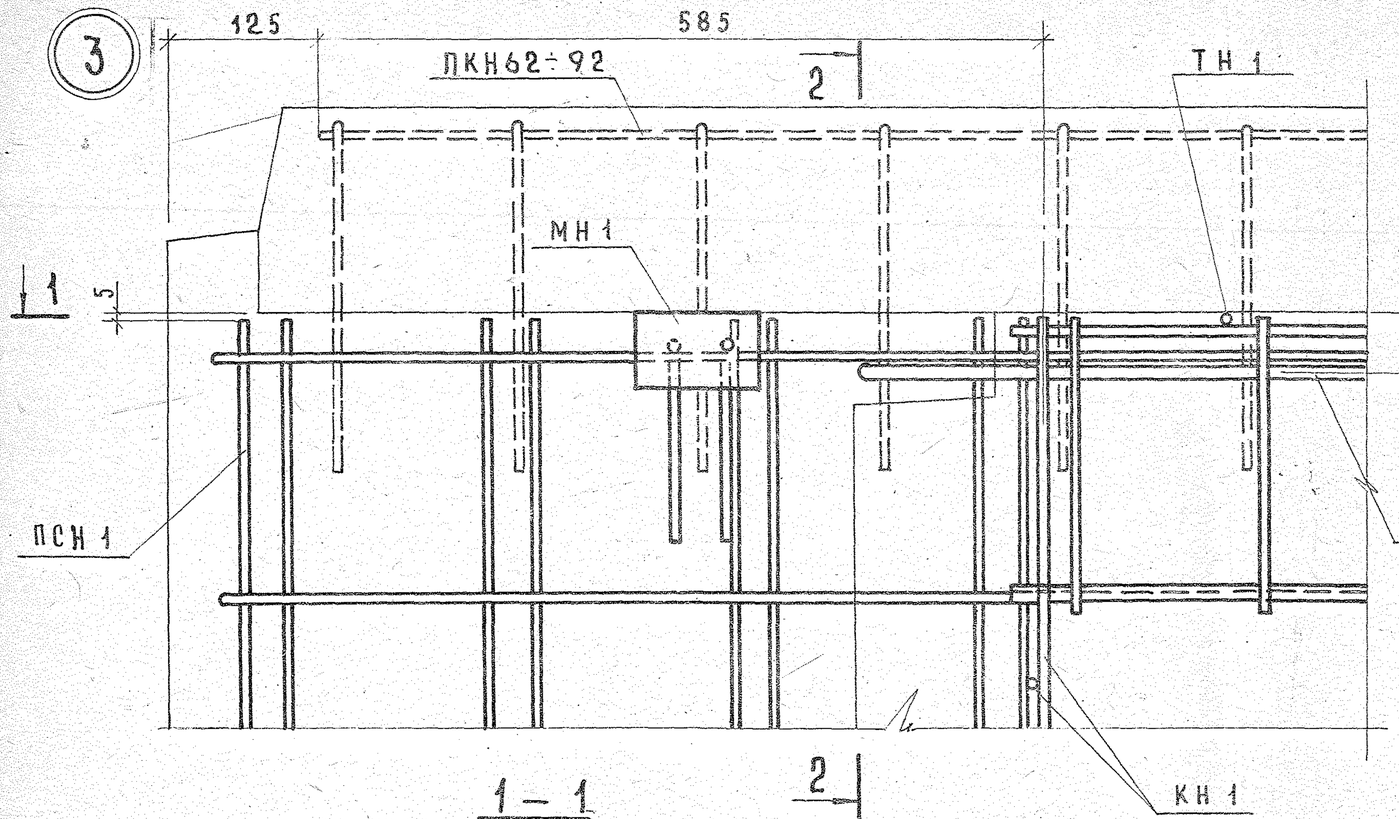


Т·К 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
	Детали 16 и 26 /армирование/	Выпуск 0-2	Лист 30

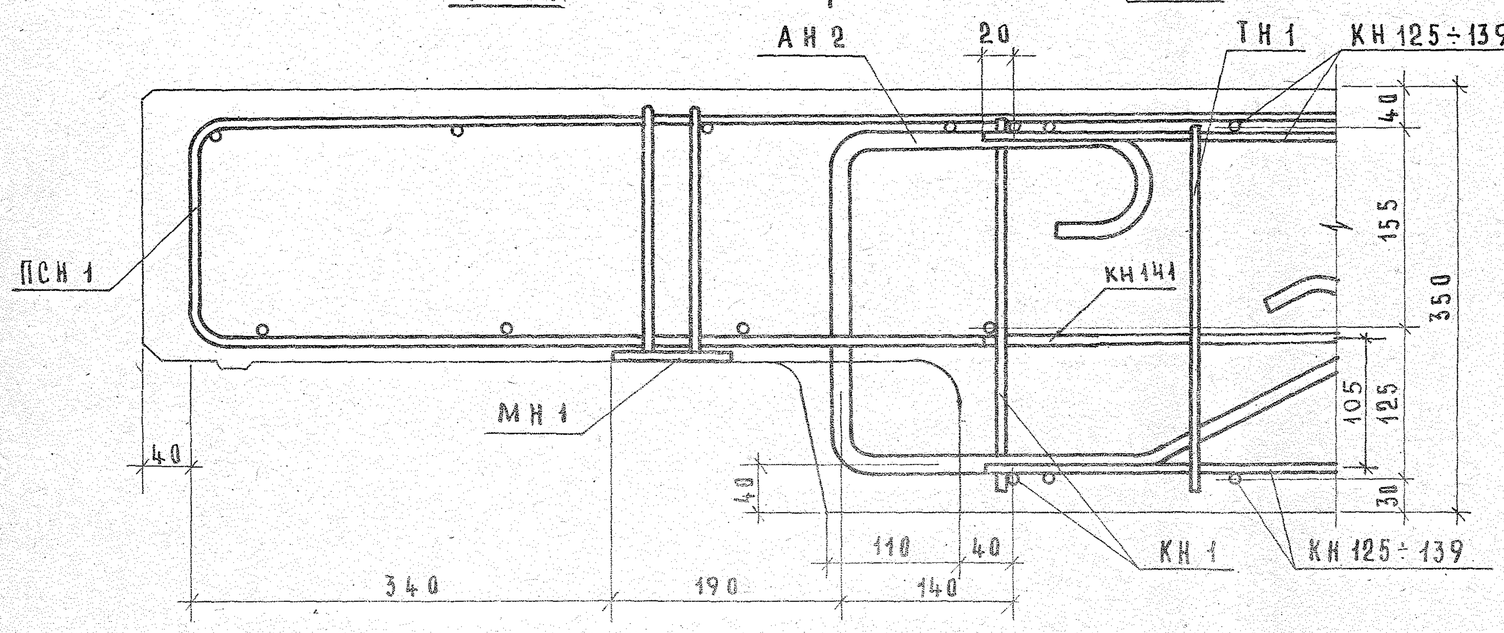
Инженер Сухарев Е.Чукавина Гл.инж. Гинзбург Инженер

12622 44

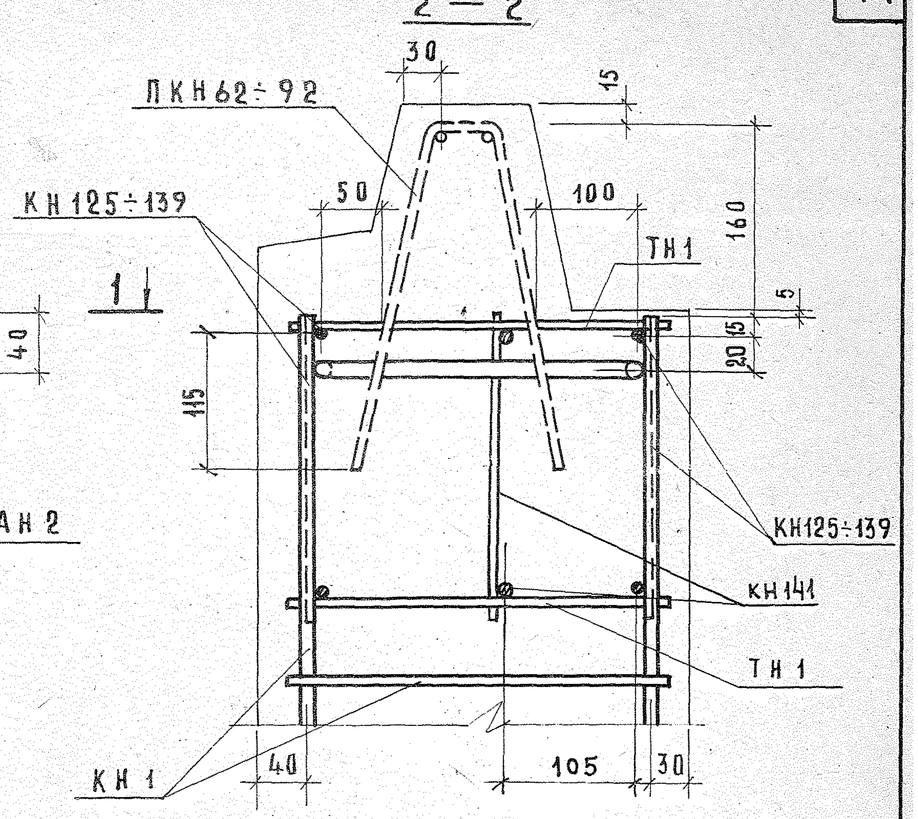
3



1 — 1



2 — 2

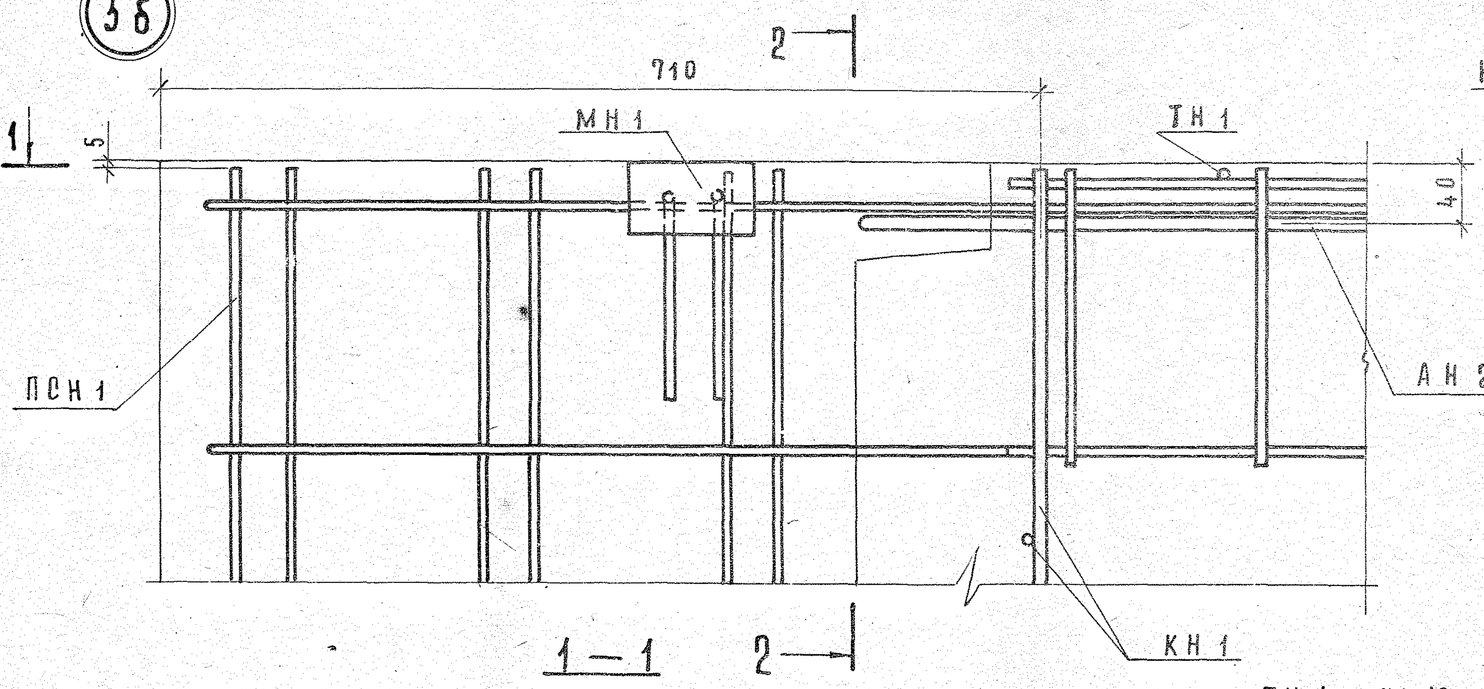


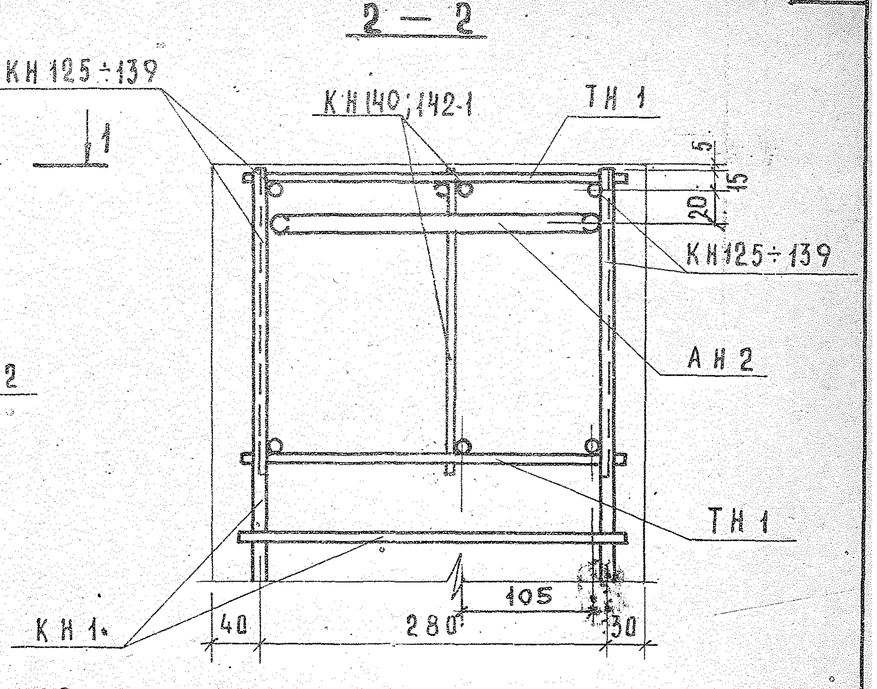
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм		Серия 1.132-2
1972	Деталь 3 /армирование/	Выпуск 0-2	Лист 31

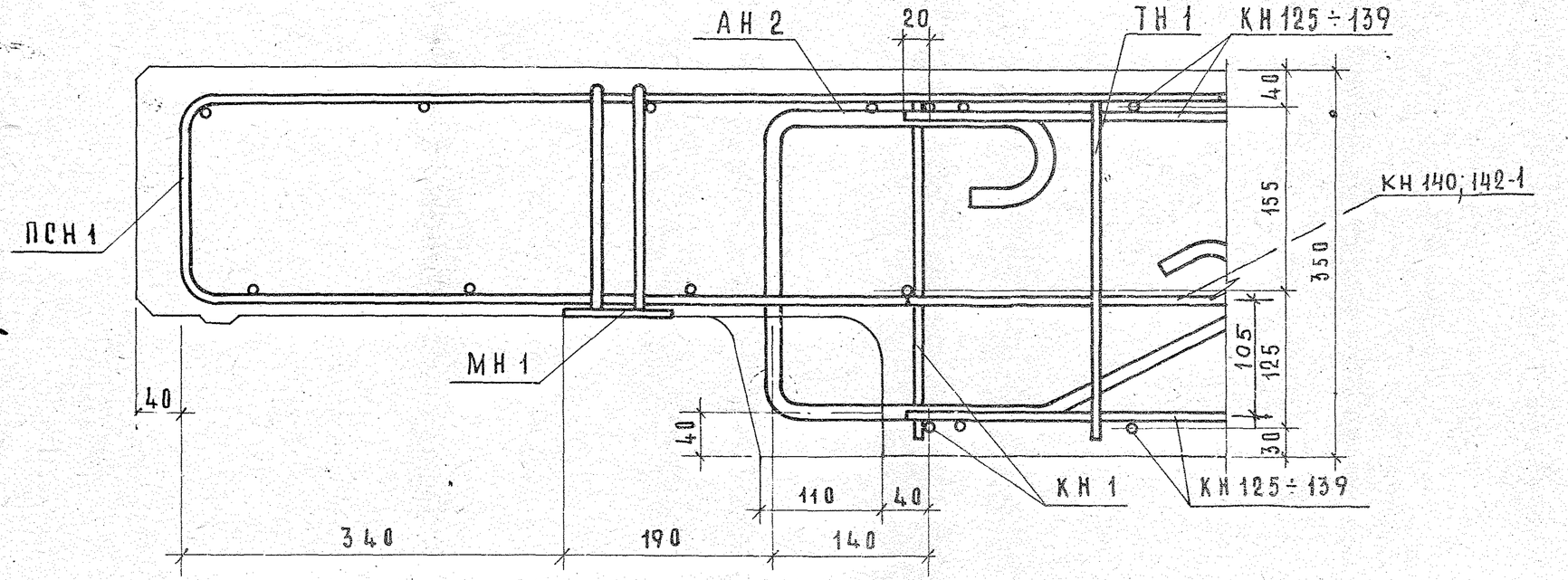
ЦНИЭП жилища

Гл. инж. пр. Ю. Герман
Рук. гр. М. Шатинская
Инженер Е. Чукавина
Гл. инж. Ю. Герман
Проверил Ю. Герман
№ взамен

(3б)





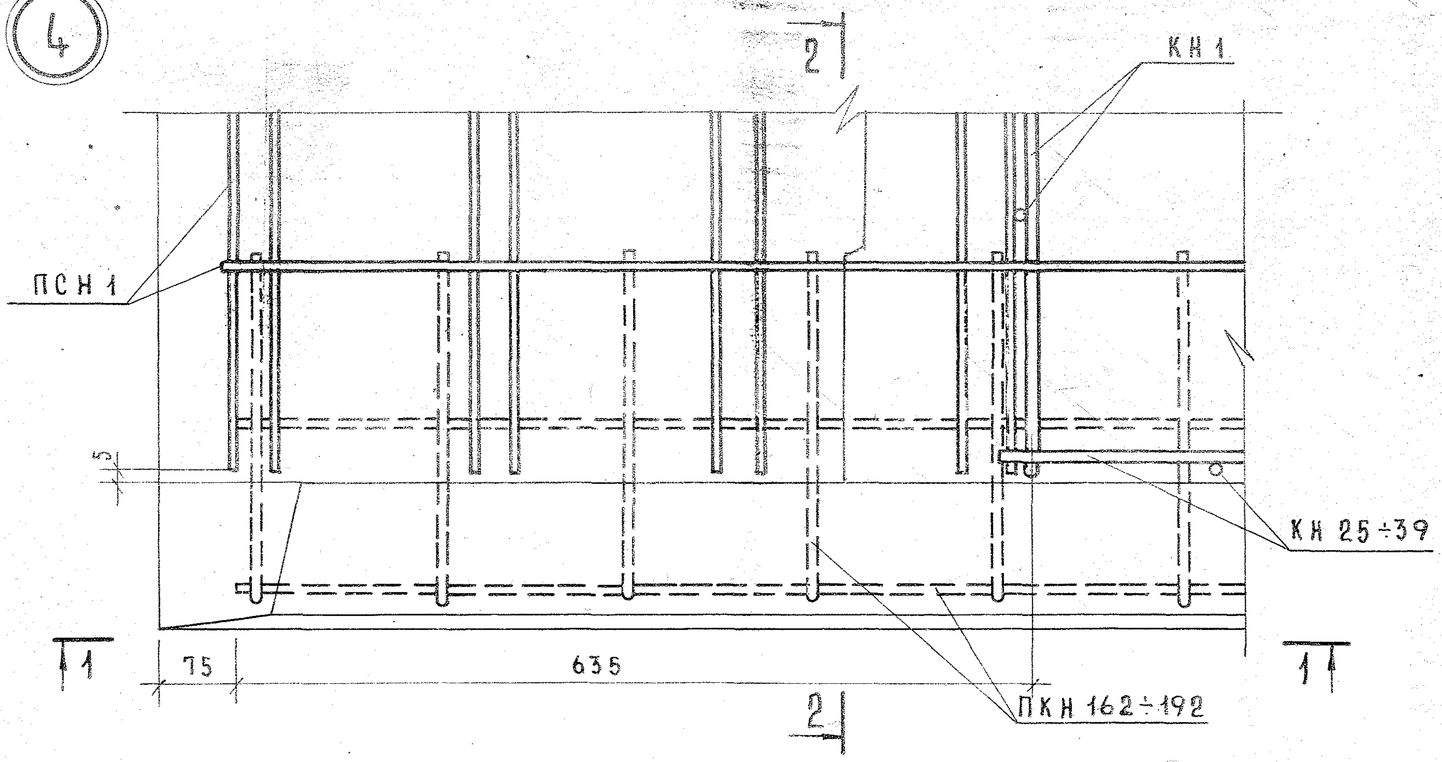


ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
	Деталь 3б/армирование/	Выпуск 0-2	Лист 32

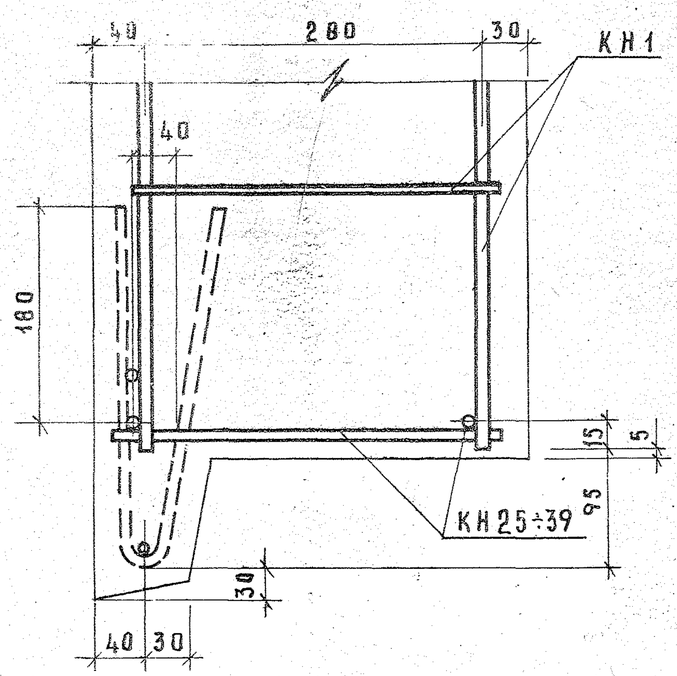
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

