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 ЦНИИОМ 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.Каплун
Рук.отделения конструкций Ю.Шляпин
Гл.инженер отделения Н.Росинский
Гл.конструктор отделения Ю.Герман
Гл.инженер отделения Н.Дыховичный
Гл.инженер проекта Б.Смирнов
Руководитель проекта Ю.Шляпин
Зав.лабораторией В.Кучеренко
Гл.инж.ин-та Гипростроммаш В.Кимейко
Гл.инженер Н.Гузенко
ЦНИИЭП жилища

| 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. Ю.Ж.МИЛИЦА | Н.Росинский
КОНСТР. | ЮТЕМАН
РУК. ГРУПП | ПРОВЕРИЛ | ЛИШТИНСКАЯ
РУК. ГРУП | ЛИШТИНСКАЯ
ТП 1.132-2 ЮЖМИЛИЦА

# 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 II 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 однослойные 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 осуществлены 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-I3-5).

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$^0$.

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).

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

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА
Гл. инж. отд. Н. Росинский
Гл. инж. пр. Ю. Герман
Рук. груп. М. Шатинская
ПРОВЕРИЛ
Рук. груп. М. Шатинская
Инвент. № Взамен

12622 5

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 $90^0$ 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.

Оценка 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 кажется 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: марка изделия, индекс предприятия, дата изготовления, масса в кг и марка 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 буква "Л", например, НР2л-64.29.35-34. 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, НТ4-24.29.35-0-2.

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.

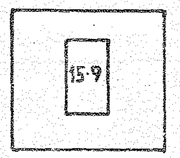
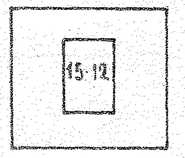
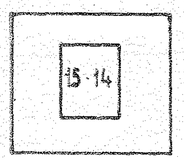
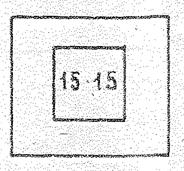
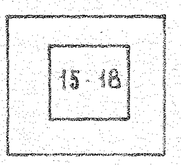
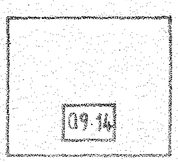
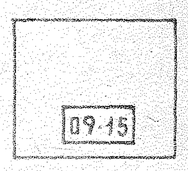
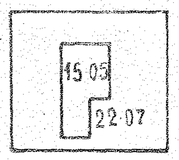
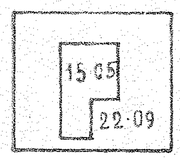
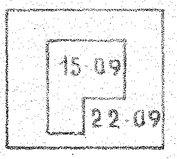
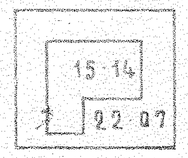
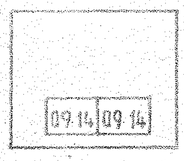
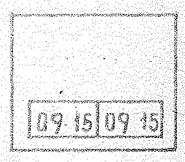
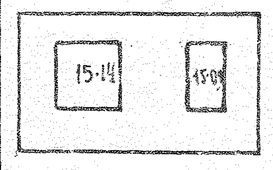
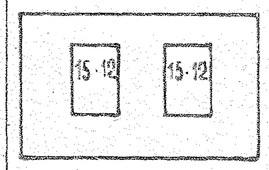
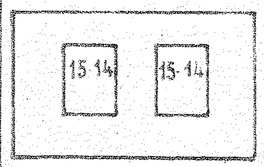
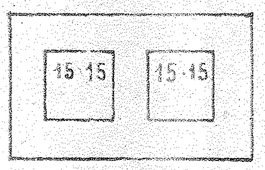
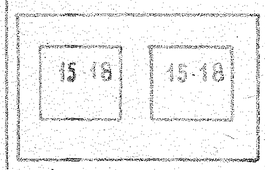
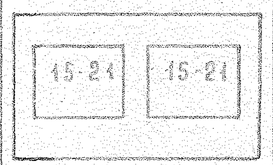
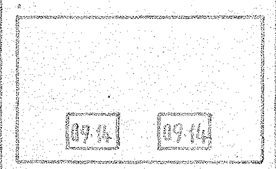
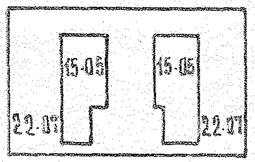
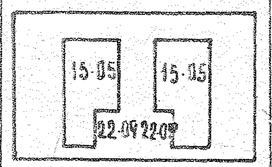
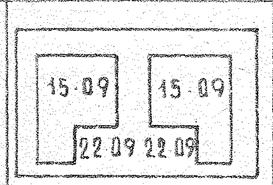
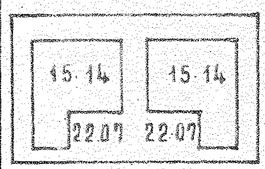
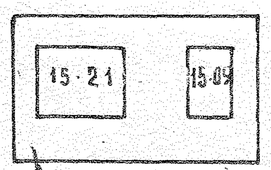
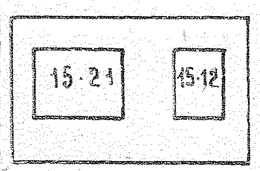
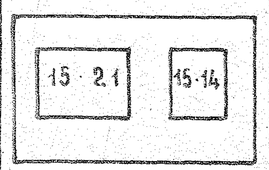
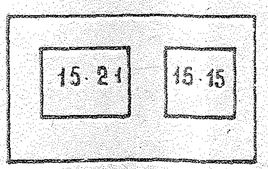
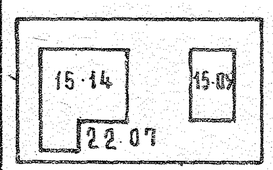
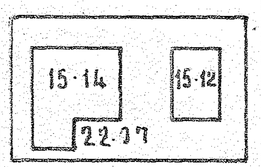
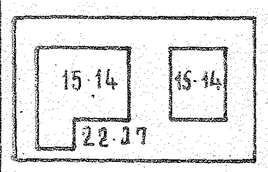
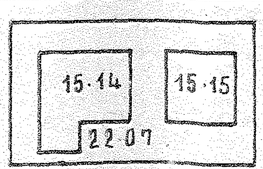
Таблица марок изделий предусматривает возможность маркировки панелей, невключенных в рабочие чертежи настоящей серии. Такие панели могут разрабатываться для конкретного проекта (например, панели с проемом ОС(ОР) I5·I8).

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 ММ | СЕРИЯ 1.132-2 | |
| 1972 | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | ВЫПУСК 0-2 | ЛИСТ 6п |

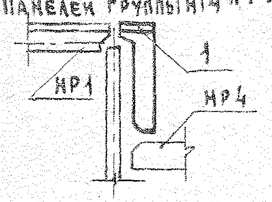
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА | Гл. инж. пр. | Рук. группы | Ю. Герман | М. Шатинская | Проверил | Рук. груп. | М. Шатинская | № | Взамен

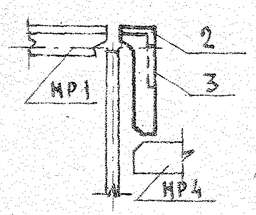
12622 9

# Таблица зависимости марки от типа оконных и балконных блоков

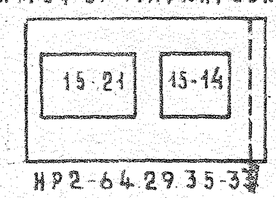
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  | |  |  |
| | 2б | 3б | | 5б | 6б | 9 | 10 |
| ——— |  |  | ——— |  |  |  |  |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
|  |  |  |  |  |  |  | |
| | 22б | 23б | | 25б | 26б | | |
| ——— |  |  | ——— |  |  | | |
| 31 | 32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

Индексы марок панелей группы НТ4

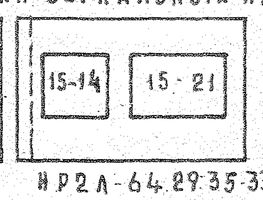


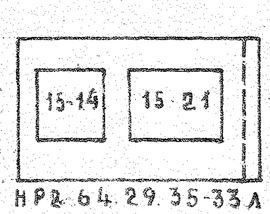

Примеры маркировки зеркальных панелей



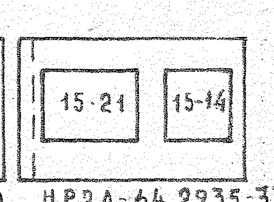

НР2-64.29.35-33




НР2л-64.29.35-33л

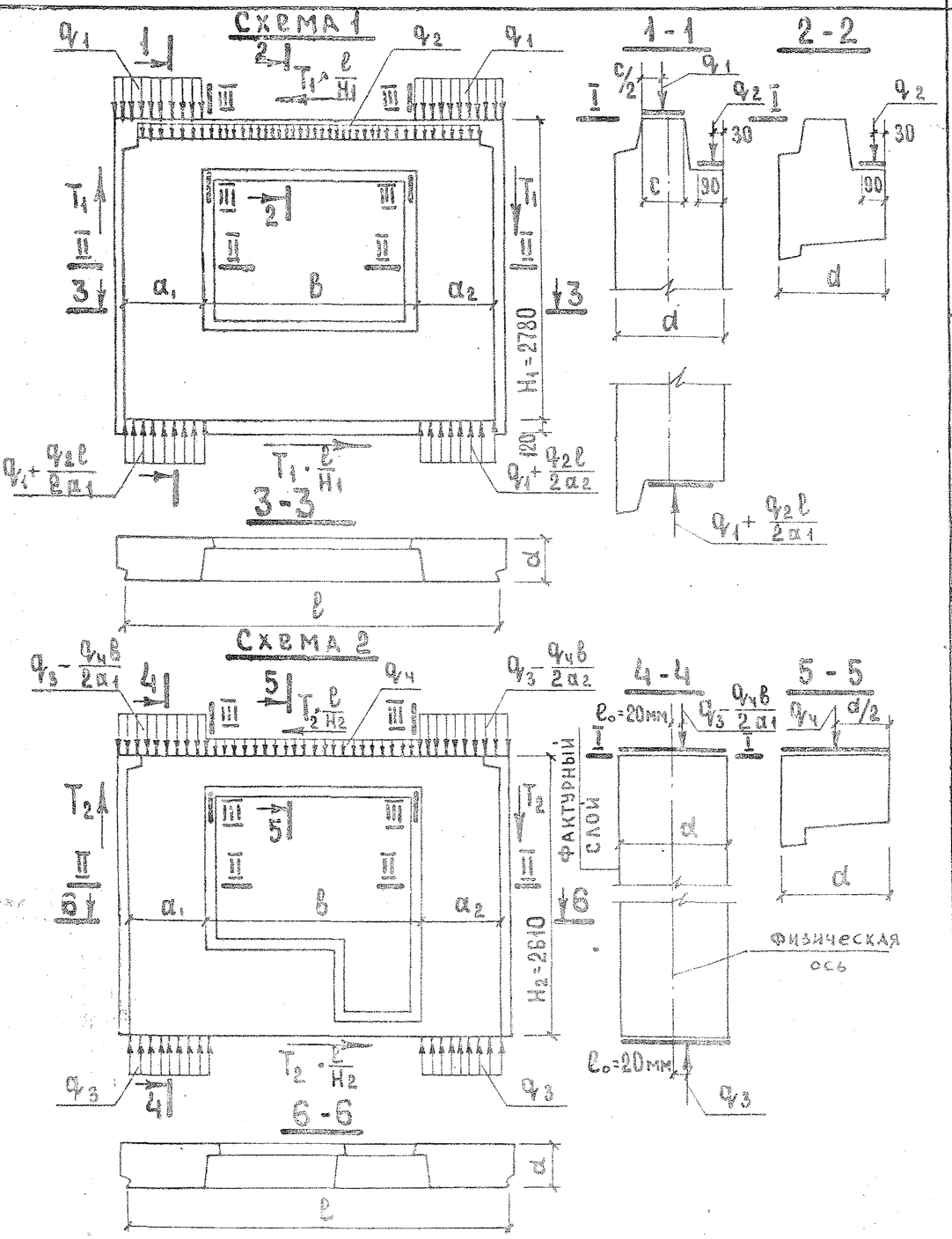



НР2-64.29.35-33л




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:

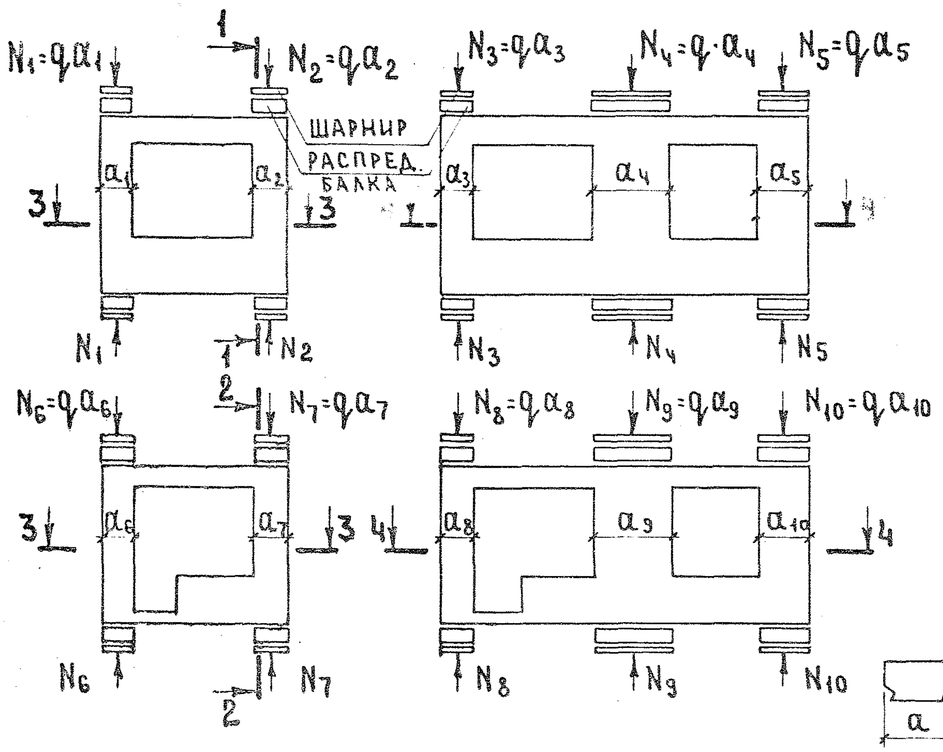
1. Расчет выполнен по „Указаниям по проектированию конструкций крупнопанельных жилых домов" СН 321-65, главе СН и П II-В.1-62* и „Рекомендациям по проектированию конструкций из легких бетонов"/НИИЖБ, 1970 г./.
2. Панели рассчитаны на одновременное действие вертикальной нагрузки и сдвигающей силы.
3. 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.

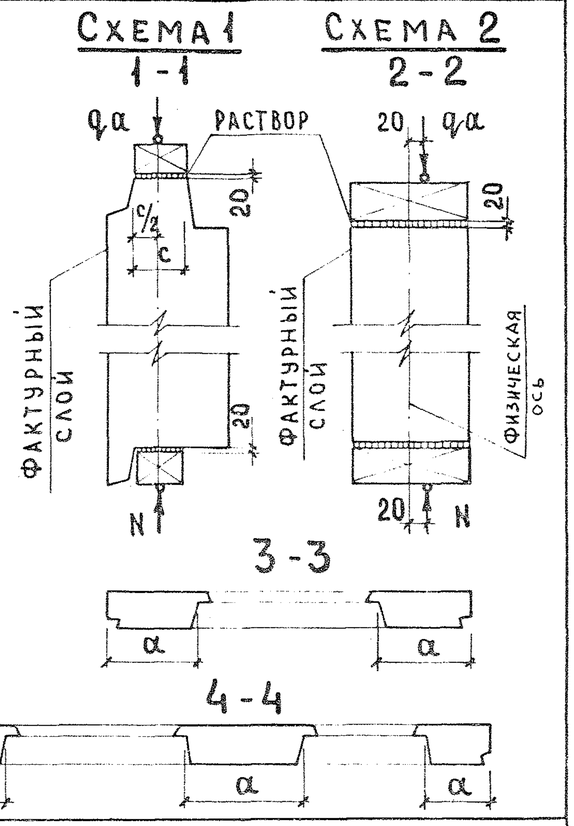
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1972 | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 | |
| | Пояснительная записка | Выпуск 0-2 | Лист 8П |

ГПИ Жилища

Гл. инж. пр. В. Цимбалер
Гл. инж. отд. Н. Фейнский
Рук. гр. И. Драгилев
Рук. лаб. Ю. Герман
Ст. науч. сотр. В. Цыпкин
Пров. Ю. Герман
Н. контр. В. Ашак

# 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 |

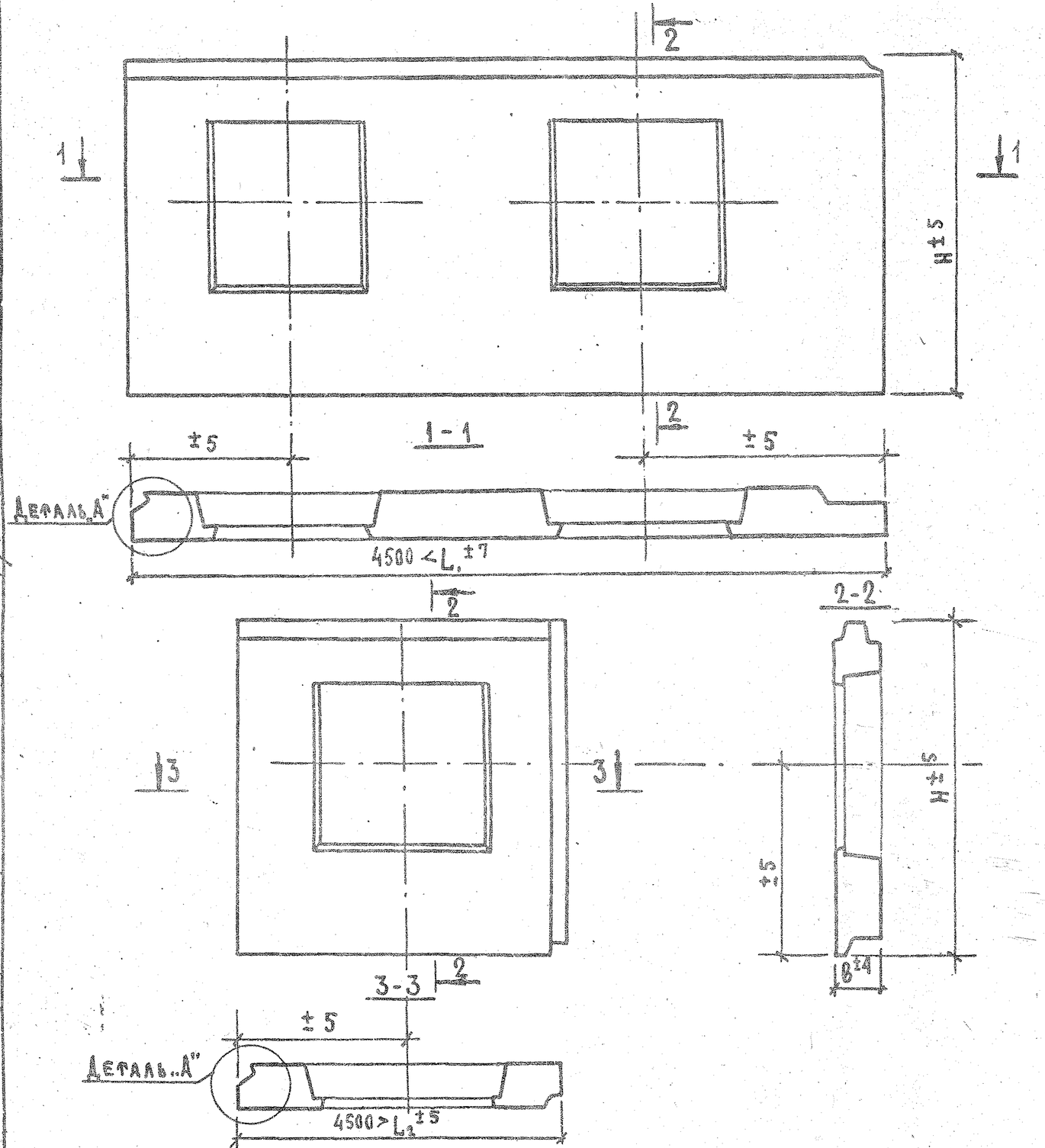
Настоящим листом следует пользоваться совместно с разделом пояснительной записки „Заводские испытания панелей".

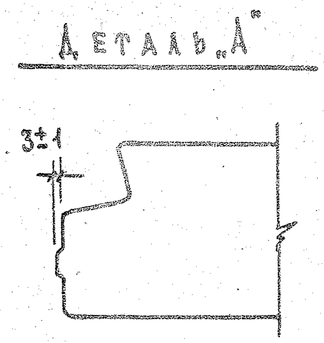
Испытания панелей с верхним „гребнем" следует проводить по схеме 1 и 2. Для испытания простенков таких панелей по схеме 2 необходимо изготовить их без „гребней", что может быть достигнуто путем использования специальных заглушек в формах, либо путем обетонирования „гребней" тяжелым бетоном.

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.




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)

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

Цинизм жилища

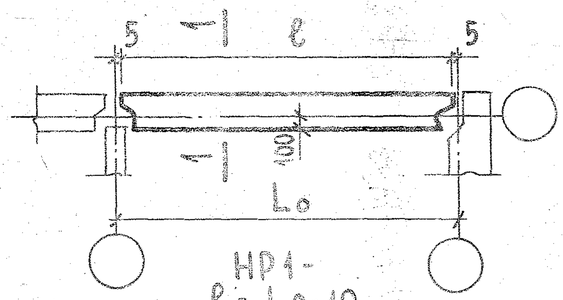
Согласовано: Рук. лаборат. С. Резник; Дата; Инвен. №; Взамен

Проверил: Гл. инж. пр. Г. Бабынин

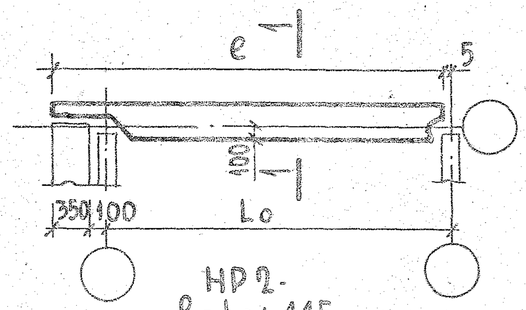
Нач. отд. №17 Б. Шляпин; Гл. инж. отд. Н. Росинский; Гл. инж. пр. Г. Бабынин

12622 13

# РЯДОВЫЕ „Р"

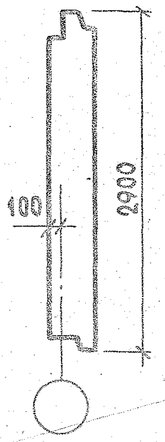


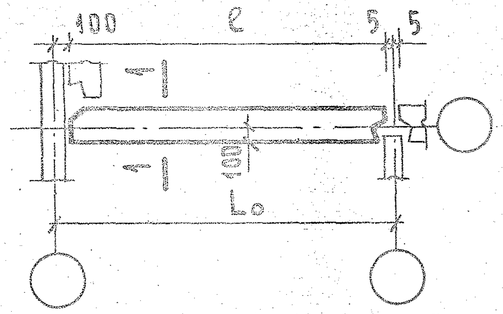

НР1-
ℓ = Lo-10



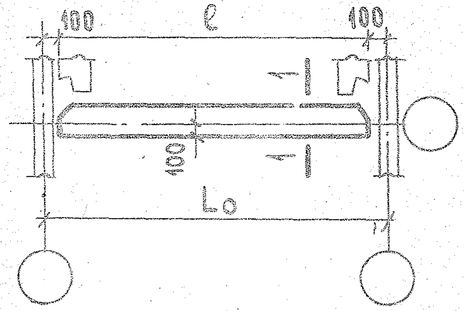

НР2-
ℓ = Lo+445

1-1



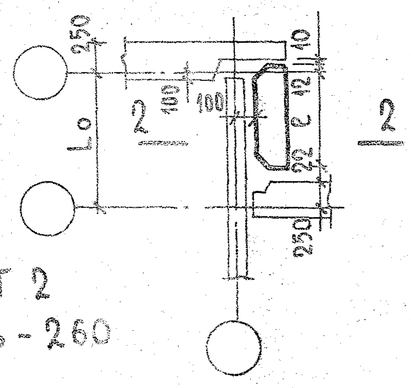




НР4-
ℓ = Lo-105

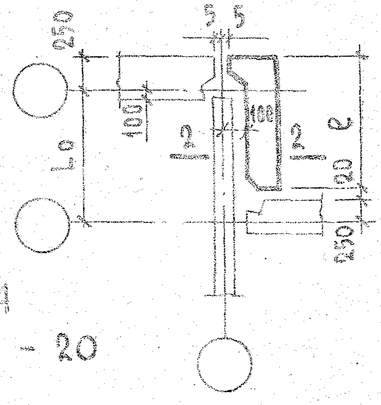



НР5-
ℓ = Lo-200

# ТОРЦОВЫЕ „Т"

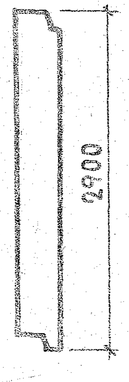



НТ 2
ℓ = Lo-260




НТ4
ℓ = Lo - 20

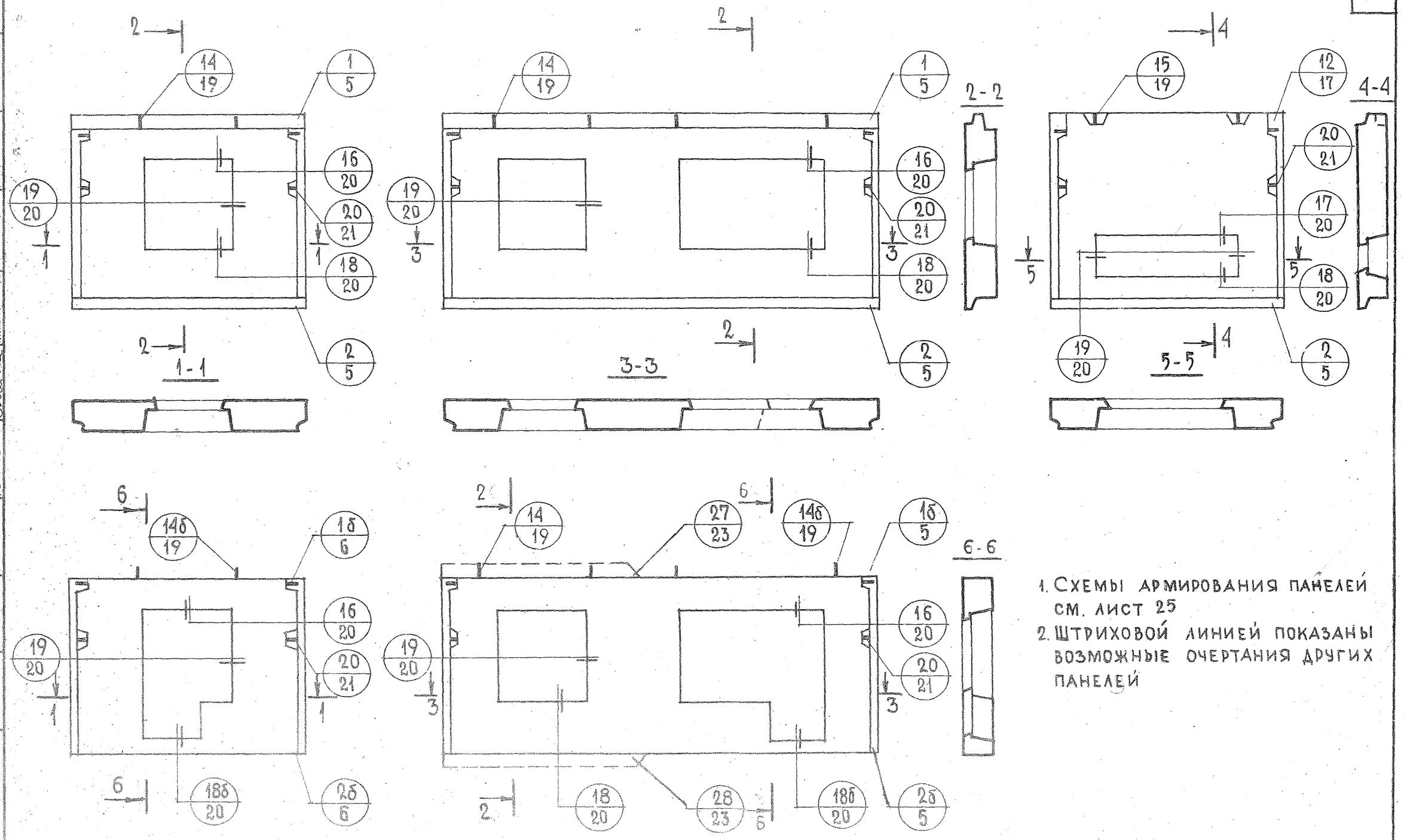
2-2




| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 ММ | СЕРИЯ 1.132-2 | |
| 1972 | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | ВЫПУСК 0-2 | ЛИСТ 11п |

Рук. группы М. ШАТИНСКАЯ

12622 14

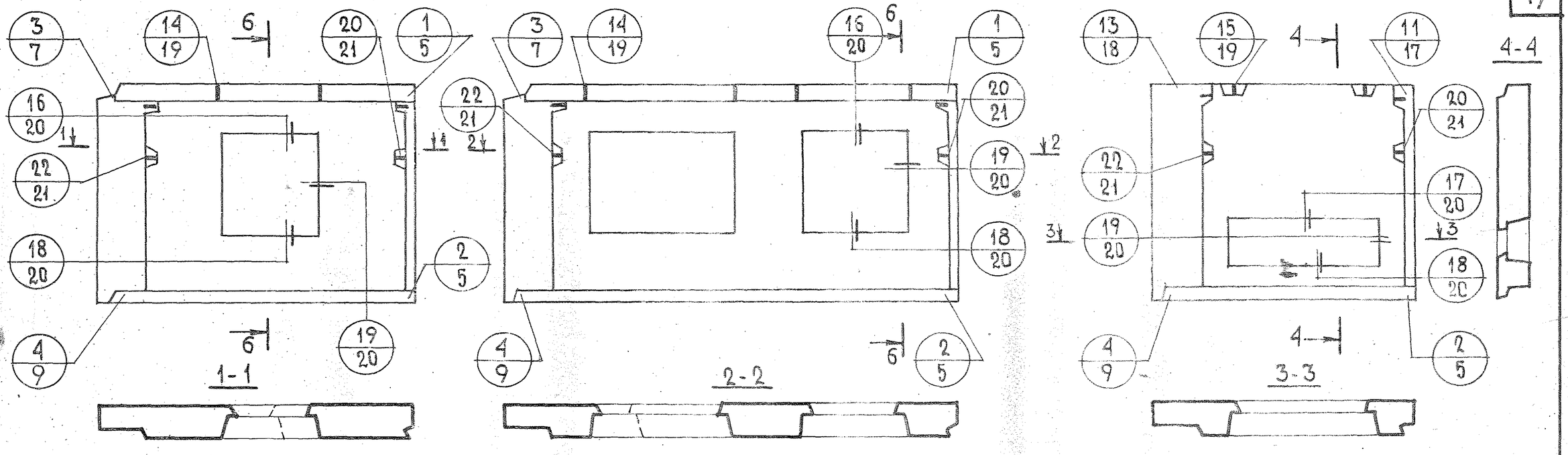


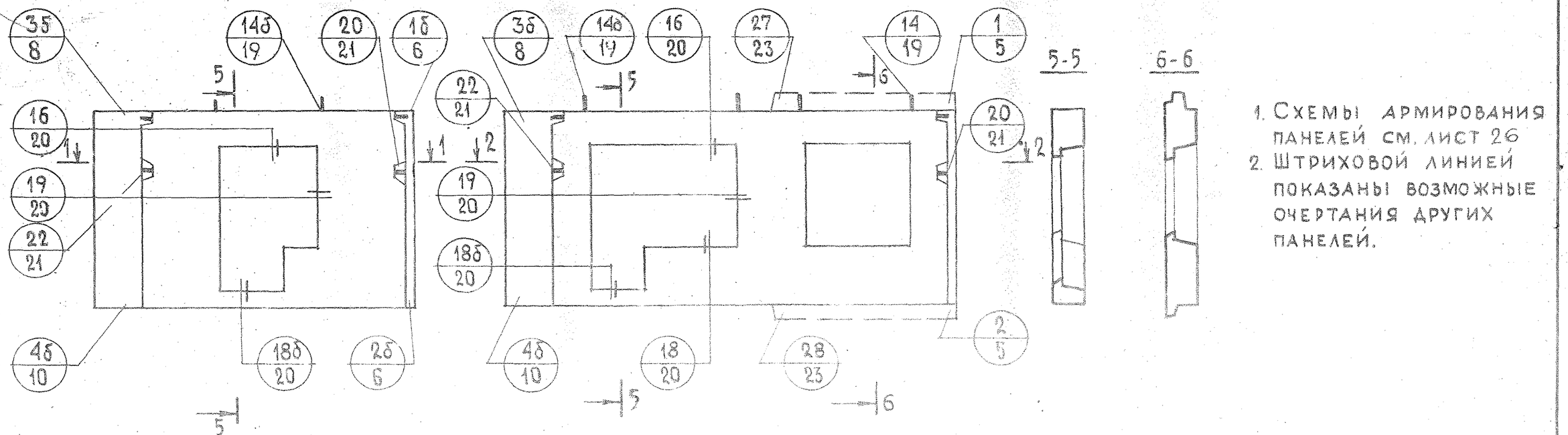

1. Схемы армирования панелей см. лист 25
2. Штриховой линией показаны возможные очертания других панелей

| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 |

Инвен. № | Взамен
Гл. инж. отд. | Гл. инж. пр. | Рук. груп. | Н. Росинский | Ю. Герман | М. Шатинская | Проверил | Рук. группы | М. Шатинская
Жилища