12622 46

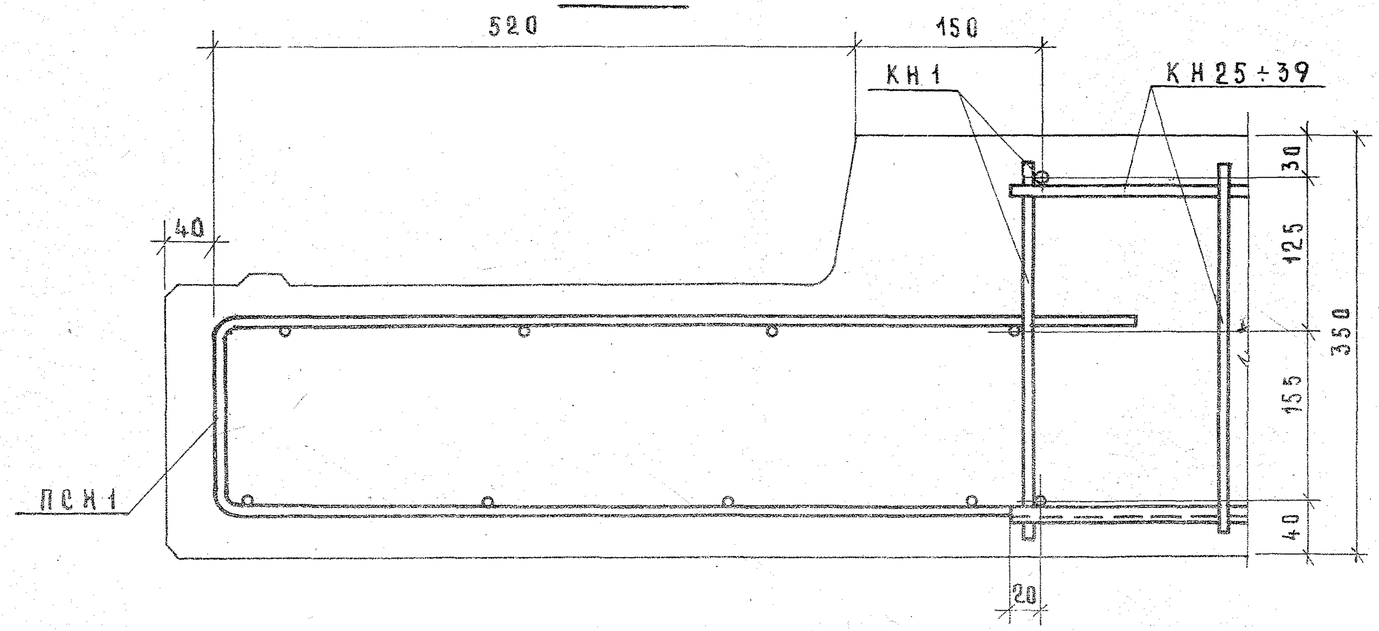
4



2 — 2



1 — 1



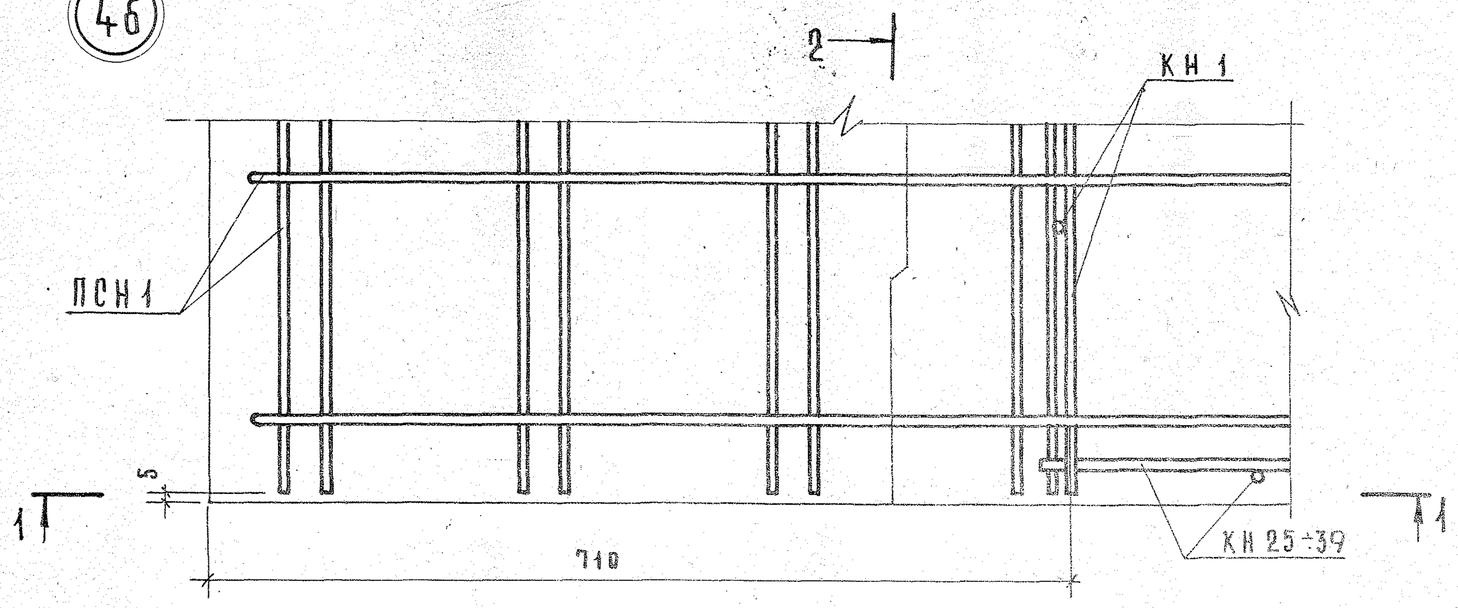
ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
	Деталь 4 / армирование /	Выпуск 0-2	Лист 33

12622 47

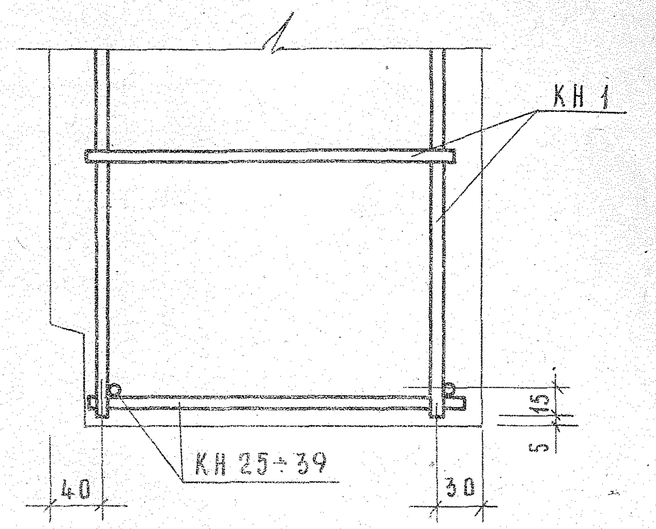
Щитовой жилищный

Гл. инж. отд. — Н. Русинский
Гл. инж. пр. — Ю. Герман
Рук. гр. — М. Шатинская
Инженер — Е. Чукавина
Гл. инж. проекта — Ю. Герман
Проверил — Ю. Герман
Взамен
Инв. №

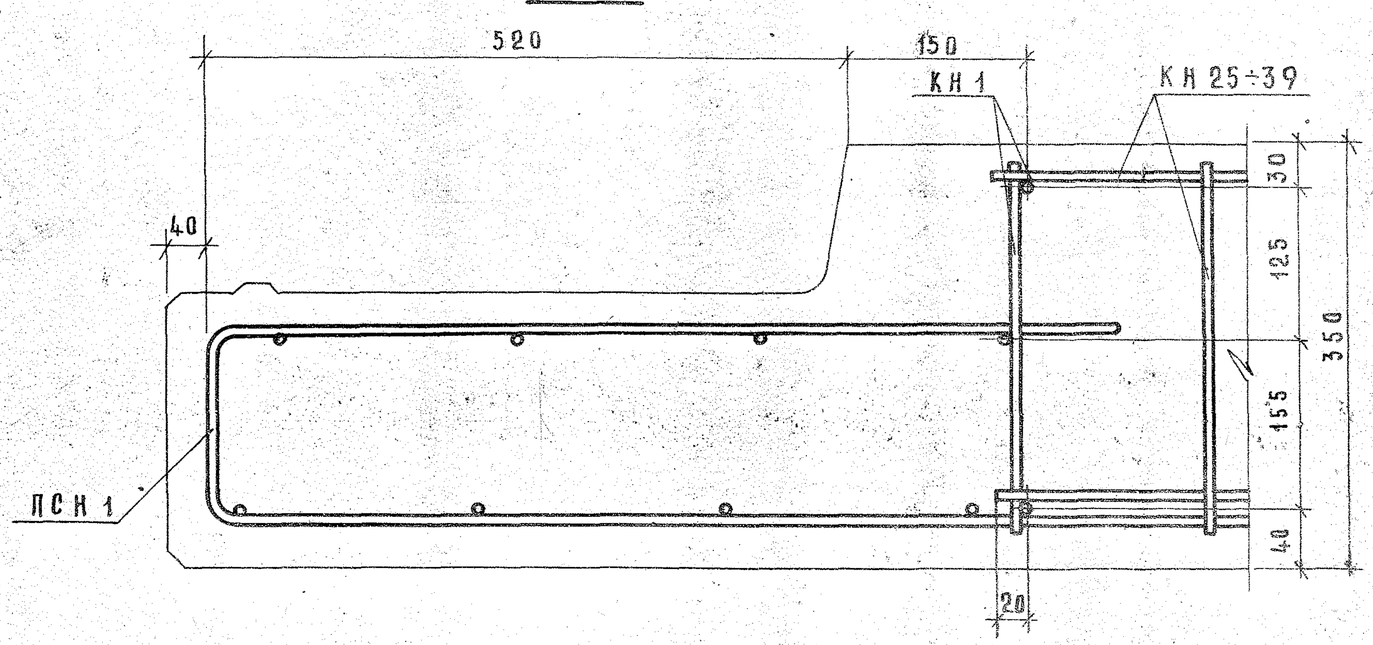
46



2 — 2



1 — 1



ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
	Деталь 46 / армирование /	Выпуск 0-2	Лист 34

5

2 — 2

75 85

ПКН62÷92

ТН1

1

40

АН2

КН1

2

6

30

15

ПКН62÷92

50

100

ТН1

160

КН125÷139

1

5

15

20

95

АН2

КН1

КН141

КН125÷139

105

40

280

30

КН1

3

4

КН25÷39

85

ПКН162÷192

1 — 1

125 35

100 20

КН125÷139

40

280

350

КН141

АН2

105

30

КН1

ТН1

КН125÷139

3 — 3

40

КН1

180

ПКН162÷192

КН25÷39

15

5

95

30

40 30

4 — 4

КН1

20

30

280

350

40

160

КН25÷39

НАЧ. ОТД. 17	Б.Шаляпин				
ГА. ИНЖ. ОТД.	Н.Росинский				
ГА. ИНЖ. ПР.	Ю.Герман				
РУК. ГР.	М.Шатинская				
ИНЖЕНЕР	Е.Чукавина				

ПРОВЕРИЛ Ю.Герман

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. № ПОДЛ. | ДАТА | ВЗАМЕН ИНВ. №

ГА. ИНЖ. ПР.

ЧИЛИЩА

ТК 1472

Общие материалы и унифицированные детали панелей [illegible] 350-1

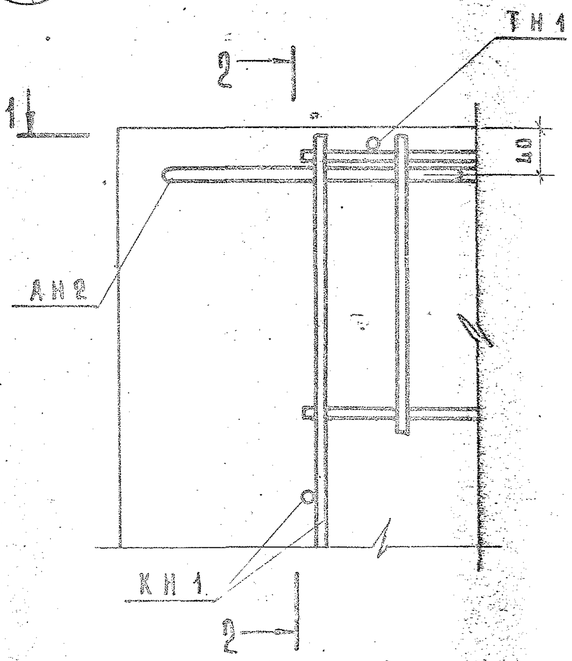
Серия 1.132-2

Выпуск 0-2

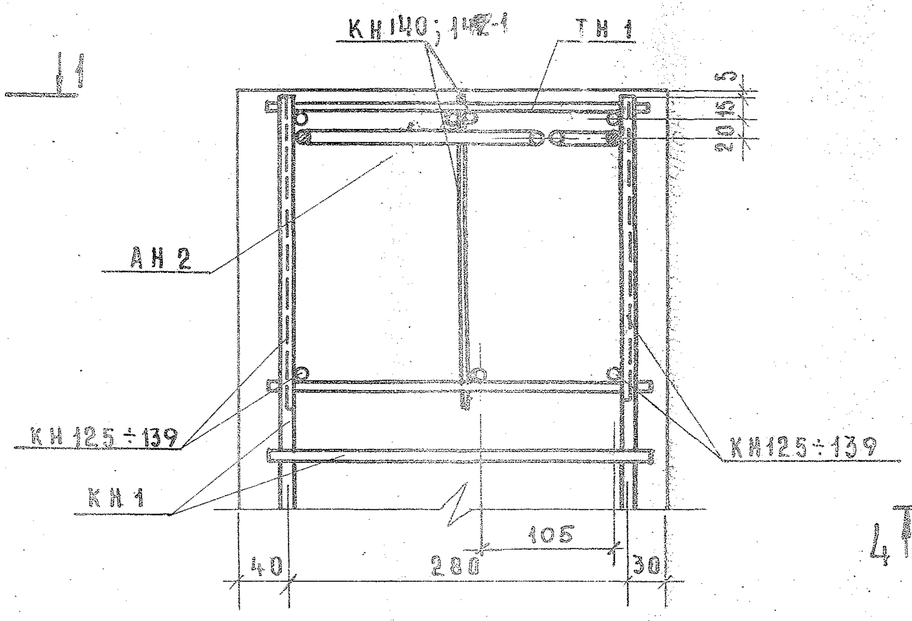
Лист

[illegible] Р [illegible] А Л И 5 К 6 / [illegible]

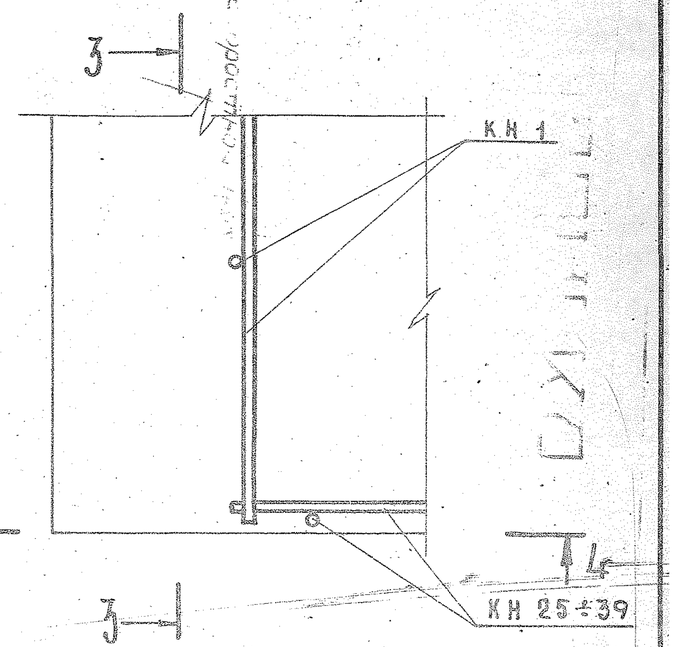
56



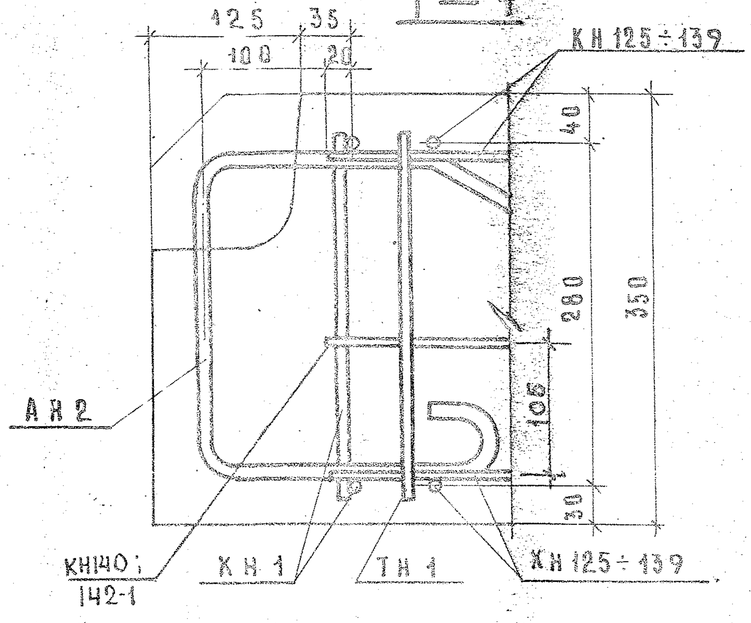
2 — 2



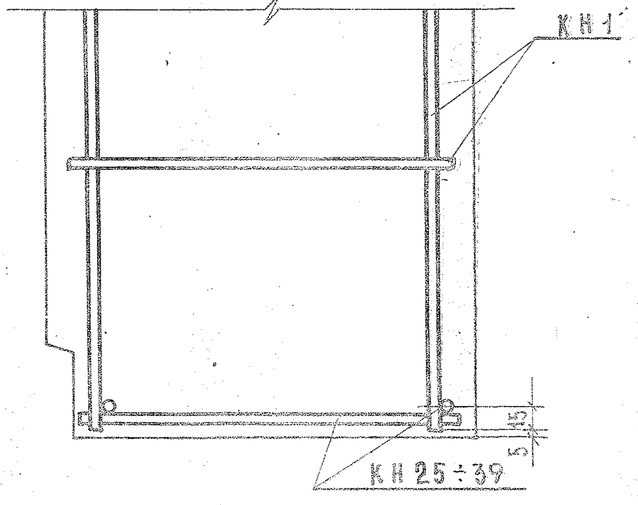
66



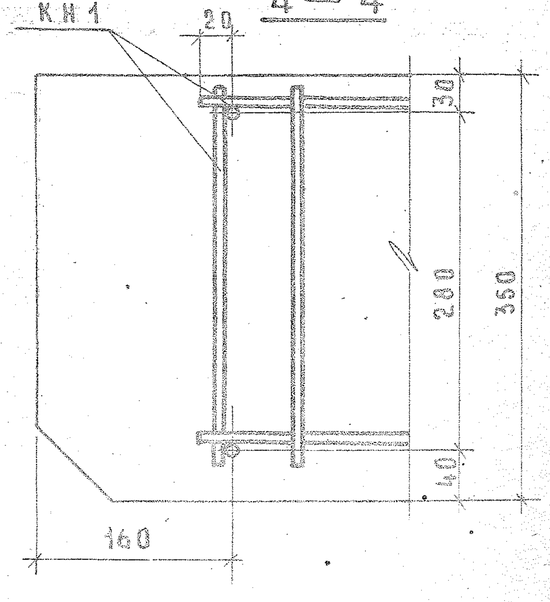
1 — 1



3 — 3

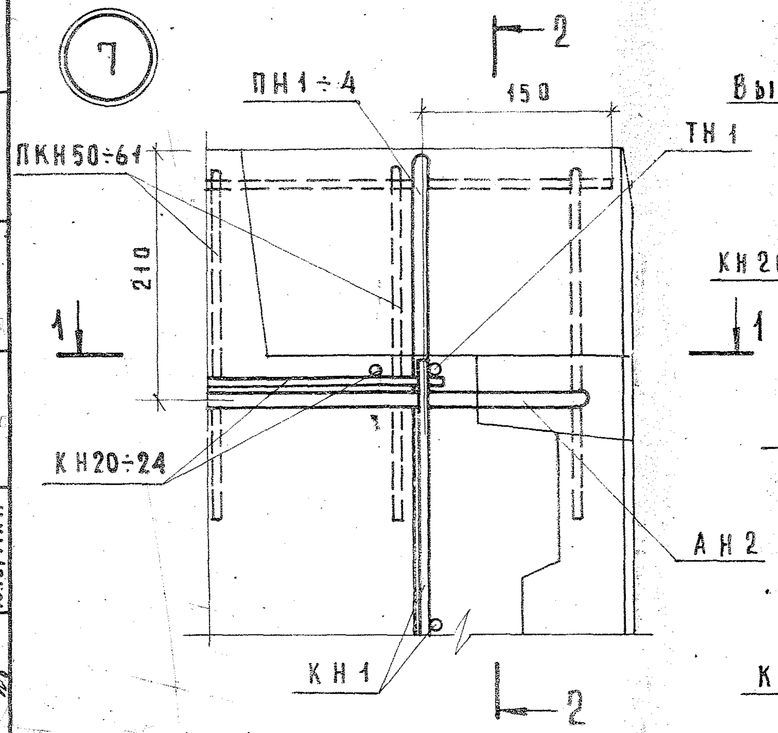


4 — 4

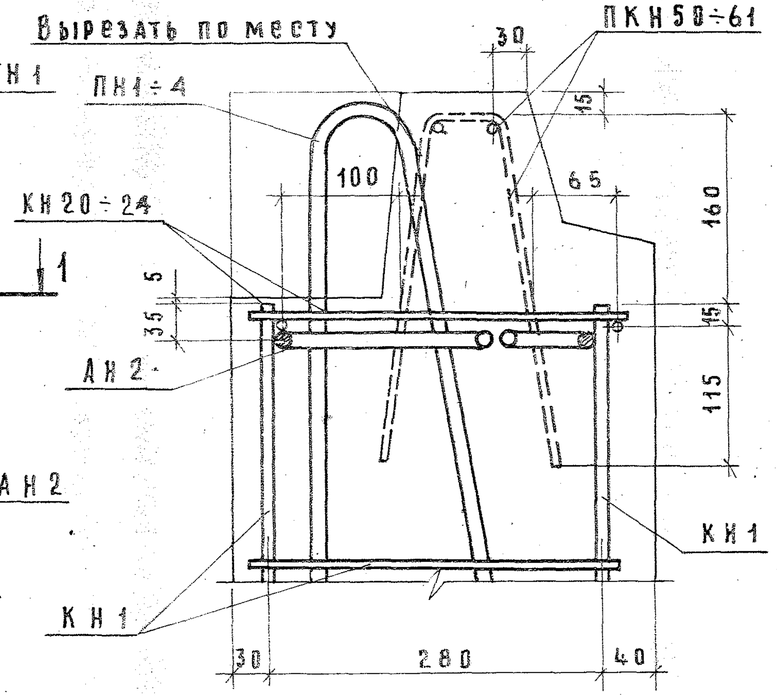


ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2
1972	Деталь 5б и 6б/ армирование/	Выпуск 0-2 · Лист 30

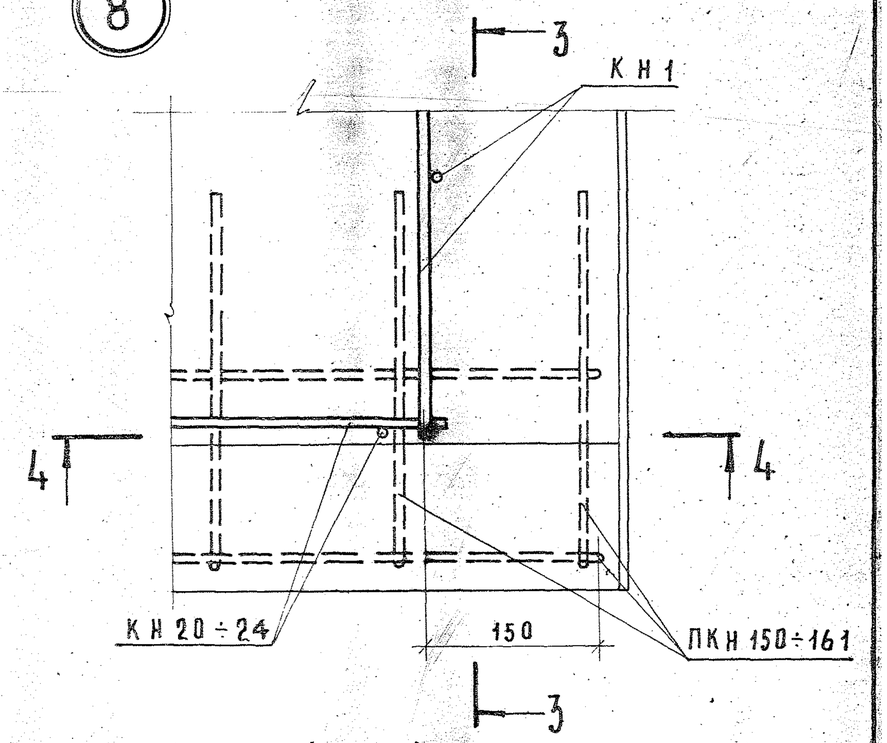
7



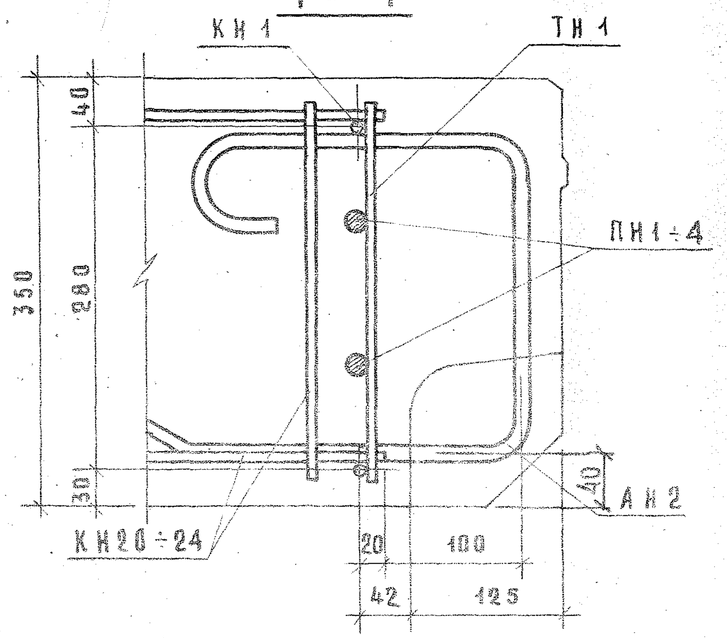
2 — 2



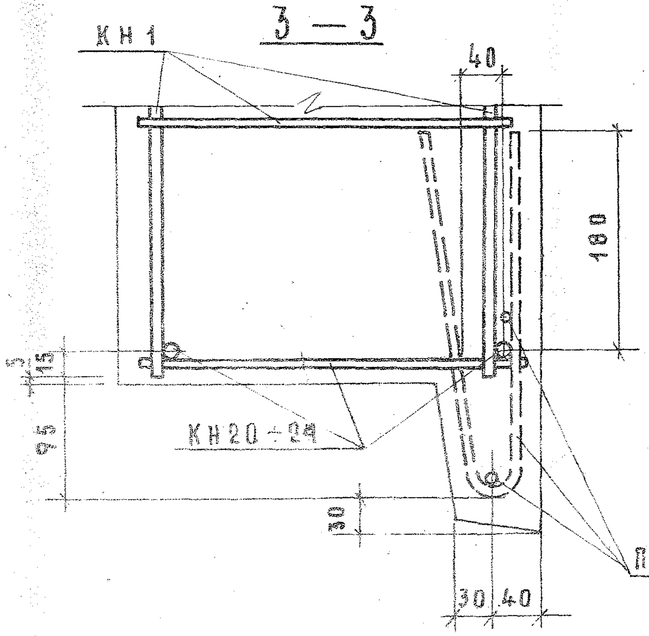
8



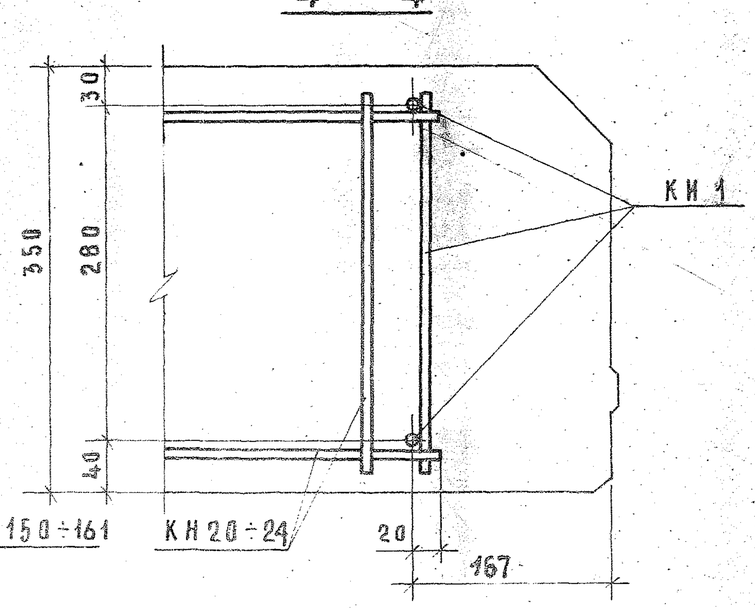
1 — 1



3 — 3



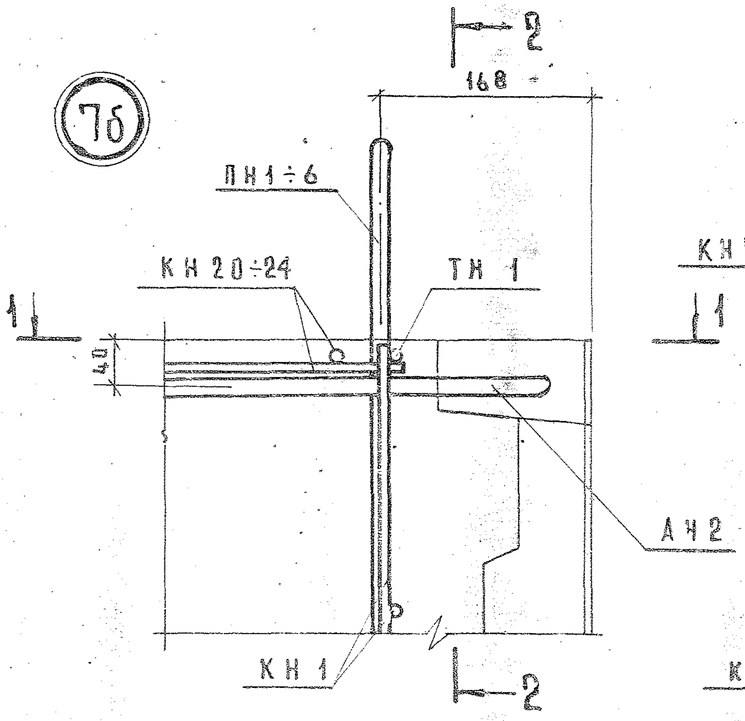
4 — 4



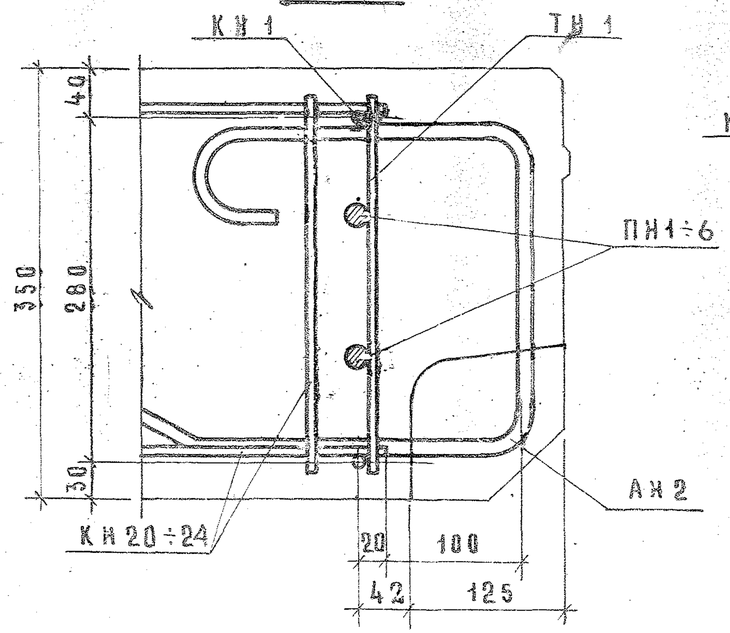
ТК 1972	Общие материалы и унифицированные деталии панелей толщиной 350 мм Деталии 7 и 8 / Армирование /	Серия 1.132-2 Выпуск 0-2 / Лист 37

ЦНИИЭП жилища
ГА. ИНЖ. ПР. Ю.Герман
РУК. ГР. Шатинская
ИНЖЕНЕР Е.Чукавина
ГЛ. ИНЖ. ПР.
Н. ПР.
ПРОВЕРИЛ Ю.Герман
Инв. № взамен

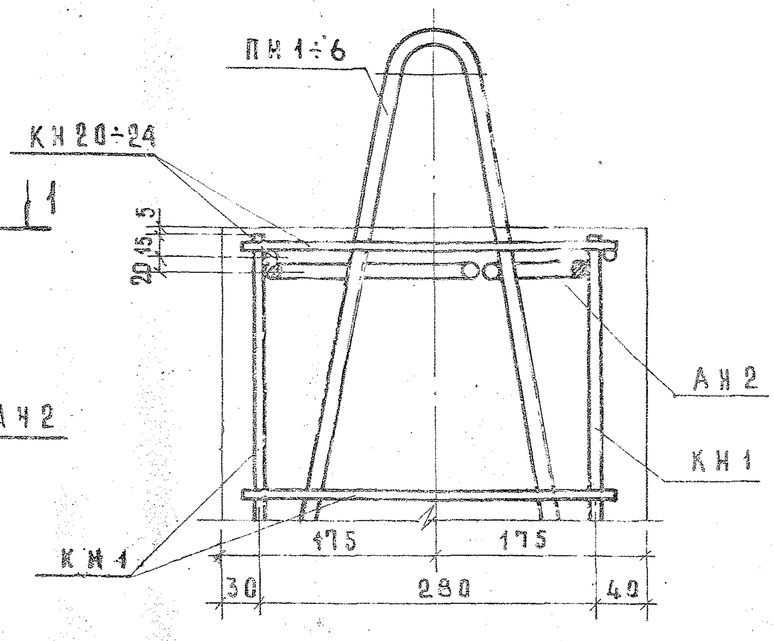
7б



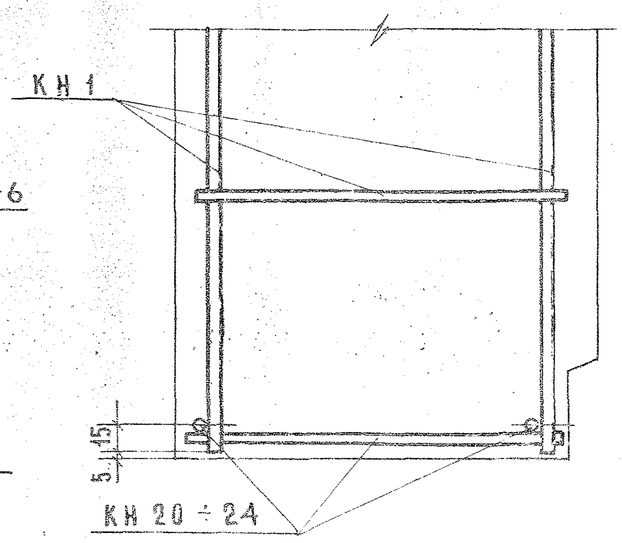
1 — 1



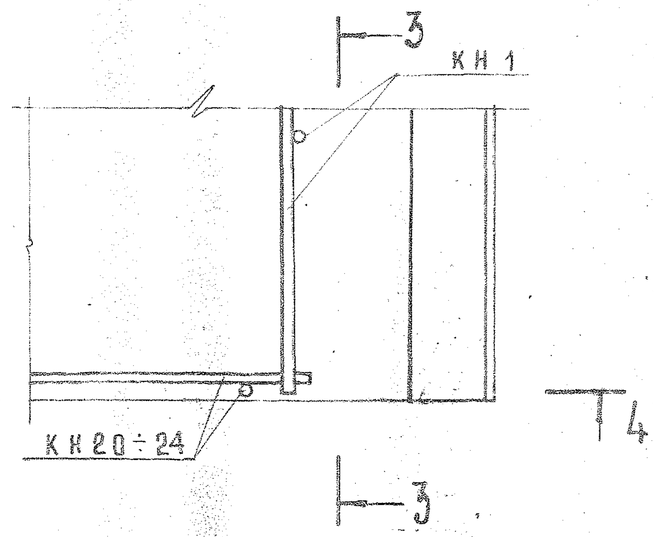
2 — 2



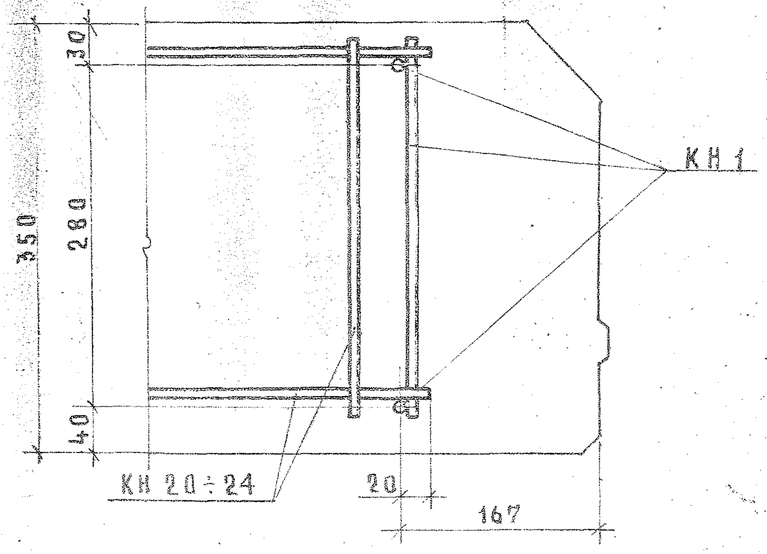
3 — 3



8б



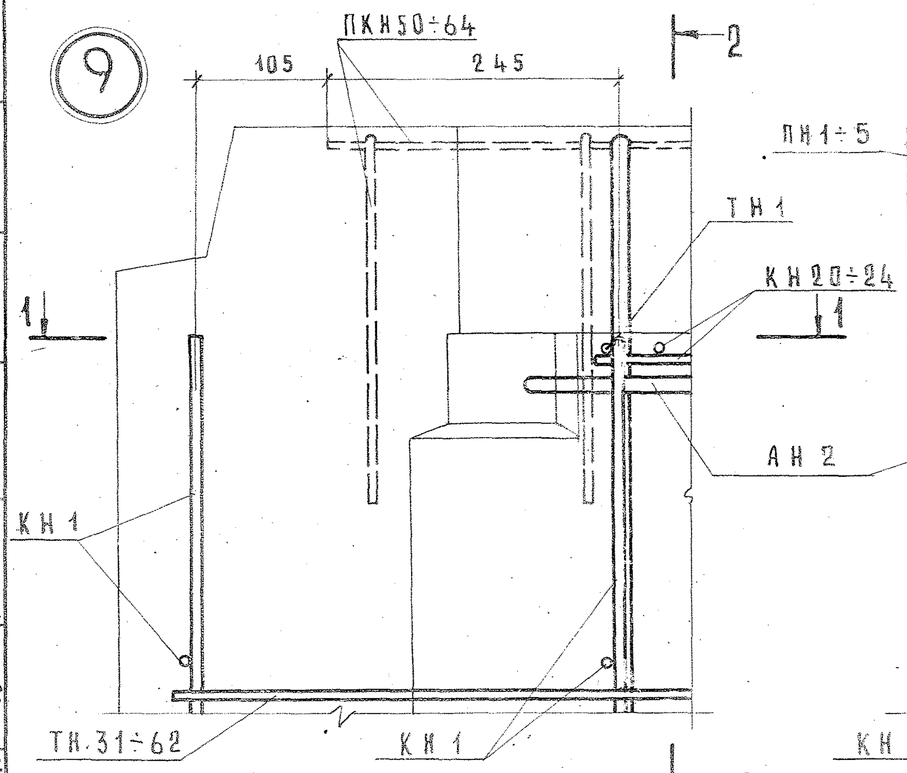
4 — 4



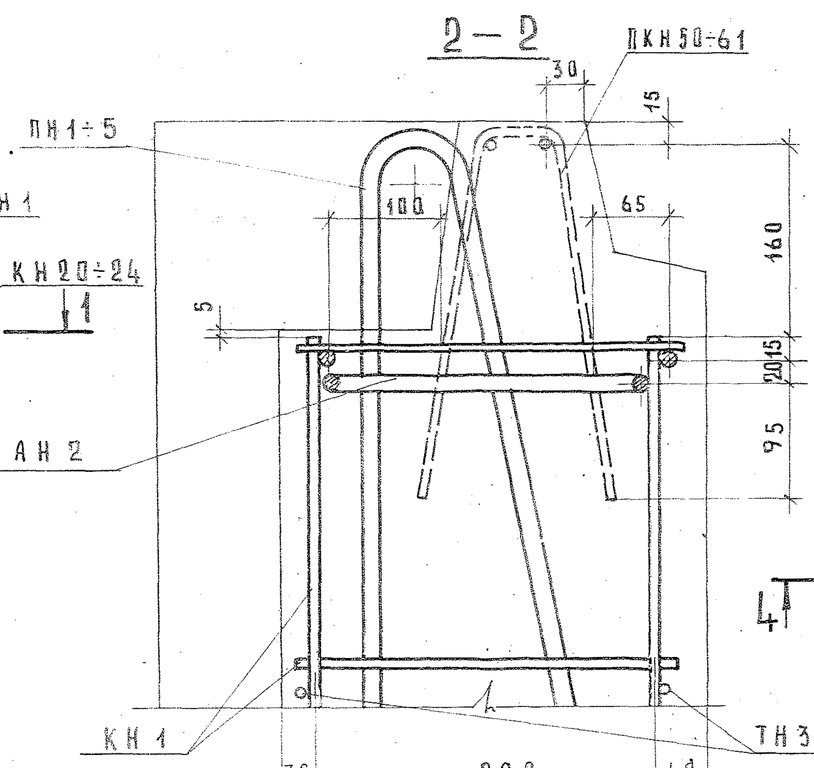
ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм. Детали 7б и 8б / армирование /	Серия 1.132-2	Выпуск 0-2 / Лист 38

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. пр. Галинин | Ю.Герман
Рук. гр. Мшатинская | Мшатинская
Инженер Е.Чукавина | Е.Чукавина
Проверил Ю.Герман