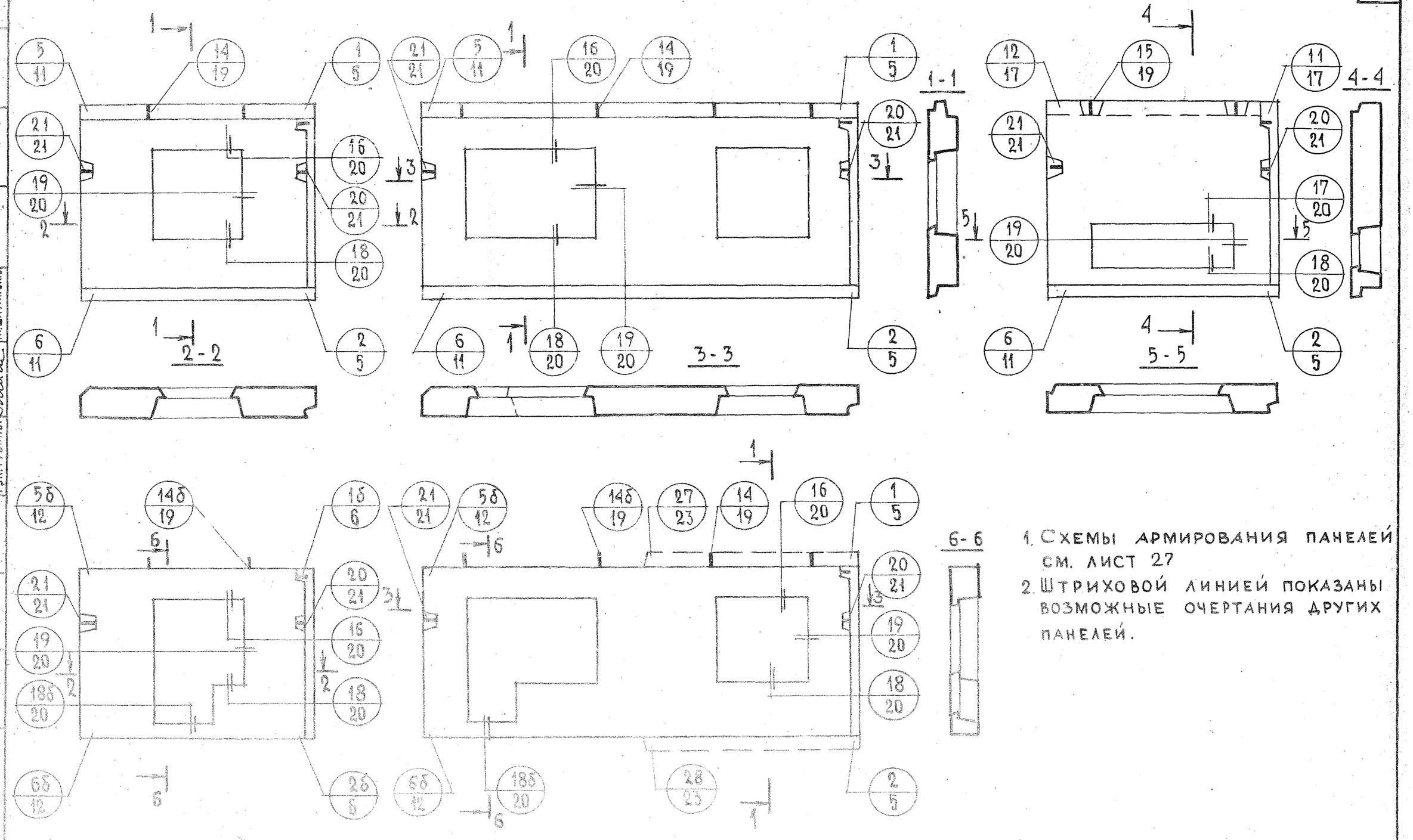
12622 15



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 |

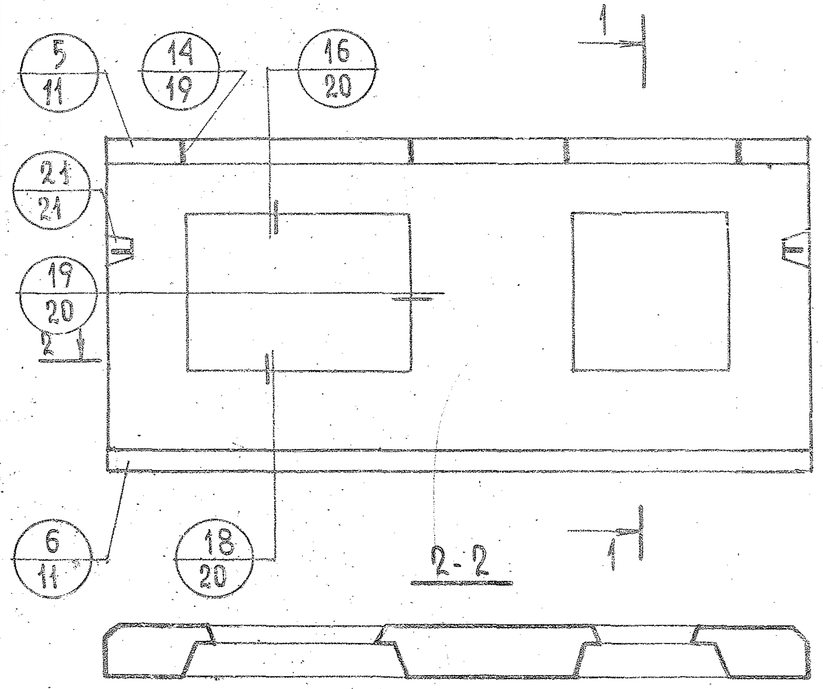



1. Схемы армирования панелей см. лист 27
2. Штриховой линией показаны возможные очертания других панелей.

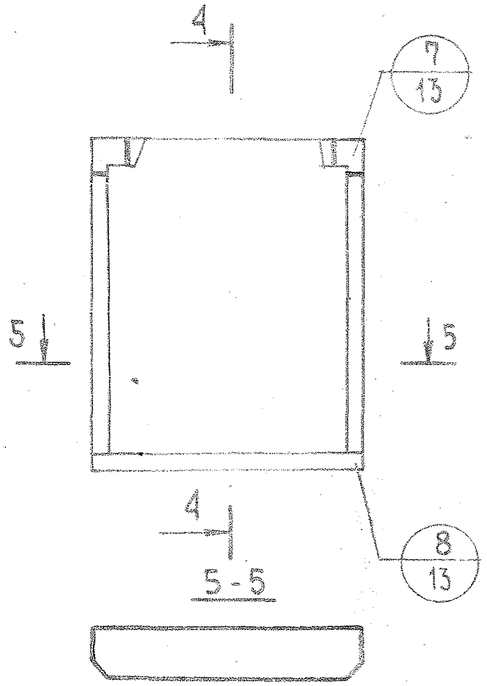
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм | Серия 1.132-2 |
| 1972 | Схемы видов панелей группы НР4 с маркировкой опалубочных деталей | Выпуск 0-2 / Лист 3 |

12622 17

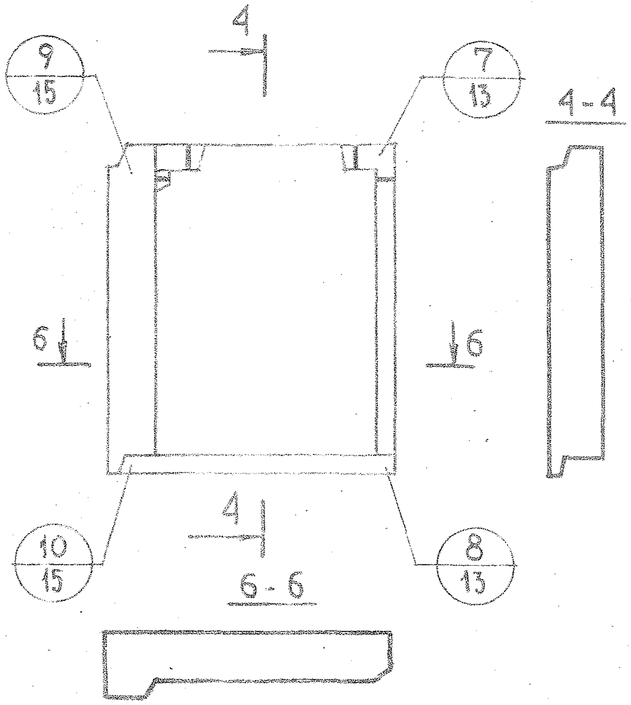
## Группа НР 5

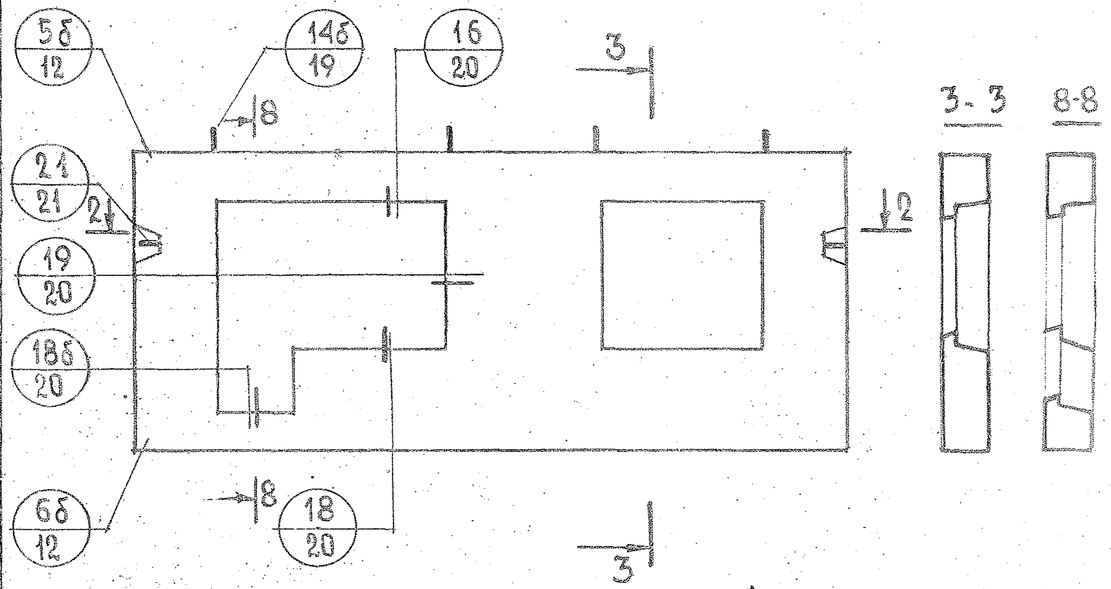


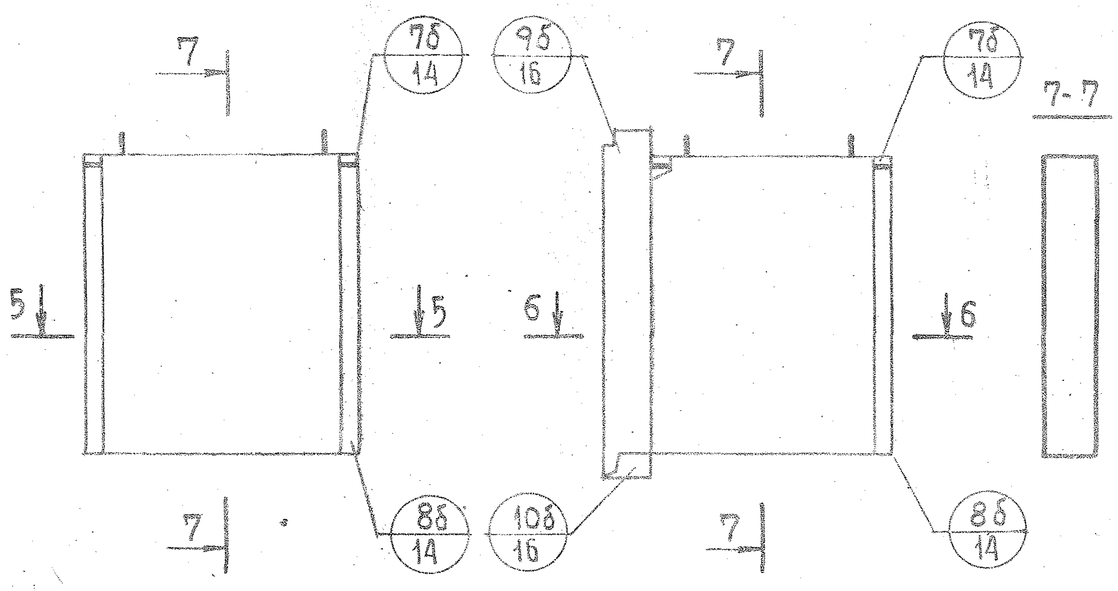

## Группа НТ2




## Группа НТ4

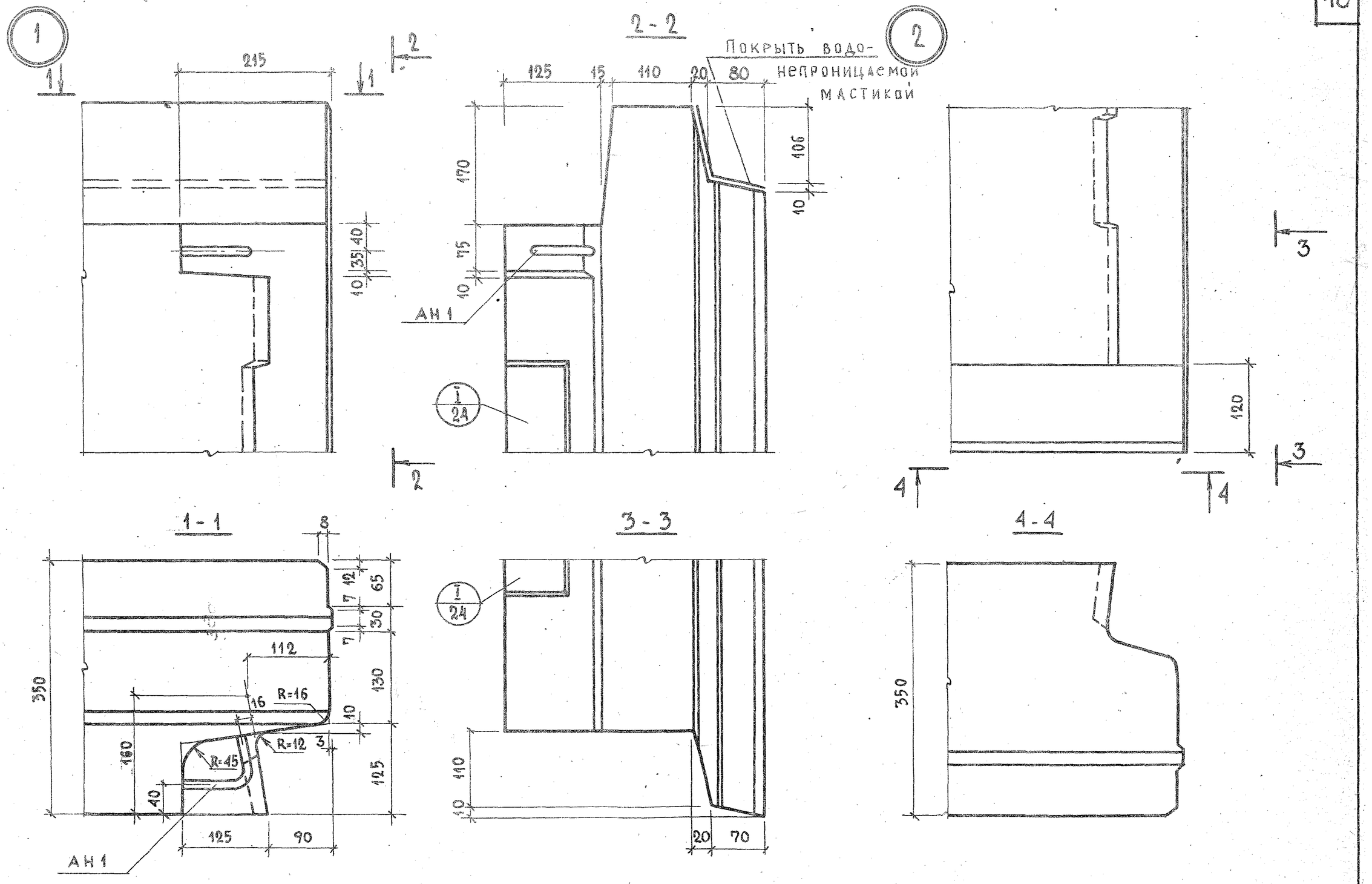



Схемы армирования панелей см. лист 28

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




| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1972 | ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 мм | СЕРИЯ 1.132-2 | |
| | ДЕТАЛИ 1 И 2 /ОПАЛУБОЧНЫЕ/ | ВЫПУСК 0-2 | ЛИСТ 5 |

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

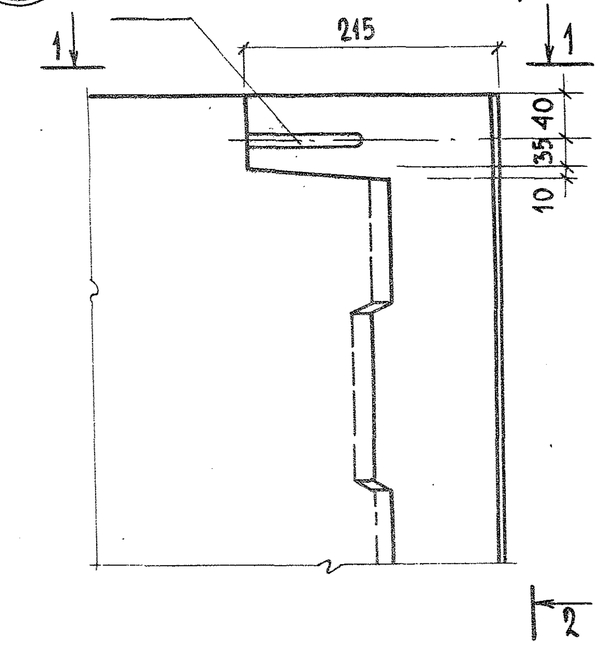
| | | | |
|---|---|---|---|
| РУК. ОТД. №17 | | Б. ШЛЯПИН | |
| ГЛ. ИНЖ. ОТД. | | Н. РОСИНСКИЙ | |
| ГЛ. ИНЖ. ПР. | | Ю. ГЕРМАН | |
| РУК. ГРУППЫ | | М. ШАТИНСКАЯ | ПРОВЕРИЛ |
| ИНЖЕНЕР | | В. ОГАНЕСОВА | РУК. ГРУППЫ М. ШАТИНСКАЯ |

СОГЛАСОВАНО

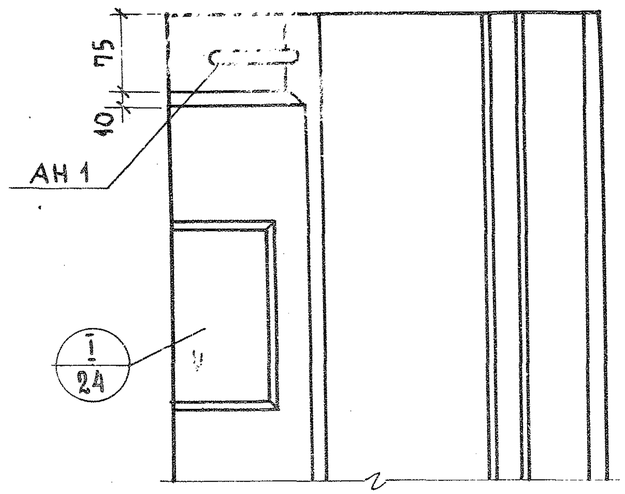
ДАТА | ИНВЕН. № | ВЗАМЕН

12622 19

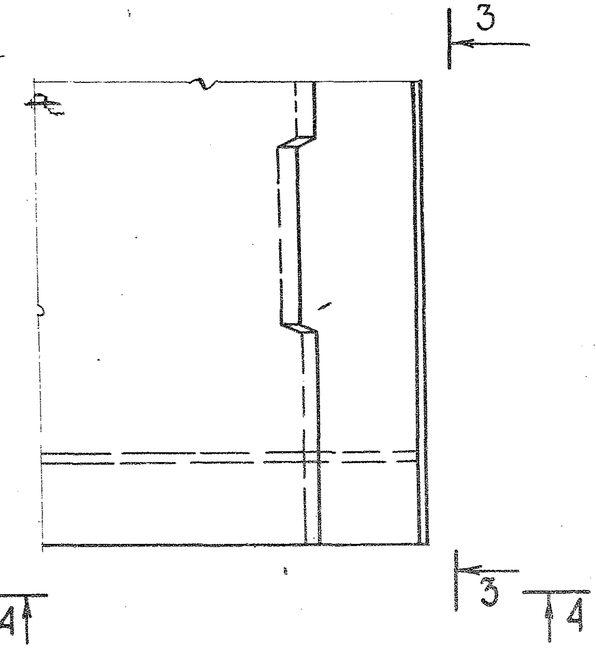
1б



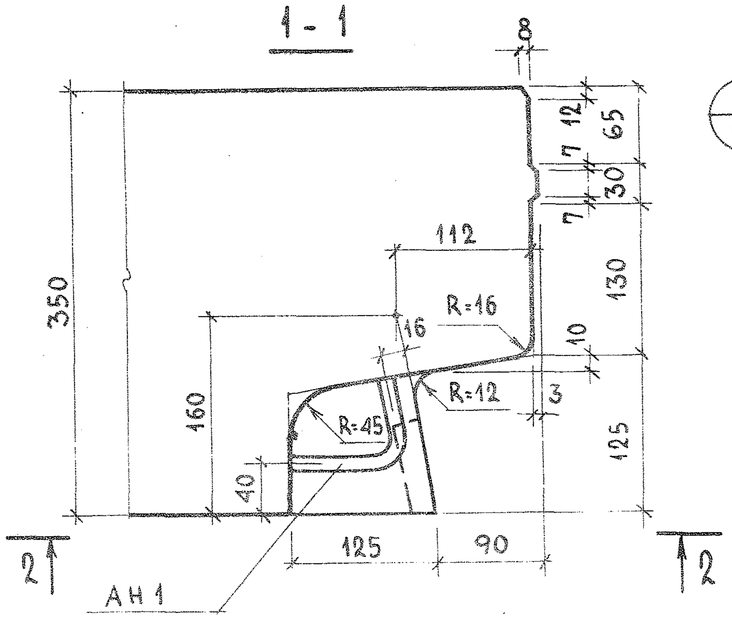

2 - 2



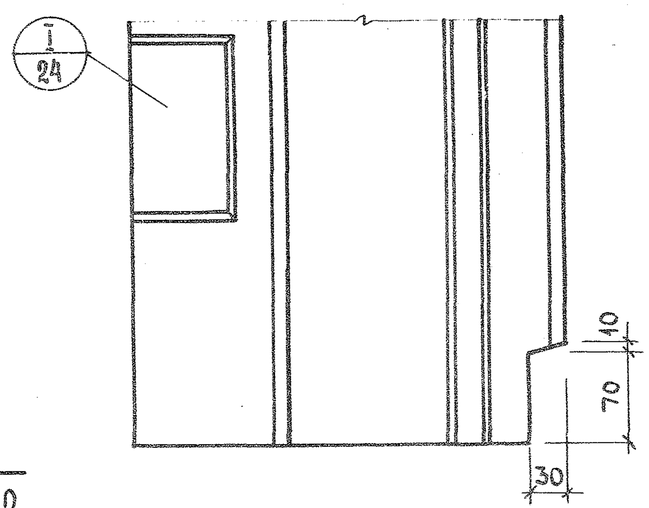

2б



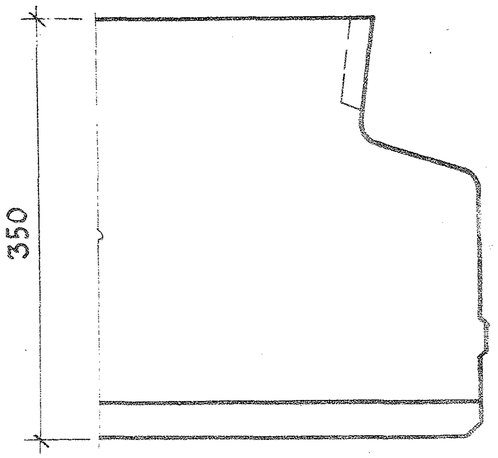

1 - 1



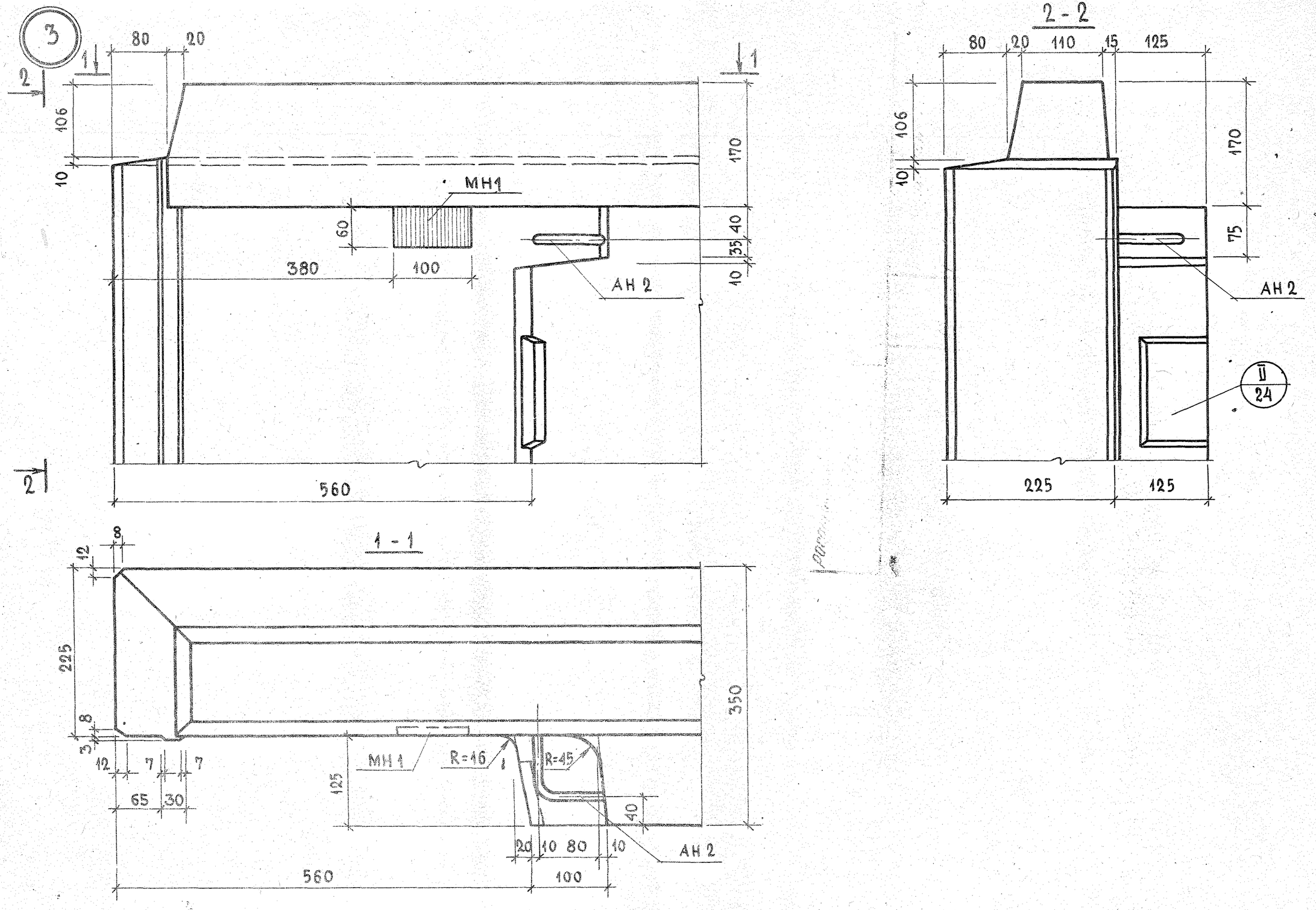

3 - 3




4 - 4




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




| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 ММ | СЕРИЯ 1.132-2 | |
| 1972 | ДЕТАЛЬ 3 /ОПАЛУБОЧНАЯ/ | ВЫПУСК 0-2 | ЛИСТ 7 |

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

| | | |
|---|---|---|
| НАЧ. ОТД. №17 | Б. ШЛЯПИН | |
| ГЛ. ИНЖ. ОТД. | Н. РОСИНСКИЙ | |
| ГЛ. ИНЖ. ПР. | Ю. ГЕРМАН | |
| РУК. ГРУППЫ | М. ШАТИНСКАЯ | ПРОВЕРИЛ |
| ИНЖЕНЕР | В. ОГАНЕСОВА | РУК. ГРУППЫ М. ШАТИНСКАЯ |