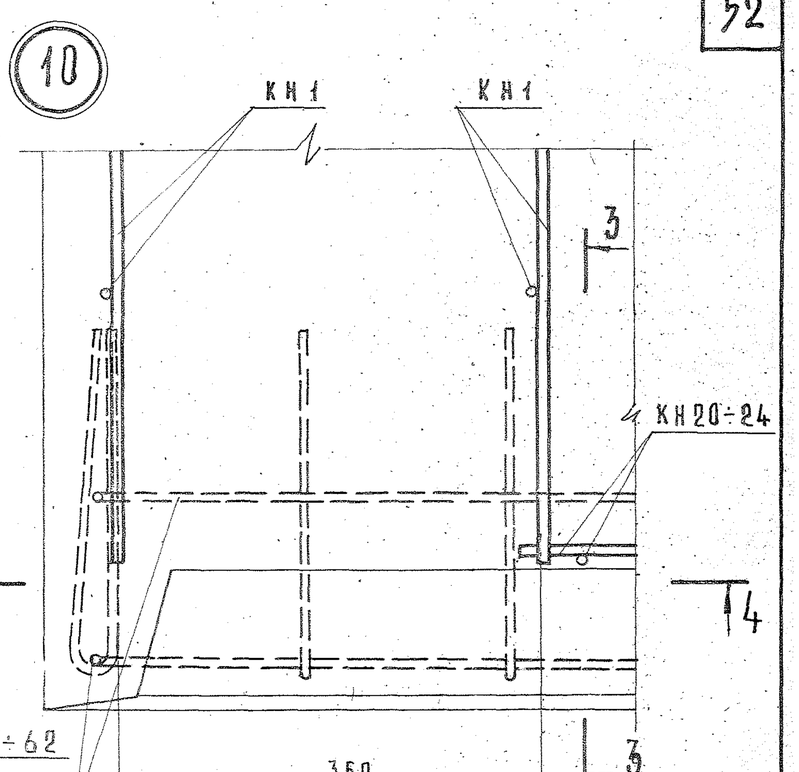
9



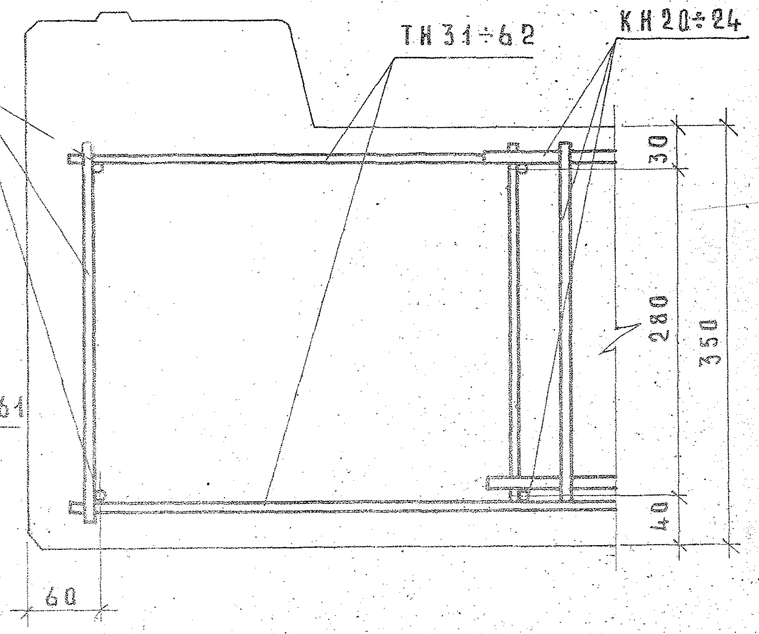
2 — 2



10

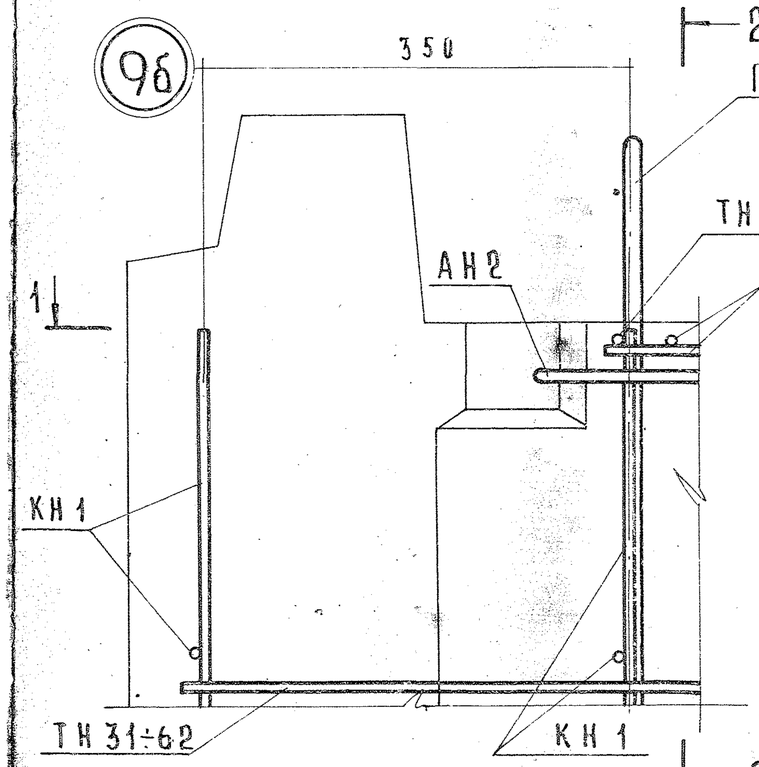


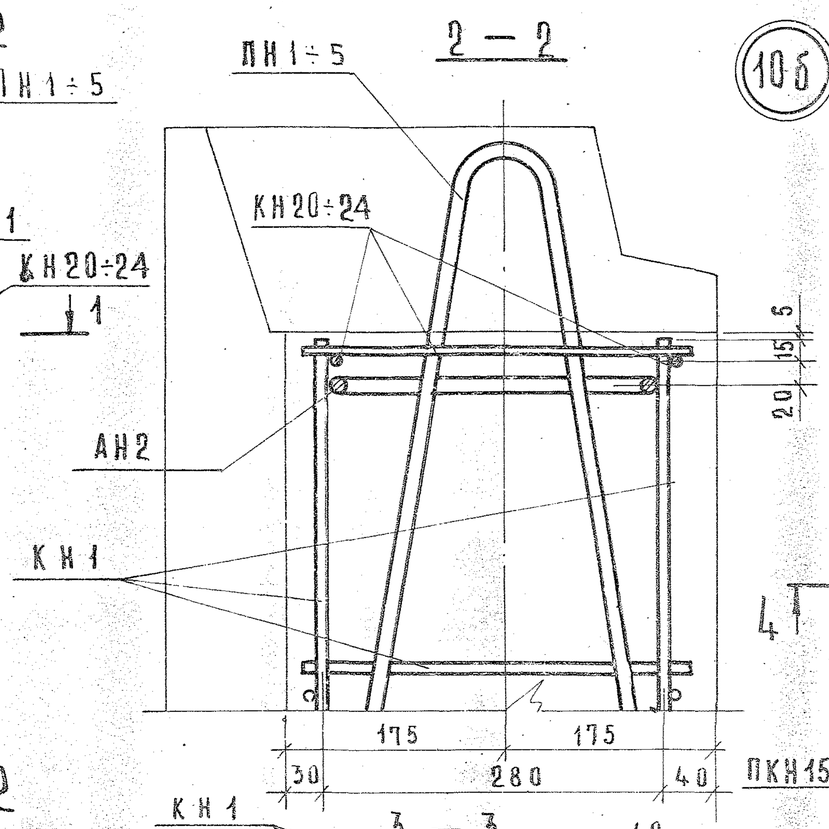
4 — 4



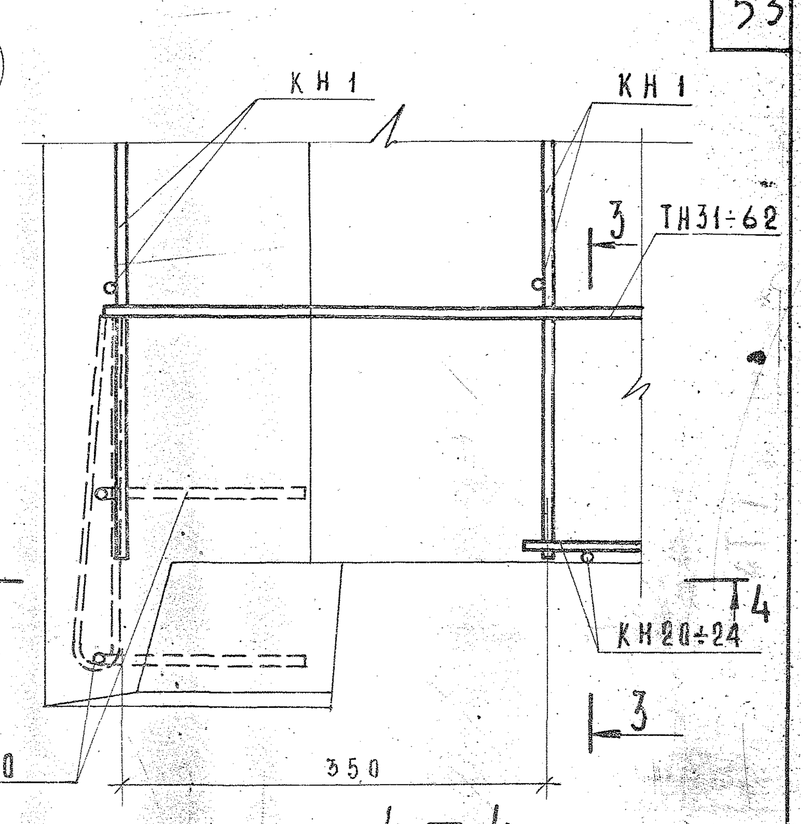
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2	
1972	Детали 9 и 10 /Армирование/	Выпуск 0-2	Лист 39

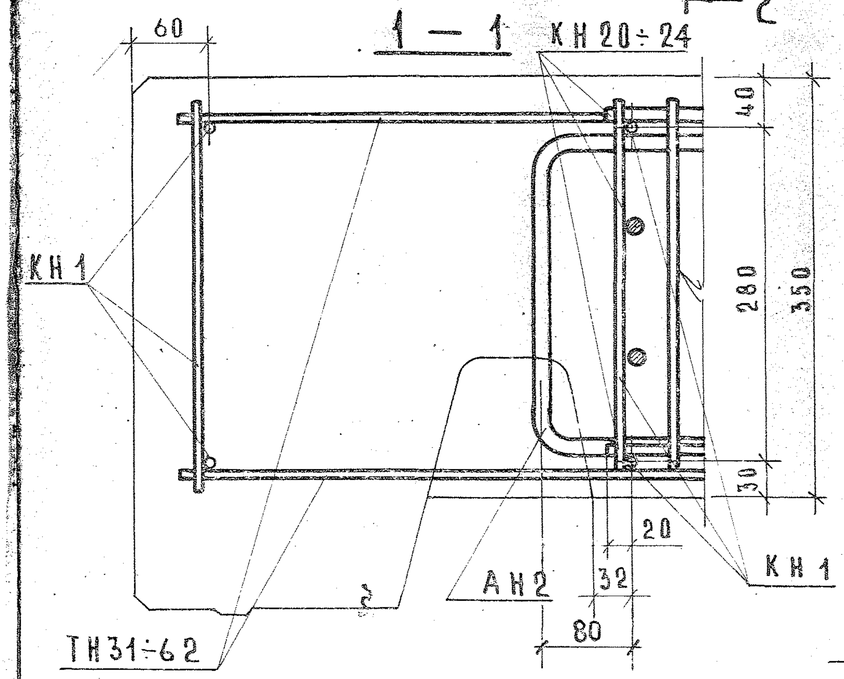
9б

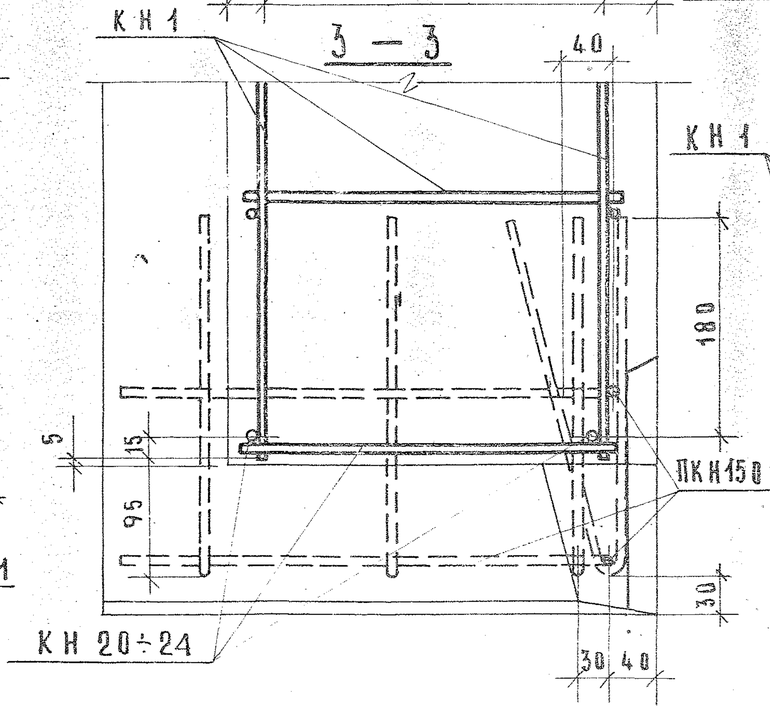


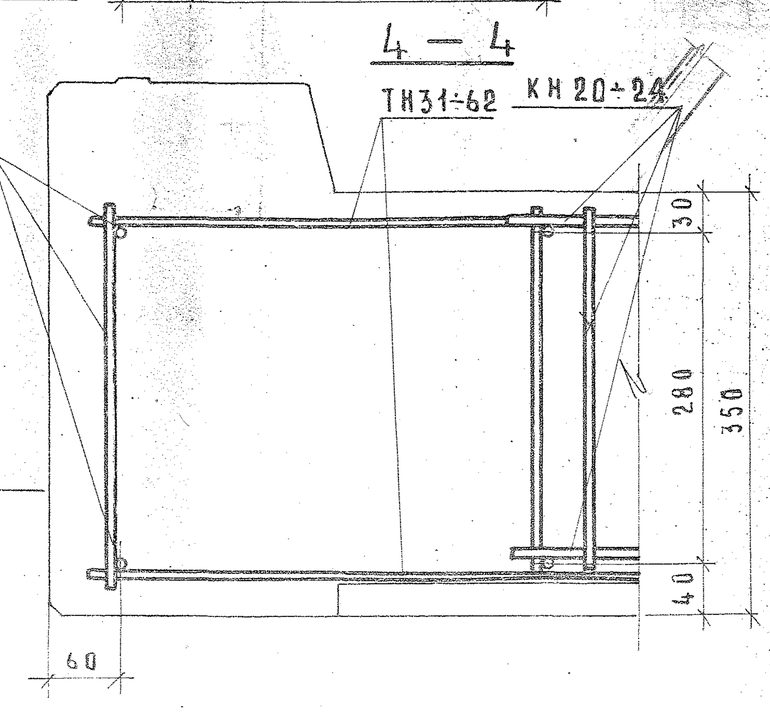


10б





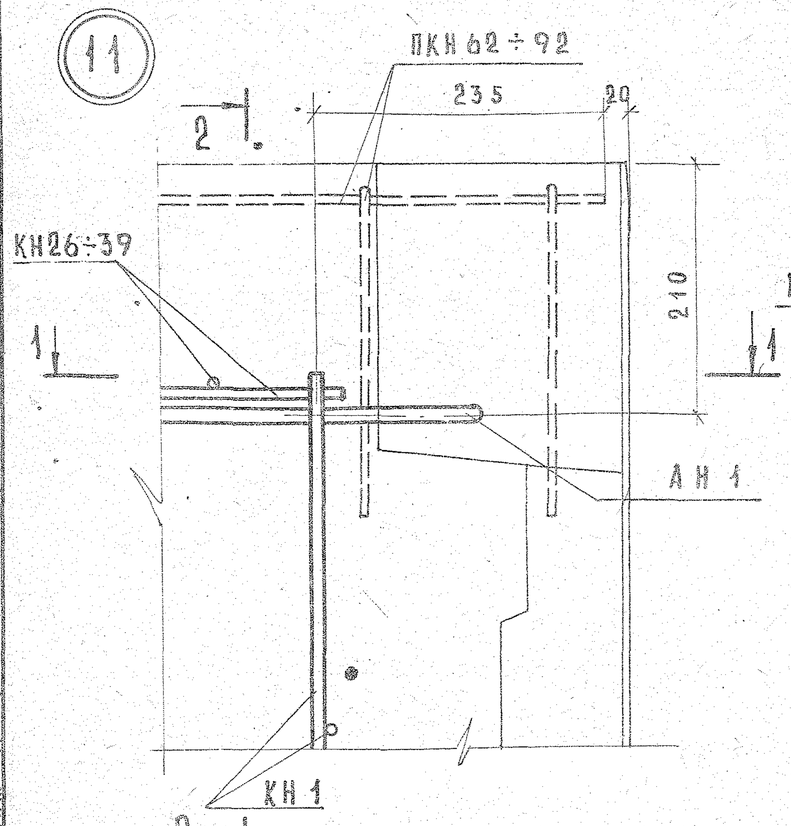




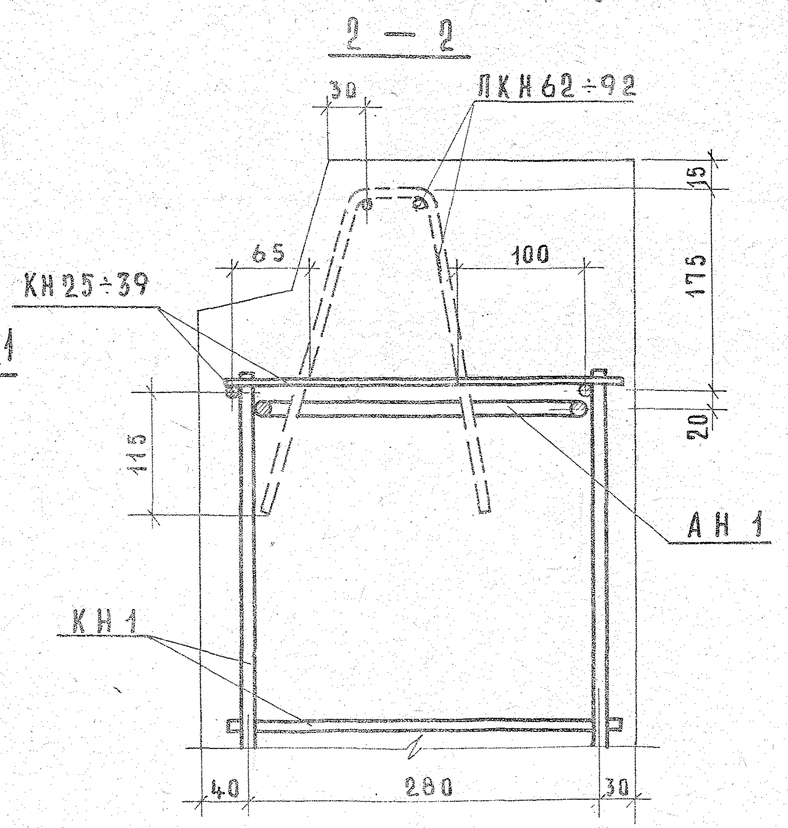
ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2
	Детали 9б и 10б /армирование/	Выпуск 0-2 / Лист 40

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. отд. Н. Красинский
Гл. инж. пр. Штерман
Рук. гр. Шатнева
Инженер Сухавина Галина

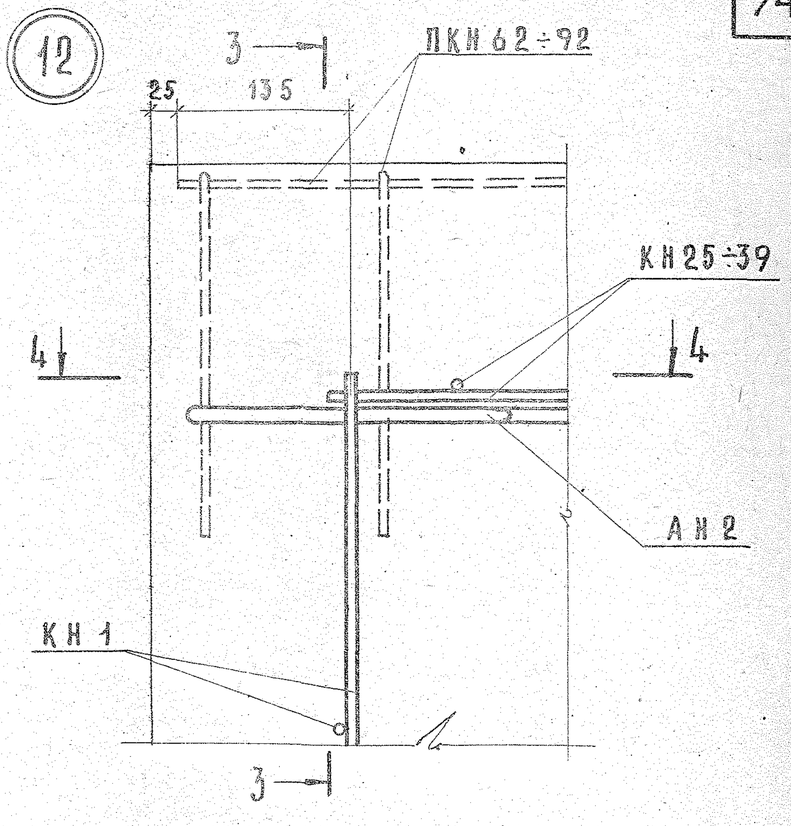
11



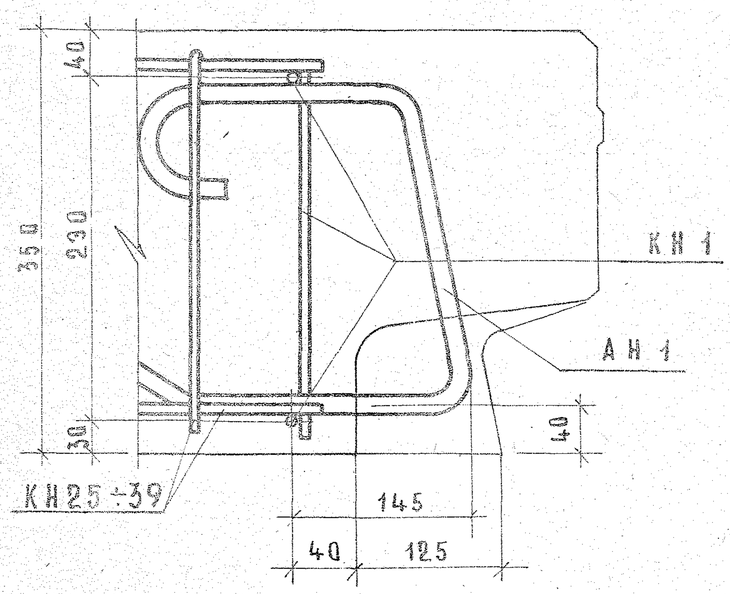
2 — 2



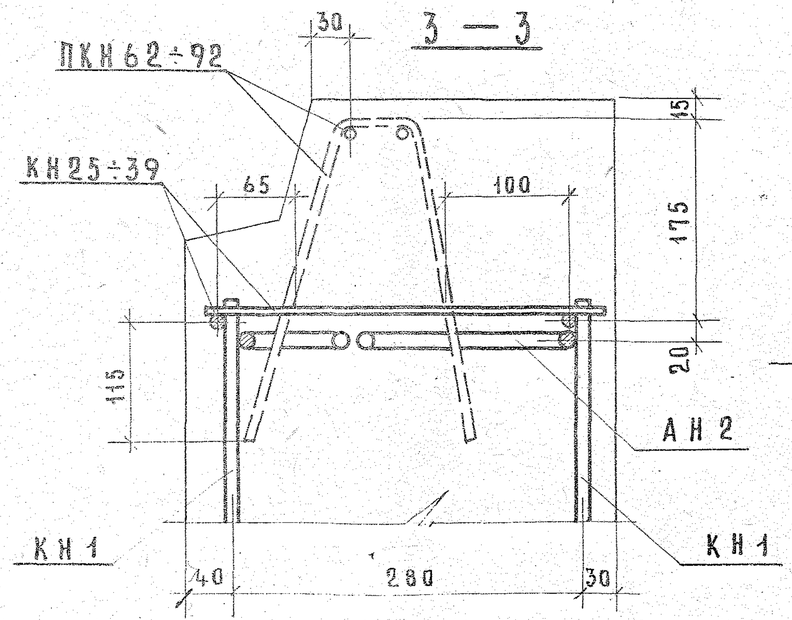
12



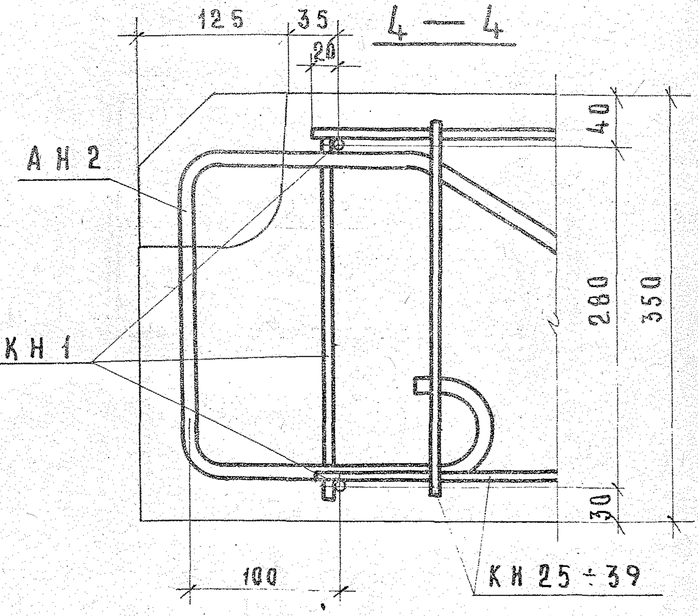
1 — 1



3 — 3



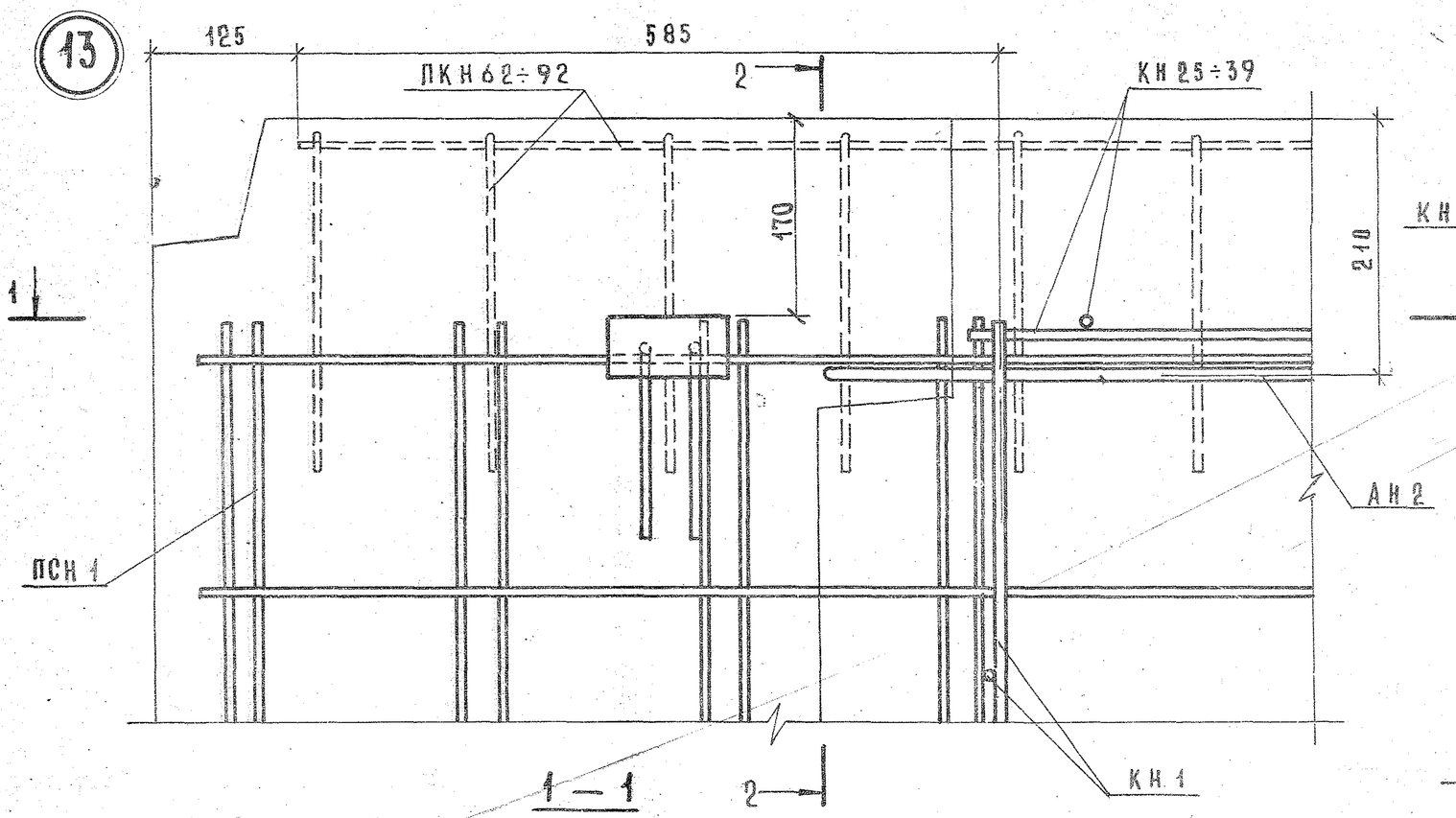
4 — 4

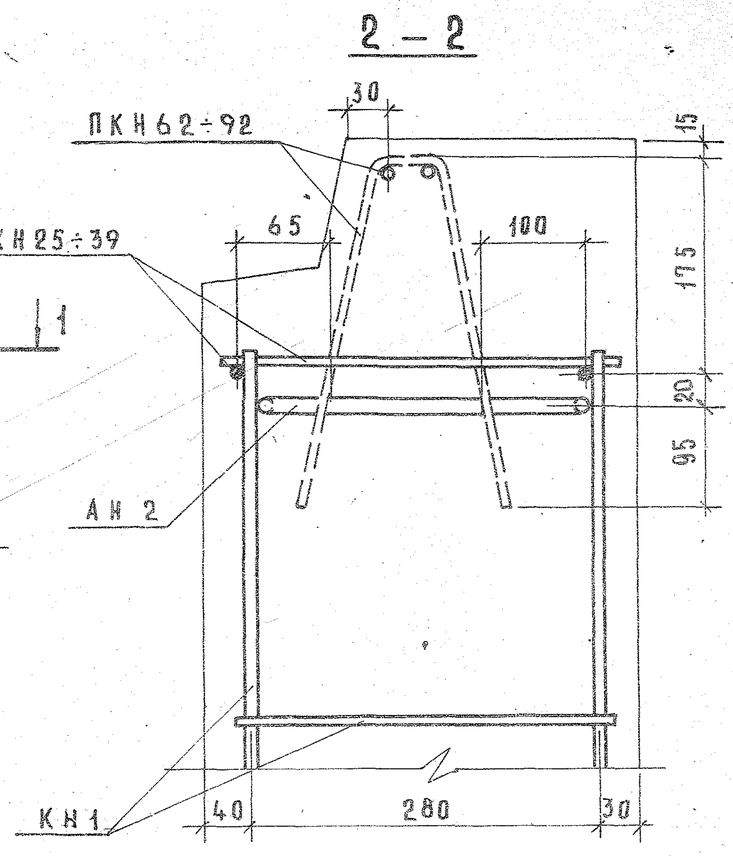


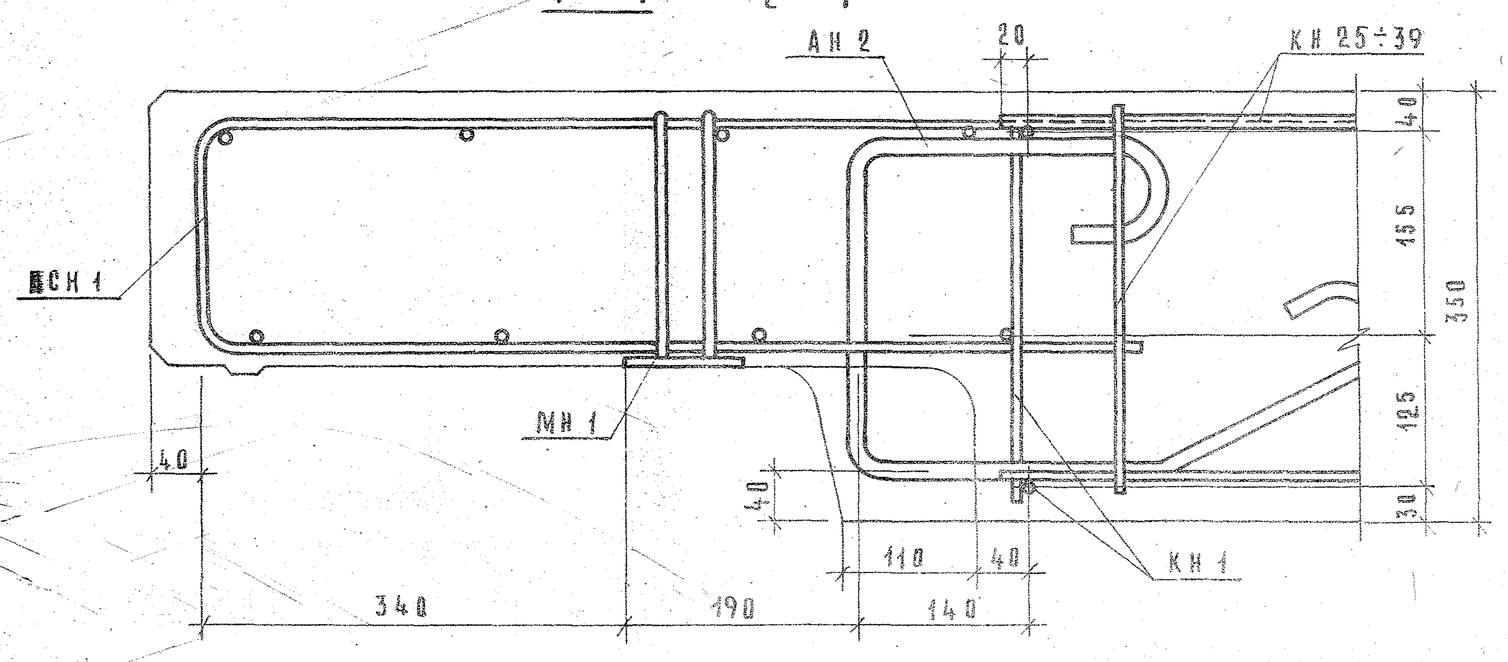
ТК 1972 | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2

Детали 11 и 12 /армирование/ | Выпуск 0-2 | Лист 41

13



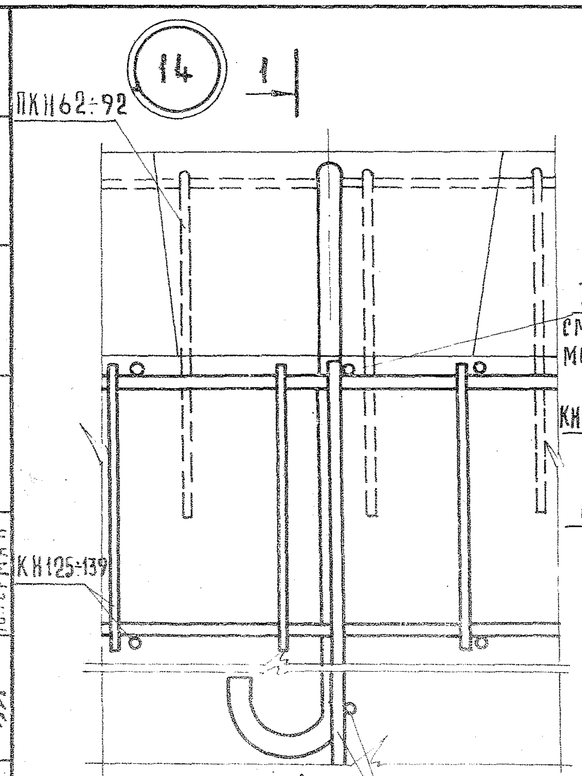


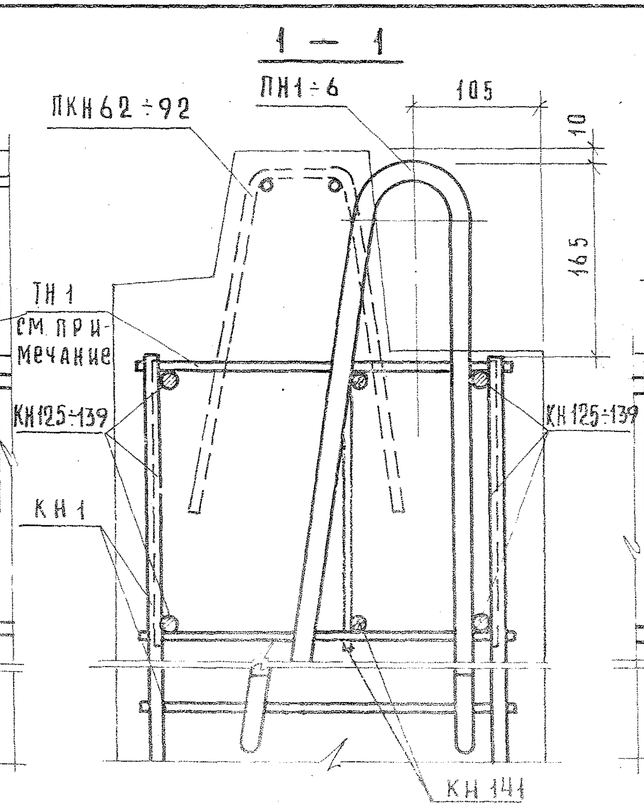


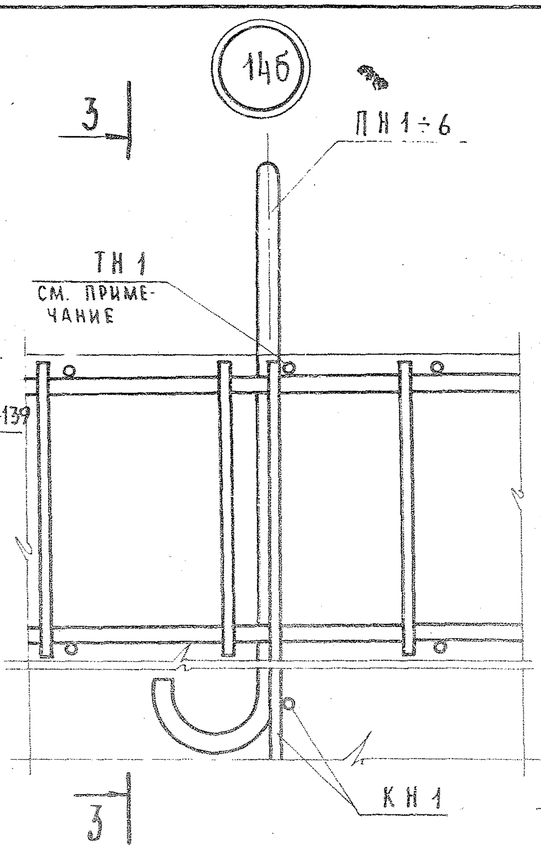
Е.ЧУКАВИН А.ГАЛИНА ПР. Ю.ГЕРМАН

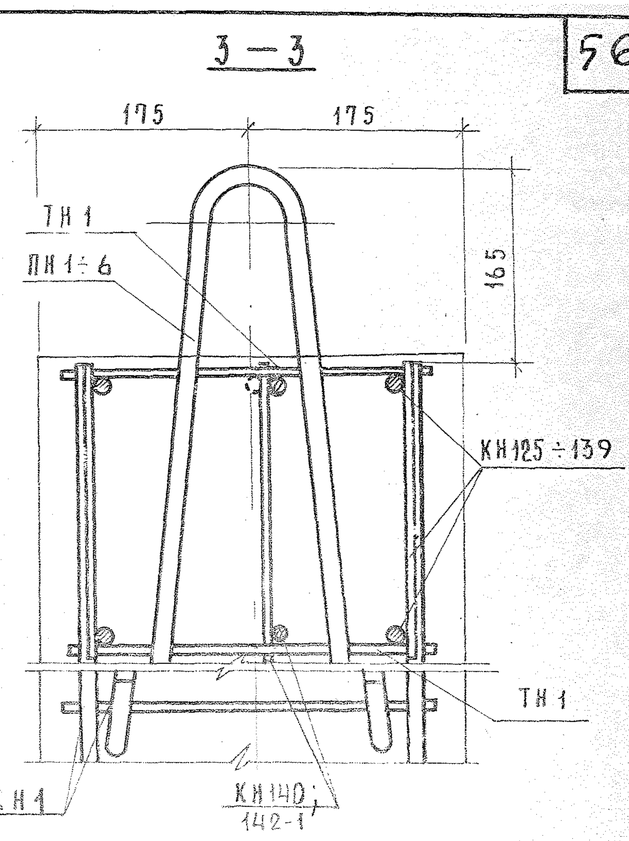
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.432-2
1972	Деталь 13 / армирование /	Выпуск 10-2 / Лист 42

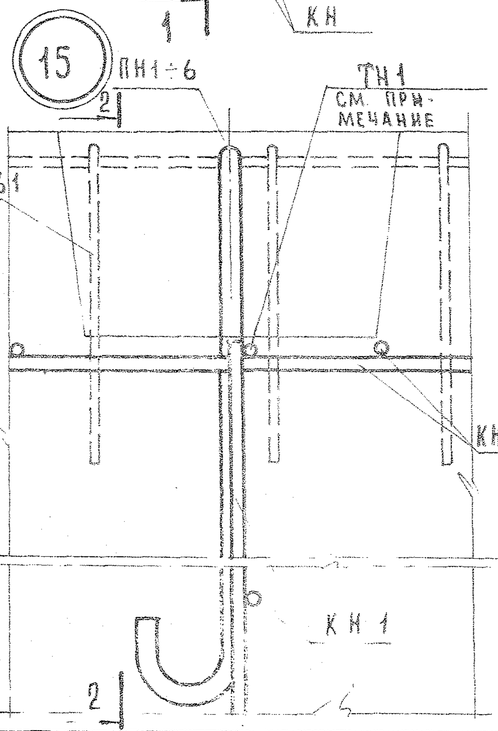
12622 56

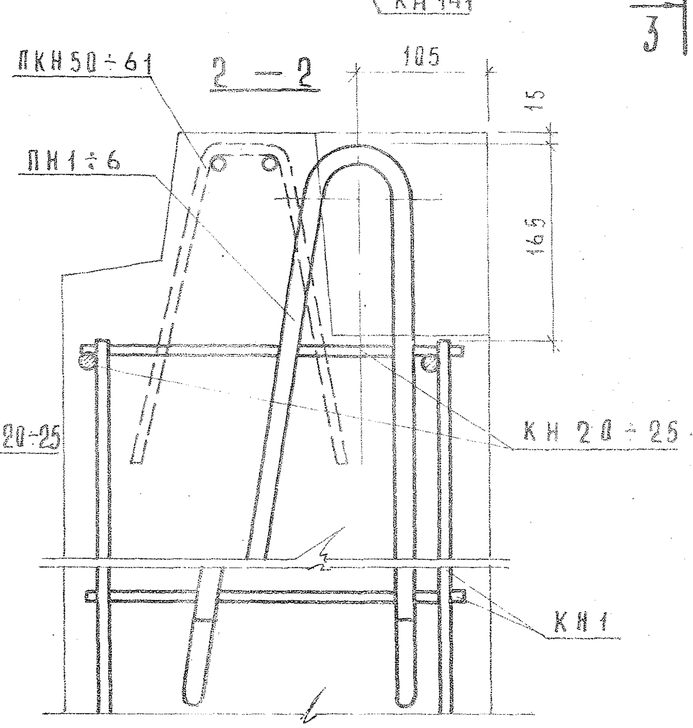










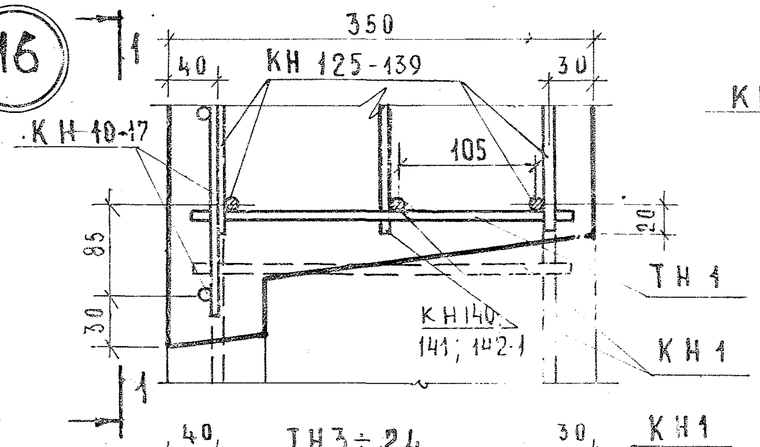


Петли ПН крепятся к поперечным стержням каркаса КН1 и стержням ТН1 в форме.