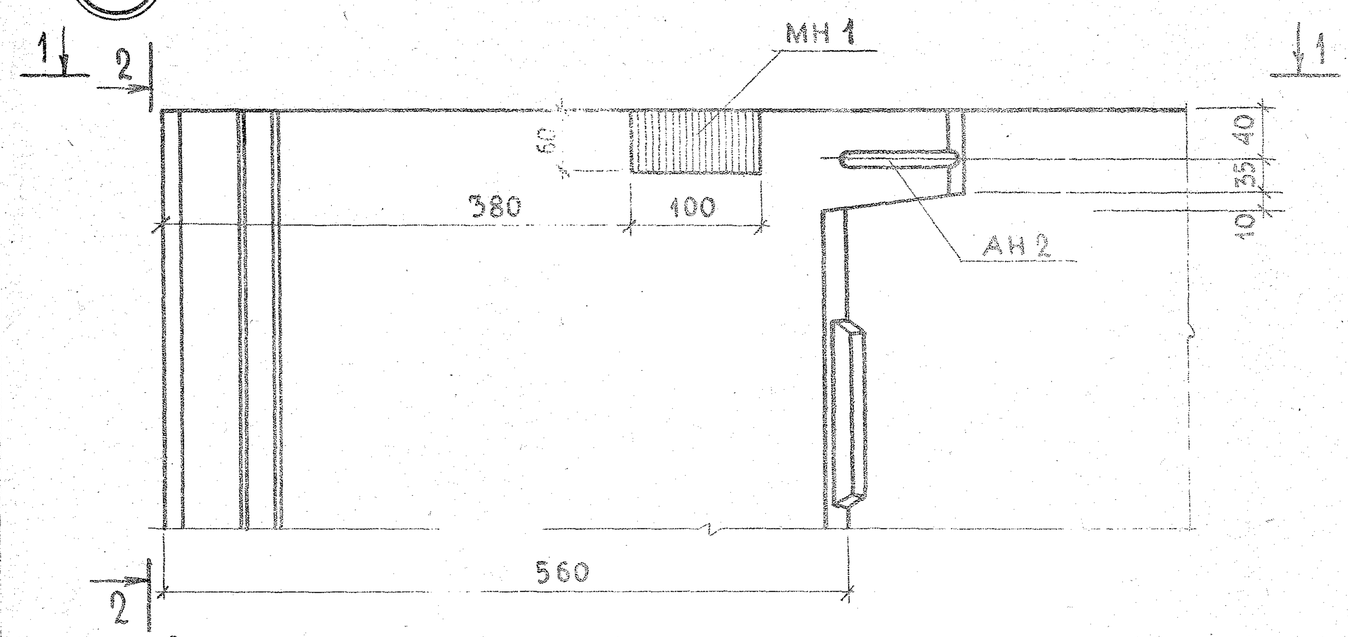
СОГЛАСОВАНО

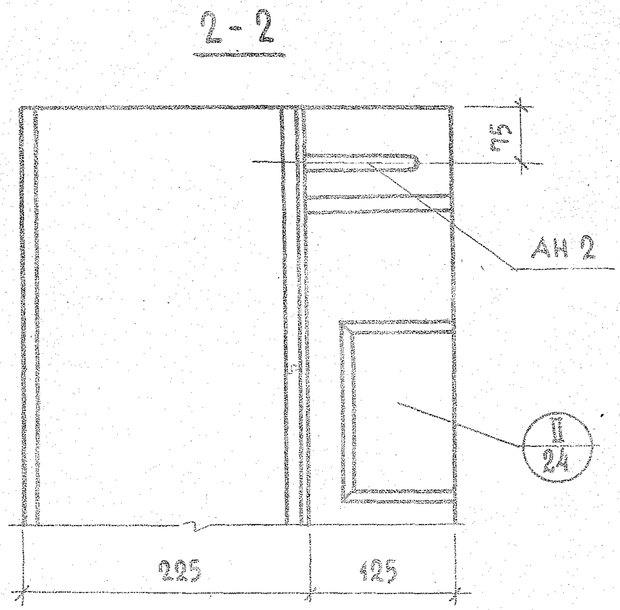
ИНВЕН. №

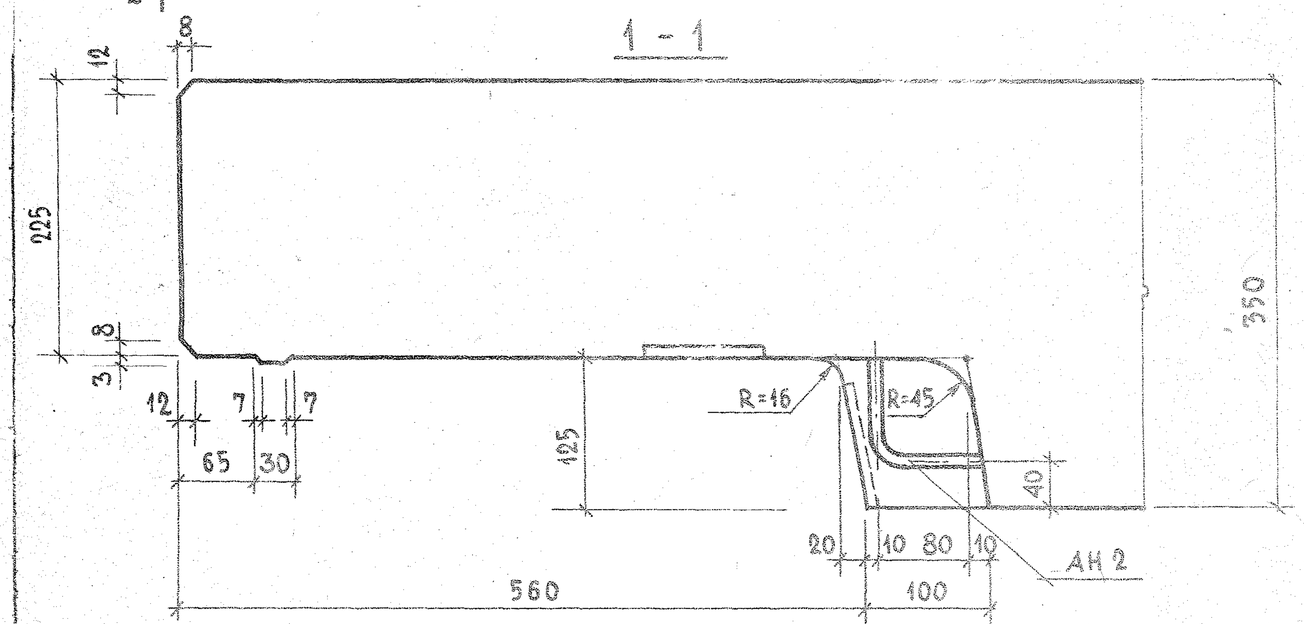
ВЗАМЕН №

12622 21

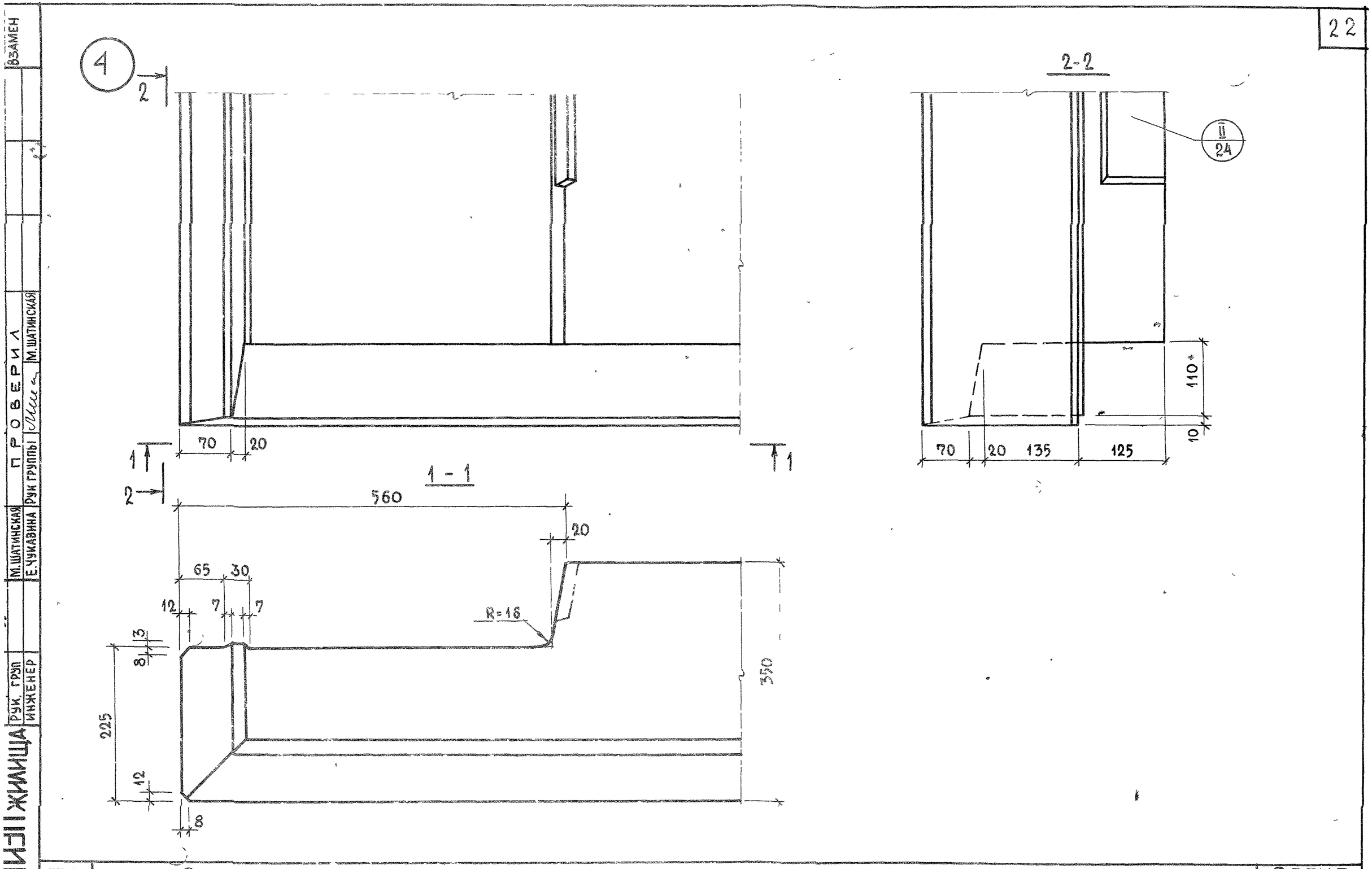
3б




| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 | |
| 1972 | Деталь 3б / опалубочная / | Выпуск 0-2 | Лист 8 |

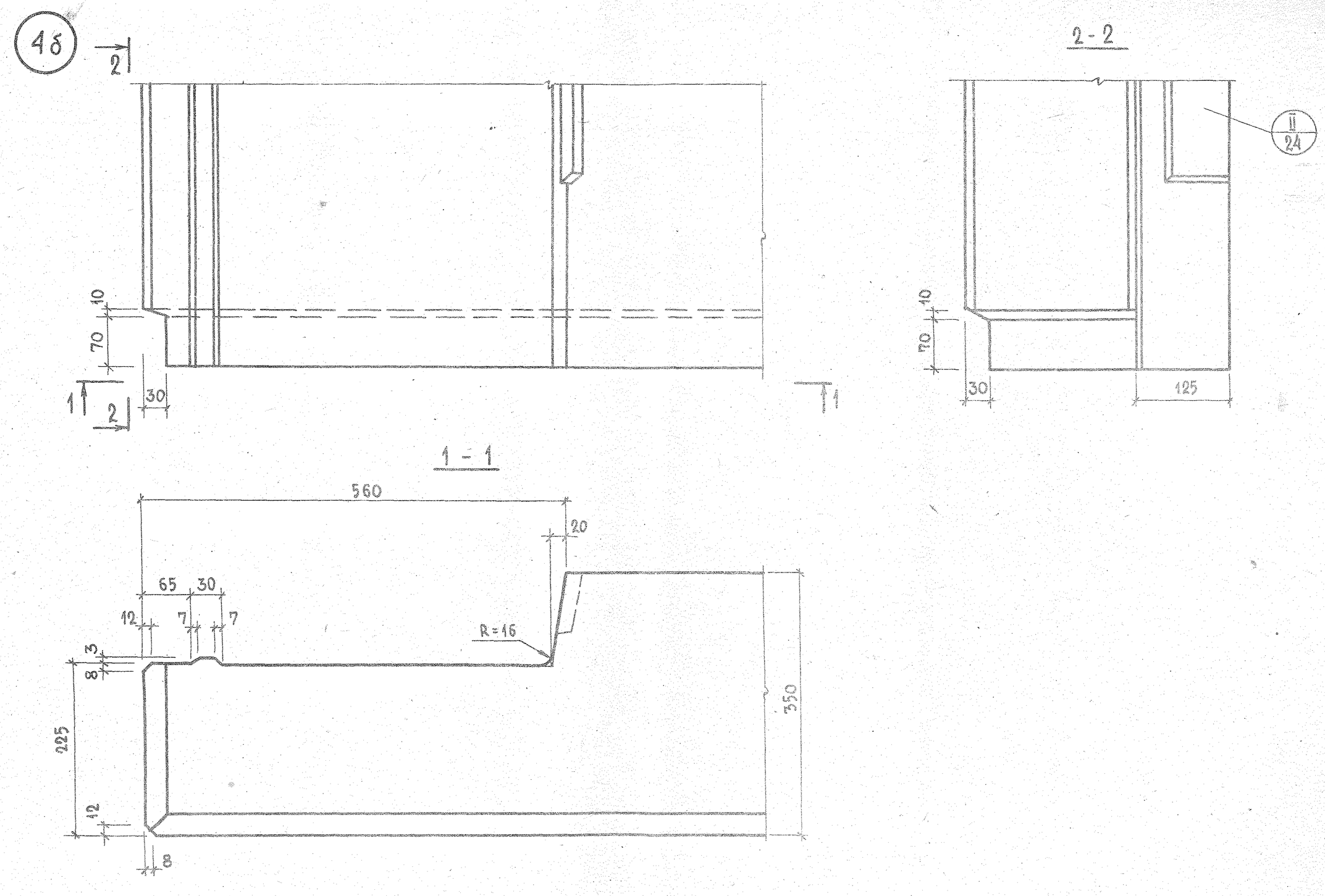



| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 мм | СЕРИЯ 1.132-2 | |
| 1972 | ДЕТАЛЬ 4 /ОПАЛУБОЧНАЯ/ | ВЫПУСК 0-2 | ЛИСТ 9 |

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

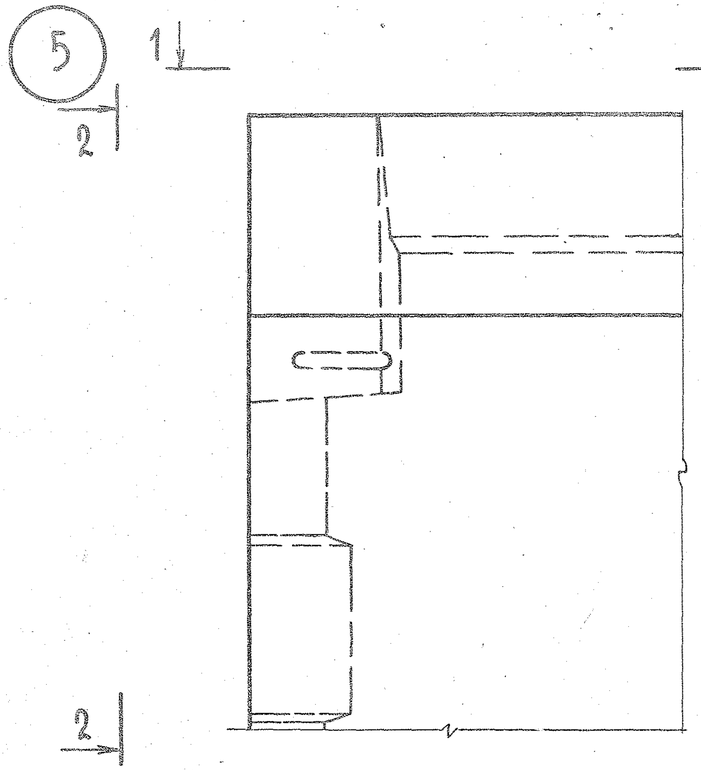
| | | |
|---|---|---|
| РУК. ГРУП | ИНЖЕНЕР | М. ШАТИНСКАЯ |
| | | Е. ЧУКАВИНА |
| ПРОВЕРИЛ | | |
| РУК ГРУППЫ | | М. ШАТИНСКАЯ |
| ВЗАМЕН | | |

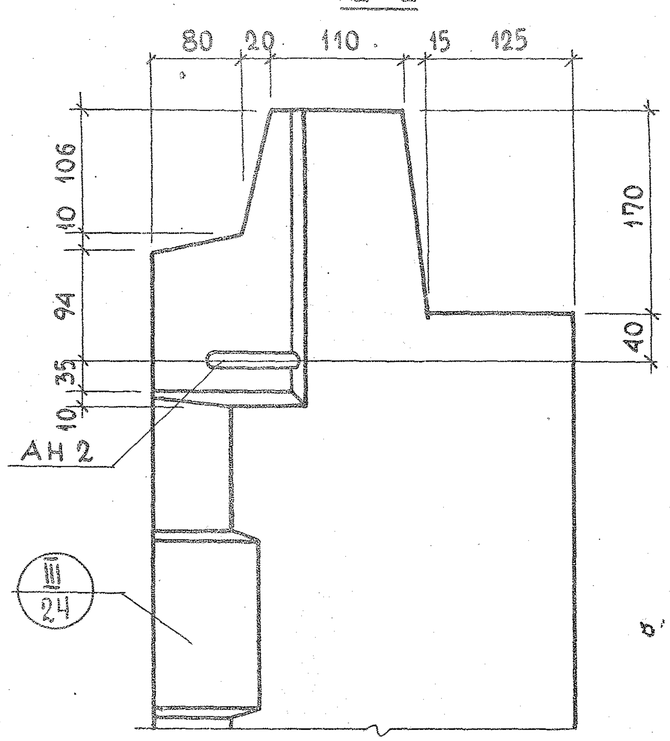
12622 23

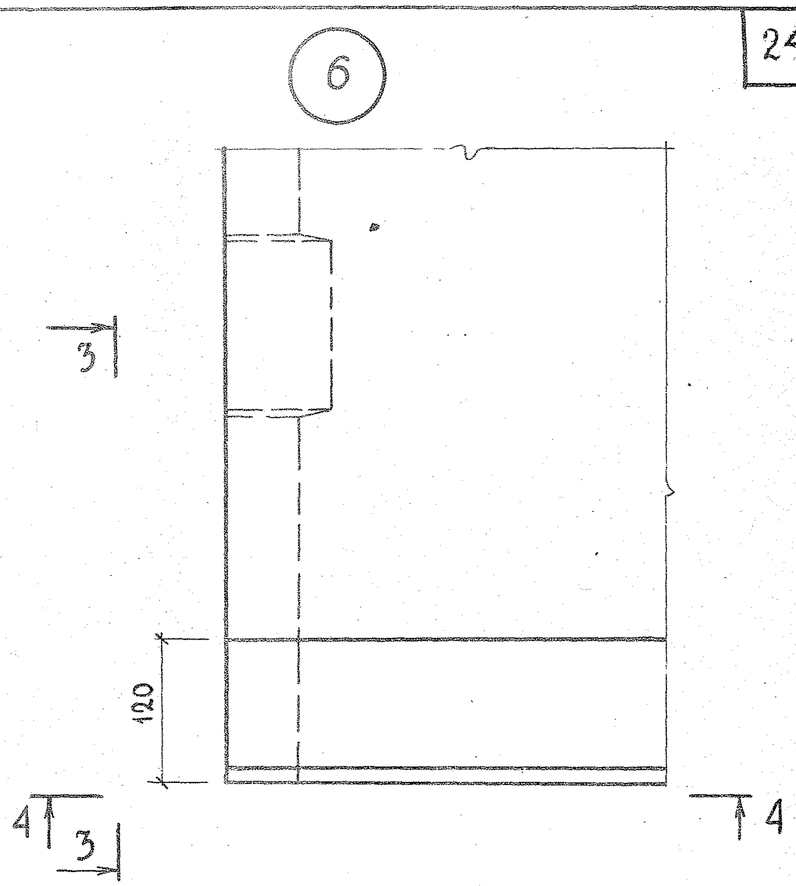


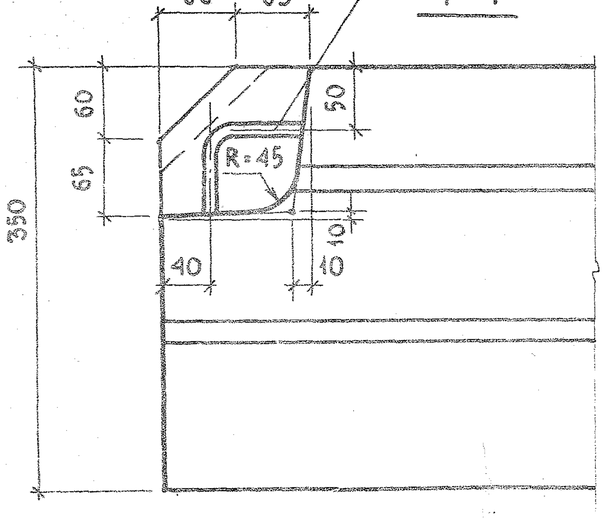

| | | |
|---|---|---|
| ТК | ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 ММ | СЕРИЯ 1.132-2 |
| 1972 | ДЕТАЛЬ 4б / ОПАЛУБОЧНАЯ / | Выпуск 0-2 / Лист 10 |

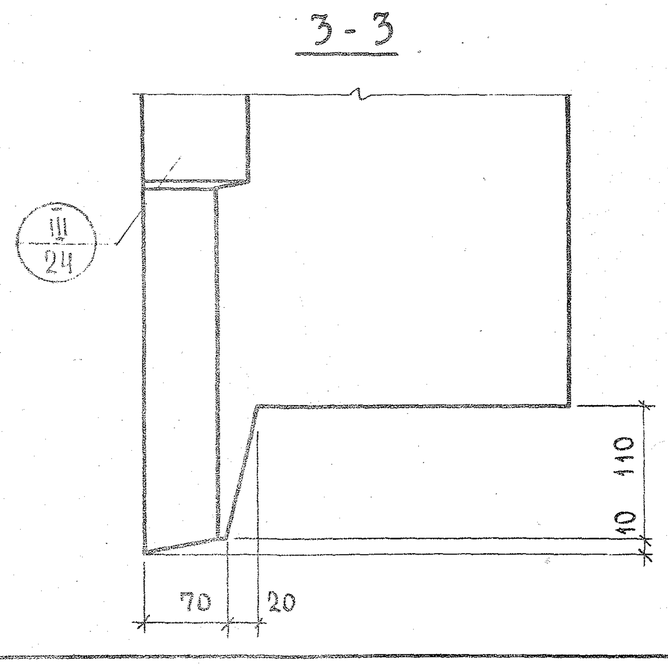
12622 24

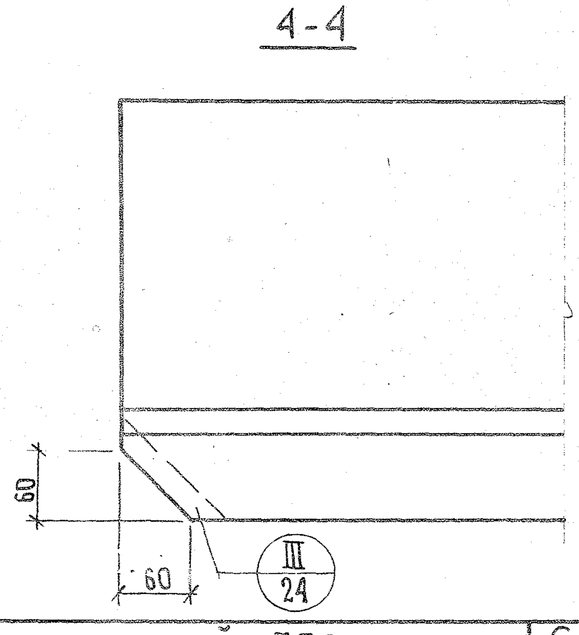



| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 ММ | СЕРИЯ 1.132-2 | |
| 1972 | ДЕТАЛИ 5 и 6 / ОПАЛУБОЧНЫЕ / | Выпуск 0-2 | Лист 11 |

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

| | | | |
|---|---|---|---|
| НАЧ. ОТД. N17 | | Б. ШЛЯПИН | |
| ГЛ. ИНЖ. ОТД. | | Н. РОСИНСКИЙ | |
| ГЛ. ИНЖ. ПР. | | Ю. ГЕРМАН | |
| РУК. ГРУППЫ | | М. ШАТИНСКАЯ | |
| ИНЖЕНЕР | | Е. ЧУКАВИНА | |

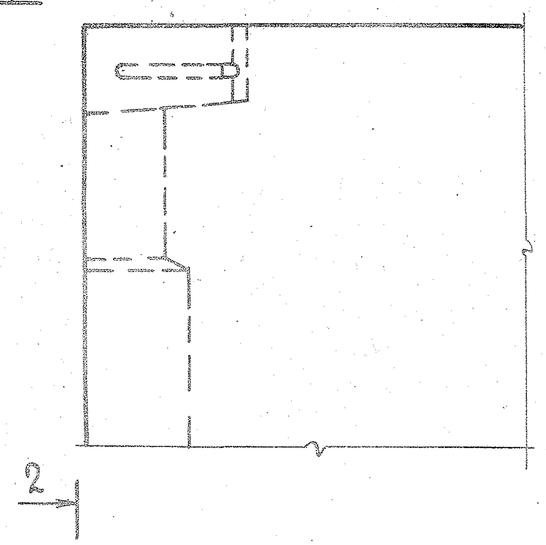
ПРОВЕРИЛ

РУК. ГРУППЫ | М. ШАТИНСКАЯ

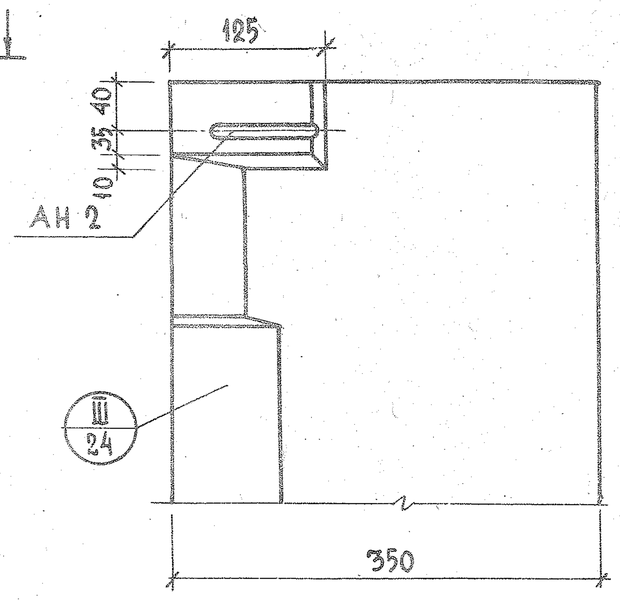
ИНВЕНТ. N° | ВЗАМЕН

12622

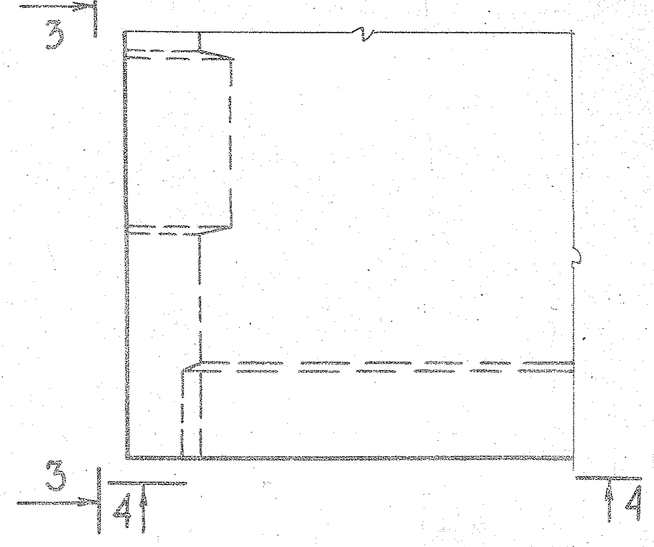
5б



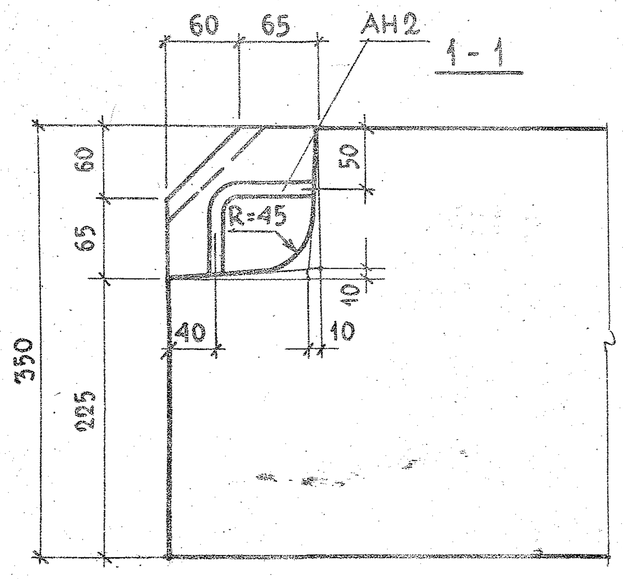

2-2



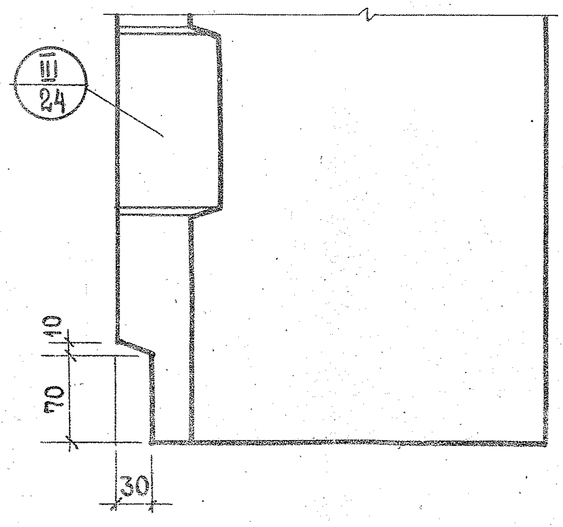

6б



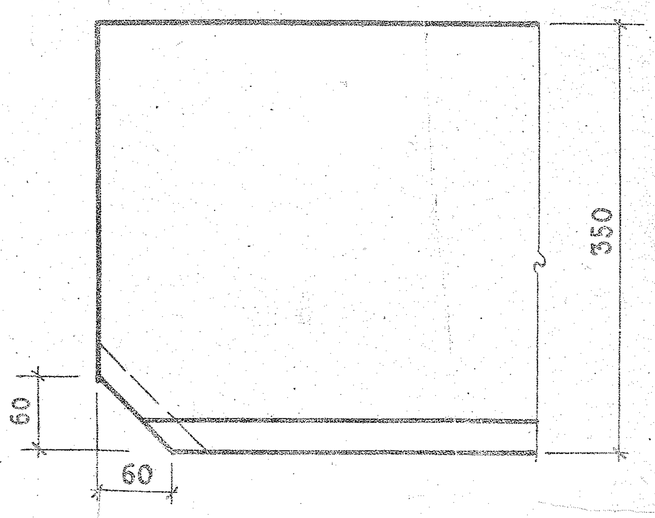

1-1



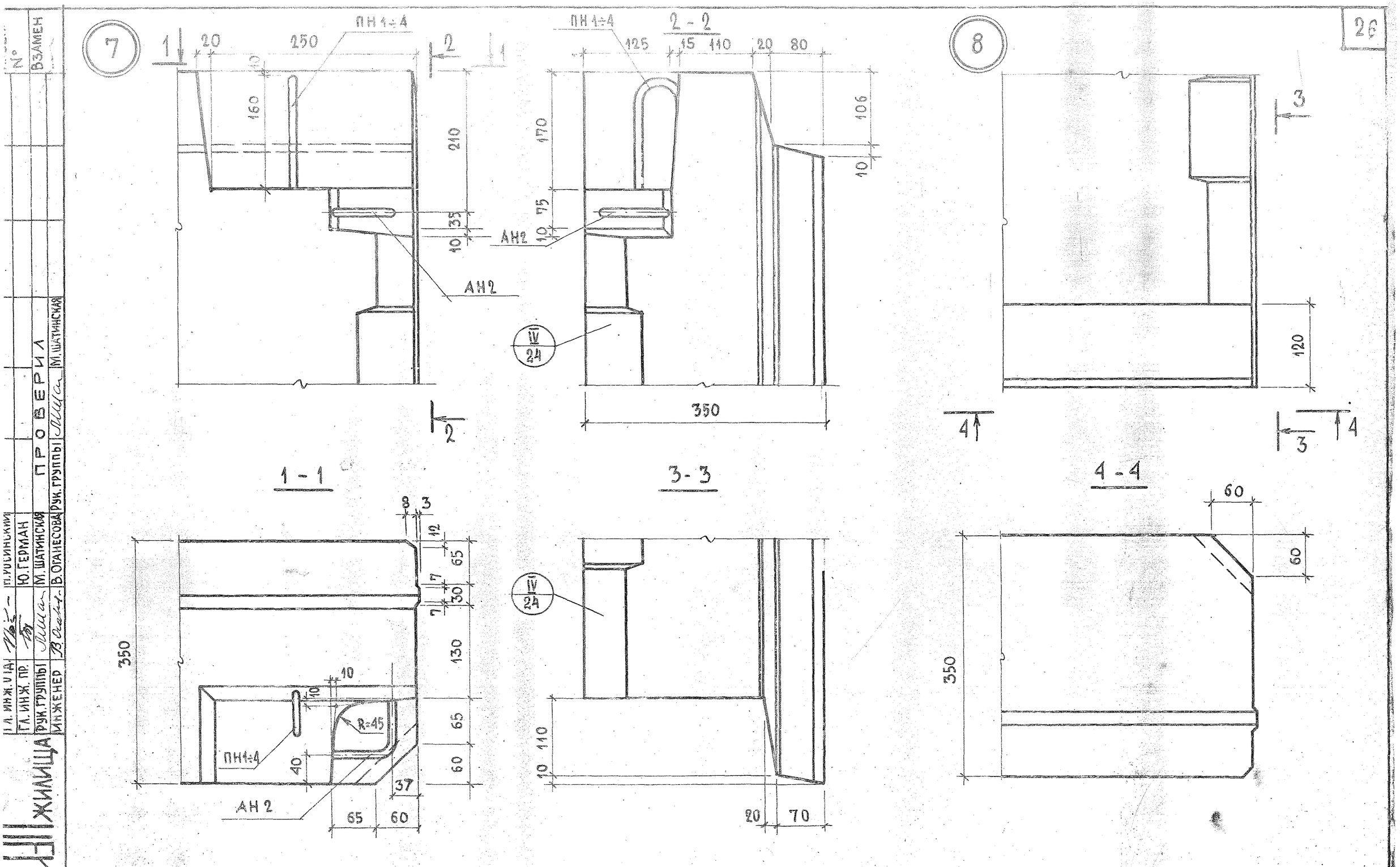

3-3




4-4




| ТК 1972 | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм<br>Д е т а л и 5б и 6б / о п а л у б о ч н ы е / | Серия 1.132-2<br>Выпуск О-2 \| Лист 12 |
|---|---|---|




| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 |

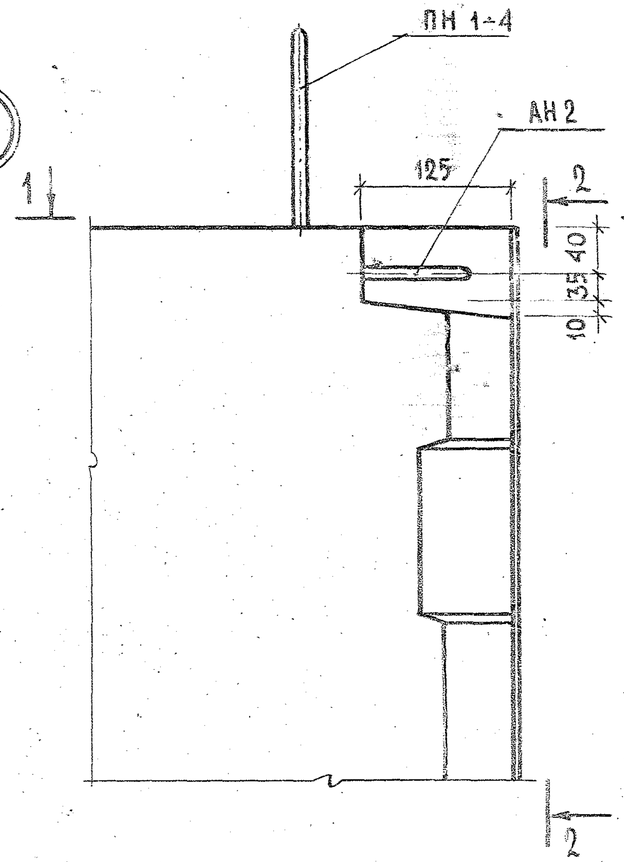
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ИД | | П. Росинский | |
| Гл. инж. пр. | | Ю. Герман | |
| Рук. группы | | М. Шатинская | ПРОВЕРИЛ |
| Инженер | В. Оганесова | Рук. группы | М. Шатинская |