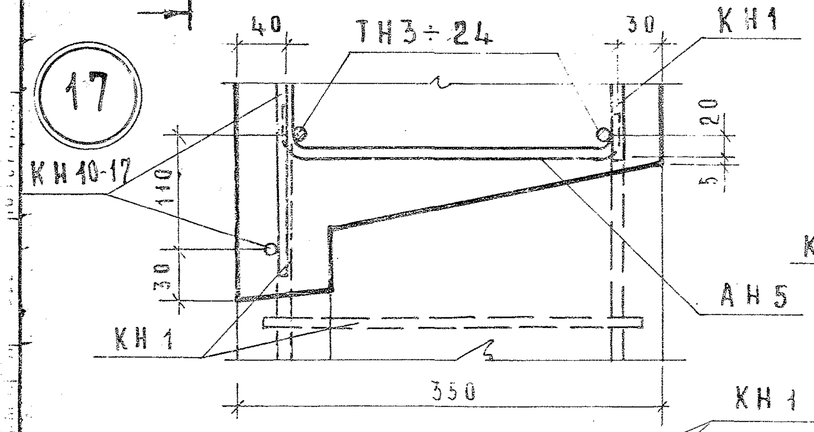
ТК 4972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм Детали 14, 14б, 15 /армирование/	Серия 1.132-2	
		Выпуск 0-2	Лист 43

Н. контр. Росинский
ГАП Германн
Рук. группы Шатинская
Инженер Станкевская
Гл. инж. проекта
Гл. инж. пр.
Инв. № подл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Справочная
Типовой

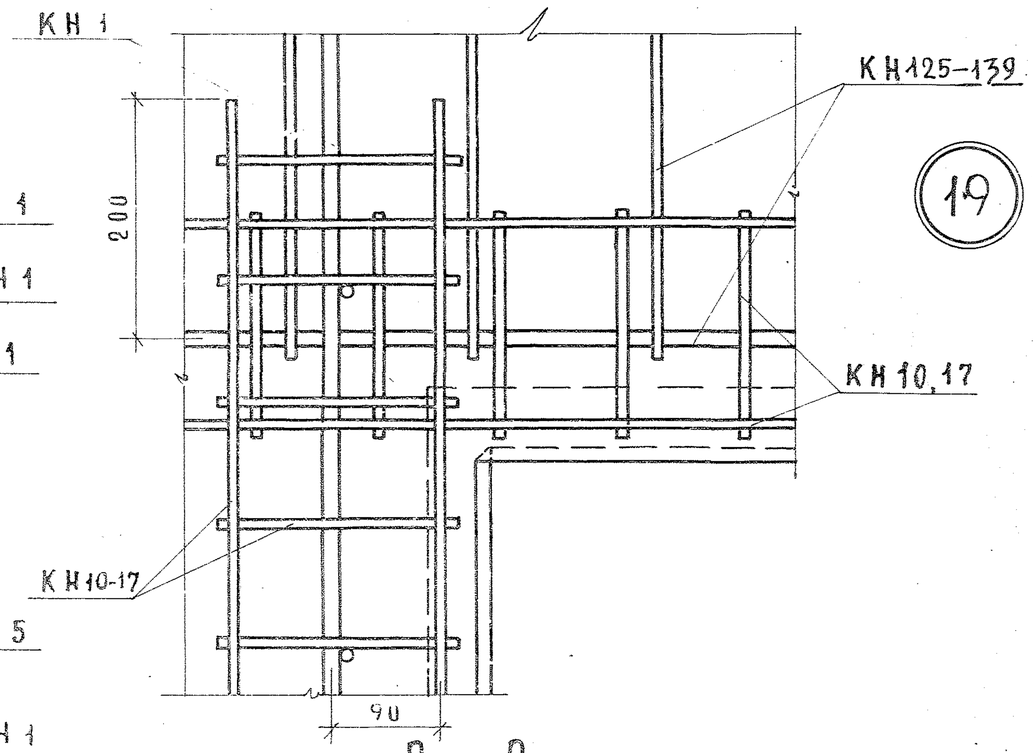
16



17

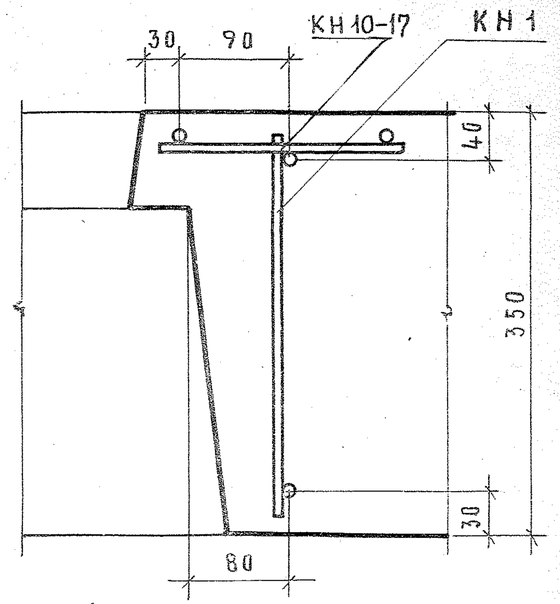


1 – 1

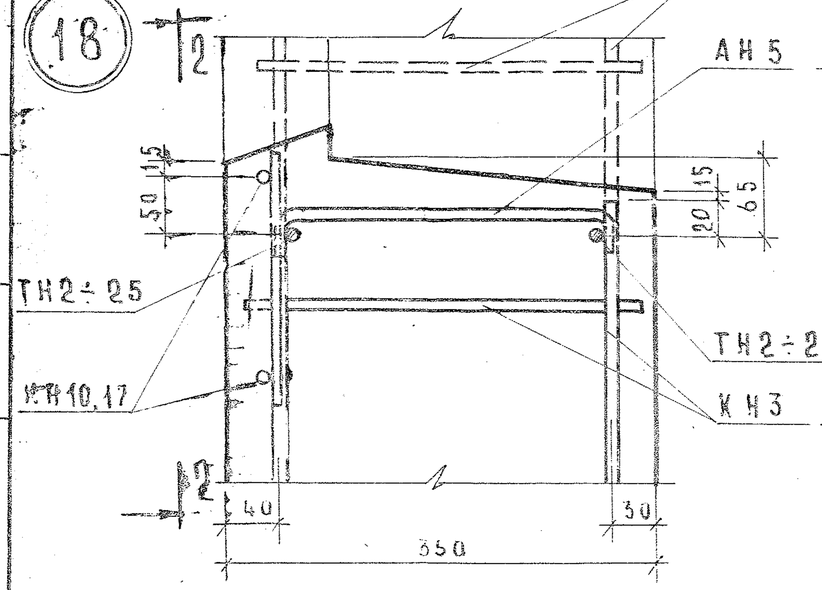


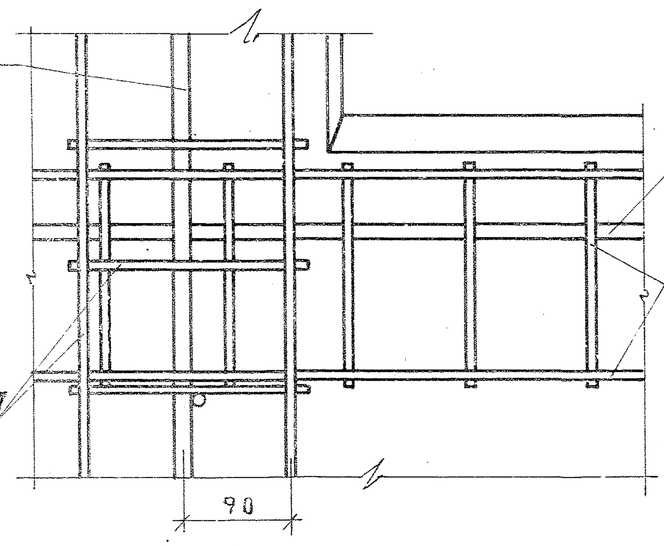
2 – 2

19

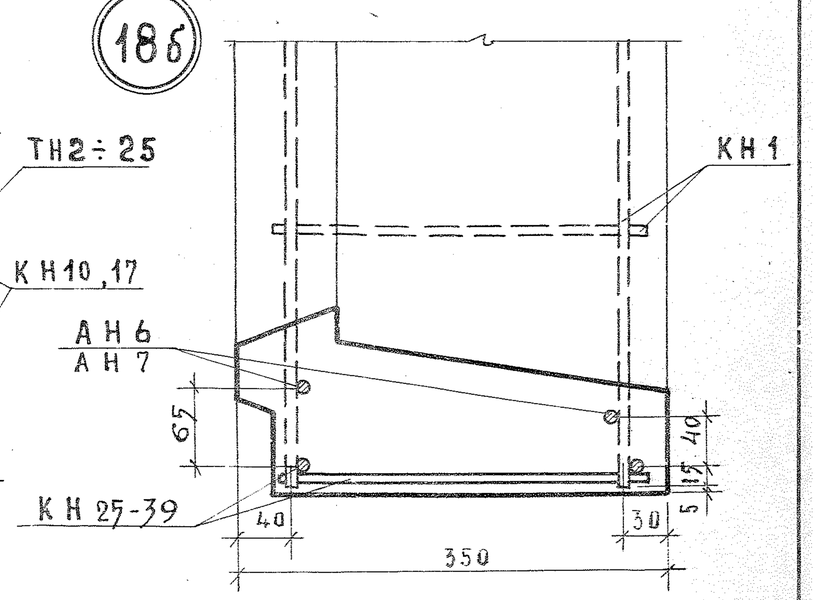


18

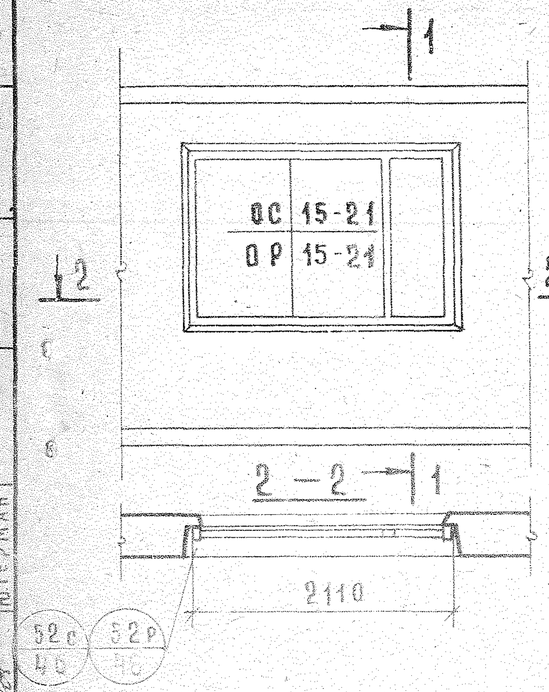


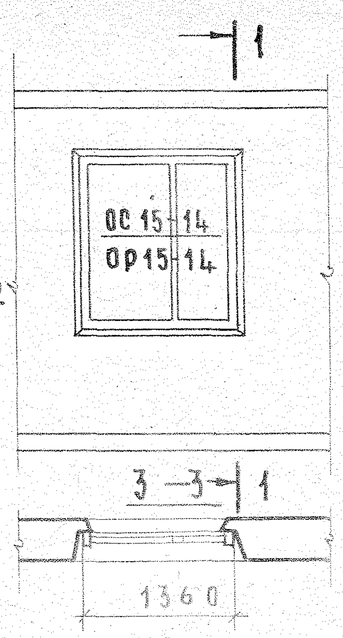


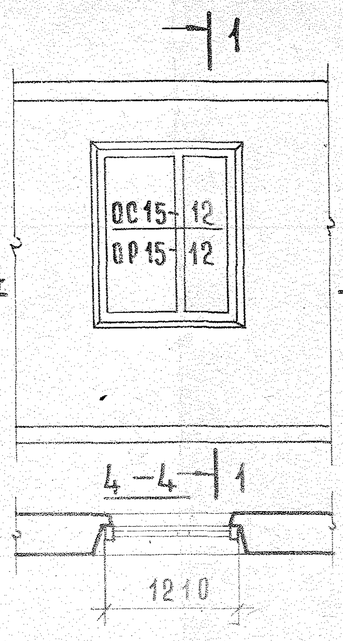
18б

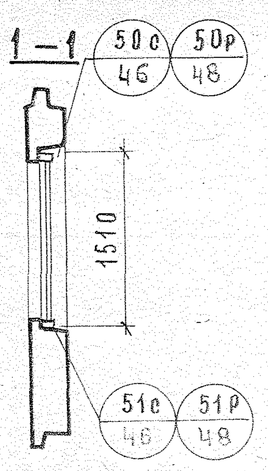


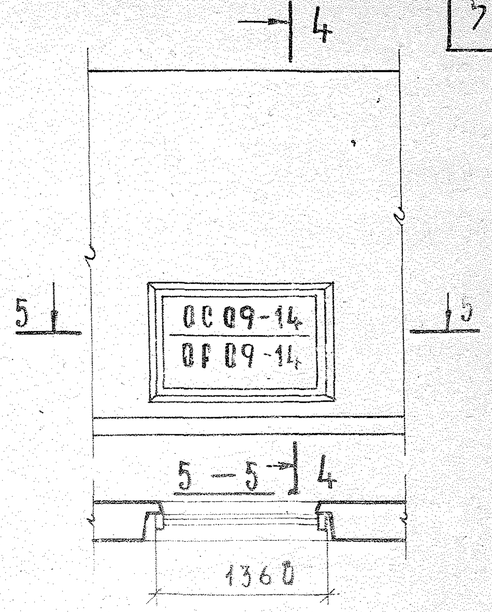
ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2
1972	Детали 16–19 и 18б/армирование/	Выпуск 0-2 / Лист 44

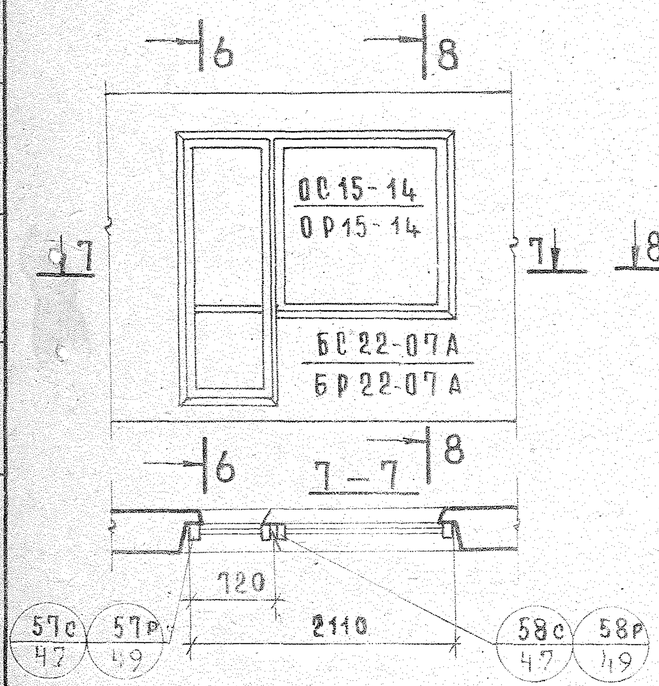


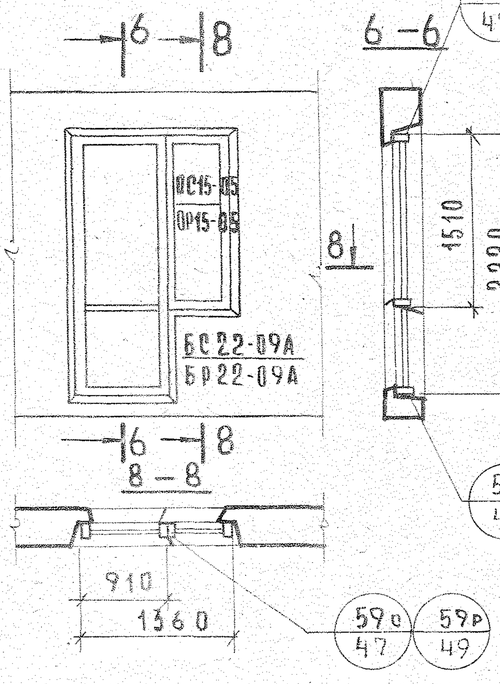


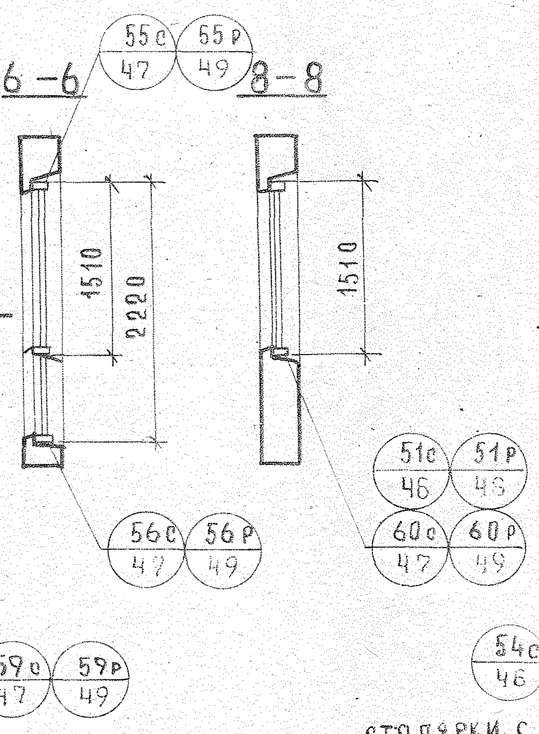


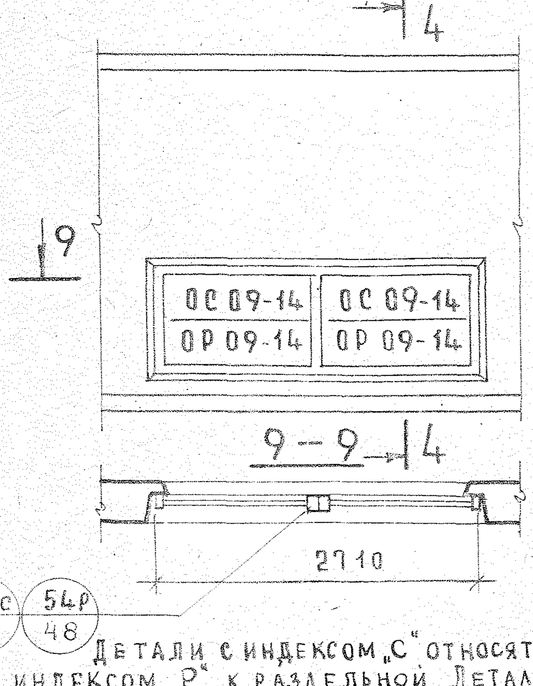


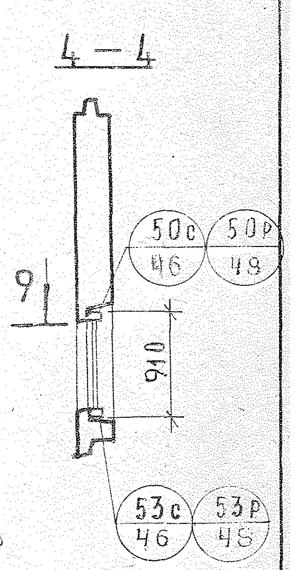










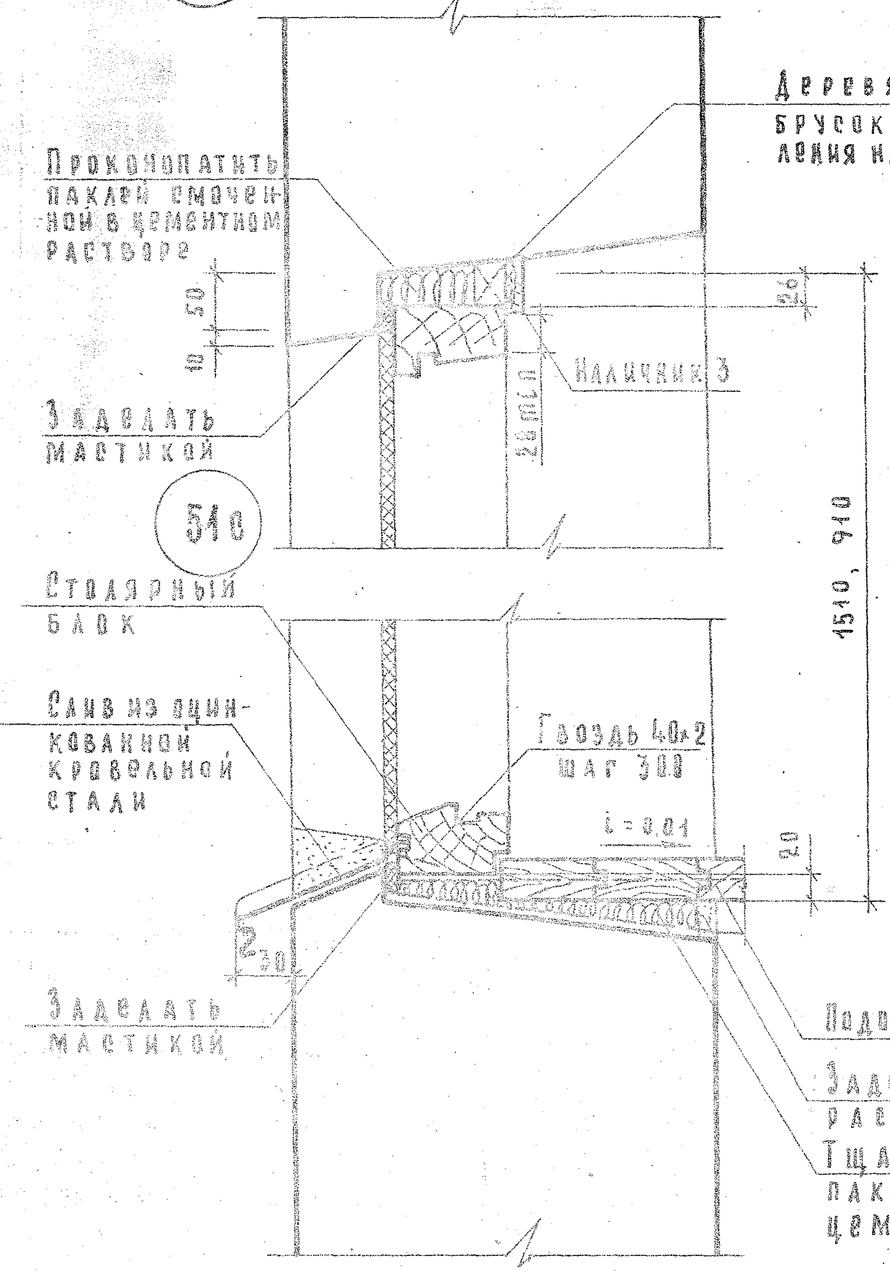


Детали с индексом „С" относятся к спаренной столярки, с индексом „Р" к раздельной. Детали 50 относятся к лоджиям глубиной более 1 метра

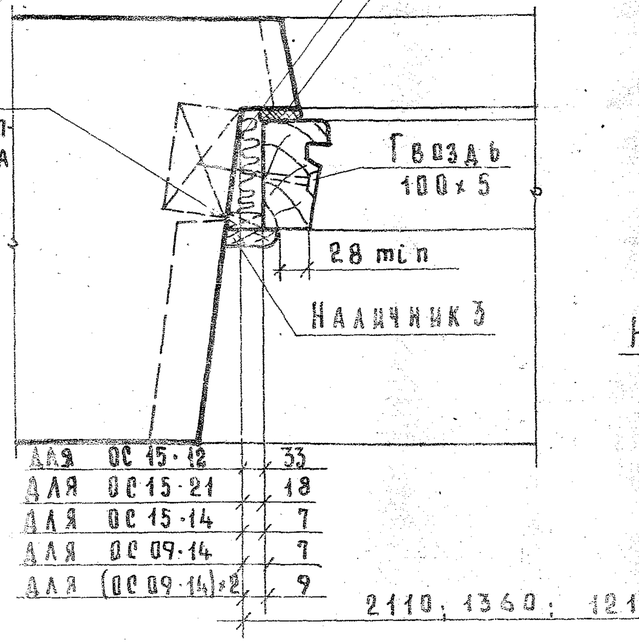
ТК 72	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной	Серия 1.132-2	
	Варианты заполнения проемов в панелях и маркировка деталей установки столярных блоков	Выпуск 0-2	Лист 45

12622 5.9

50с



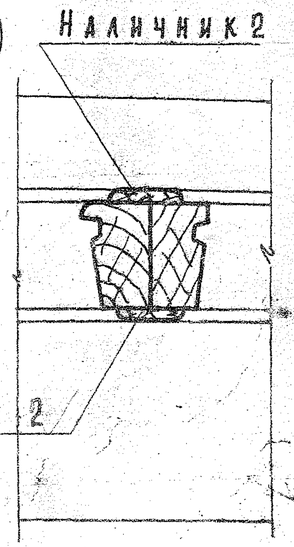
52с



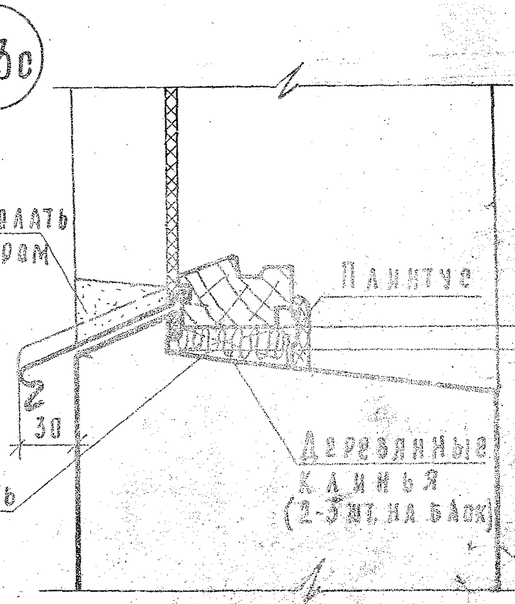
Для	ОС 15-12	33
Для	ОС 15-21	18
Для	ОС 15-14	7
Для	ОС 09-14	7
Для	(ОС 09-14)×2	9

2110; 1360; 1210; 2710

54с



53с

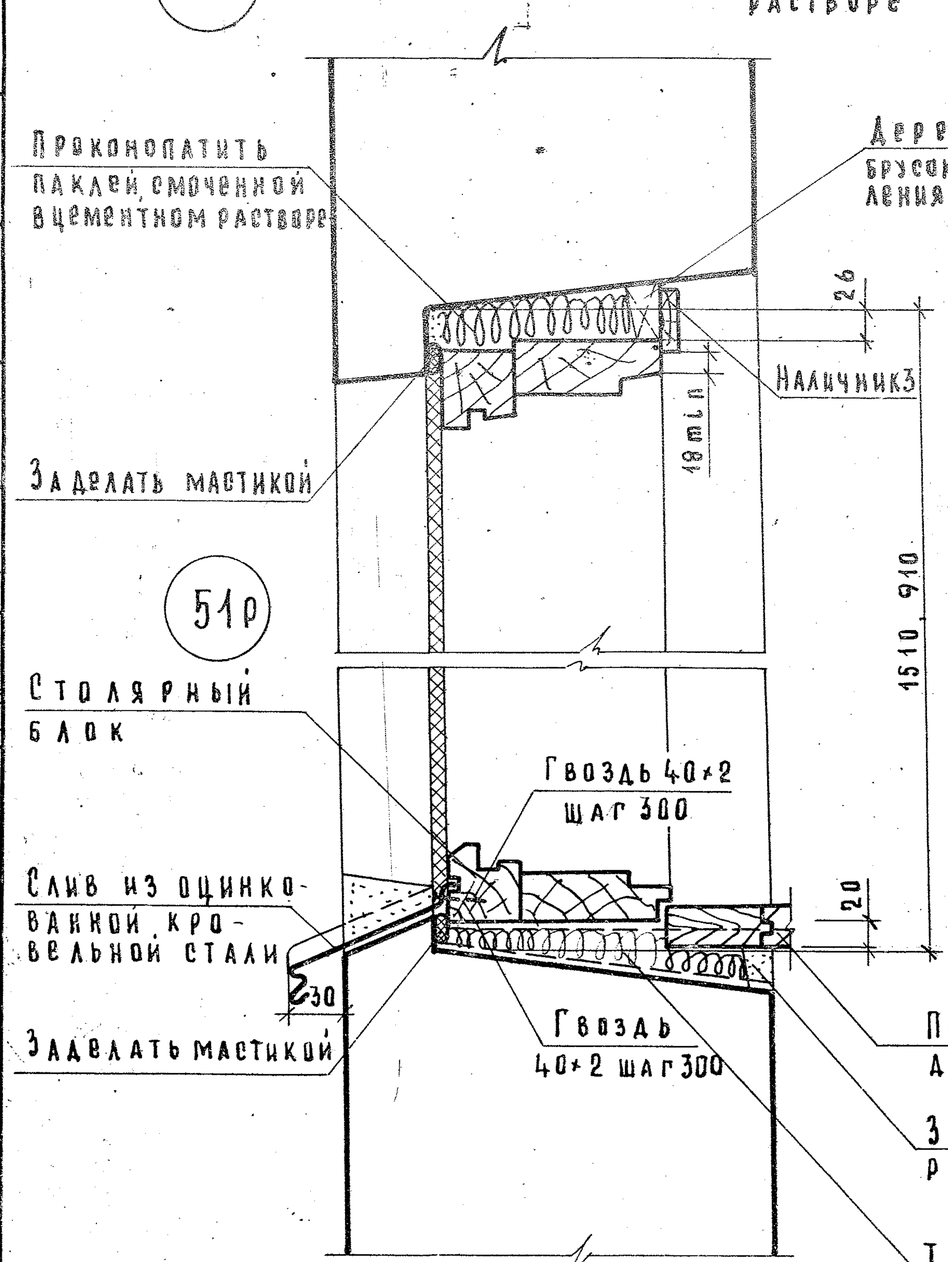


Примечания:

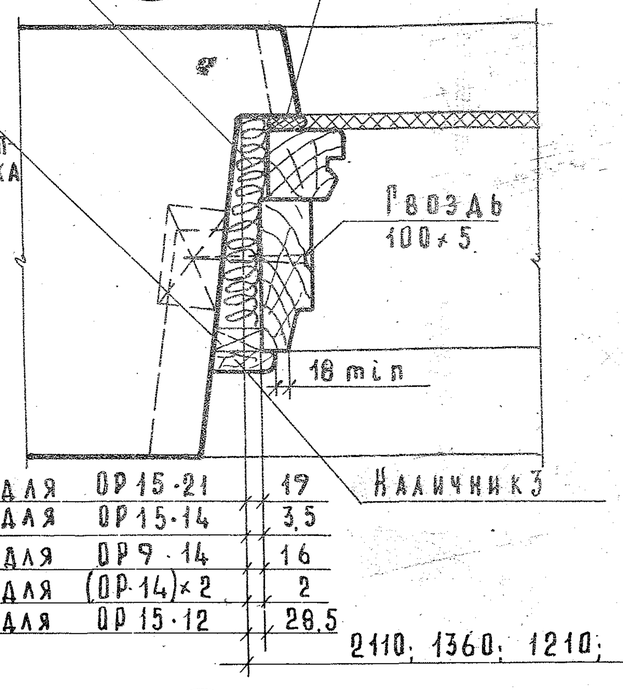
1. Изготовленные оконные и дверные блоки должны быть антисептированы и пропарафинены, а после установки их в проем должны быть остеклены и окрашены масляными водными за 2 раза.
2. Вместо деревянных подоконников могут устанавливаться железобетонные подоконники по ГОСТ 6783-69 с соответствующей переработкой детали их установки.

Взамен
Привязан
Ю.Герман
Гл.инж.пр. (Шатинская)
Рук.группы (Шатинская)
Гл.инженер

50р



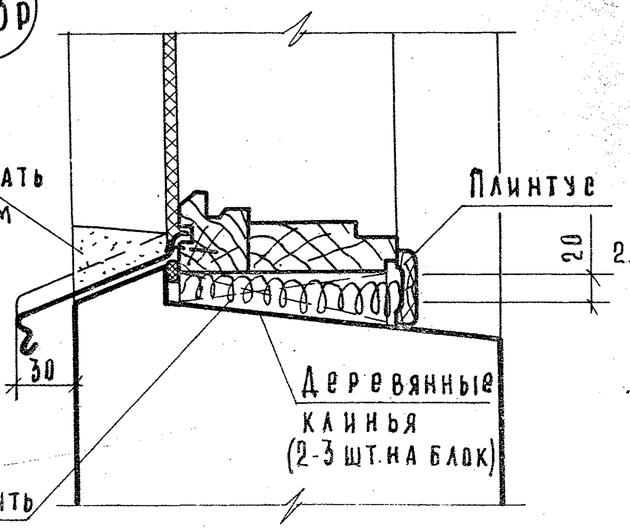
52р



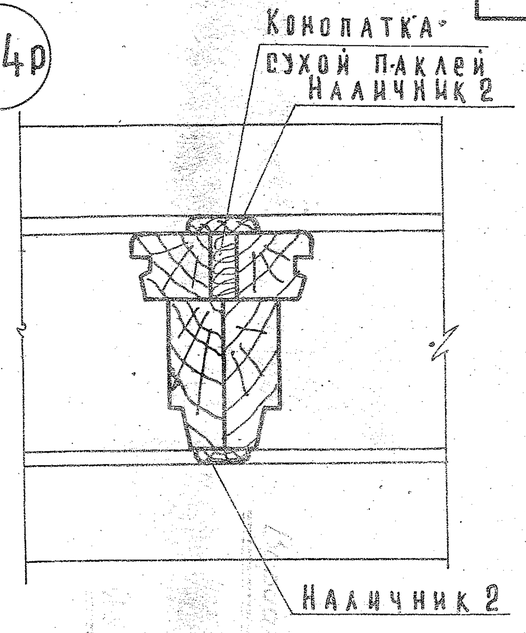
для	ОР 15-21	17
для	ОР 15-14	3,5
для	ОР 9-14	16
для	(ОР 14)×2	2
для	ОР 15-12	28,5

2110; 1360; 1210; 2710

53р



54р



Примечания:

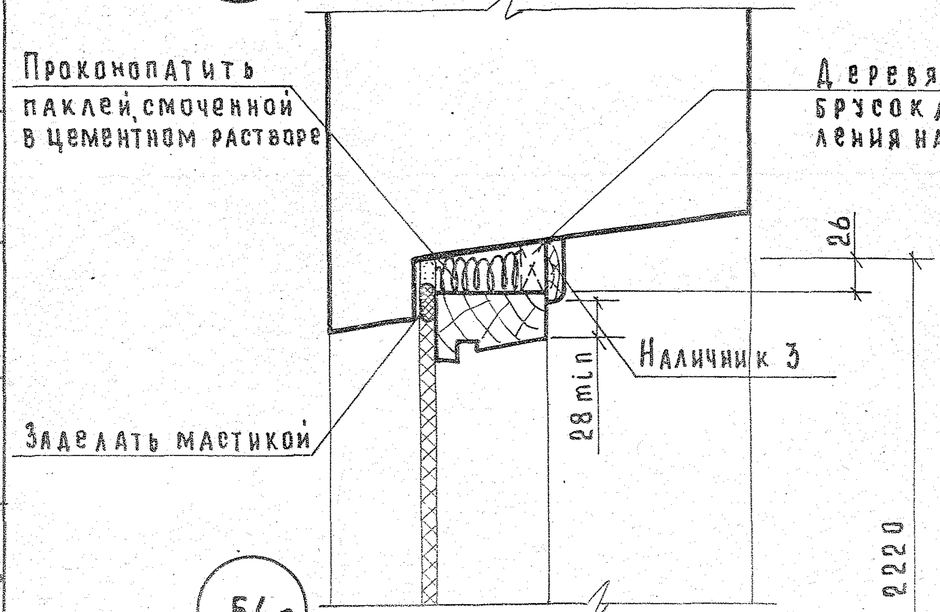
1. Изготовленные оконные и дверные блоки должны быть антисептированы и проолифлены, а после установки их в панель должны быть остеклены и окрашены масляными белилами за 2 раза.
2. Вместо деревянных подоконников могут устанавливаться железобетонные подоконники по ГОСТ 6785-69 с соответствующей переработкой детали их установки.

ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм Установка оконного блока с раздельными переплетами. Детали 50р ÷ 54р	Серия 1.132-2 Выпуск 0-2 / Лист 47

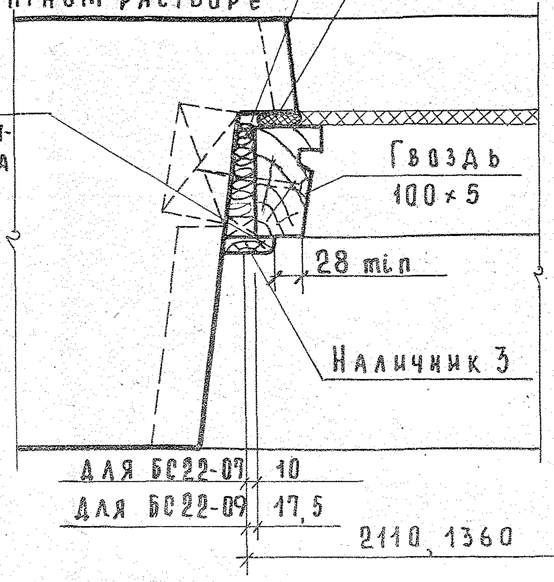
Типовой инициа

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Инв. № отд. нип. | Б. Шляпин
Гл. инж. отд. | Н. Просинский
Гл. инж. пр. | Ю. Герман
Рук. групп. | М. Шатинская
Разработал | Ю. Герман
Проверил | Ю. Герман
Гл. инж. пр.
Согласовано
ЖИЛИЩЕ

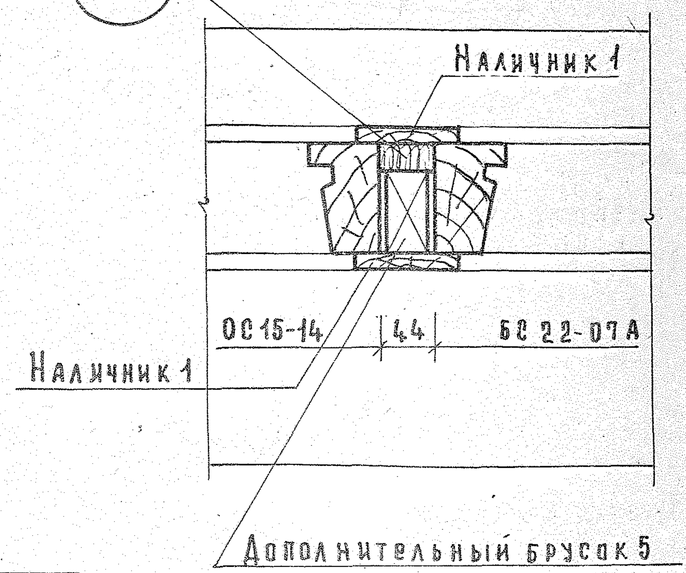
55с



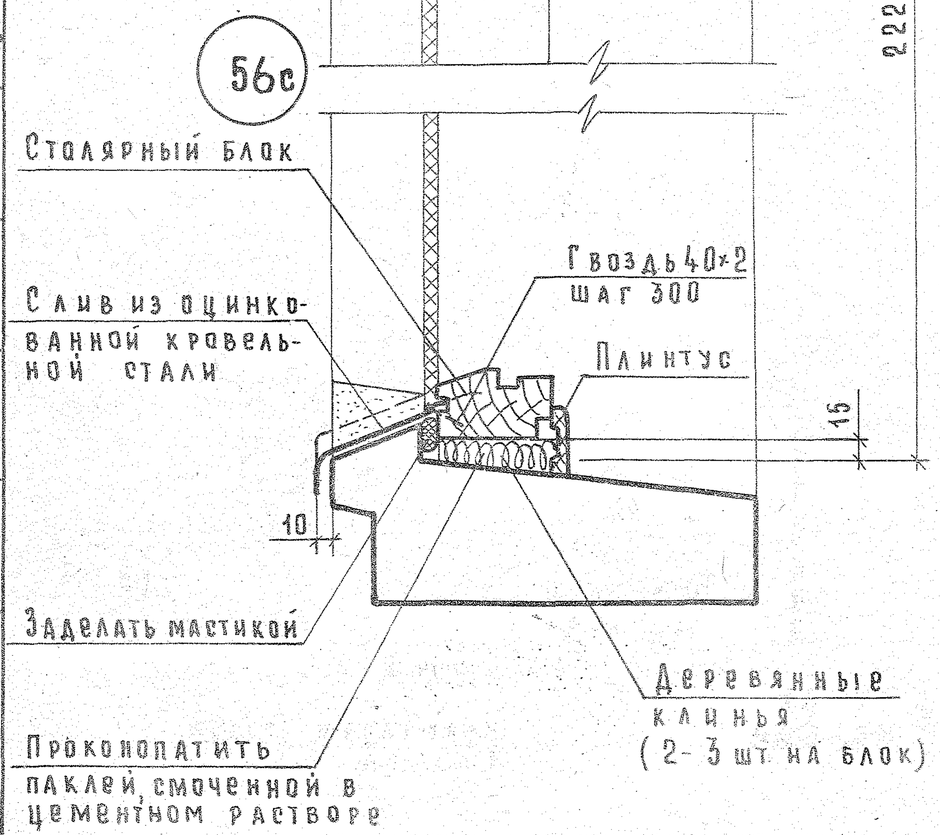
57с



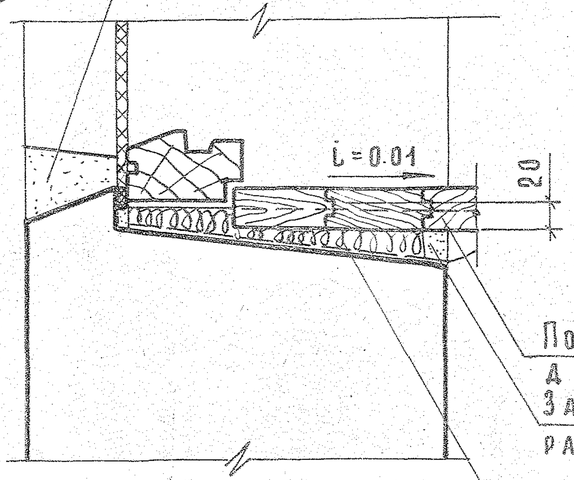
58с



56с

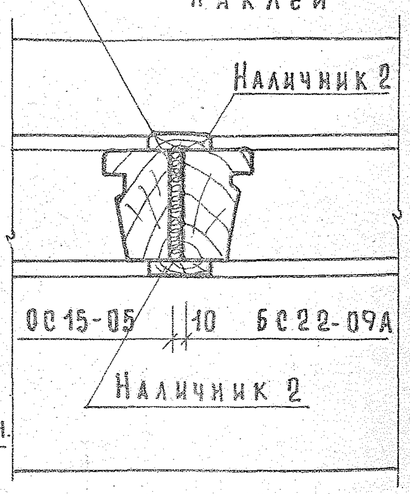


60с



Вариант без слива для глубокой лоджии

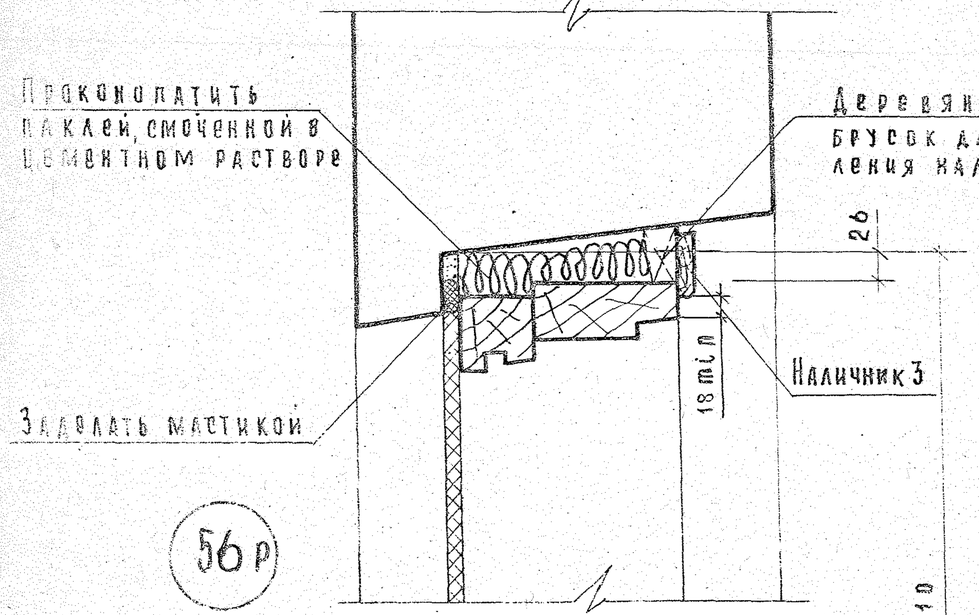
59с



ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм.	Серия 1.132-2
1972	Установка блока балконной двери с окном со спаренными переплетами. Детали 55с÷60с.	Выпуск 0-2 / Лист 48