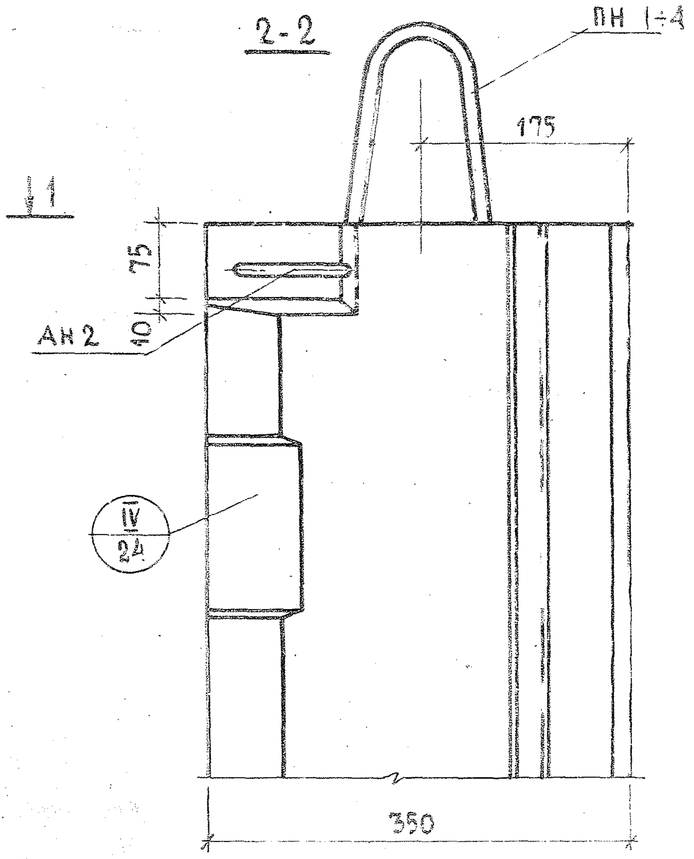
№ | ВЗАМЕН

12622 - 27

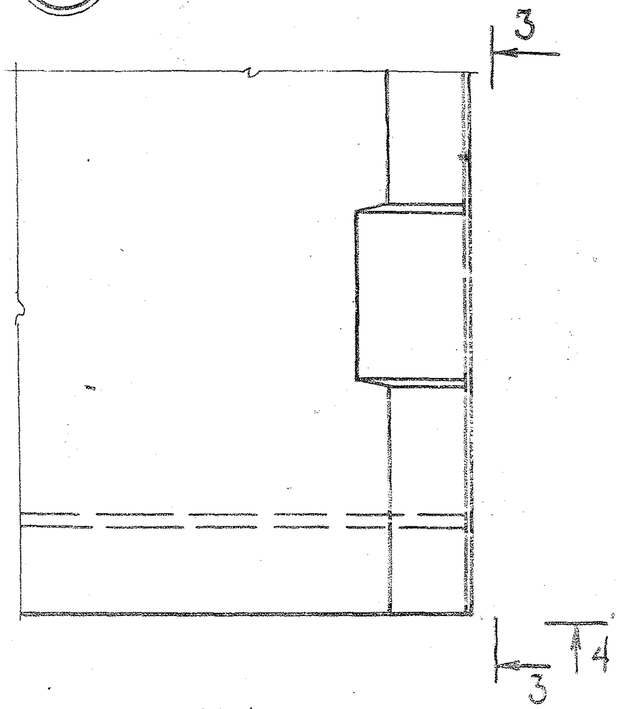
7б



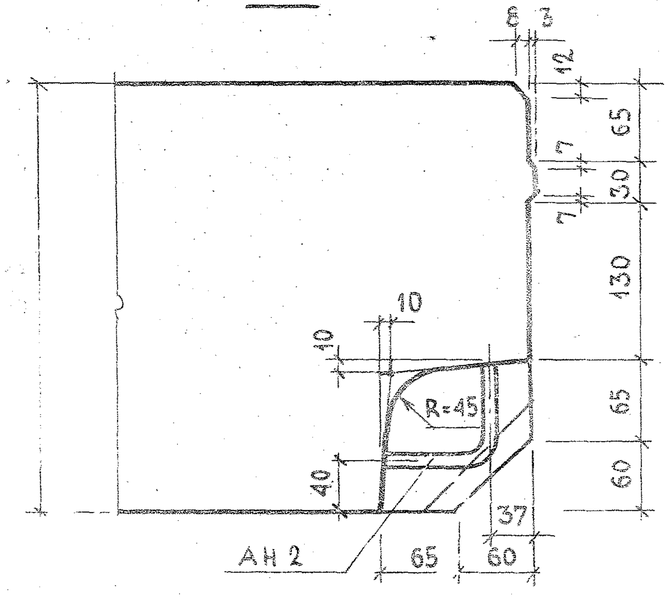

2-2



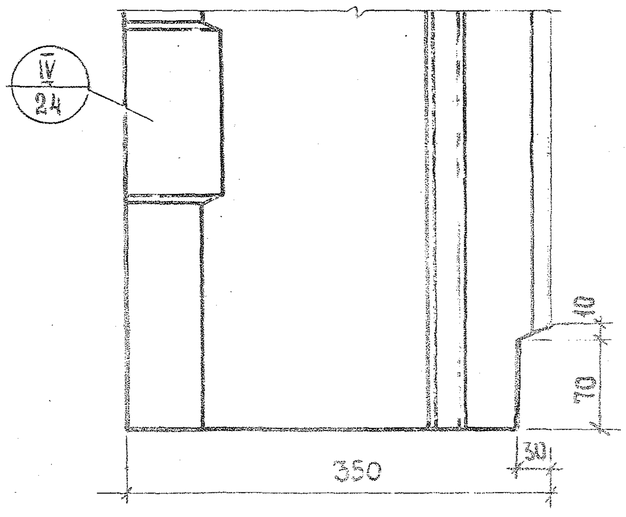

8б



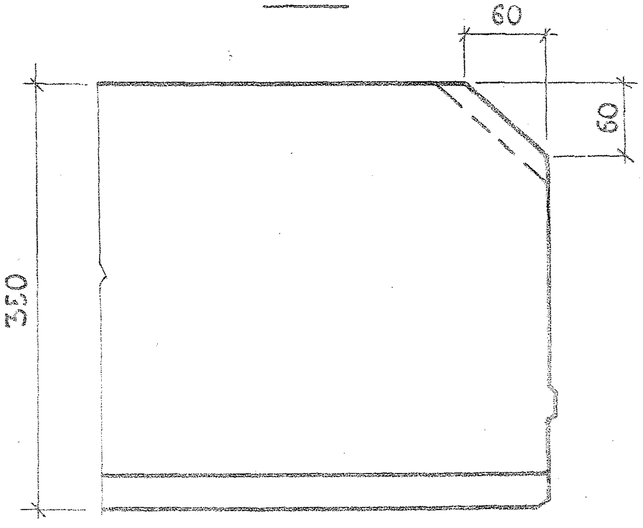

1-1




3-3




4-4




ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350ММ

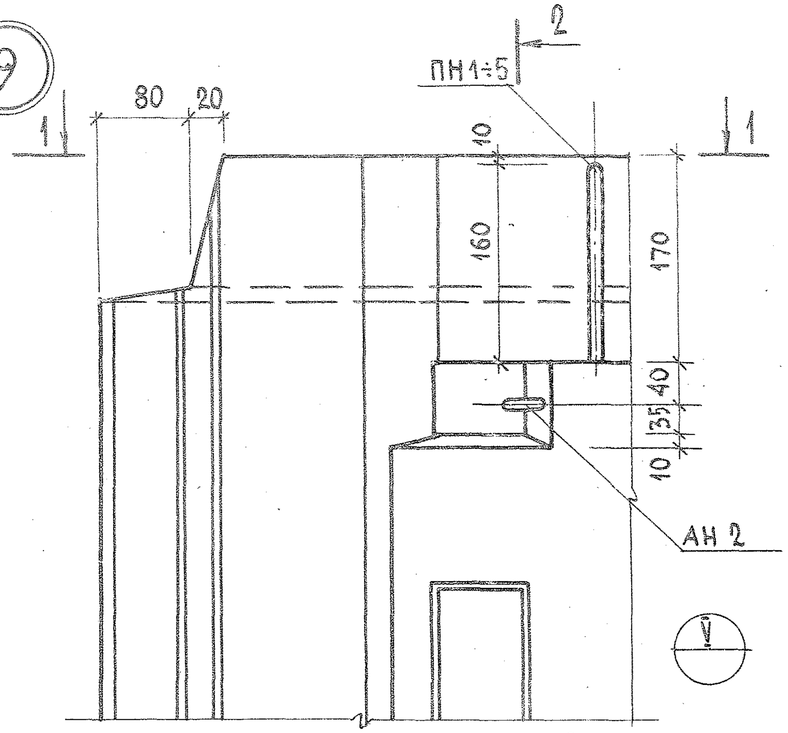
СЕРИЯ 1.132-2

ДЕТАЛИ 7б И 8б /ОПАЛУБОЧНЫЕ/

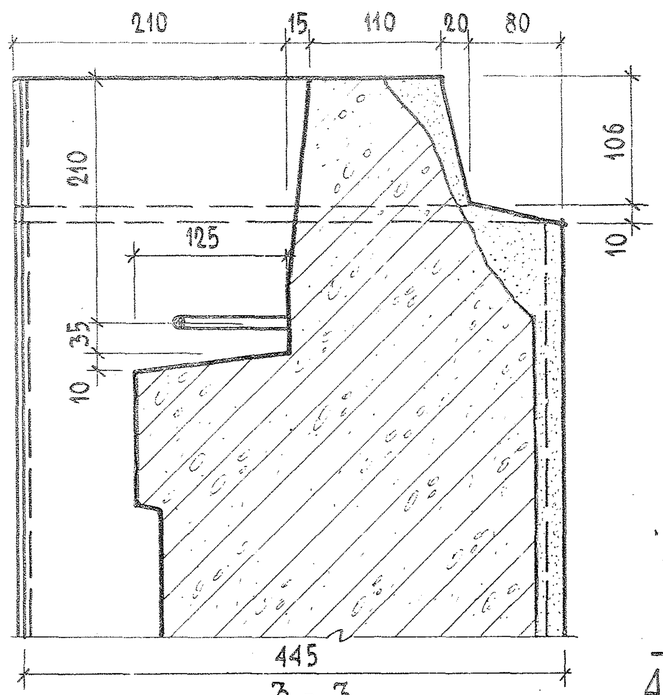
Выпуск 0-2

Лист 14

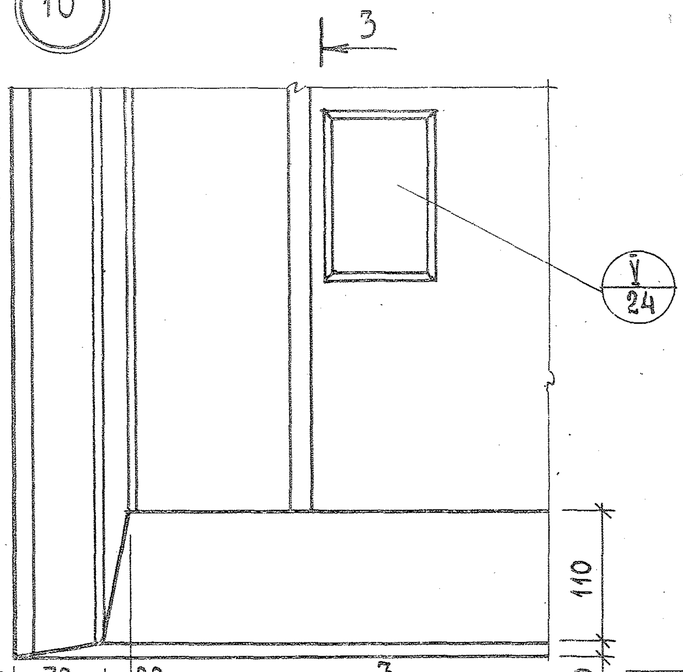
9



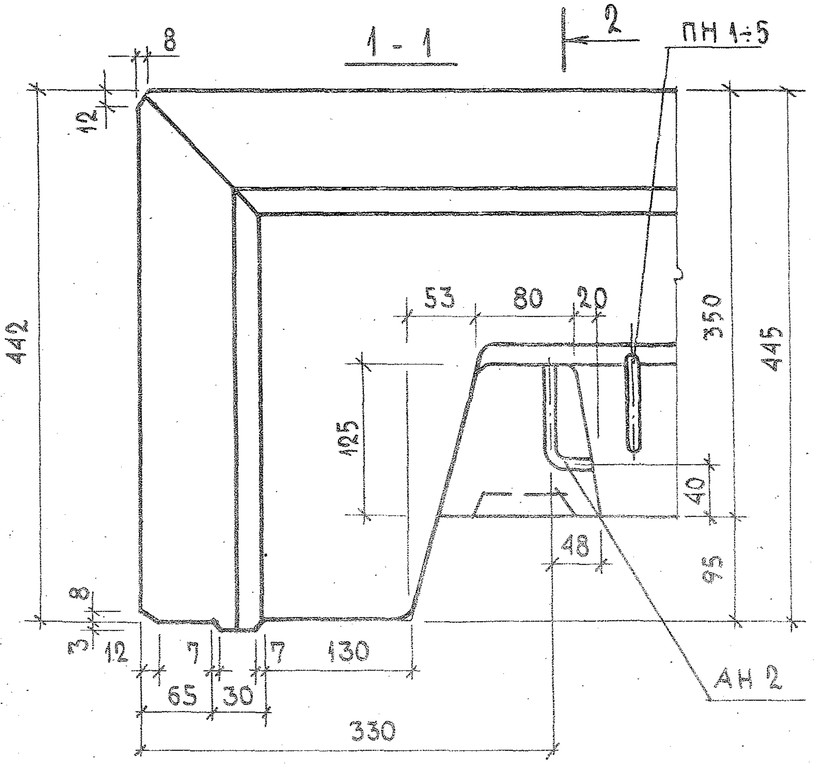

2 - 2




10



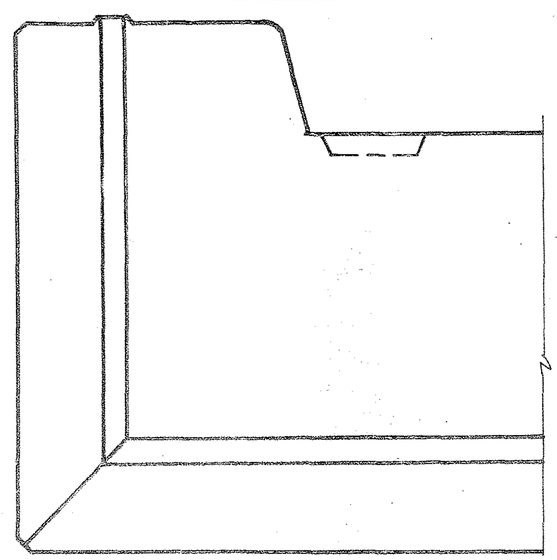

1 - 1




3 - 3

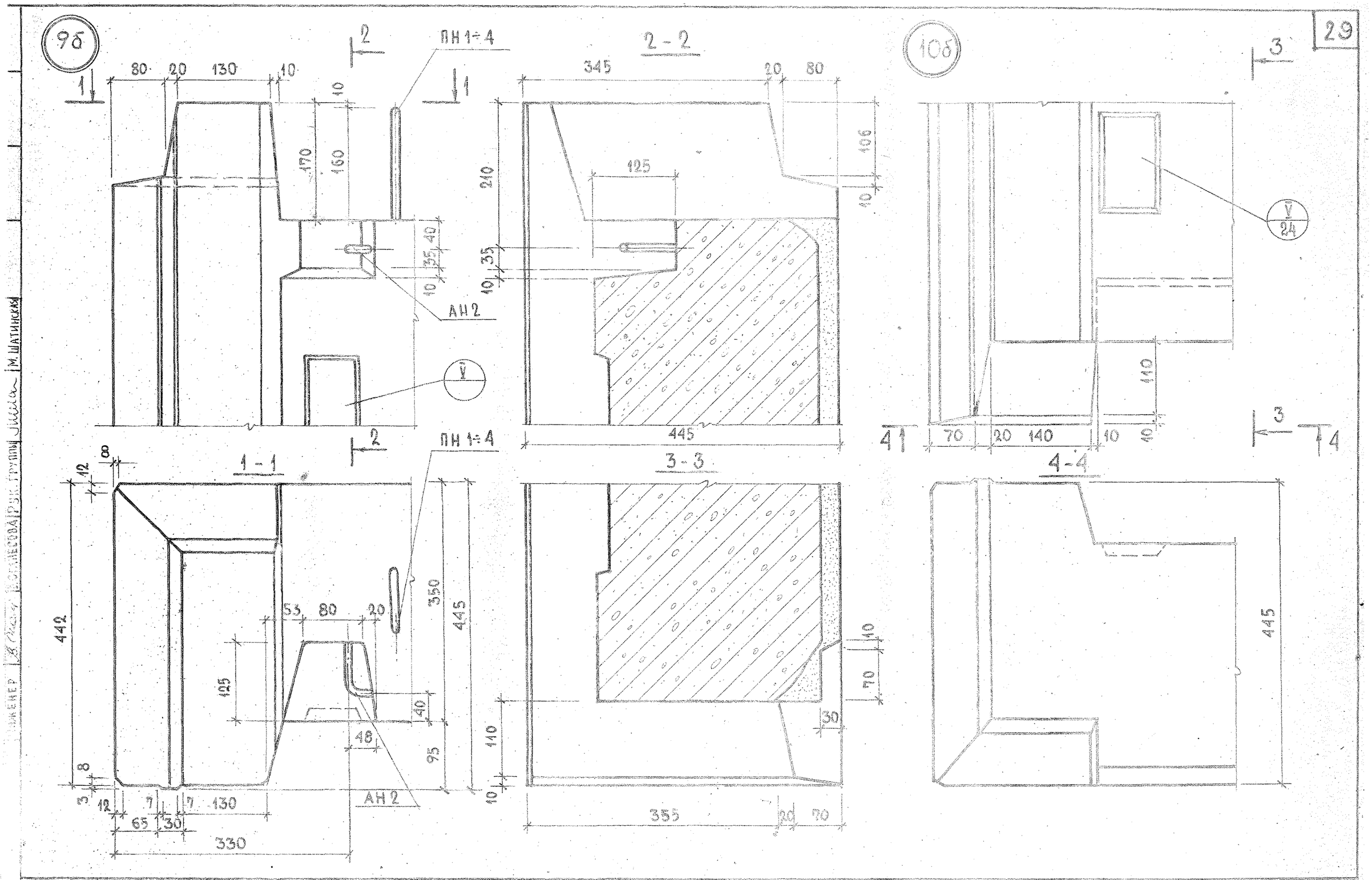



4 - 4



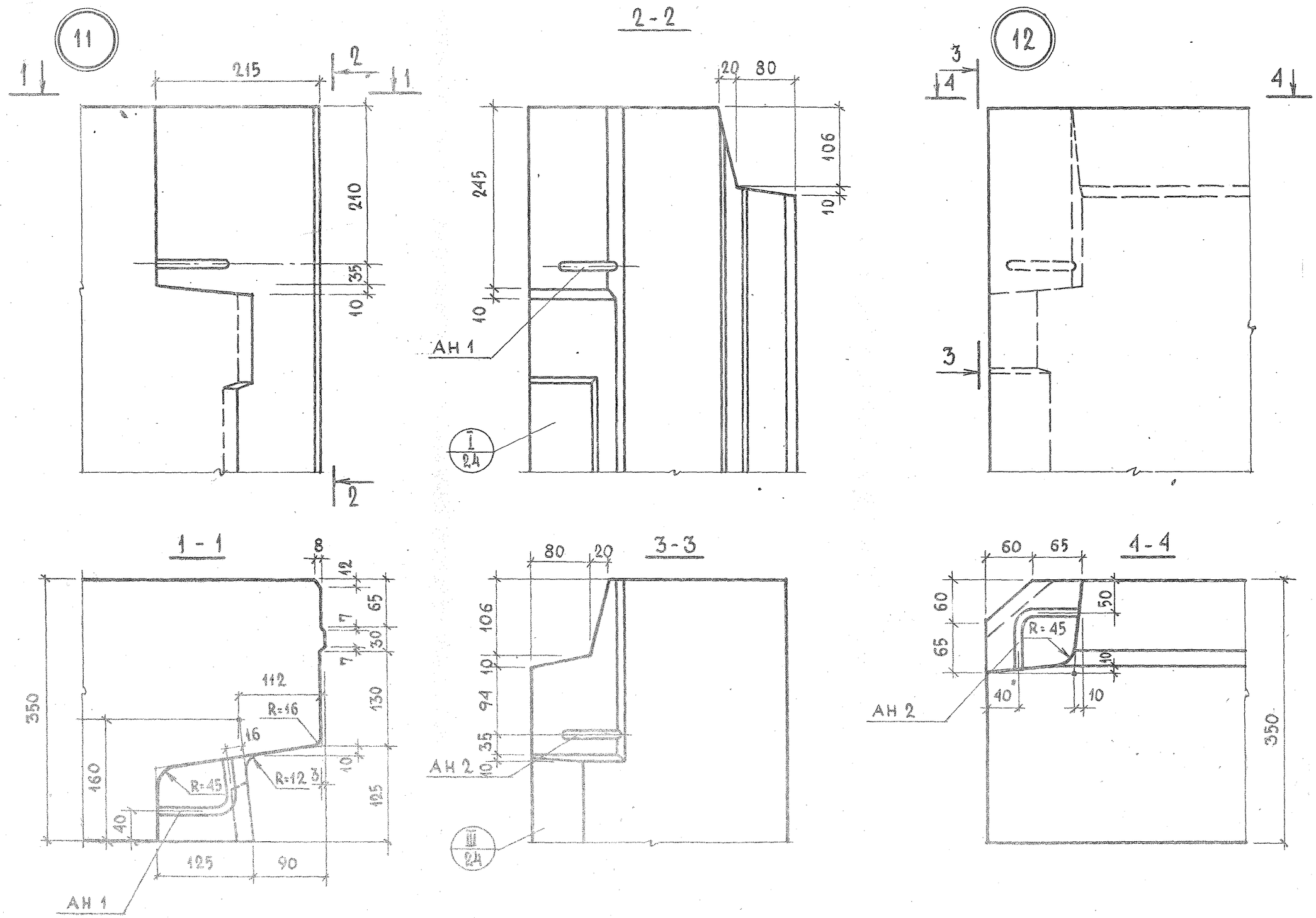
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ЦНИИЭП ЖИЛИЩА | ГЛ. ИНЖ. ПР. | Ю. ГЕРМАН | ПРОВЕРИЛ | М. ШАТИНСКАЯ | |
| | РУК. ГРУППЫ | М. ШАТИНСКАЯ | РУК. ГРУППЫ | В. ОГАНЕСОВА | |
| | ИНЖЕНЕР | В. ОГАНЕСОВА | | | |

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




| | | |
|---|---|---|
| ТК | ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350 ММ | СЕРИЯ 1.132-2 |
| 1972 | ДЕТАЛИ 9б И 10б | ВЫПУСК 0-2 / ЛИСТ 16 |

12622 30



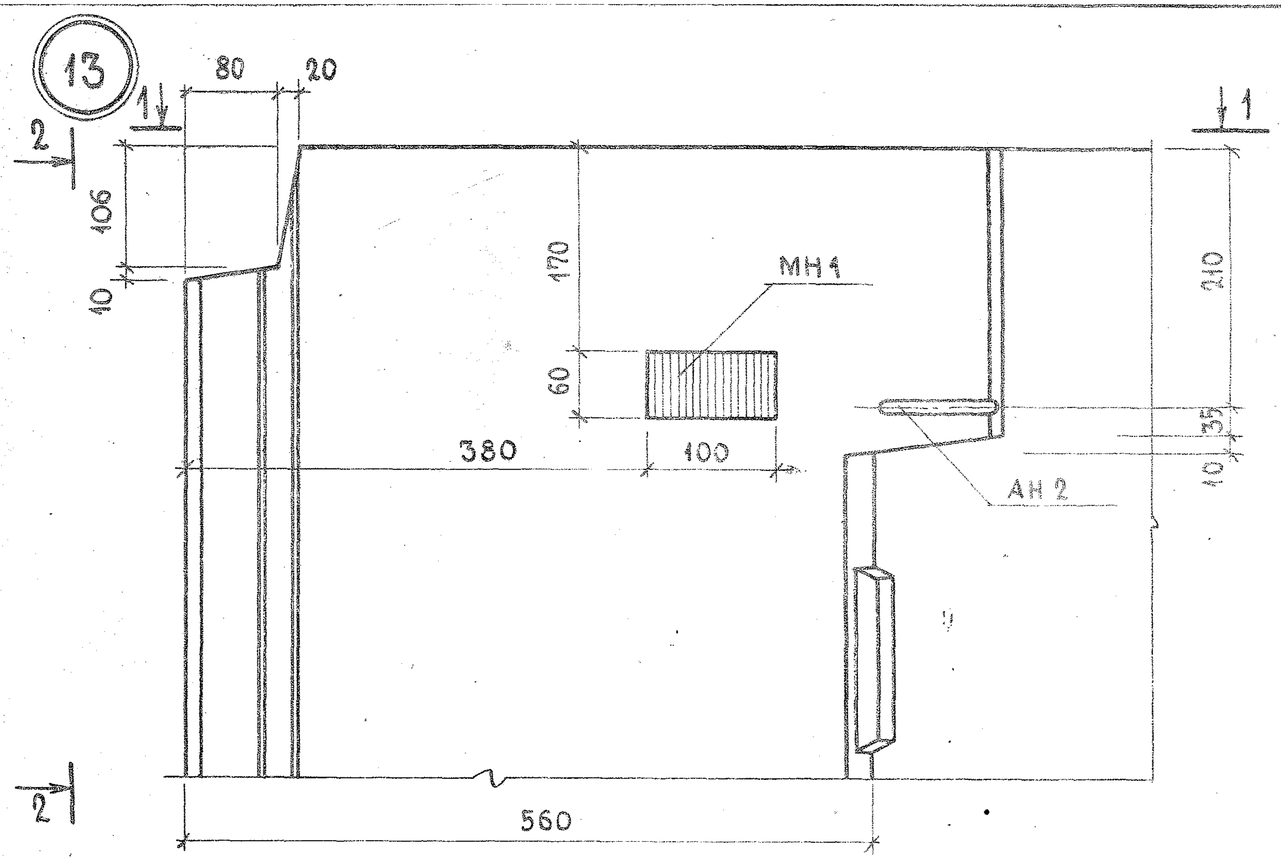

| | | |
|---|---|---|
| ТК | ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 350мм | СЕРИЯ 1.132.2 |
| 1972 | ДЕТАЛИ 11 И 12 / ОПАЛУБОЧНЫЕ / | ВЫПУСК 0-2 / ЛИСТ 17 |

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

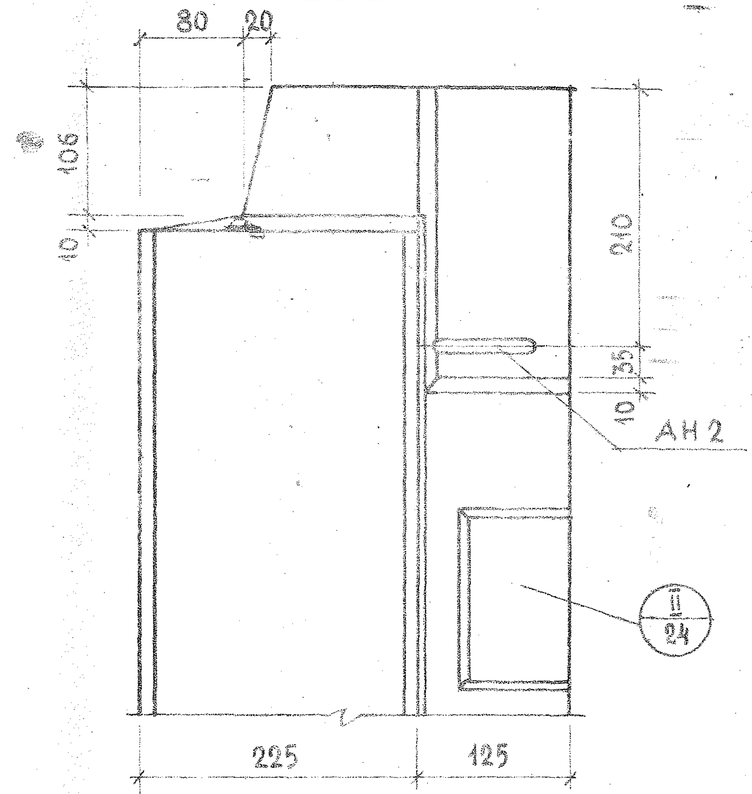
| | | | |
|---|---|---|---|
| ГЛ. ИНЖ. ПР. | Ю. ГЕРМАН | ПРОВЕРИЛ | |
| РУК. ГРУППЫ | М. ШАТИНСКАЯ | РУК. ГРУППЫ | М. ШАТИНСКАЯ |
| ИНЖЕНЕР | В. ОГАНЕСОВА | | |

ВЗАМЕН

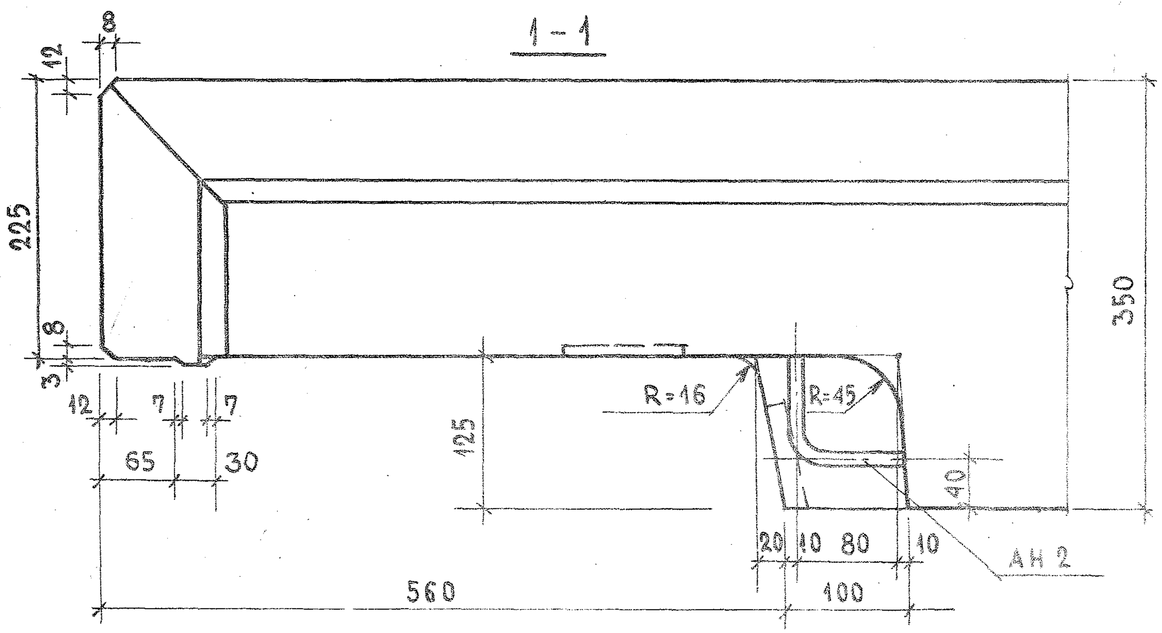
12622 31




2-2

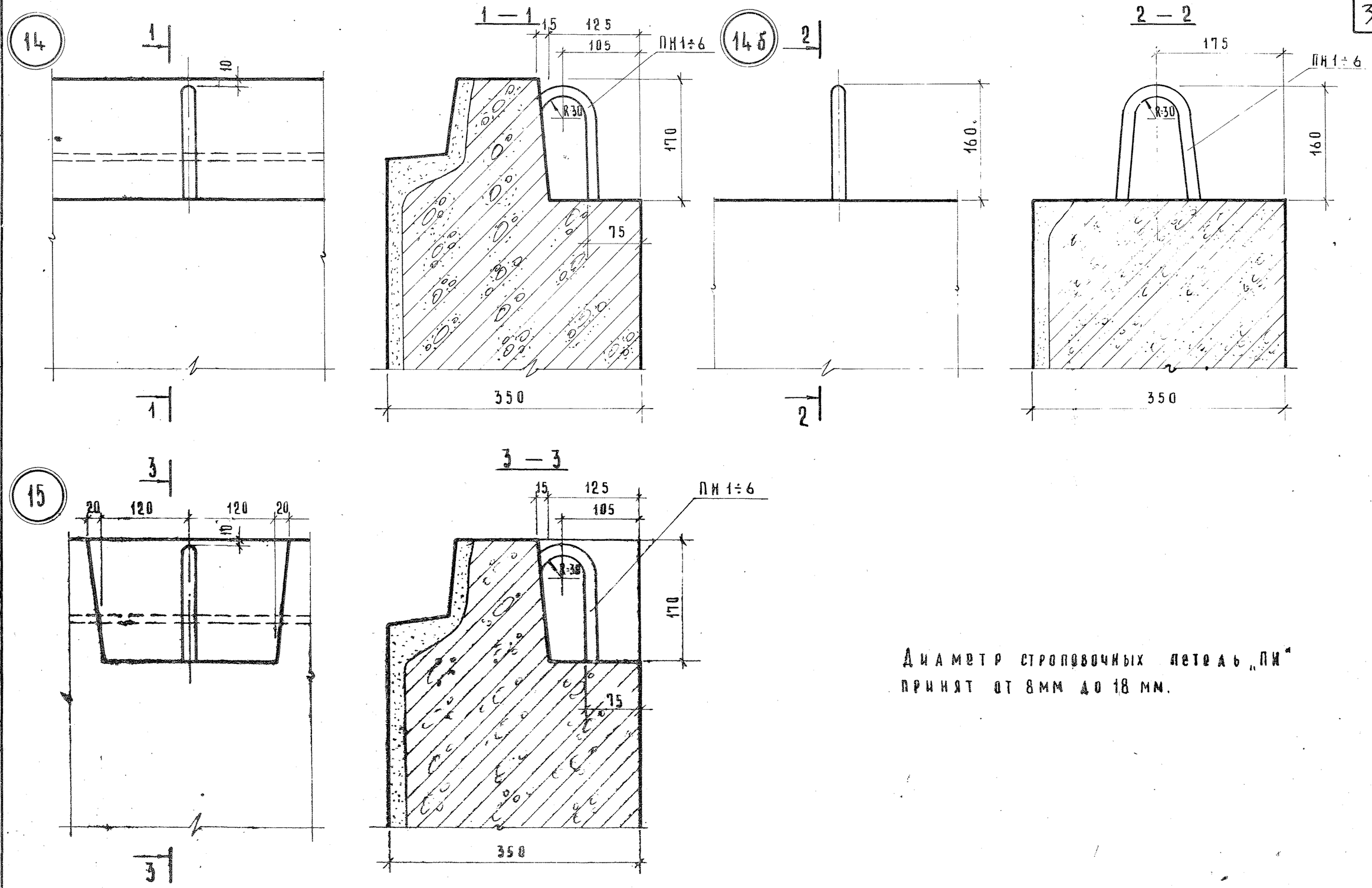



1-1




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

12022 .32




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

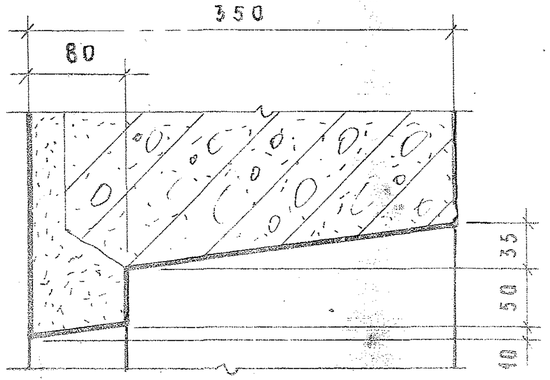
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 | |
| 1972 | Детали 14, 14б; 15 /опалубочные/ | Выпуск 0-2 | Лист 19 |

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

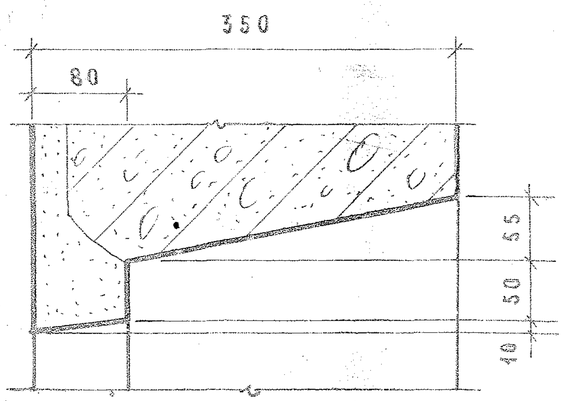
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Ю. Лерман | |
| Рук. гр. | | М. Шатинская | |
| Инженер | | В. Оганесова | |
| Проверил | | М. Шатинская | |
| Рук. группы | | | |
| Взамен | | | |

12522 33

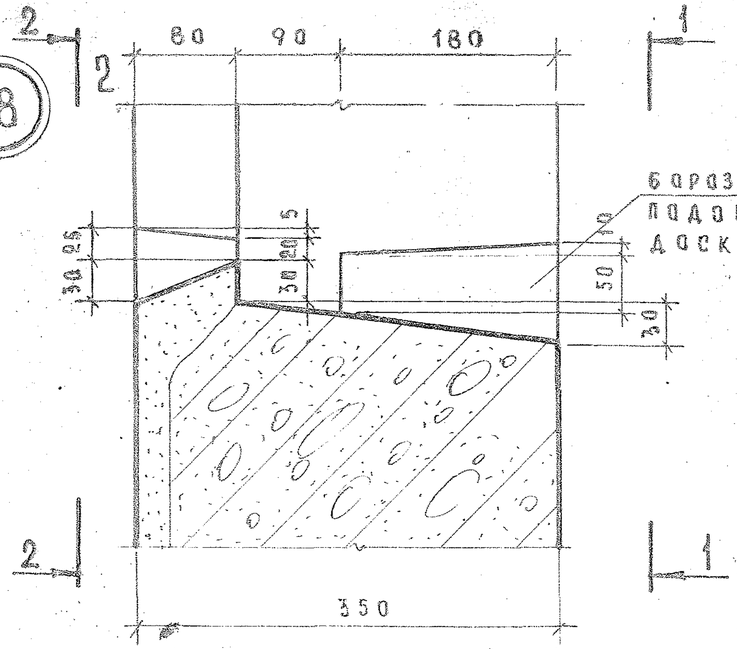
16



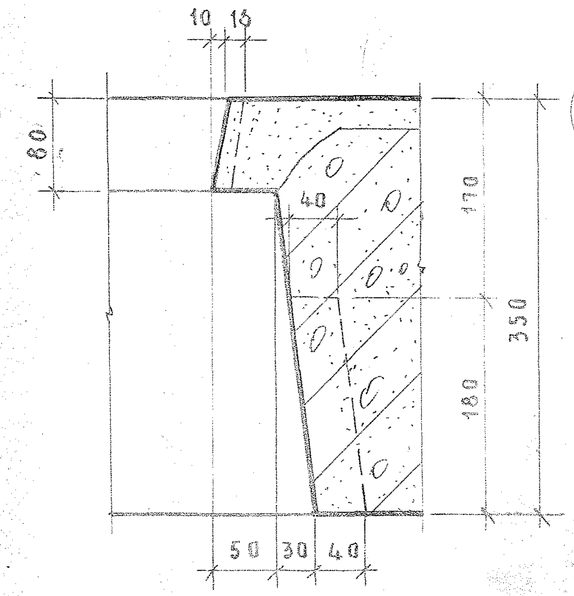

17



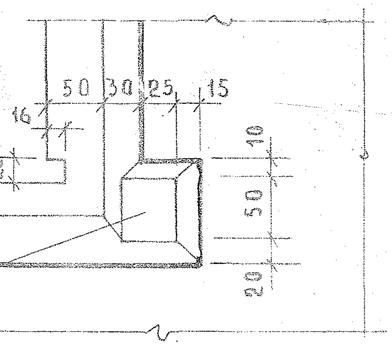

18



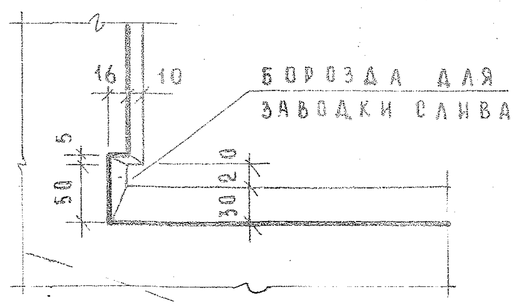

19



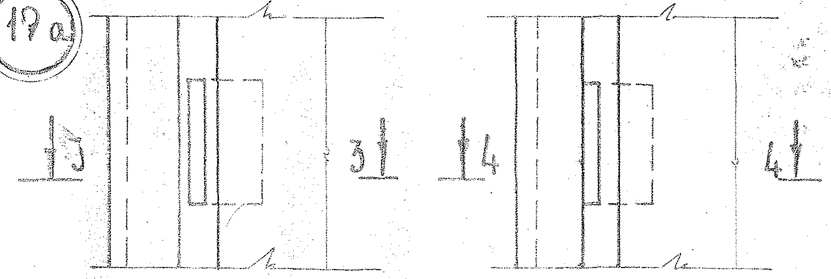

1 — 1



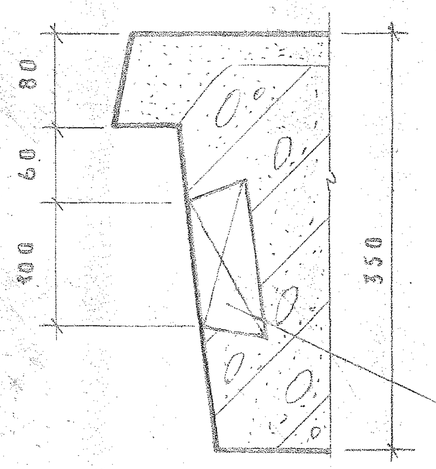

2 — 2



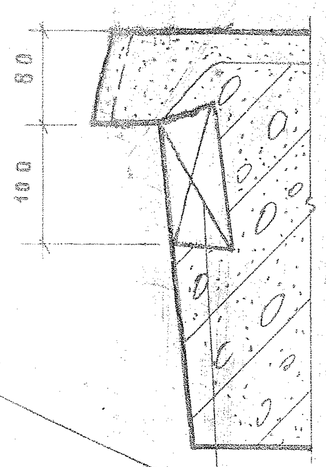

19а




3 — 3

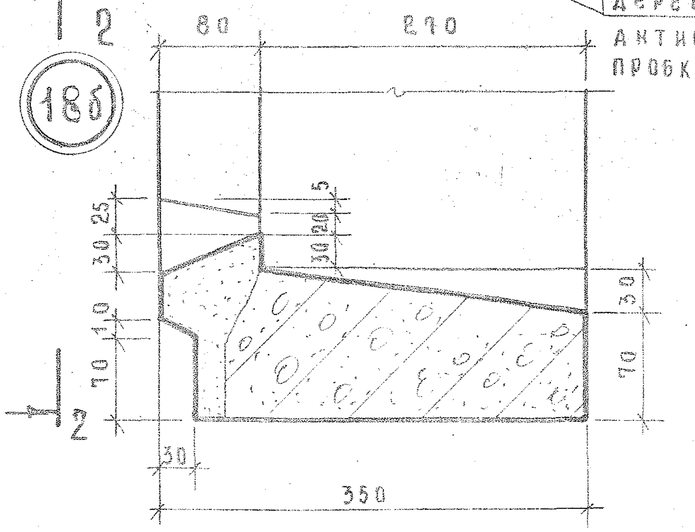



4 — 4

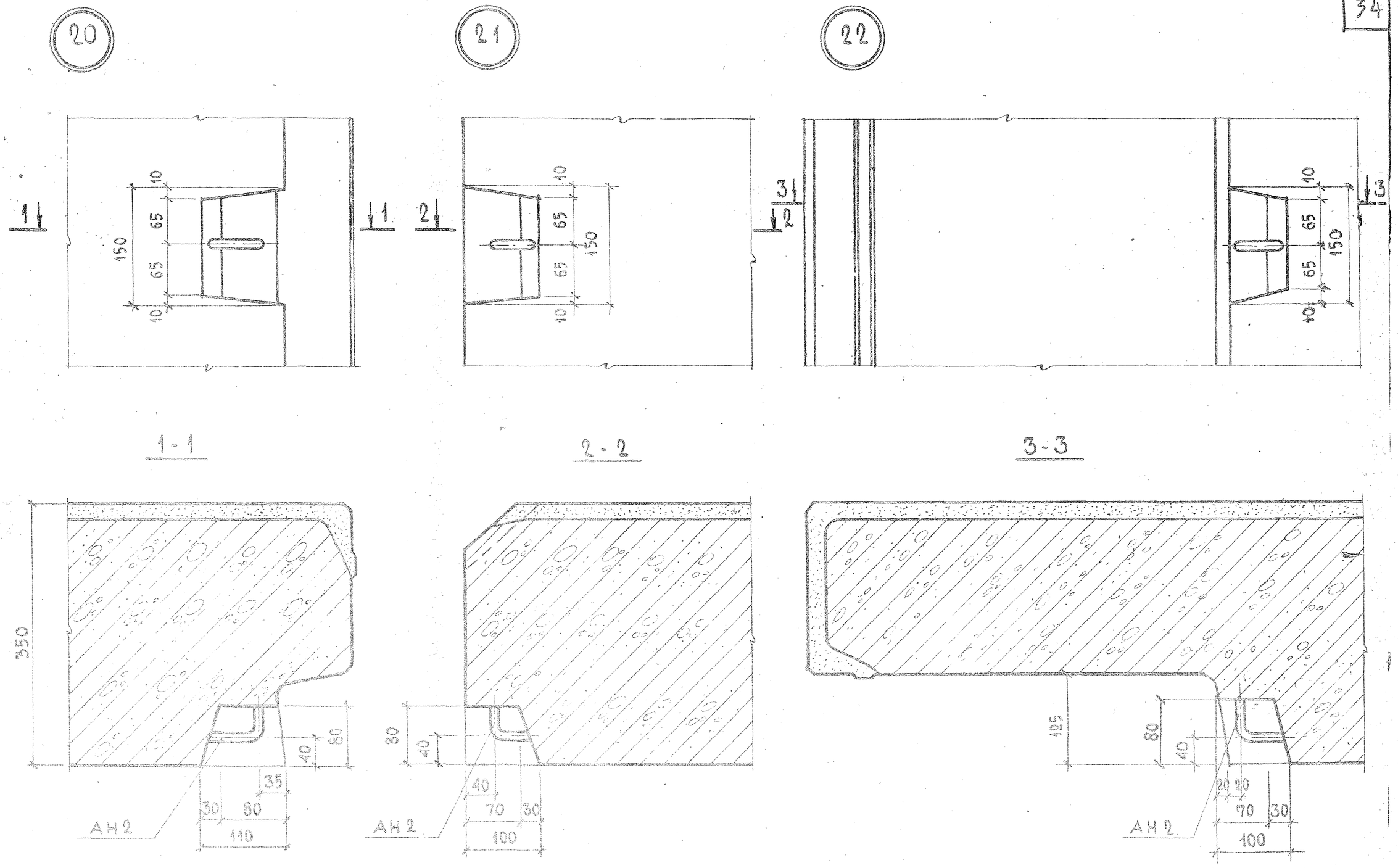



Деревянные антисептированные пробки 140×140×50

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 |




| | | | |
|---|---|---|---|
| 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 |

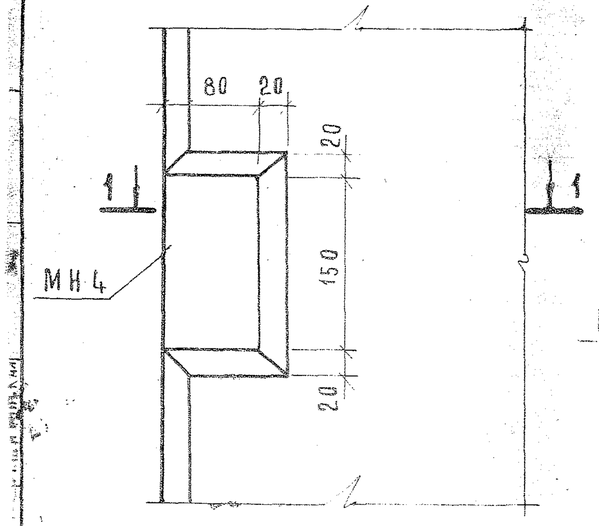
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГЛ. ИНЖ. ОТД. | Н. РОСИНСКИЙ | | |
| ГЛ. ИНЖ. ПР. | Ю. ГЕРМАН | | |
| РУК. ГРУППЫ | М. ШАТИНСКАЯ | ПРОВЕРИЛ | |
| ИНЖЕНЕР | В. ОГАНЕСОВА | РУК. ГРУППЫ | М. ШАТИНСКАЯ |

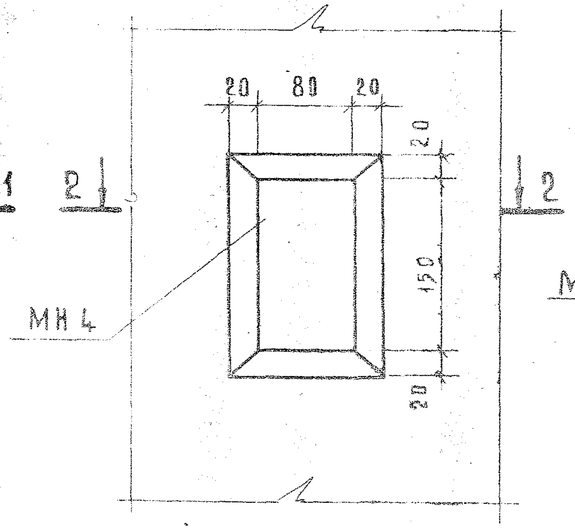
ИНВЕН. № | ВЗАМЕН

12622 35

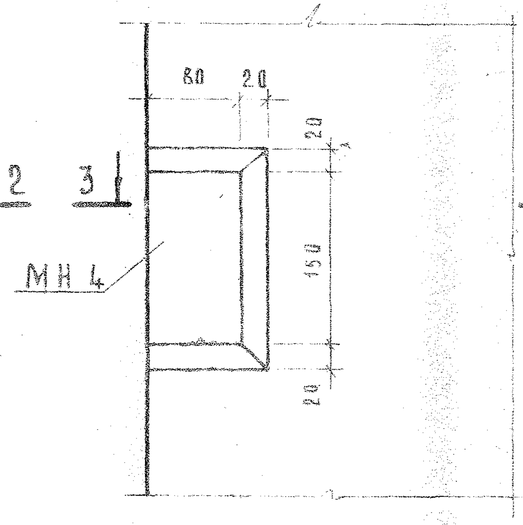
23



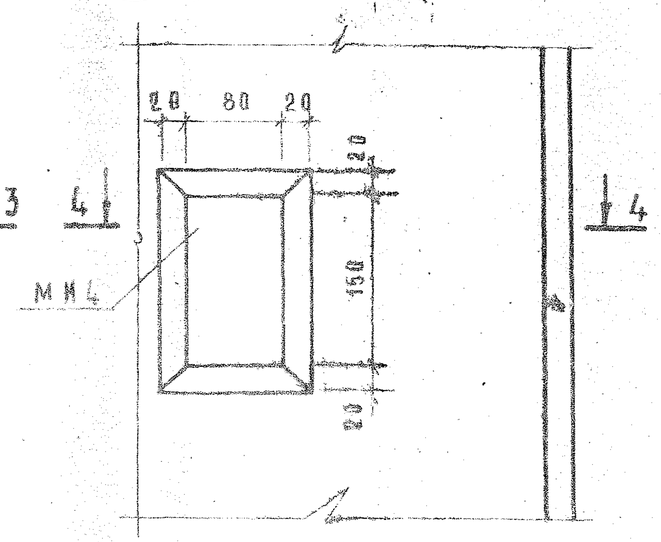

24



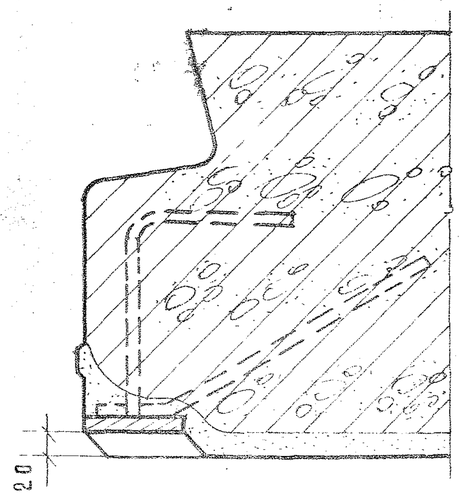

25



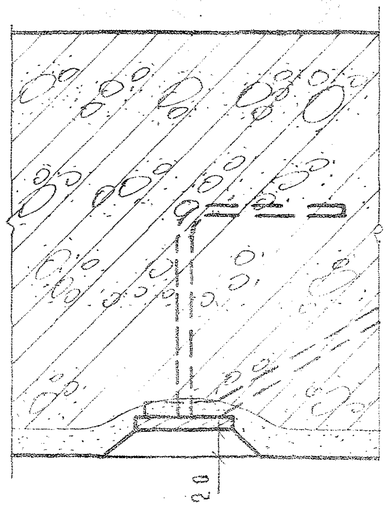

26



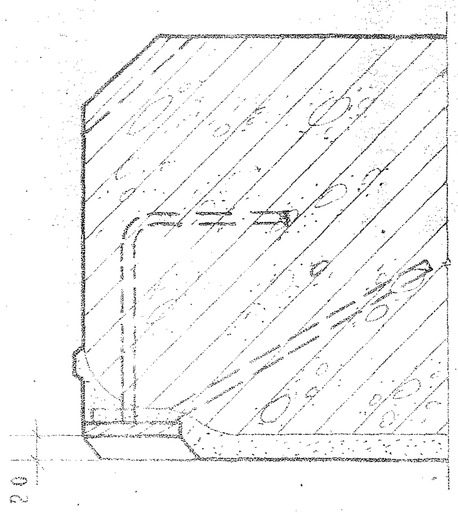

1 — 1



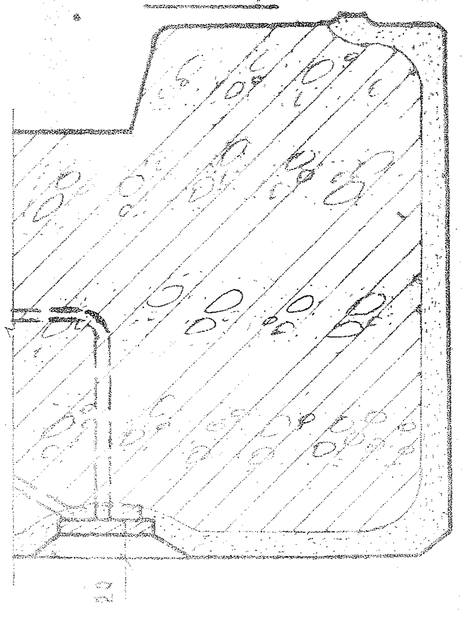

2 — 2



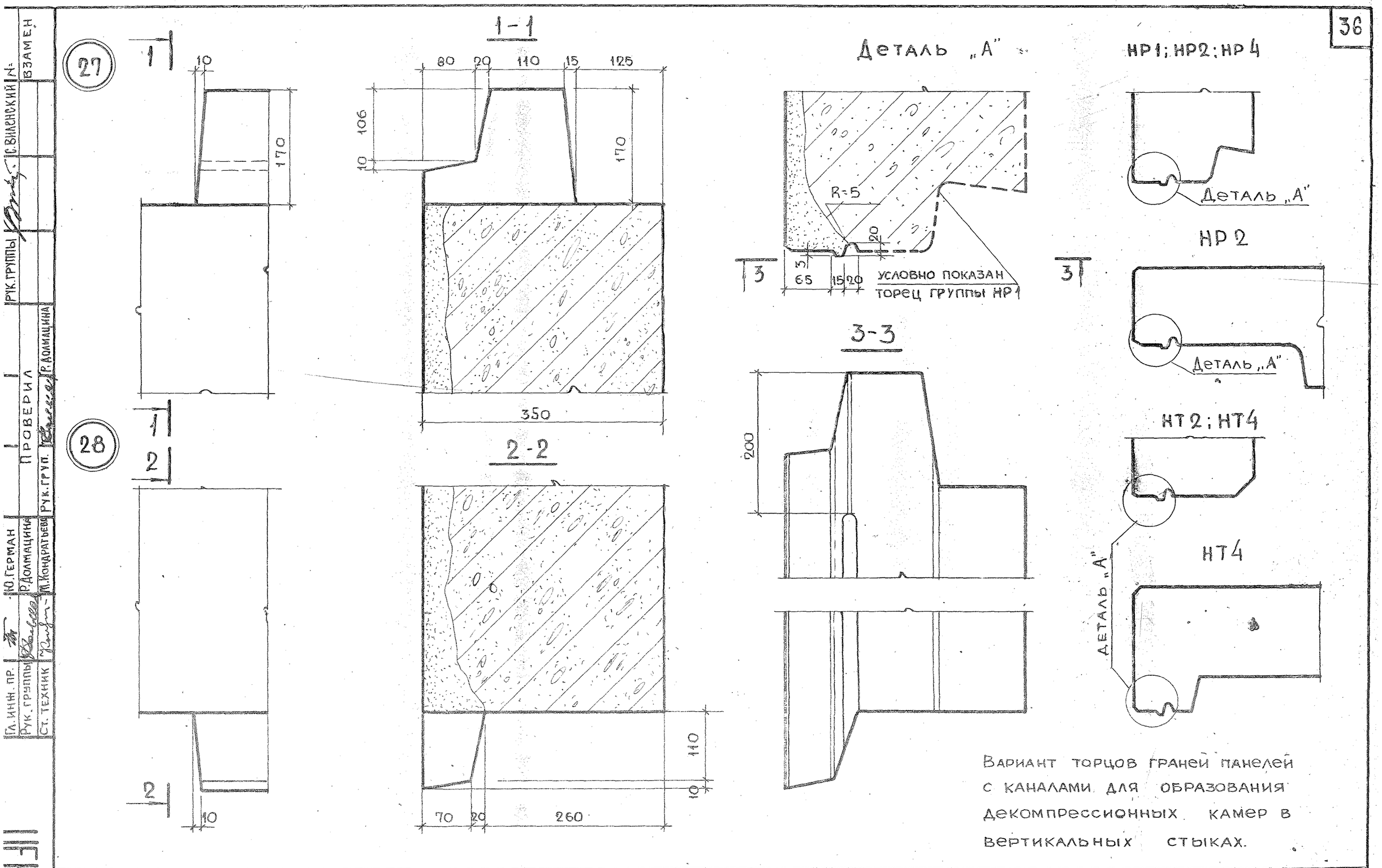

3 — 3




4 — 4




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

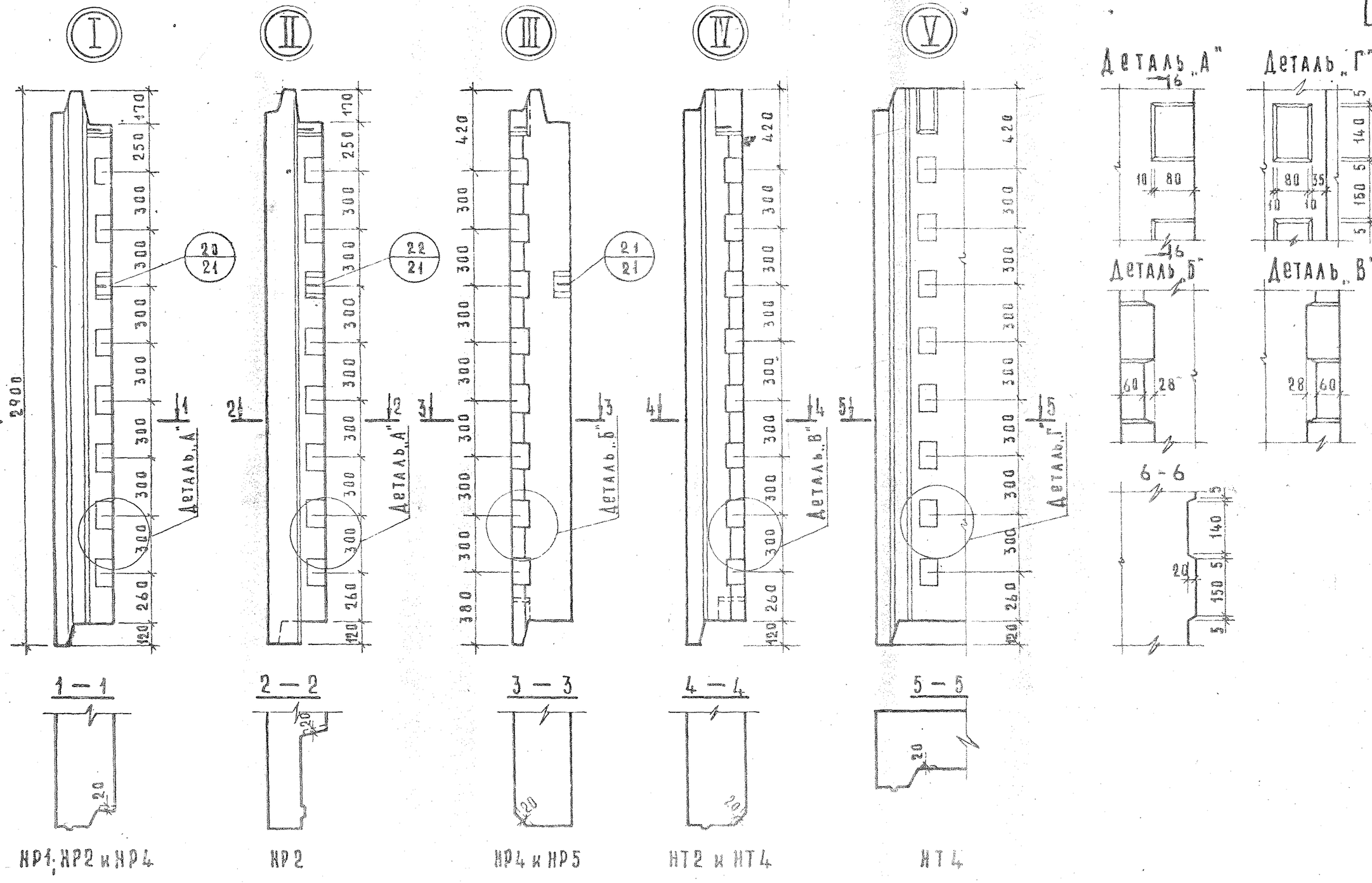



| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | СЕРИЯ 1.132-2 | |
| 1972 | Детали 27 и 28 /опалубочные/ и вариант торцовых граней панелей | ВЫПУСК 0-2 | ЛИСТ 23 |