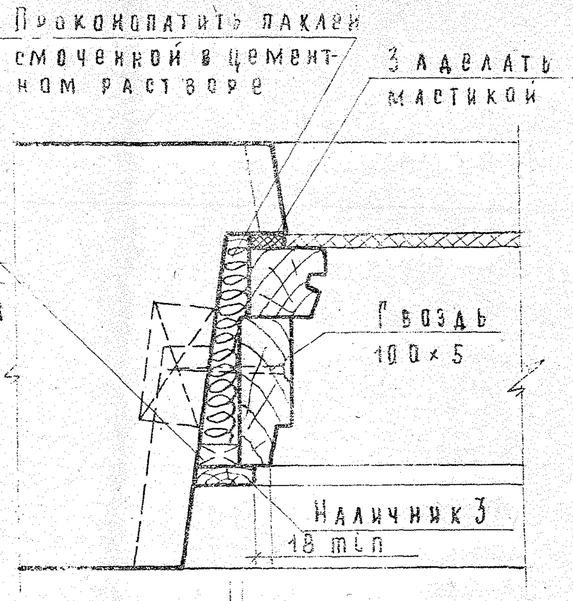
12622 62

55р



56р

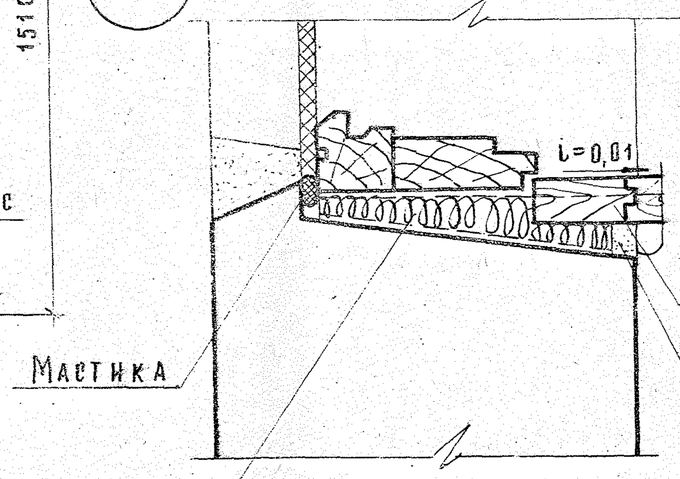
57р



для ОР15-14 и БР22-07А	7
для ОР15-05 и БР22-09А	9

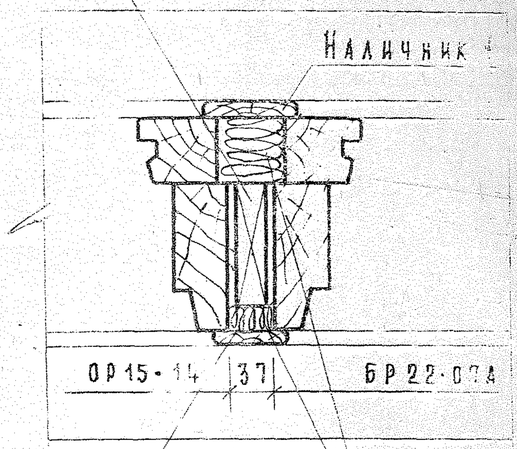
2110, 1360

60р

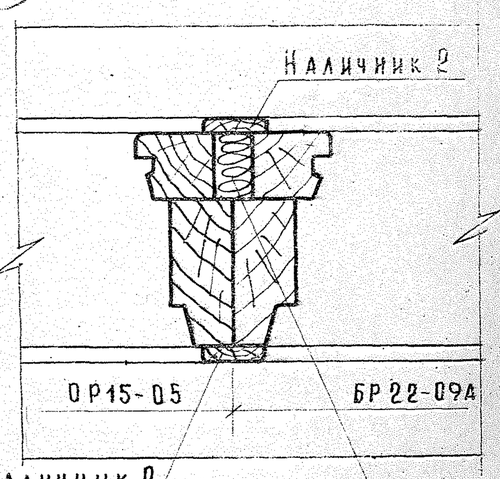


Вариант без слива для глубокой лоджии

58р



59р



ТК	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм	Серия 1.132-2
49-79	Установка блока балконной двери с окном с раздельными переплетами. Детали 55р÷59р.	Выпуск 0-2 / Лист 49

Наименование и насыпная объемная масса заполнителей в кг/м³			Объемная масса легкого бетона марки 50 в кг/м³ в состоянии			Толщина панели в мм, включая наружный фактурный слой 20 мм	Приведенное сопротивление теплопередаче панели в $\frac{м^2 \text{ час град}}{ккал}$ для зон влажности				Допустимые расчетные зимние температуры наружного воздуха в град для зон влажности			
крупных фракций 5-10 мм - 40% 10-20 мм- 60%		мелкой фракции 0-5 мм	высушенном до постоянного веса	в воздушно-сухом при строительстве в зоне влажности			Сухой при полости стыка		Нормальной и влажной при полости стыка		Сухой при полости стыка		Нормальной и влажной при полости стыка	
				сухой	нормальной и влажной		утепленной	неутепленной	утепленной	неутепленной	утепленной	неутепленной	утепленной	неутепленной
I		2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
Керамзитовый гравий	300	550	750	800	850	300	I,52	I,44	I,25	I,I9	-54	-50	-4I	-38
						350	I,76	I,67	I,44	I,37	-65	-6I	-50	-47
						400	–	–	I,63	I,55	–	–	-59	-55
	400	650	900	950	I000	300	I,29	I,22	I,07	I,02	-43	-40	-32	-30
						350	I,49	I,4I	I,24	I,I7	-52	-49	-40	-38
						400	I,69	I,60	I,39	I,3I	-62	-58	-47	-45
	500	750	I000	I050	II00	300	I,I4	I,08	0,97	0,92	-36	-33	-27	-26
						350	I,3I	I,24	I,II	I,05	-44	-4I	-34	-32
						400	I,48	I,40	I,25	I,I9	-52	-49	-4I	-38
	600	850	II50	I200	I250	300	0,95	0,90	0,82	0,77	-27	-25	-20	-I9
						350	I,08	I,03	0,93	0,88	-38	-3I	-26	-24
						400	I,22	I,I5	I,05	0,99	-39	-37	-3I	-29
	700	I000	I300	I350	I400	300	0,82	0,77	–	–	-20	-I9	–	–
						350	0,93	0,88	0,82	0,77	-26	-24	-20	-I9
						400	I,05	0,99	0,9I	0,86	-3I	-29	-25	-23
Керамзитовый гравий	300	200	700	750	800	300	I,59	I,50	I,29	I,22	-57	-54	-43	-40
						350	I,84	I,74	I,49	I,4I	-69	-65	-52	-49
						400	–	–	I,69	I,60	–	–	-62	-58
	400		800	850	900	300	I,45	I,38	I,2I	I,I4	-50	-47	-39	-36
						350	I,68	I,59	I,40	I,32	-6I	-58	-48	-45
						400	–	–	I,58	I,49	–	–	-56	-53
	500		900	950	I000	300	I,29	I,22	I,07	I,02	-43	-40	-32	-30
						350	I,49	I,4I	I,24	I,I7	-52	-49	-40	-38
						400	I,69	I,60	I,39	I,3I	-62	-58	-47	-45
	600		I000	I050	II00	300	I,I4	I,08	0,97	0,92	-36	-33	-27	-26
						350	I,3I	I,24	I,II	I,05	-44	-4I	-34	-32
						400	I,48	I,40	I,25	I,I9	-52	-49	-4I	-38
	700		II00	II50	I200	300	I,02	0,96	0,87	0,83	-30	-28	-23	-2I
						350	I,I7	I,II	0,99	0,94	-37	-35	-28	-27
						400	I,32	I,25	I,II	I,05	-44	-4I	-34	-32

Керамзитовый гравий — Керамзитовый песок

Керамзитовый гравий — Пемзитовый песок (вспученный)

Инженер Дема П.Сакович

ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм	Серия 1.132-2
	Таблица сопротивлений теплопередаче панелей из бетона марки 50 и допустимых расчетных температур наружного воздуха	выпуск 0-2, лист 50

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Перлитовый щебень (вспученный)	300	Перлитовый песок (вспученный)	200 - 300	700	750	800	300	I,76	I,67	I,35	I,28	-65	-6I	-45	-43
							350	-	-	I,55	I,47	-	-	-55	-52
							400	-	-	I,75	I,67	-	-	-65	-6I
	400			800	850	900	300	I,59	I,50	I,25	I,I9	-57	-54	-4I	-38
							350	I,84	I,74	I,44	I,37	-69	-65	-50	-47
							400	-	-	I,63	I,55	-	-	-59	-55
	500			900	950	I000	300	I,45	I,38	I,I4	I,08	-50	-47	-36	-33
							350	I,68	I,59	I,3I	I,24	-6I	-58	-44	-4I
							400	-	-	I,48	I,40	-	-	-52	-49
Аглопоритовый щебень	500	Аглопоритовый песок	800	II00	II50	I200	300	0,90	0,86	-	-	-24	-23	-	-
							350	I,04	0,98	0,88	0,84	-3I	-29	-23	-22
							400	I,I7	I,II	0,99	0,94	-37	-35	-28	-27
	600		900	I200	I250	I300	300	0,82	0,77	-	-	-20	-I9	-	-
							350	0,93	0,88	0,82	0,77	-26	-24	-20	-I9
							400	I,05	0,99	0,9I	0,86	-3I	-29	-25	-23
	700		I000	I300	I350	I400	350	0,86	0,8I	-	-	-22	-2I	-	-
							400	0,96	0,9I	0,85	0,80	-27	-25	-22	-20
	800		II00	I400	I450	-	400	0,88	0,84	-	-	-23	-22	-	-
Плаковая пемза	700	Шлакопемзовый песок	I000	I500	I550	I600	300	0,97	0,92	-	-	-27	-26	-	-
							350	I,II	I,05	0,88	0,84	-34	-32	-23	-22
							400	I,25	I,I9	0,99	0,94	-4I	-38	-28	-27
	800		II00	I600	I650	I700	300	0,93	0,88	-	-	-26	-24	-	-
							350	I,05	I,00	0,86	0,8I	-32	-29	-22	-2I
							400	I,I9	I,I3	0,96	0,9I	-38	-36	-27	-25

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Приведенные сопротивления теплопередаче $R_o^{пр}$ определены с учетом теплопотерь в зоне стыков и через откосы оконных проемов. При утеплении полостей стыков, в которые заводятся внутренние конструкции из тяжелого бетона, легким бетоном (раствором) с объемной массой, не превышающей указанные в таблице значения (для бетона соответствующих панелей) более чем на I50 кг/м3, принято:

$$R_o^{пр} = 0{,}95 R_o$$

Допустимая зимняя расчетная температура наружного воздуха $t_н$ определена при этом по формуле: $t_н = t_в - d_в \Delta t'' R_o$,

где $\Delta t''$ - нормируемый перепад между температурой внутренней поверхности глухой части стены и температурой помещения, равный 6°.

При заполнении полостей стыков тяжелым бетоном или раствором принято: $R_o^{пр} = 0{,}9 R_o$.

В этом случае: $t_н = t_в - 0{,}95 d_в \Delta t'' R_o$

2. Расчетная температура внутреннего воздуха жилых помещений в соответствии с главой СНиП П-Л.I-7I ("Жилые здания. Нормы проектирования") принята +18°. Для районов со средней температурой наиболее холодной пятидневки -3I° и ниже приведенные в таблице значения допустимых зимних расчетных температур следует повышать на 2°, что отвечает требованию СНиП П-Л.I-7I об увеличении для этих условий расчетной температуры внутреннего воздуха жилых помещений до +20°.

3. Предусматриваемое СНиП П-Л.I-7I повышение на 2° расчетной температуры внутреннего воздуха жилых комнат, имеющих две наружные стены, принимается при подсчете теплопотерь, но не учитывается при определении необходимой толщины панелей наружных стен.

4. Величины допустимых расчетных зимних температур, помещенные в рамки, соответствуют средним температурам наиболее холодных суток (легкие конструкции), остальные - средним значениям между средними температурами наиболее холодных суток и пятидневки (конструкции средней массивности).

Наименование и насыпная объемная масса заполнителей в кг/м³			Объемная масса легкого бетона марки 75 в кг/м³ в состоянии		Толщина панели в мм, включая наружный фактурный слой 20 мм	Приведенное сопротивление теплопередаче панели в $\frac{м^2 \text{ час град}}{ккал}$ для зон влажности				Допустимые расчетные зимние температуры наружного воздуха в град для зон влажности			
						Сухой при полости стыка		Нормальной и влажной при полости стыка		Сухой при полости стыка		Нормальной и влажной при полости стыка	
крупных фракций 5-10 мм - 40% 10-20 мм- 60%	мелкой фракции 0-5 мм		высушенном до постоянного веса	в воздушно-сухом при строительстве в зоне влажности сухой	нормальной и влажной		утепленной	неутепленной	утепленной	неутепленной	утепленной	неутепленной	утепленной	неутепленной
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Керамзитовый гравий	Керамзитовый песок	300	550	850	900	950	300	1,40	1,32	1,14	1,08	-48	-45	-36	-33
							350	1,62	1,58	1,31	1,24	-58	-55	-44	-41
							400	-	1,74	1,48	1,40	-	-65	-52	-49
		400	650	950	1000	1050	300	1,21	1,14	1,02	0,96	-39	-36	-30	-28
							350	1,40	1,32	1,17	1,11	-48	-45	-37	-35
							400	1,58	1,49	1,32	1,25	-56	-53	-44	-41
		500	750	1050	1100	1150	300	1,07	1,02	0,90	0,86	-32	-30	-24	-23
							350	1,24	1,17	1,04	0,98	-40	-38	-31	-29
							400	1,39	1,31	1,17	1,11	-47	-45	-37	-35
		600	850	1200	1250	1300	300	0,88	0,84	-	-	-23	-22	-	-
							350	1,02	0,96	0,88	0,84	-30	-28	-23	-22
							400	1,14	1,08	0,99	0,94	-36	-33	-28	-27
		700	1000	1350	1400	1450	350	0,88	0,84	-	-	-23	-22	-	-
							400	0,99	0,94	0,87	0,83	-28	-27	-23	-21
Керамзитовый гравий	Перлитовый песок (вспученный)	300	550	850	900	950	300	1,40	1,32	1,14	1,08	-48	-45	-36	-33
							350	1,62	1,58	1,31	1,24	-58	-55	-44	-41
							400	-	-	1,48	1,40	-	-	-52	-49
		400	650	900	950	1000	300	1,29	1,22	1,07	1,02	-43	-40	-32	-30
							350	1,49	1,41	1,24	1,17	-52	-49	-40	-38
							400	1,69	1,60	1,39	1,31	-62	-58	-47	-45
		500	750	1000	1050	1100	300	1,14	1,08	0,97	0,92	-36	-33	-27	-25
							350	1,31	1,24	1,11	1,05	-44	-41	-34	-32
							400	1,48	1,40	1,25	1,19	-52	-49	-41	-38
		600	850	1100	1150	1200	300	1,02	0,96	0,87	0,83	-30	-28	-23	-21
							350	1,17	1,11	0,99	0,94	-37	-35	-28	-27
							400	1,32	1,25	1,11	1,05	-44	-41	-34	-32
		700	1000	1200	1250	1300	300	0,90	0,86	-	-	-24	-23	-	-
							350	1,04	0,98	0,88	0,84	-31	-29	-23	-22
							400	1,17	1,11	0,99	0,94	-37	-35	-28	-27

Н. Сивак
Д. Баулин
Т. Сакович
Проверил
Нач. отд.
Рук. гр.
Инж.
ТП 144-71 Жилища

ТК 1972	Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм Таблица сопротивлений теплопередаче панелей из бетона марки 75 и допустимых расчетных температур наружного воздуха	Серия 1.432-2 Выпуск 0-2 Лист 52

12622 66

1		2		3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
Перлитовый щебень (вспученный)	300	Перлитовый песок (вспученный)	200 - 300	850	900	950	300	I,52	I,44	I,2I	I,I4	-54	-50	-39	-36
							350	I,76	I,67	I,40	I,32	-65	-6I	-48	-45
							400	-	-	I,58	I,49	-	-	-56	-53
	400			900	950	I000	300	I,45	I,38	I,I4	I,08	-50	-47	-36	-33
							350	I,68	I,59	I,3I	I,24	-6I	-58	-44	-4I
							400	-	-	I,48	I,40	-	-	-52	-49
	500			I000	I050	II00	300	I,25	I,I9	I,02	0,96	-4I	-38	-30	-28
							350	I,44	I,37	I,I7	I,II	-50	-47	-37	-35
							400	I,63	I,55	I,32	I,25	-59	-55	-44	-4I
Аглопоритовый щебень	500	Аглопоритовый песок	800	I200	I250	I300	300	0,82	0,77	-	-	-20	-I9	-	-
							350	0,93	0,88	0,82	0,77	-26	-24	-20	-I9
							400	I,05	0,99	0,9I	0,86	-3I	-29	-25	-23
	600		900	I300	I350	I400	350	0,86	0,8I	-	-	-22	-2I	-	-
							400	0,96	0,9I	0,85	0,80	-27	-25	-22	-20
	700		I000	I400	I450	-	400	0,88	0,84	-	-	-23	-22	-	-
	800		II00	I500	I550	-	400	0,82	0,77	-	-	-20	-I9	-	-
Шлаковая пемза	700	Шлакопемзовый песок	I000	I550	I600	I650	300	0,95	0,90	-	-	-27	-25	-	-
							350	I,08	I,03	0,87	0,83	-33	-3I	-23	-2I
							400	I,22	I,I5	0,97	0,92	-39	-37	-27	-26
	800		II00	I650	I700	I750	300	0,88	0,84	-	-	-23	-22	-	-
							350	I,02	0,96	0,83	0,78	-30	-28	-2I	-I9
							400	I,I4	I,08	0,92	0,87	-36	-33	-25	-23

ПРИМЕЧАНИЯ: I. Приведенные сопротивления теплопередаче $R_o^{пр}$ определены с учетом теплопотерь в зоне стыков и через откосы оконных проемов.

При утеплении полостей стыков, в которые заводятся внутренние конструкции из тяжелого бетона, легким бетоном (раствором) с объемной массой, не превышающей указанные в таблице значения (для бетона соответствующих панелей) более чем на I50 кг/м3 принято:

$$R_o^{пр} = 0{,}95 R_o$$

Допустимая зимняя расчетная температура наружного воздуха $t_н$ - определена при этом по формуле: $t_н = t_в - d_в \Delta t'' R_o$, где $\Delta t''$ - нормируемый перепад между температурой внутренней поверхности глухой части стены и температурой помещения, равный 6°.

При заполнении полостей стыков тяжелым бетоном или раствором принято: $R_o'' = 0{,}9 R_o$

В этом случае: $t_н = t_в - 0{,}95 d_в \Delta t'' R_o$

2. Расчетная температура внутреннего воздуха жилых помещений в соответствии с главой СНиП П-Л.I-7I ("Жилые здания. Нормы проектирования") принята +I8°. Для районов со средней температурой наиболее холодной пятидневки -3I° и ниже приведенные в таблице значения допустимых зимних расчетных температур следует повышать на 2°, что отвечает требованию СНиП П-Л.I-7I об увеличении для этих условий расчетной температуры внутреннего воздуха жилых помещений до +20°.
3. Предусматриваемое СНиП П-Л.I-7I повышение на 2° расчетной температуры внутреннего воздуха жилых комнат, имеющих две наружные стены принимается при подсчете теплопотерь, но не учитывается при определении необходимой толщины панелей наружных стен.
4. Величины допустимых расчетных зимних температур, помещенные в рамки, соответствуют средним температурам наиболее холодных суток (легкие конструкции), остальные - средним значением между средними t наиболее холодных суток и пятидневки (конструкции средней массивности).