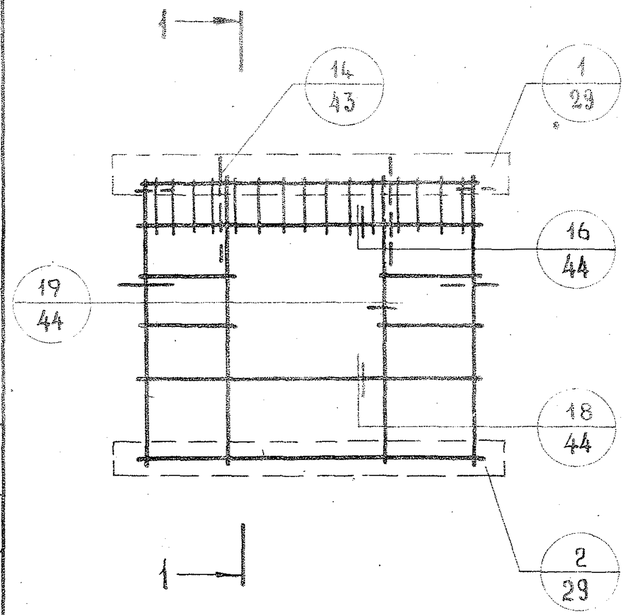
126 22 39

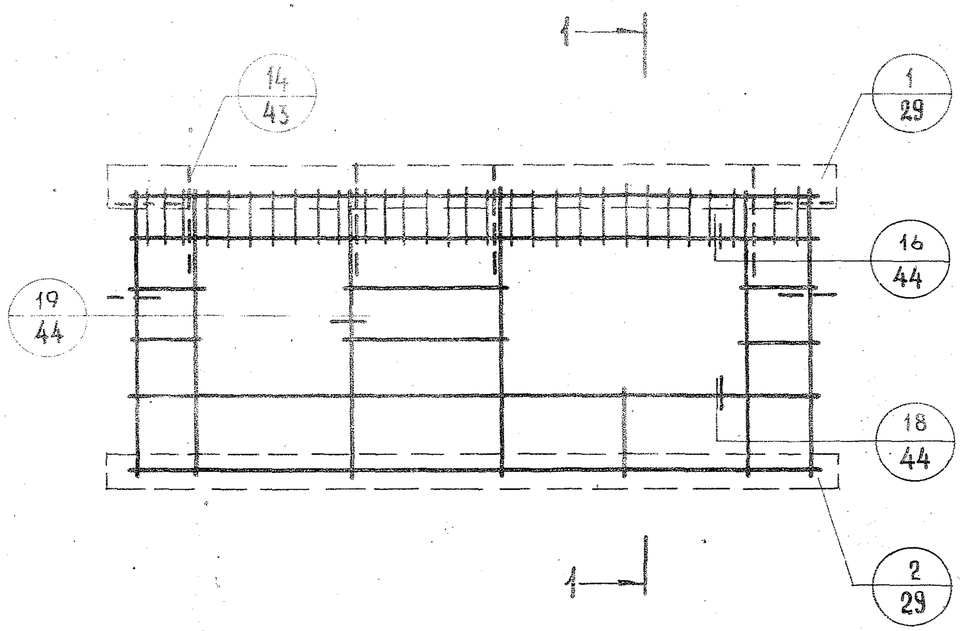
ЦНИИЭП

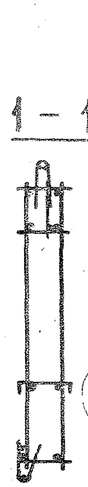
Гл. инж. пр. Ю. Герман
Рук. группы Р. Долмацина
Ст. техник М. Кондратьева
Проверил
Рук. груп. Р. Долмацина
Рук. группы С. Виленский
Взамен

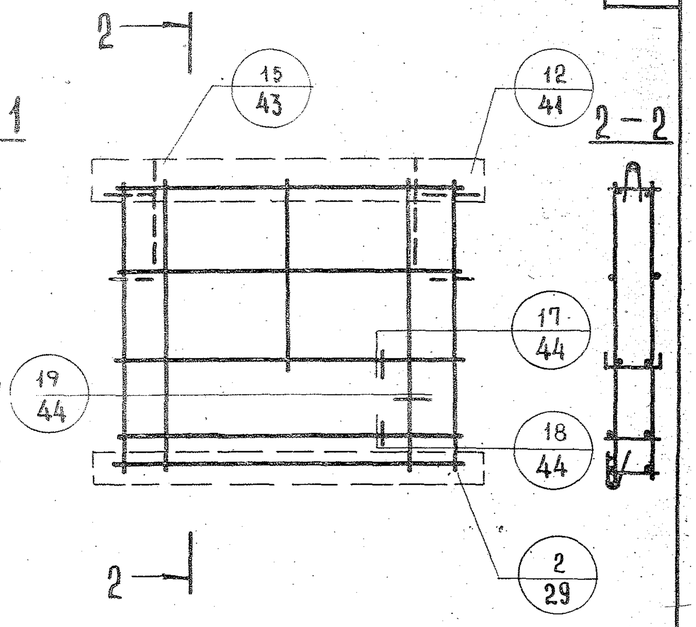


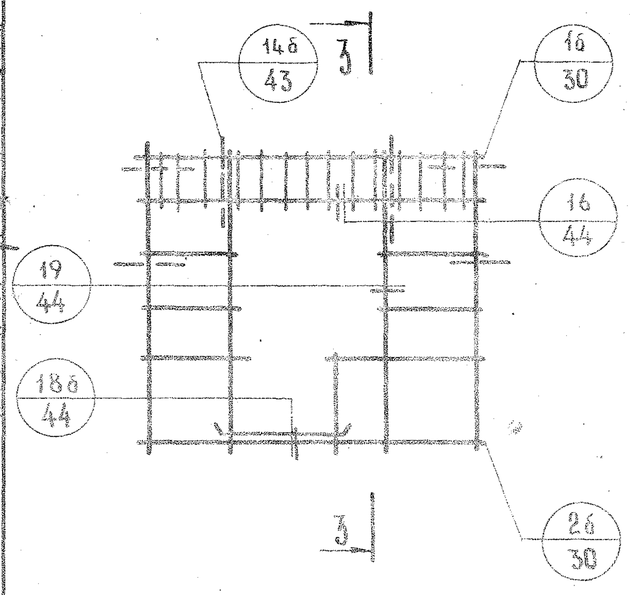

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1972 | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 |
| | Разбивка и детали шпонок в панелях | Выпуск 0-2 / Лист 24 |

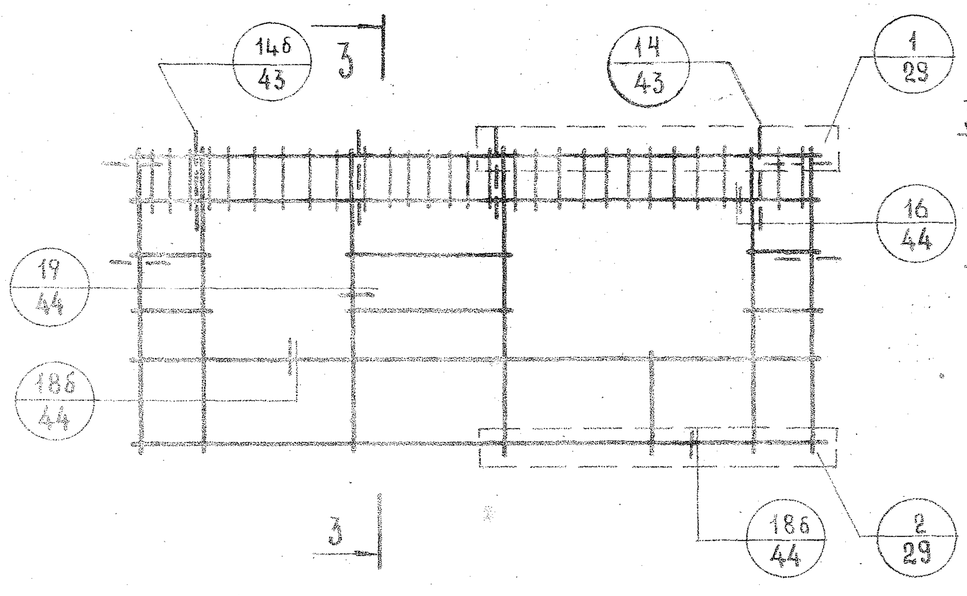


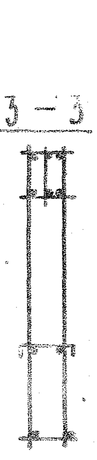



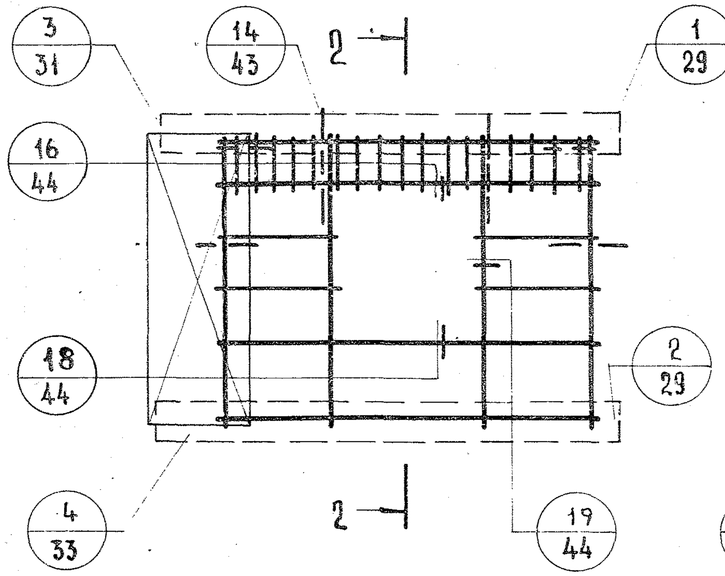



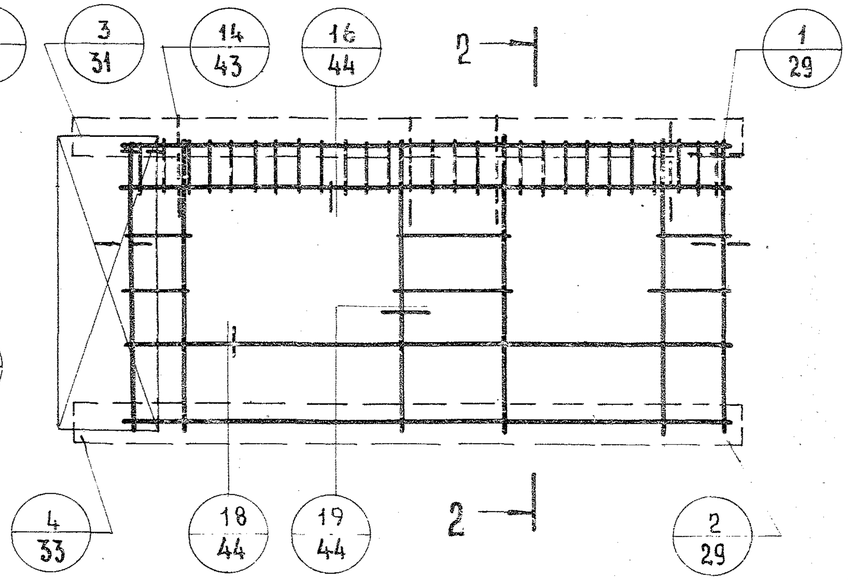

1. Установка петлевых выпусков в уровне проемов выполняется аналогично детали „1".
2. Штриховыми линиями показаны изделия, фиксируемые в проектное положение в форме (см. пояснительную записку).

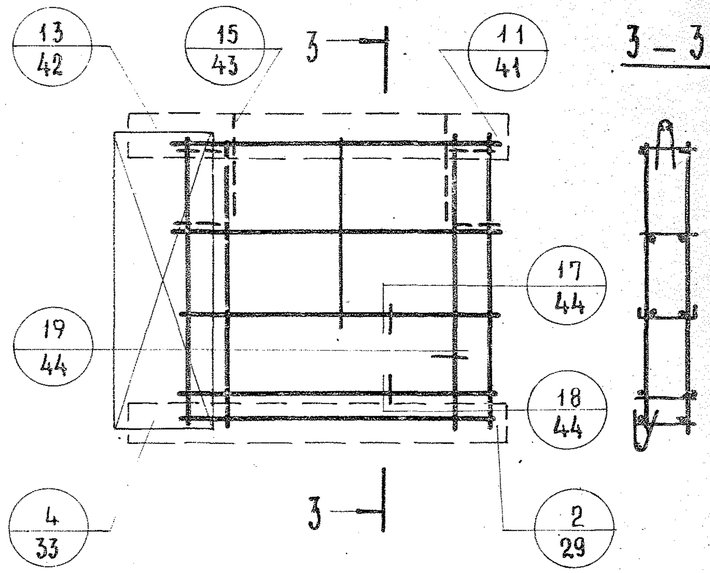
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм. | Серия 1.132-2 | |
| 1972 | Схемы армирования панелей группы НР1 с маркировкой арматурных деталей | Выпуск 0-2 | Лист 25 |

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

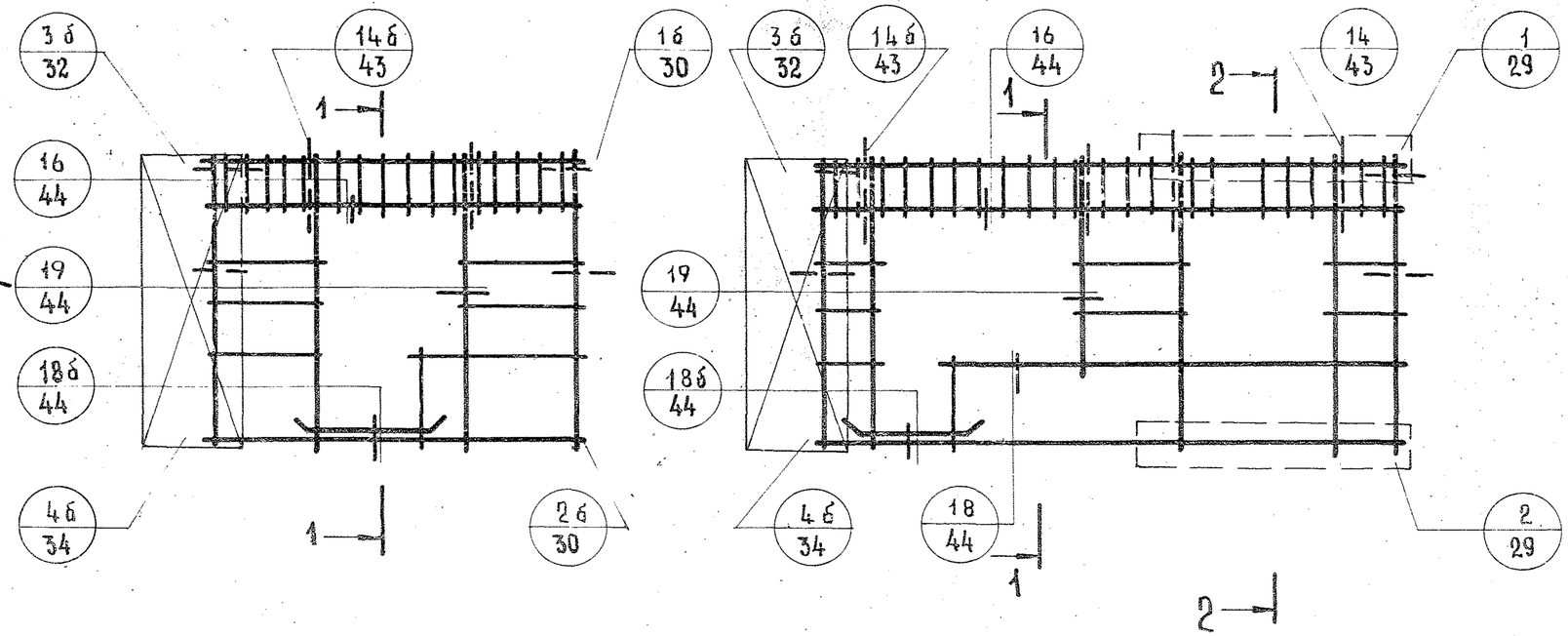


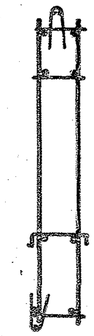

3 – 3





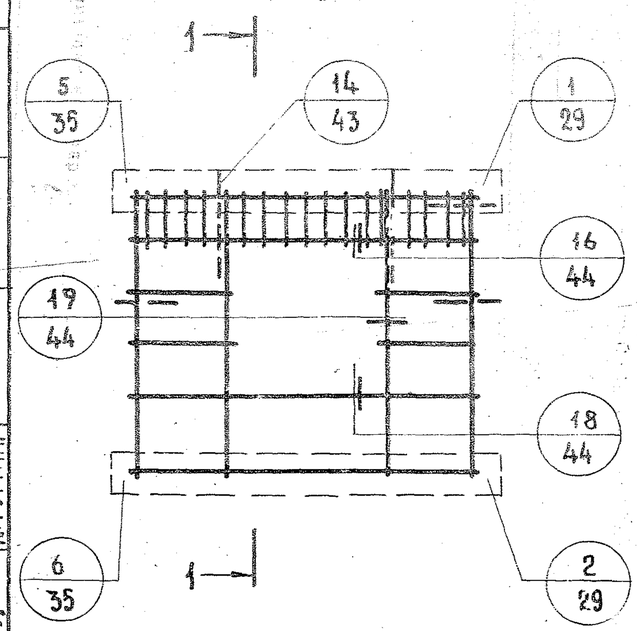

1 – 1

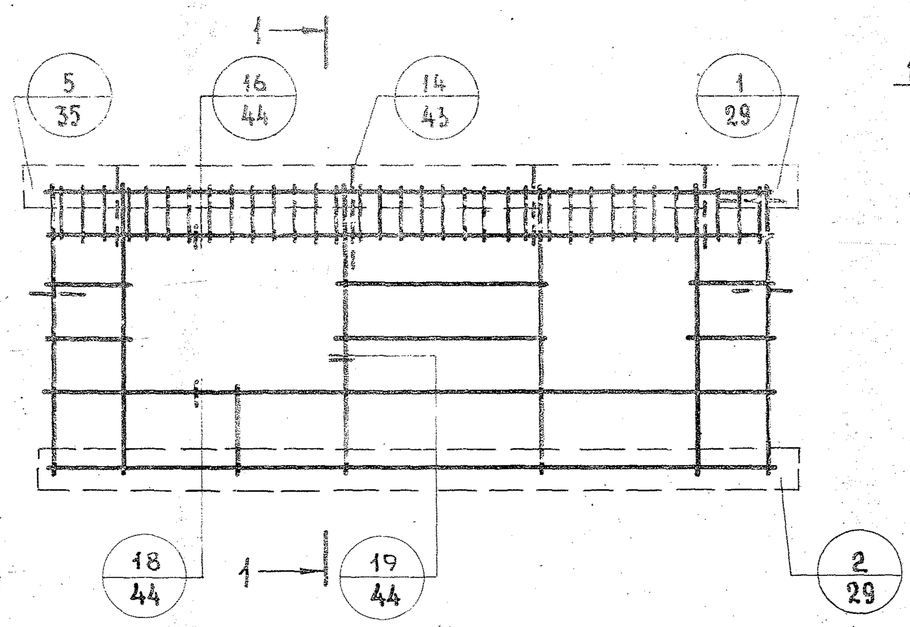
2 – 2

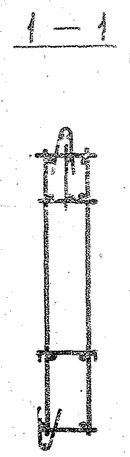


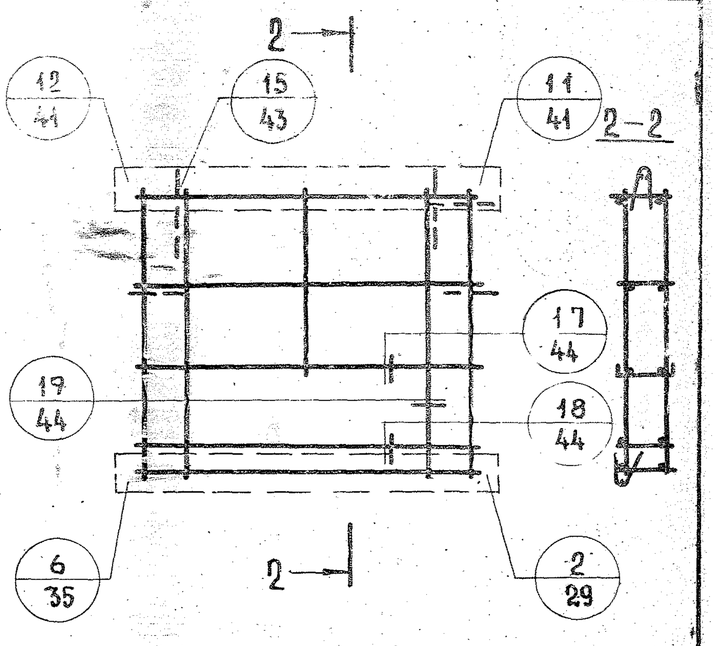
1. Установка петлевых выпусков в уровне проемов выполняется аналогично детали „1"
2. Штриховыми линиями показаны изделия, фиксируемые в проектное положение в форме (см пояснительную записку)

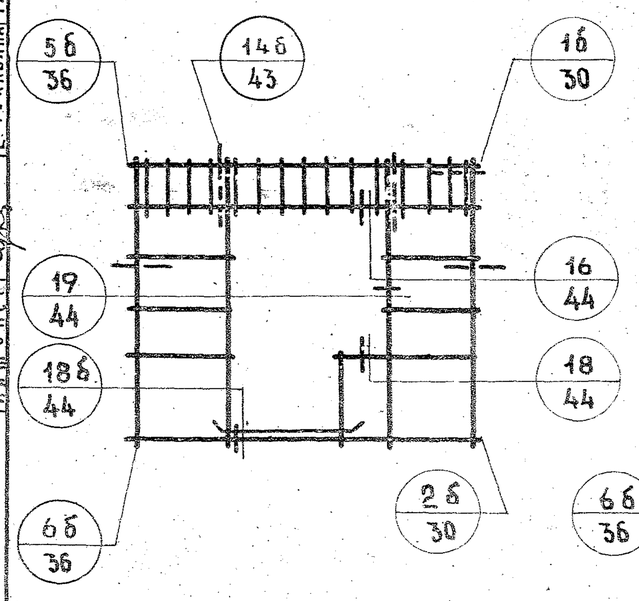
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | серия 1.132-2 | |
| 1972 | Схемы армирования панелей группы НР2 с маркировкой арматурных деталей | выпуск 0-2 | лист 26 |

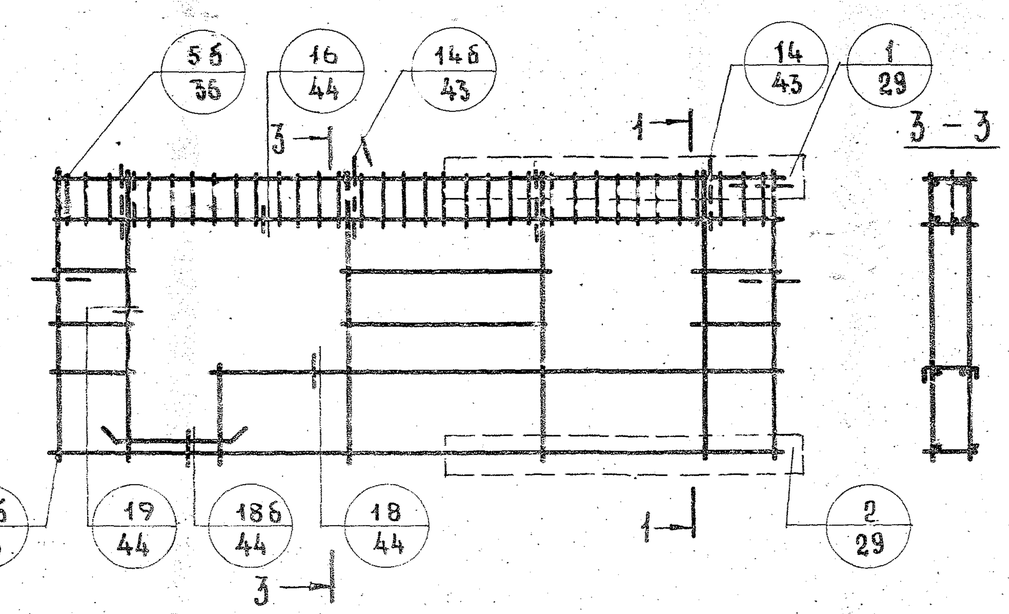


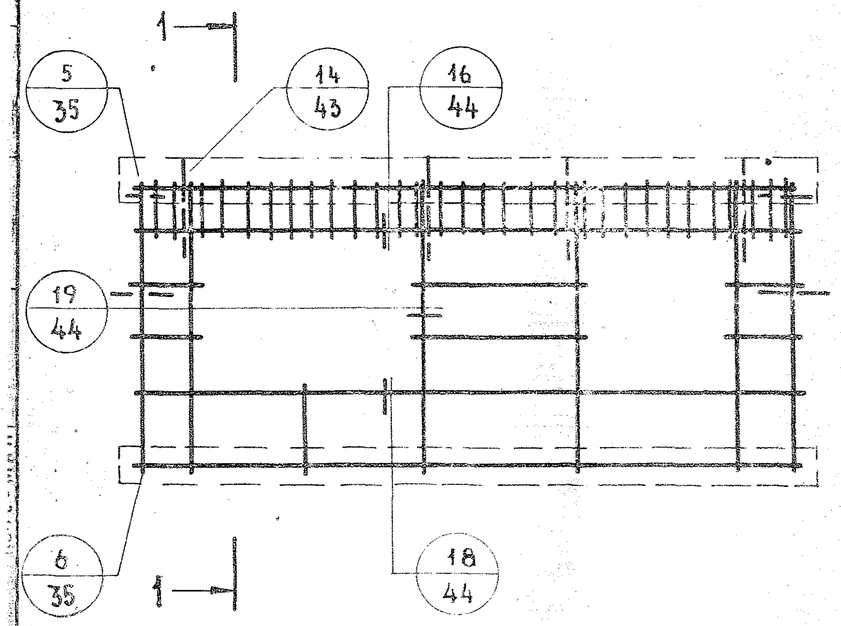




1. Установка петлевых выпусков в уровне проемов выполняется аналогично детали „1"
2. Штриховыми линиями показаны изделия, фиксируемые в проектное положение в форме (см. пояснительную записку).

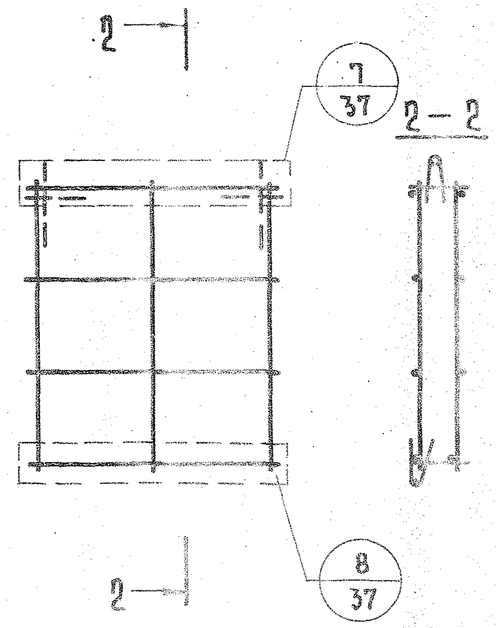
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1972 | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 | |
| | Схемы армирования панелей группы НР4 с маркировкой арматурных деталей | Выпуск 0-2 | Лист 27 |

ЦНИИЭПжилища
ГИПРОСТРОЙ МНИИТЭП
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
ГИП Юсинский
ГИП Германн
Рук. групп. Шатинская
Гл. инж. пр. Германн
Гл. инж. ОТА Чукавина
Инженер
Гл. инж. пр.
Проверил

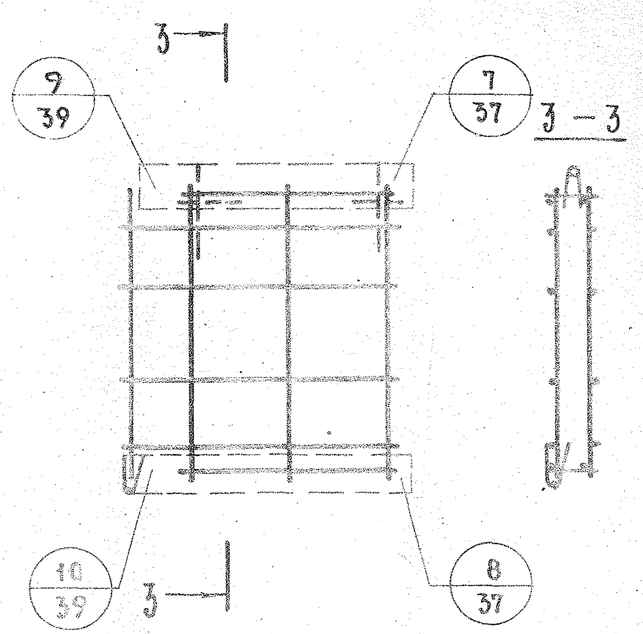
## Группа НР 5

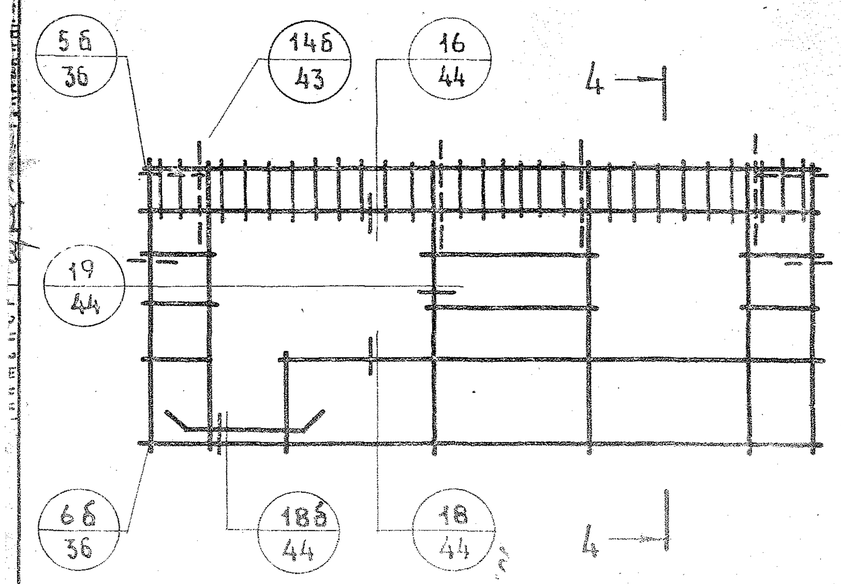


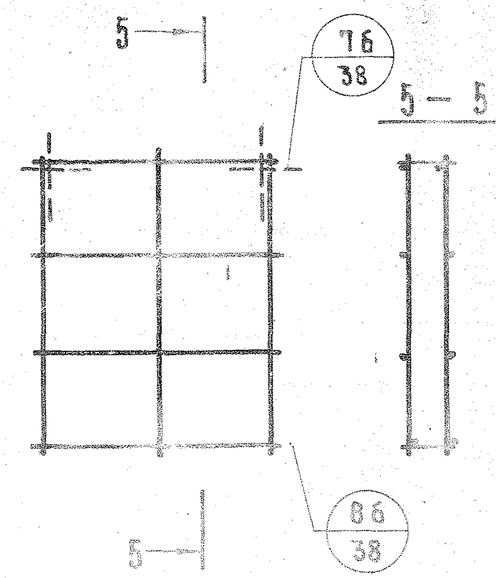

## Группа НТ 2

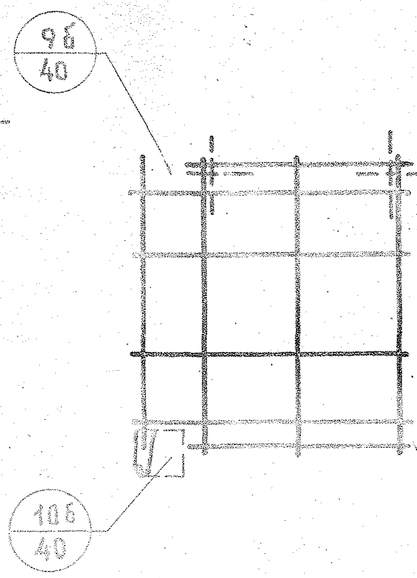



## Группа НТ 4



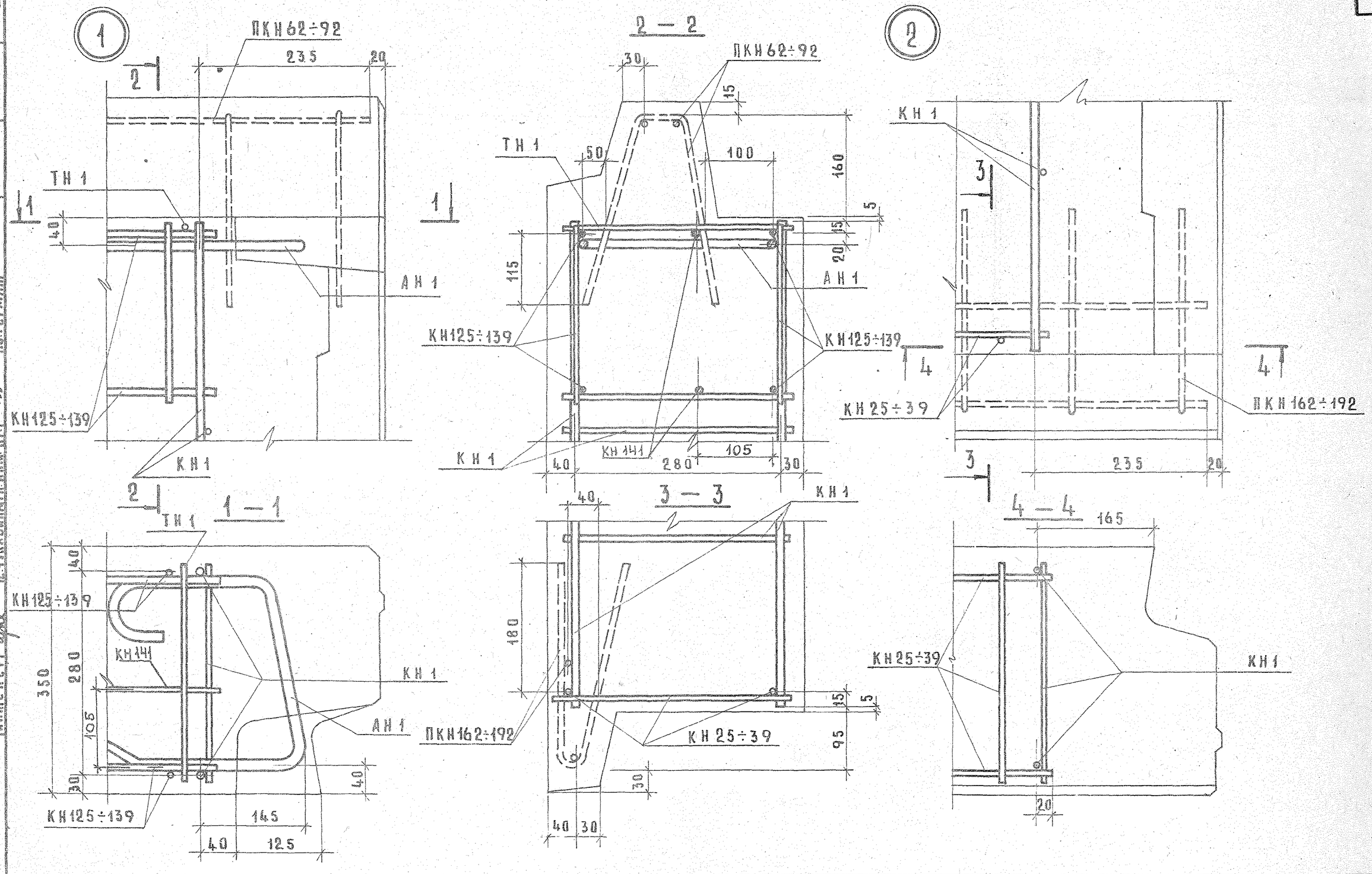




1. Установка петлевых выпусков в уровне проемов выполняется аналогично детали 1".
2. Штриховыми линиями показаны изделия, фиксируемые в проектное положение в форме (см. пояснительную записку)

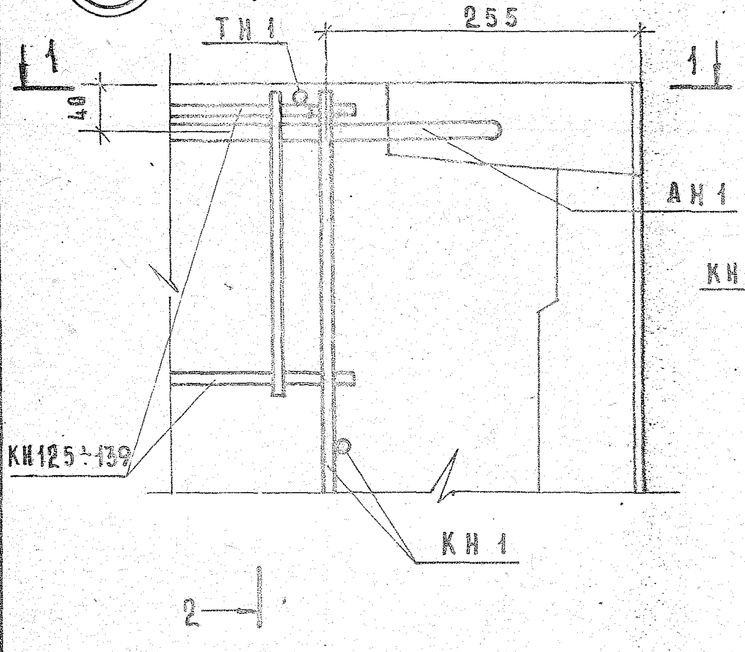
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | серия 1.132-2 | |
| 1972 | Схемы армирования панелей группы НР5, НТ2 и НТ4 с маркировкой арматурных деталей | выпуск 0-2 | лист 28 |



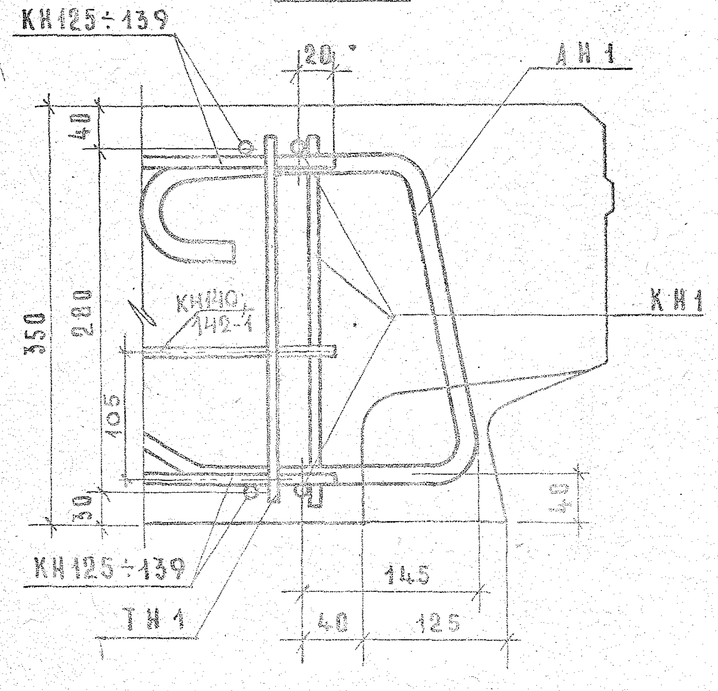

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 | |
| 1972 | Детали 1 и 2 /армирование/ | Выпуск 0-2 | Лист 29 |

12622 43

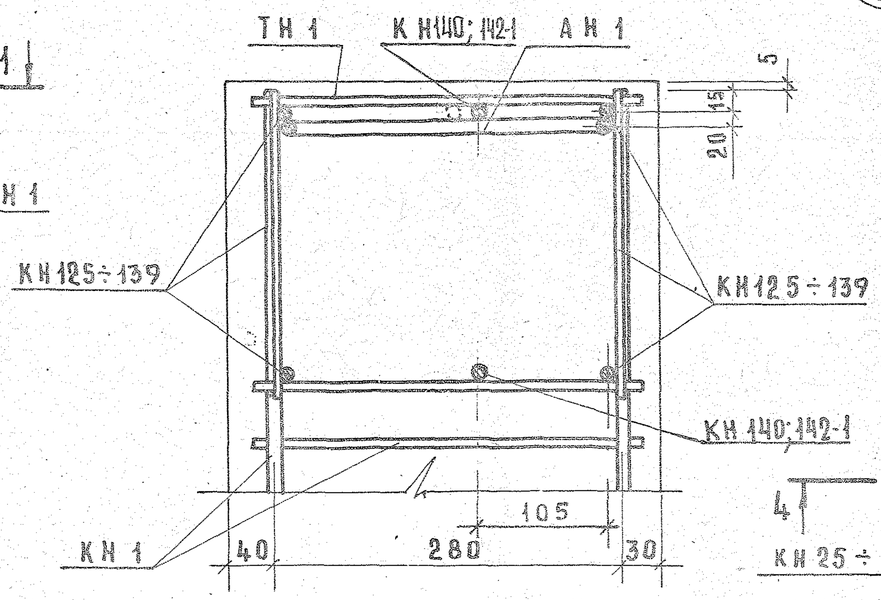
16 2—1



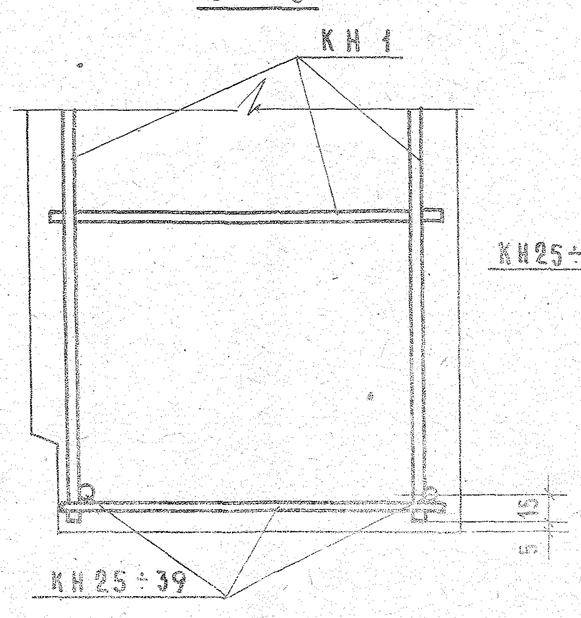

1 — 1



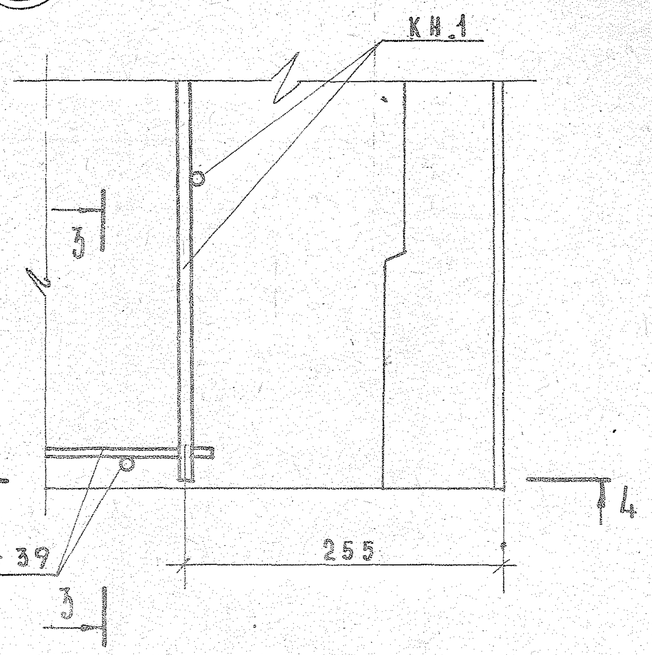

2 — 2



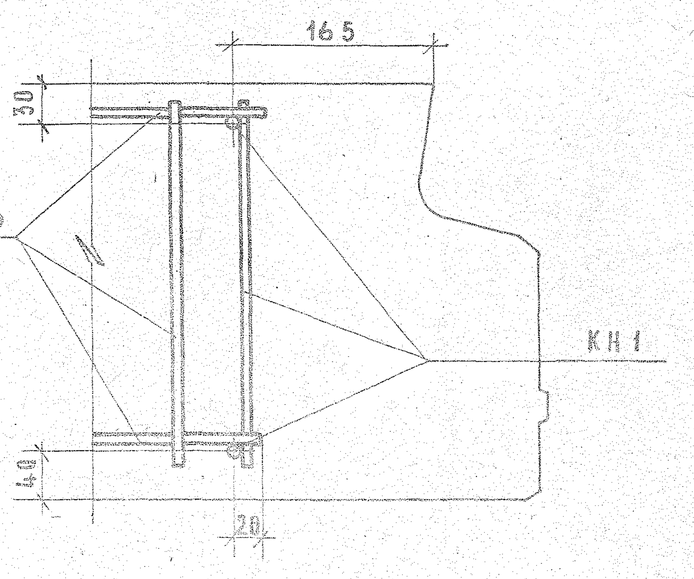

3 — 3




26




4 — 4

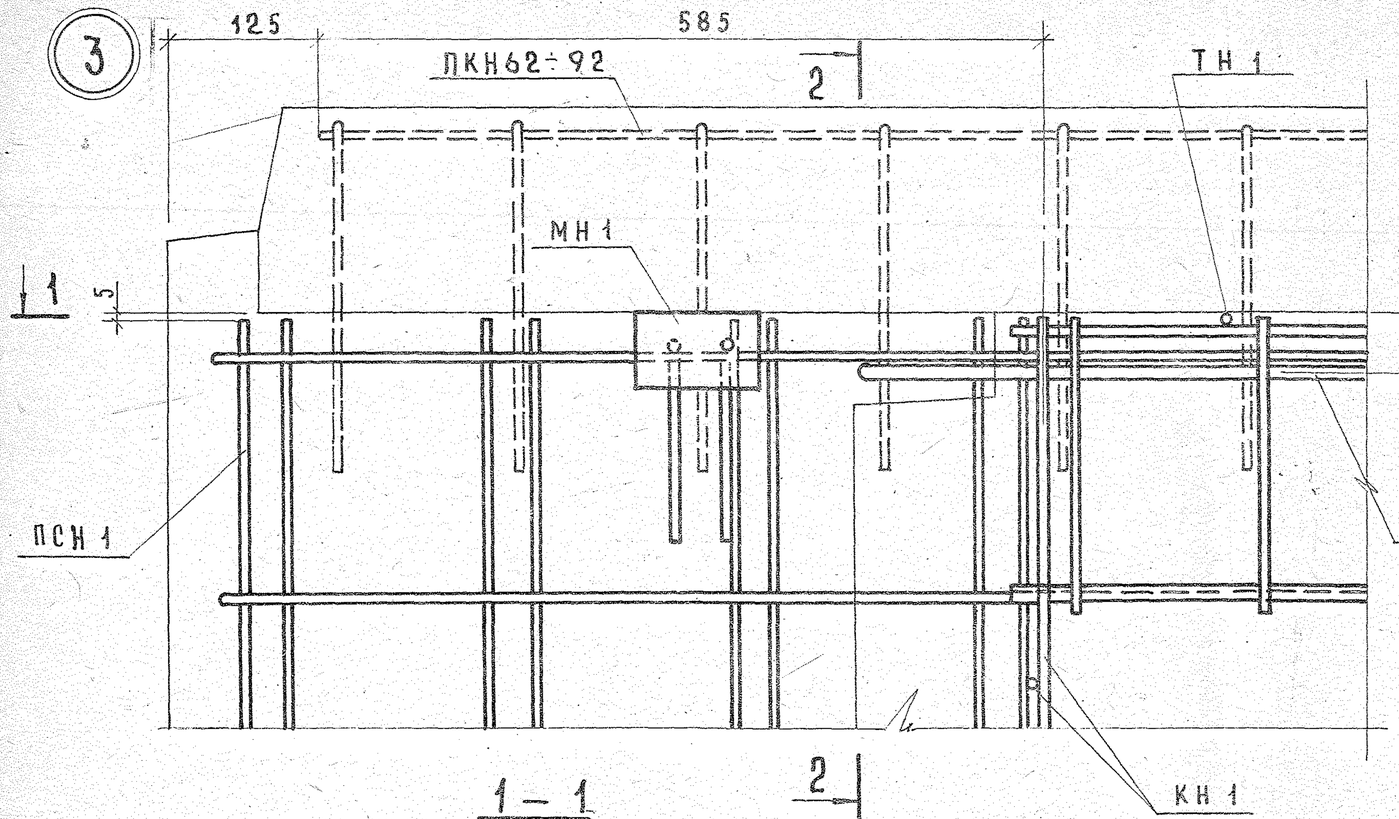



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

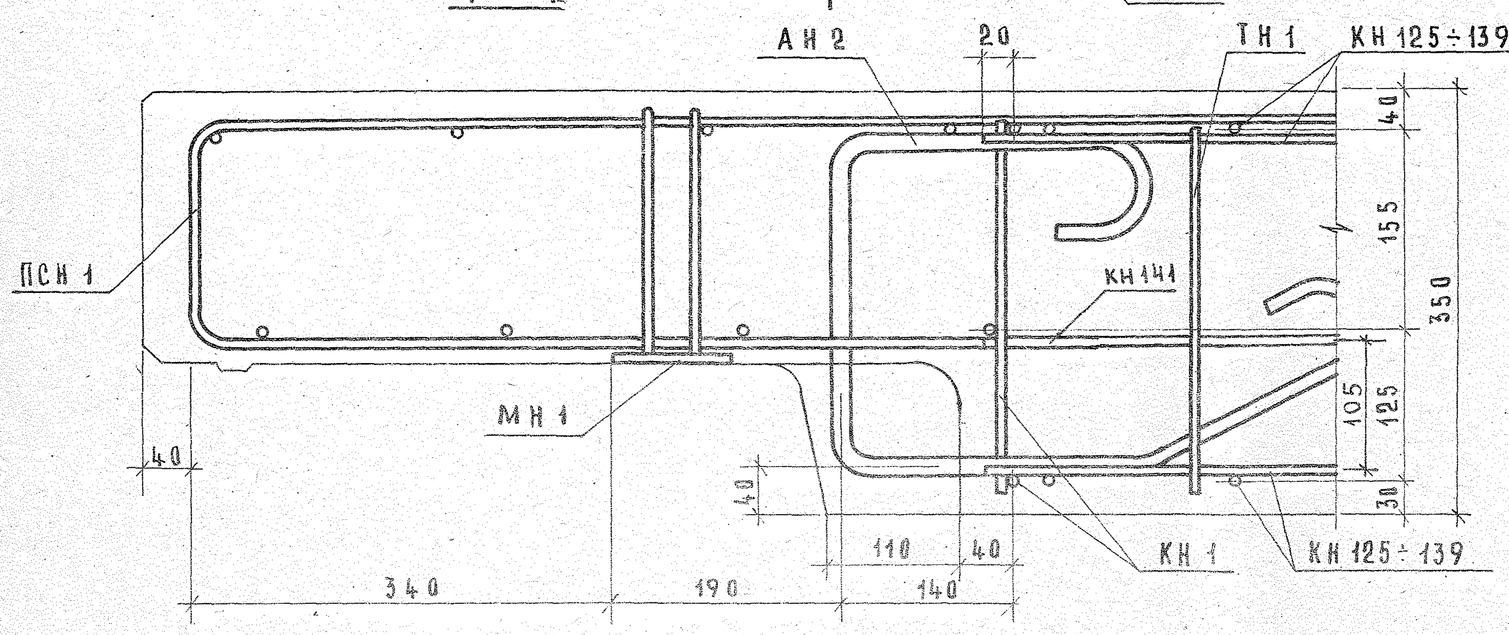
| | | |
|---|---|---|
| Т-К 1972 | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 |
| | Детали 16 и 26 /армирование/ | Выпуск 0-2 / Лист 30 |

12622 44

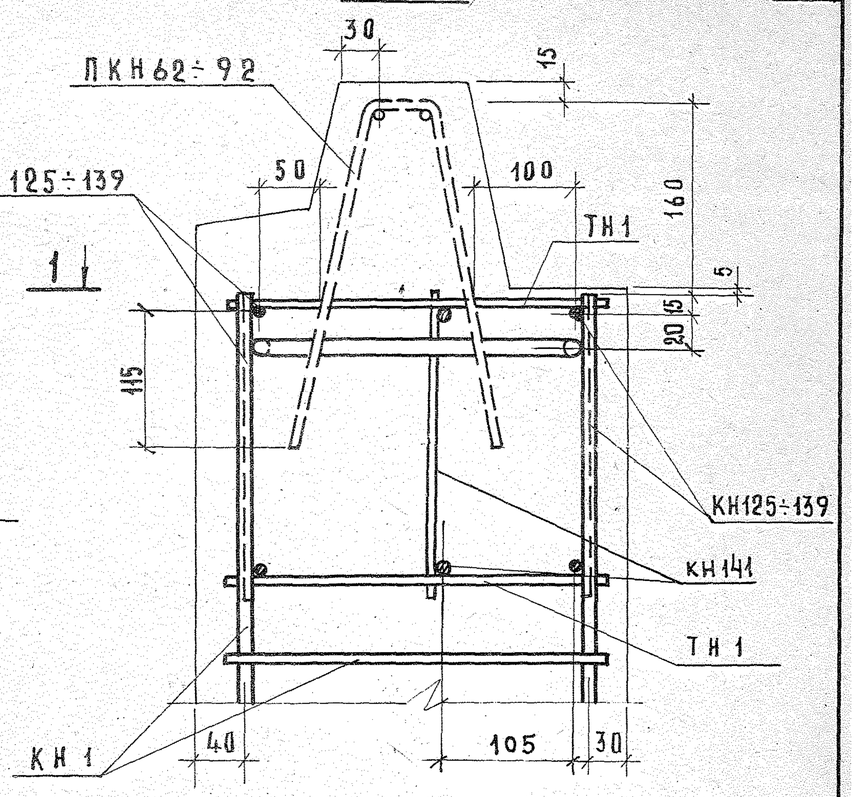
3




1 — 1




2 — 2

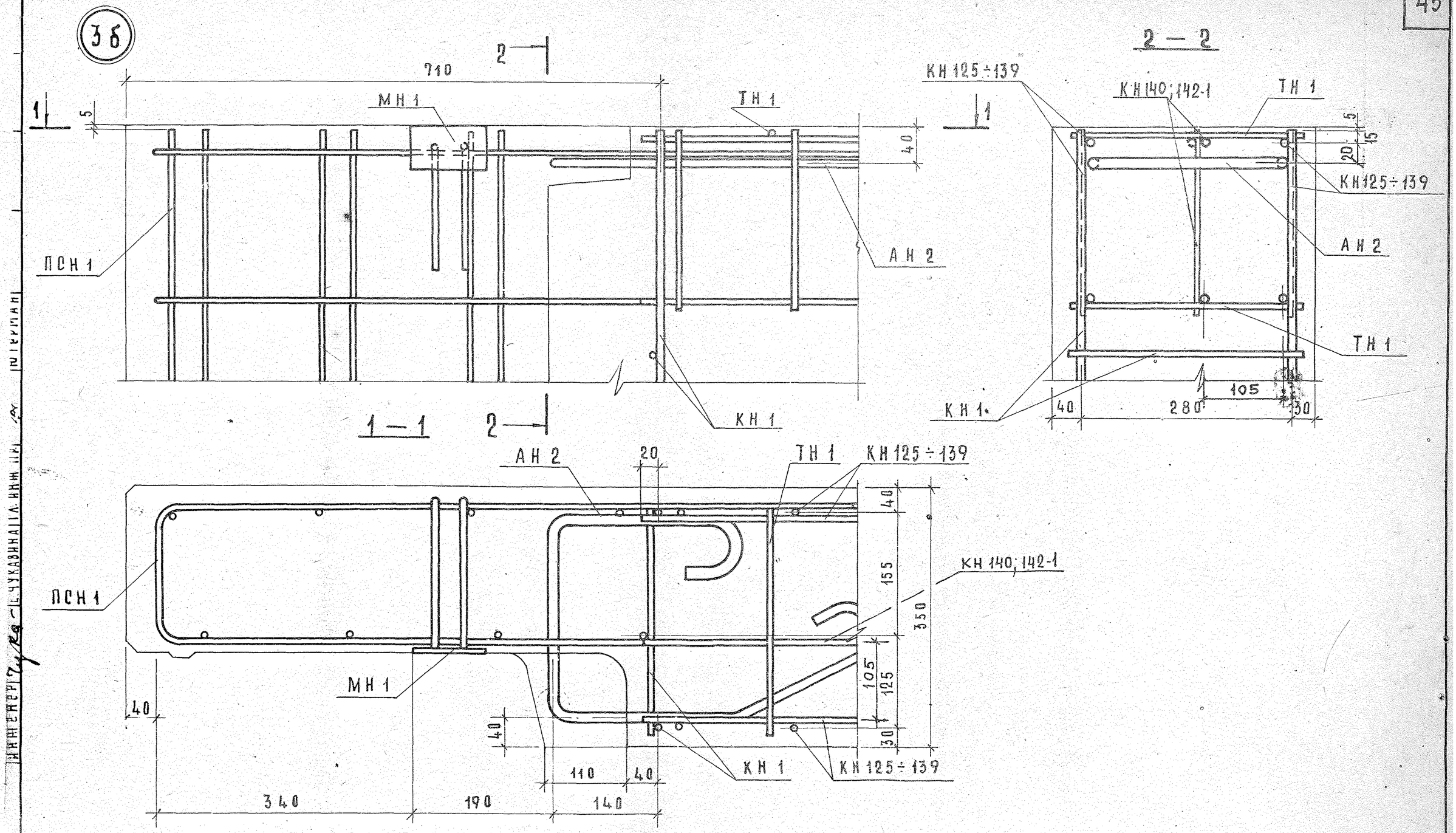



| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1972 | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм<br>Деталь 3 /армирование/ | Серия 1.132-2 | Выпуск 0-2 / Лист 31 |

ЦНИИЭП жилища

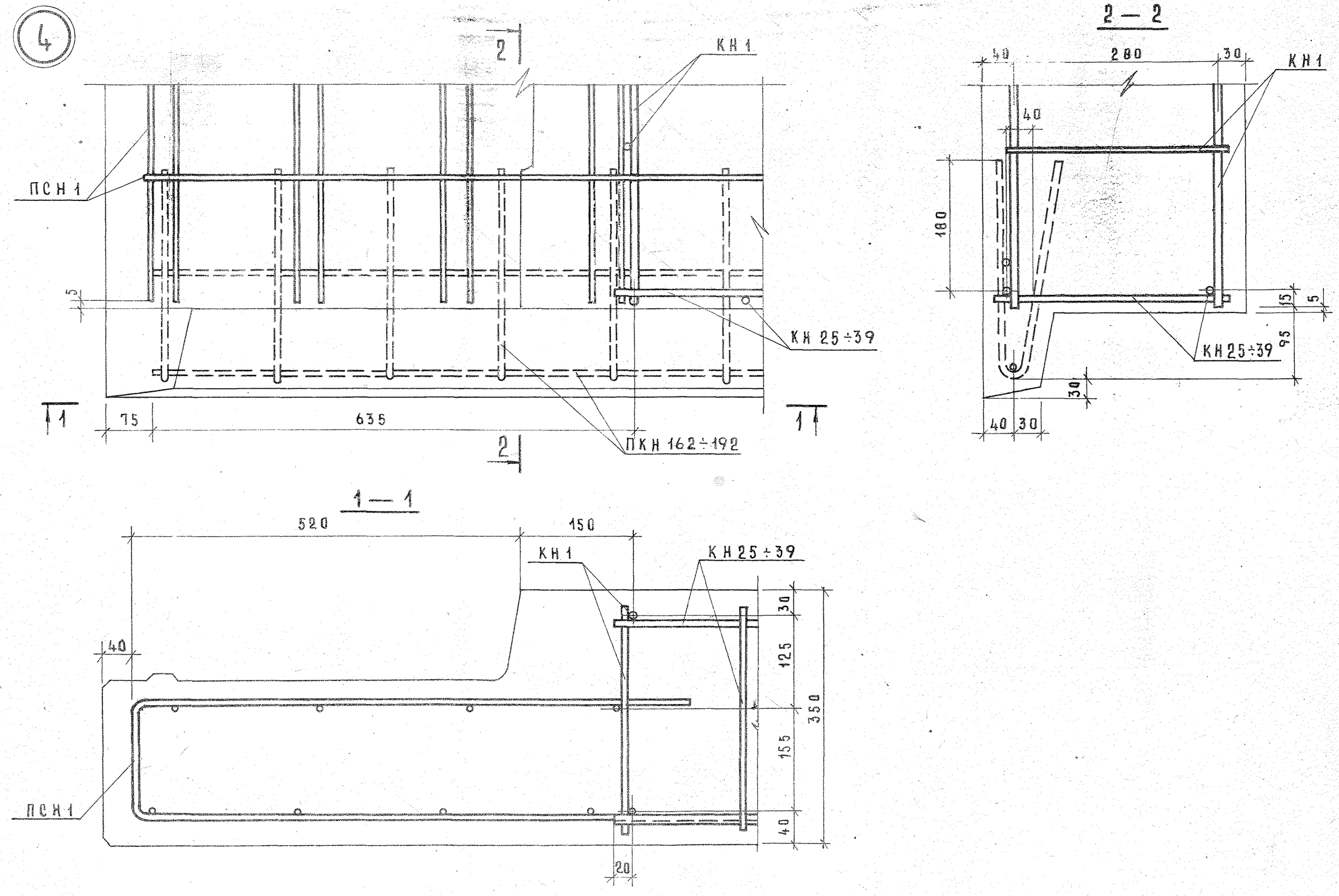
Гл. инж. пр. Ю. Герман
Рук. гр. М. Шатинская
Инженер Е. Чукавина
Гл. инж. Ю. Герман
Проверил Ю. Герман
№ взамен

12622 45




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

12622 46

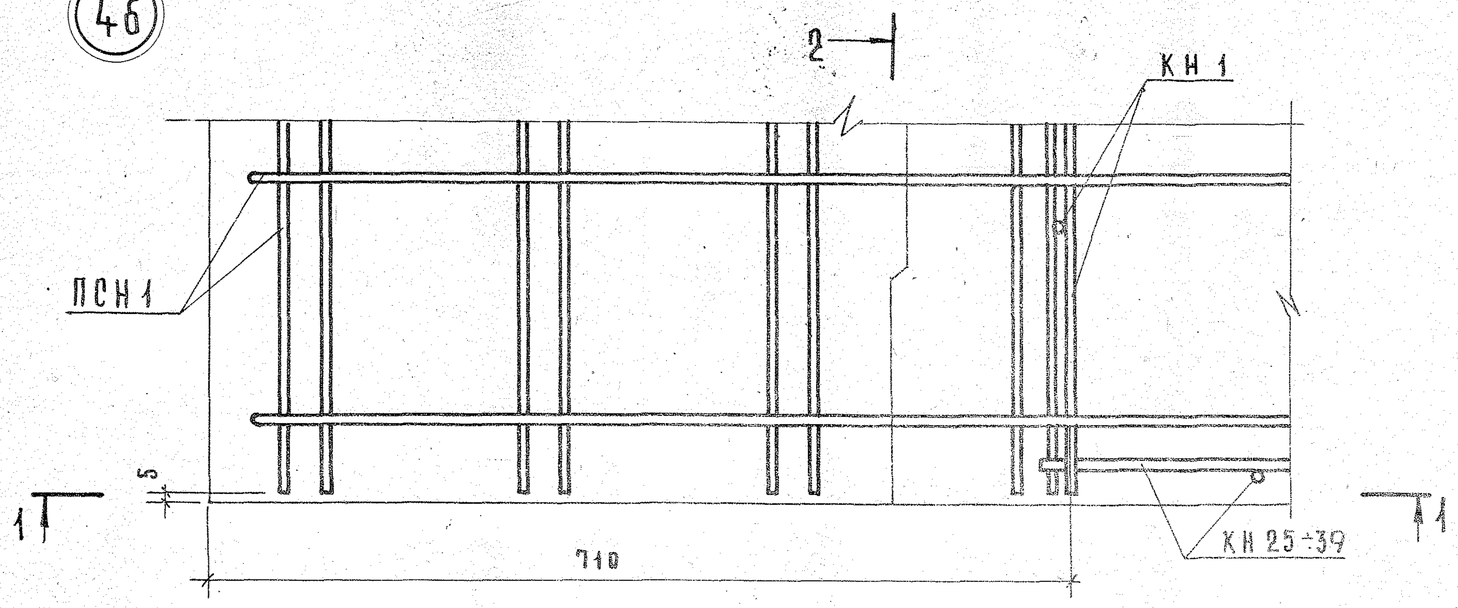



| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 | |
| 1972 | Деталь 4 /армирование/ | Выпуск 0-2 | Лист 33 |

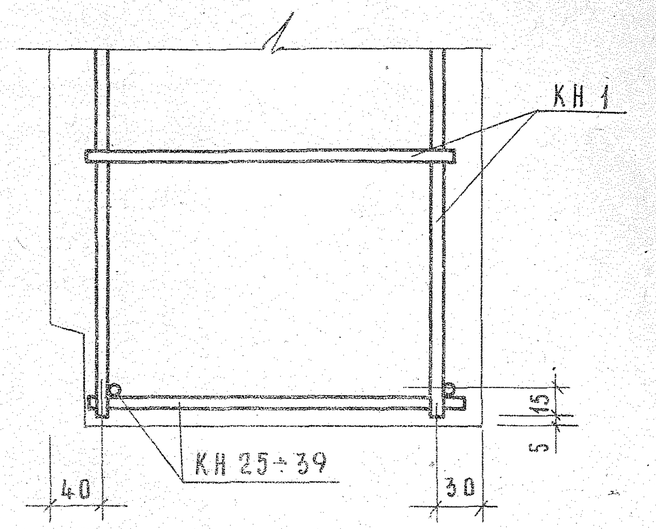
12622 47

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

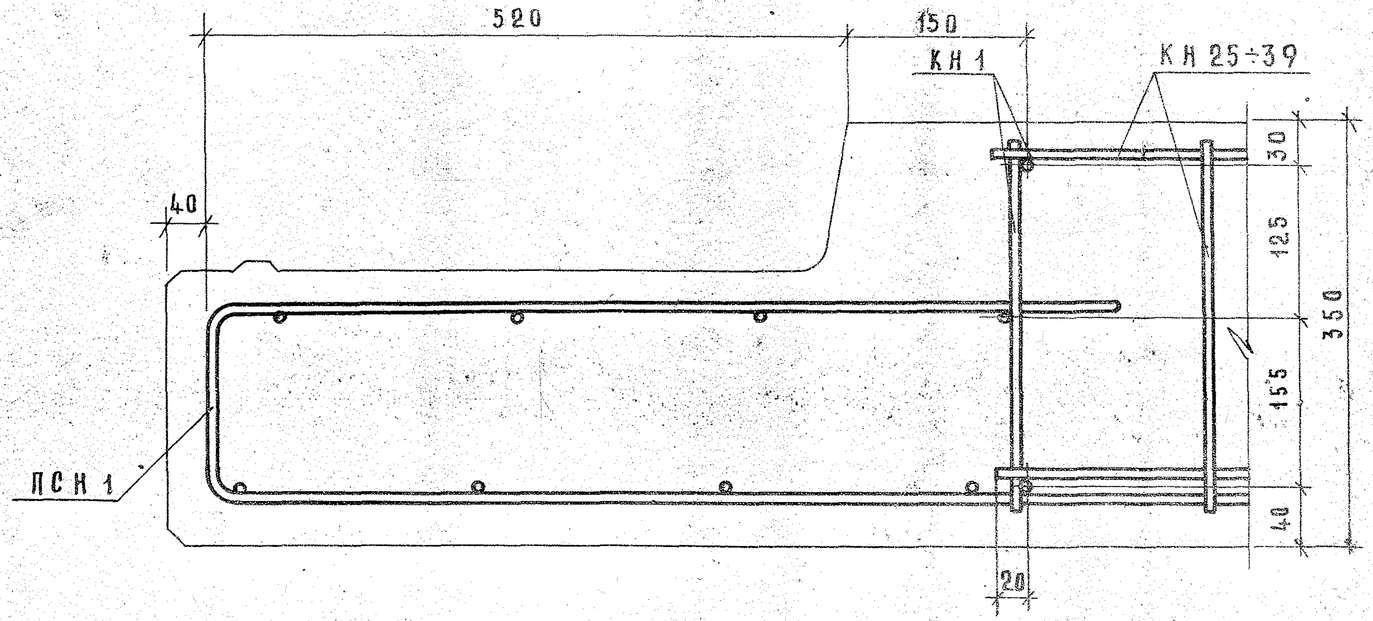
Гл. инж. отд. Н. Росинский; Гл. инж. пр. Ю. Герман; Рук. гр. М. Шатинская; Инженер Е. Чукавина; Проверил Ю. Герман; Гл. инж. пр.; Взамен



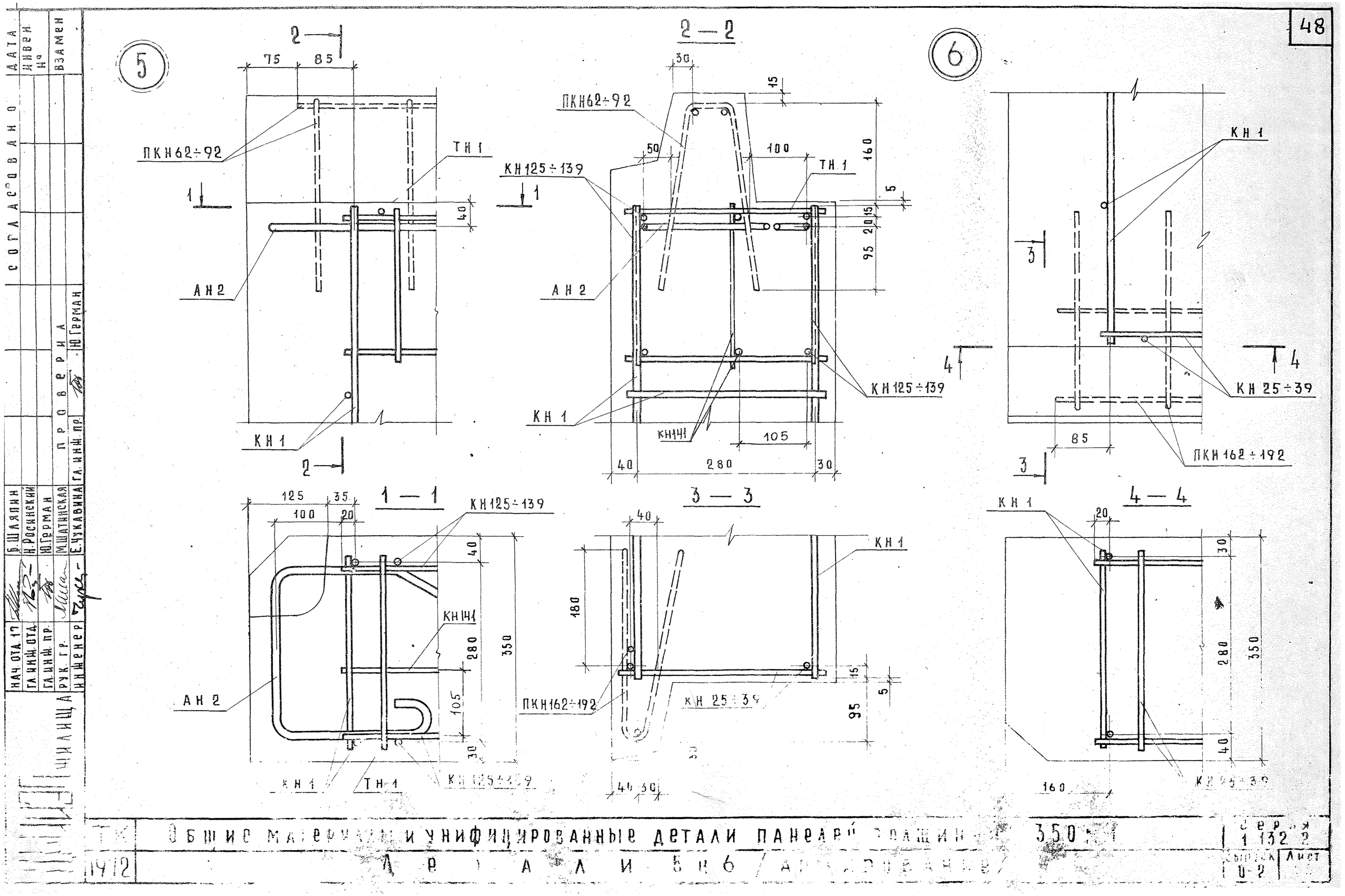

2 — 2




1 — 1




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




| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132.2 | |
| 1972 | Детали 5 и 6 (армирование) | Выпуск 0-2 | Лист |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. 17 | | Б. Шаляпин | |
| Гл. инж. отд. | | Н. Росинский | |
| Гл. инж. пр. | | Ю. Герман | |
| Рук. гр. | | М. Шатинская | |
| Инженер | | Е. Чукавина | |

Согласовано

Дата

Инвен. №

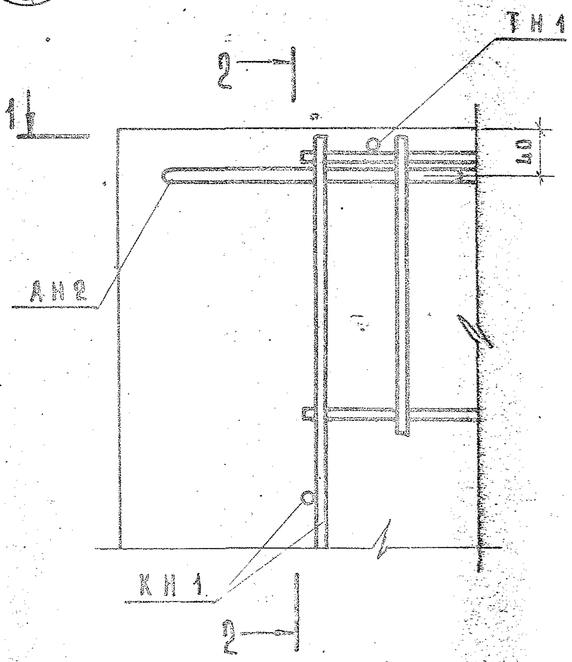
Взамен

Проверил Ю. Герман

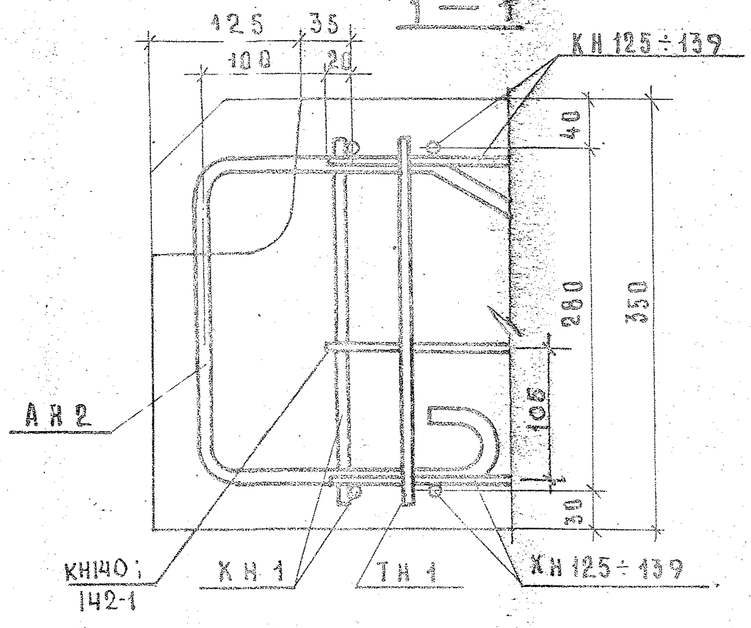
Гл. инж. пр.

Чилища

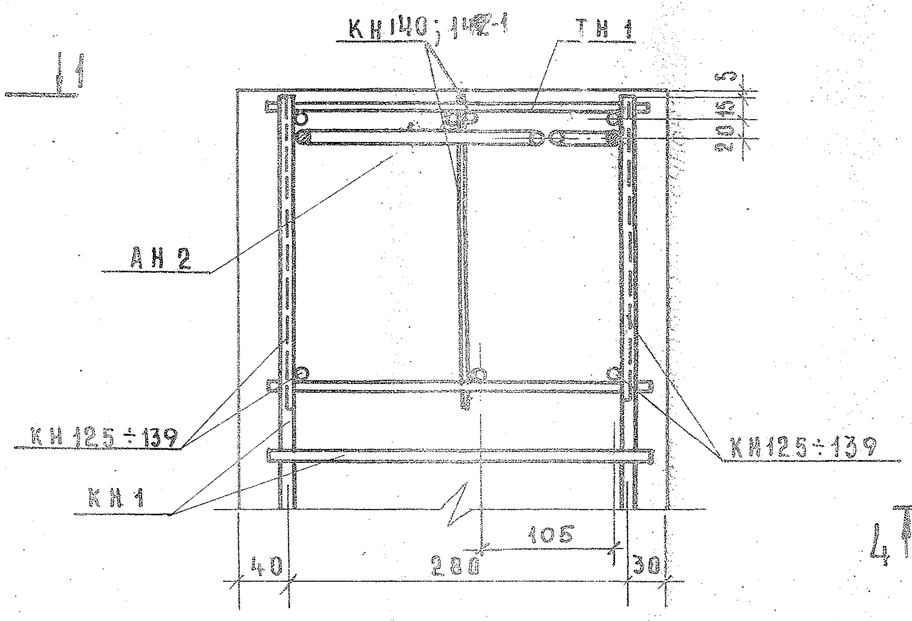
56



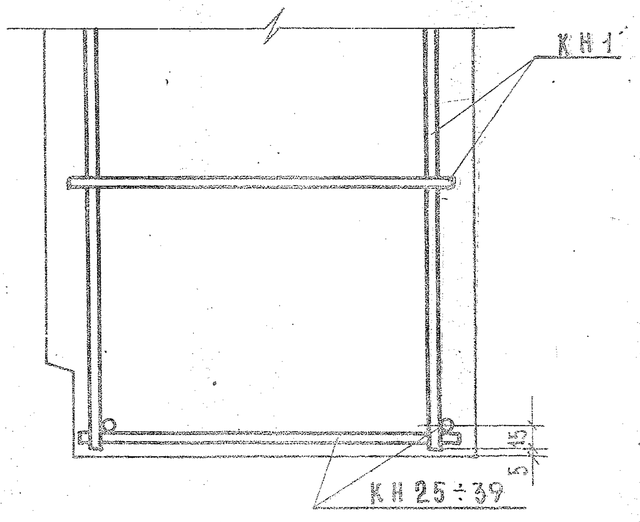

1 — 1



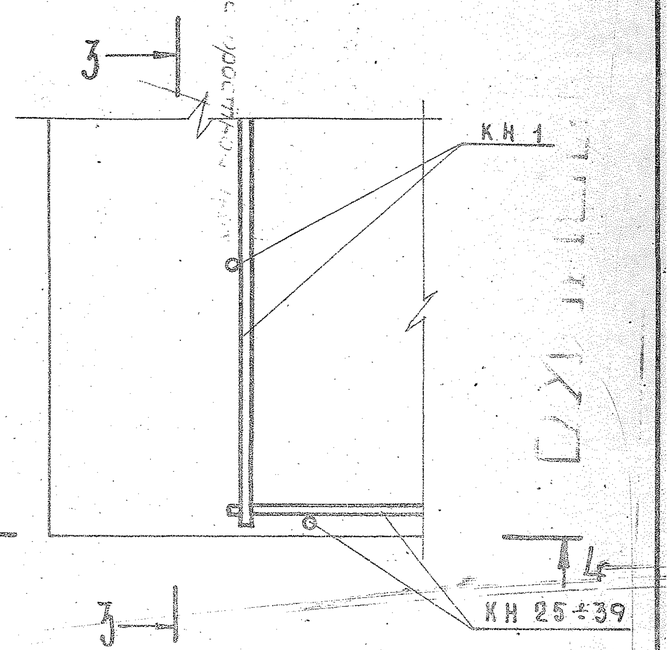

2 — 2



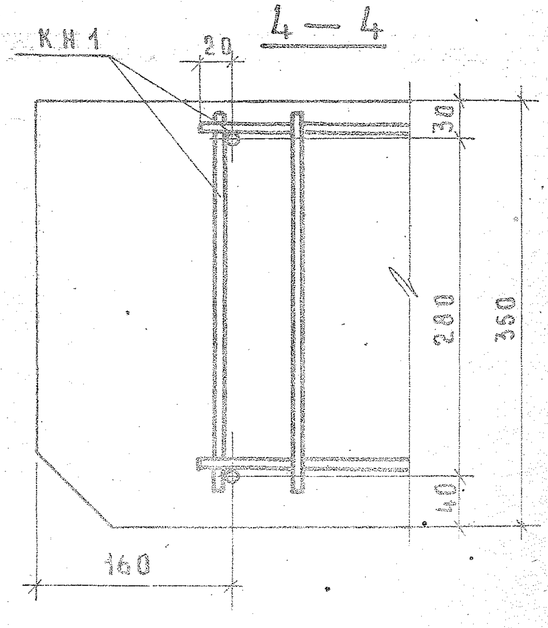

3 — 3



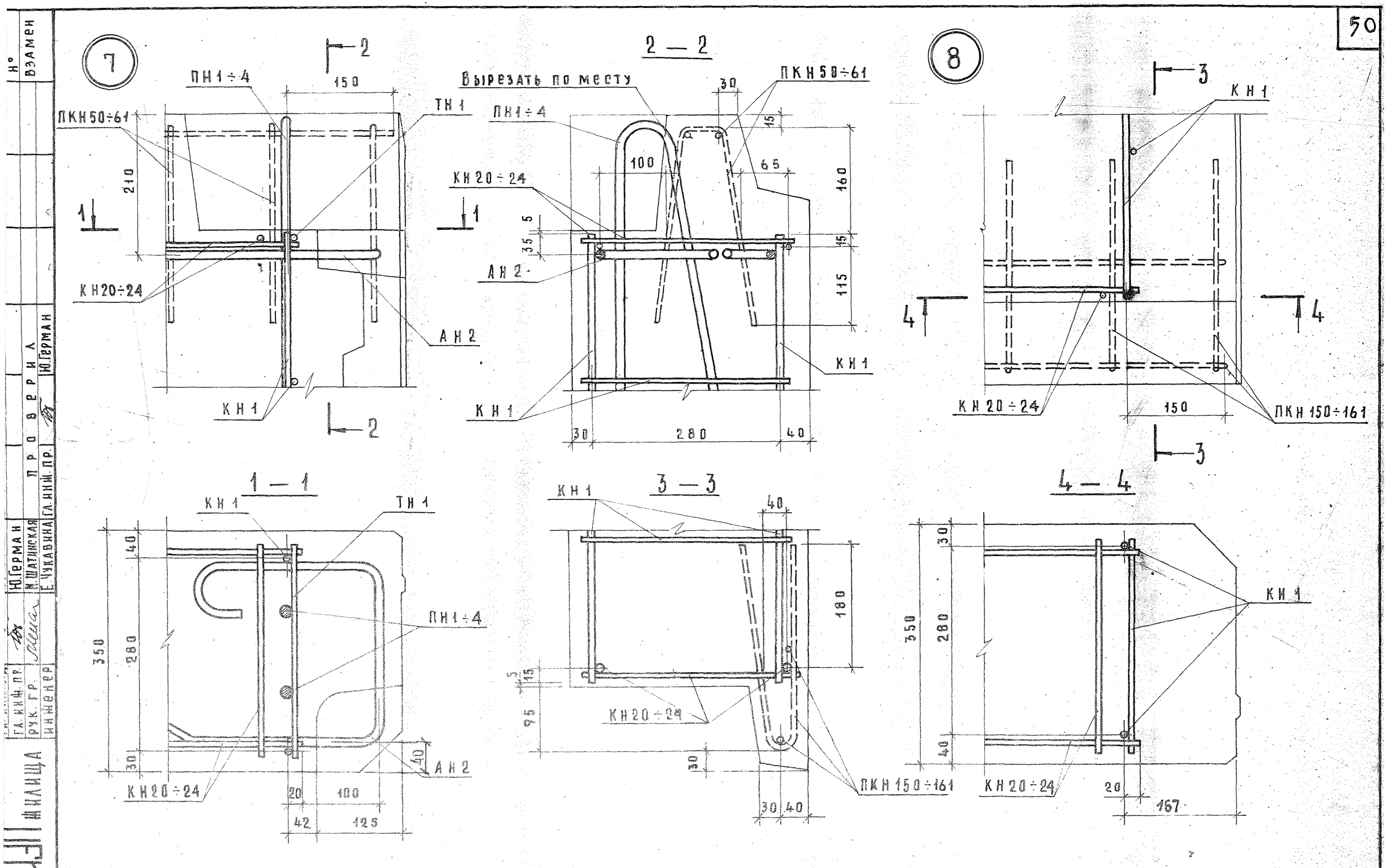

66




4 — 4




| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 | |
| 1972 | Детали 5б и 6б/ армирование/ | Выпуск 0-2 | Лист 36 |



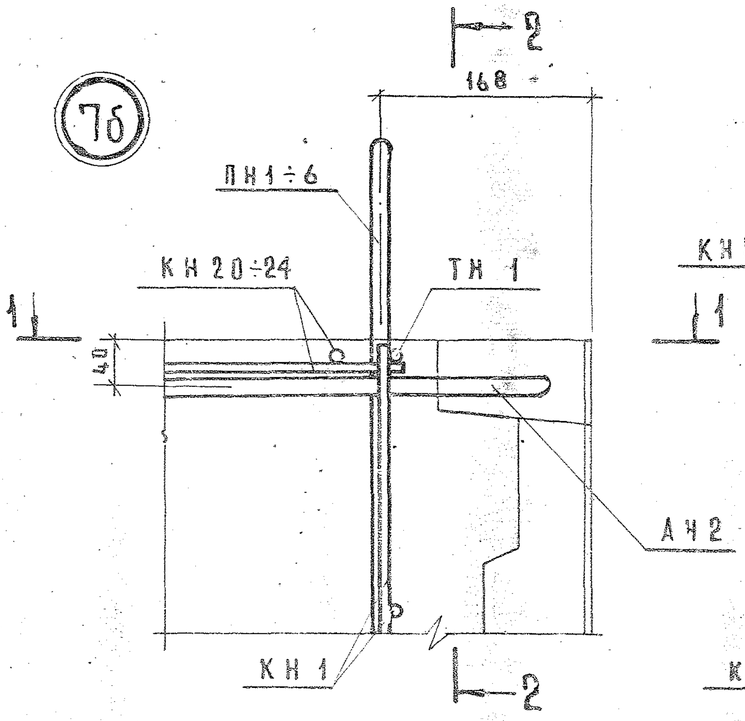

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 | |
| 1972 | Детали 7 и 8 /Армирование/ | Выпуск 0-2 | Лист 37 |

ЦНИИЭП жилища

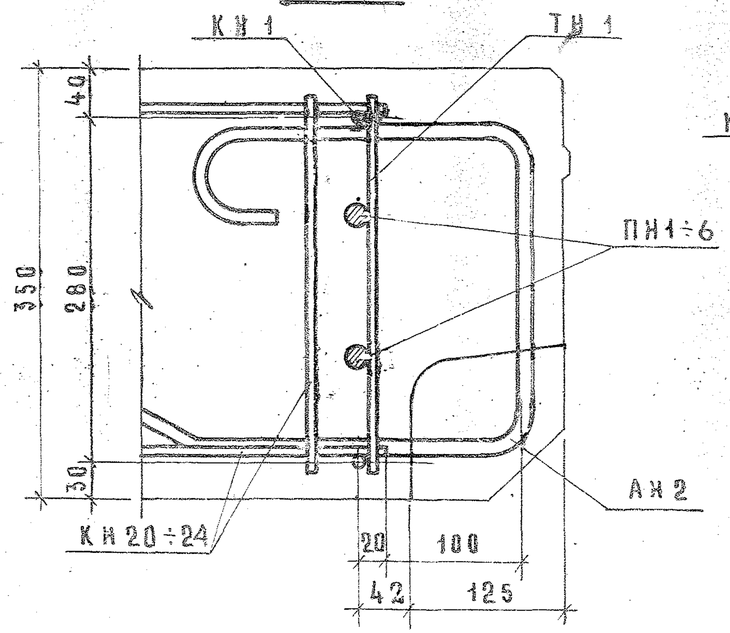
| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Ю.Герман | |
| Рук. гр. | Н.Шатинская | |
| Инженер | Е.Чукавина | |
| Гл. инж. пр. | Ю.Герман | |
| Проверил | | |
| Взамен | | |

12622 51

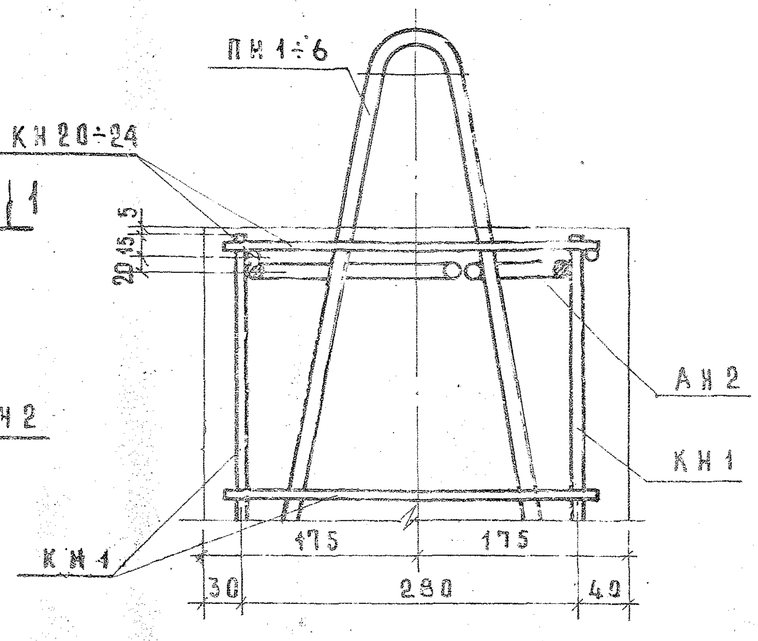
7б



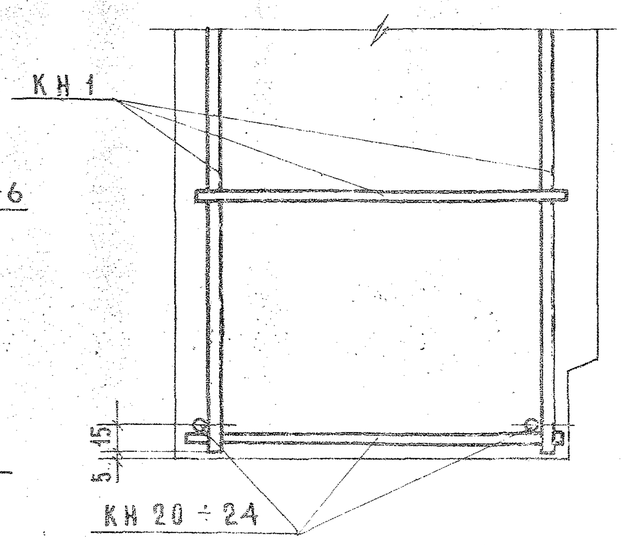

1 — 1



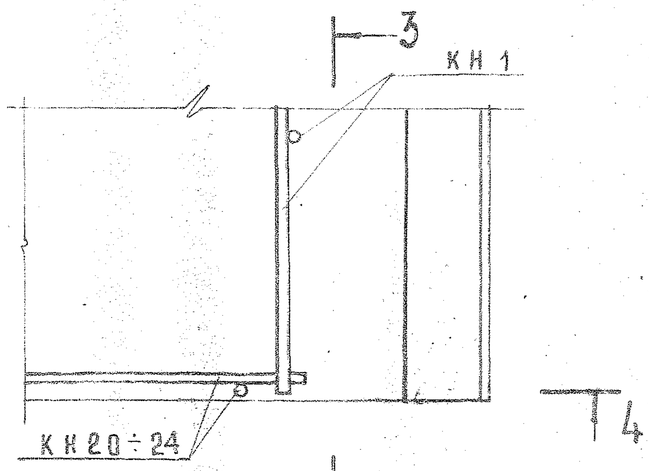

2 — 2



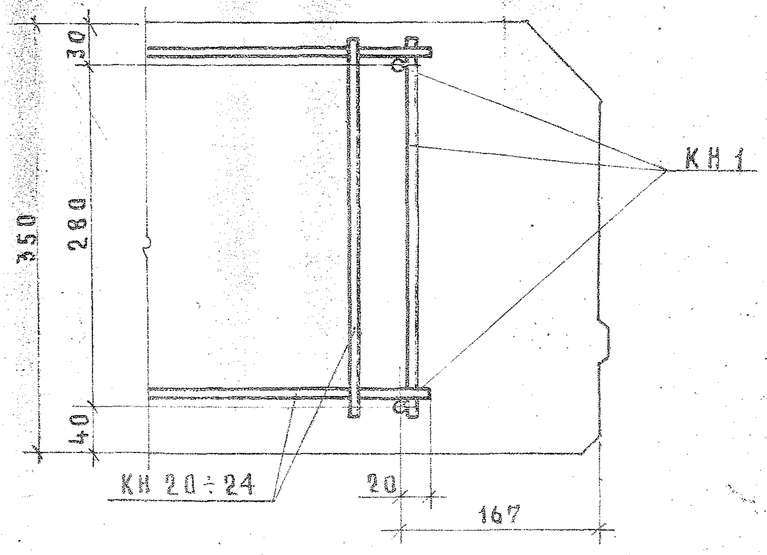

3 — 3



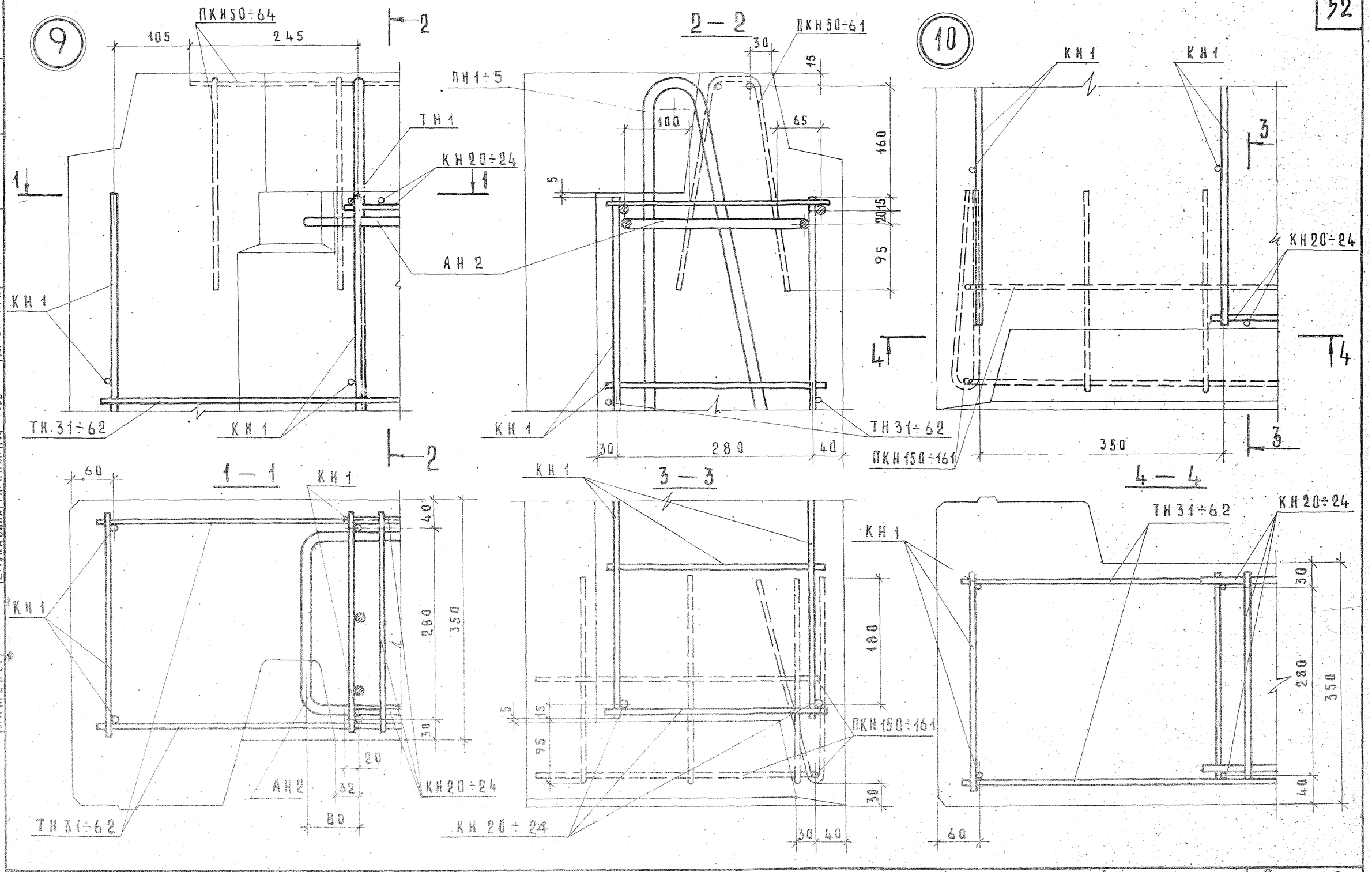

8б




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 39 |
|---|---|---|---|---|



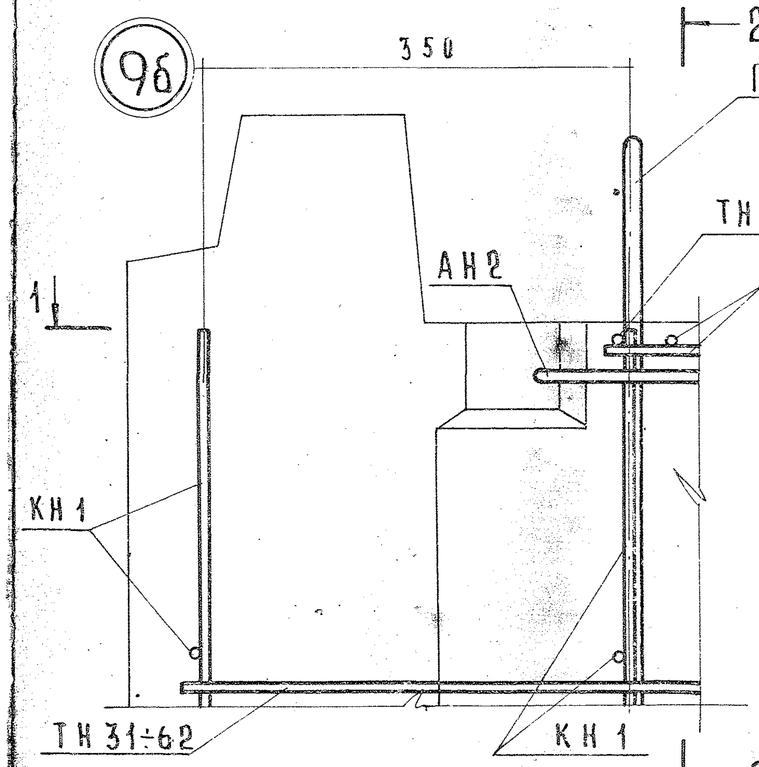

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 | |
| 1972 | Детали 9 и 10 /армирование/ | Выпуск 0-2 | Лист 39 |

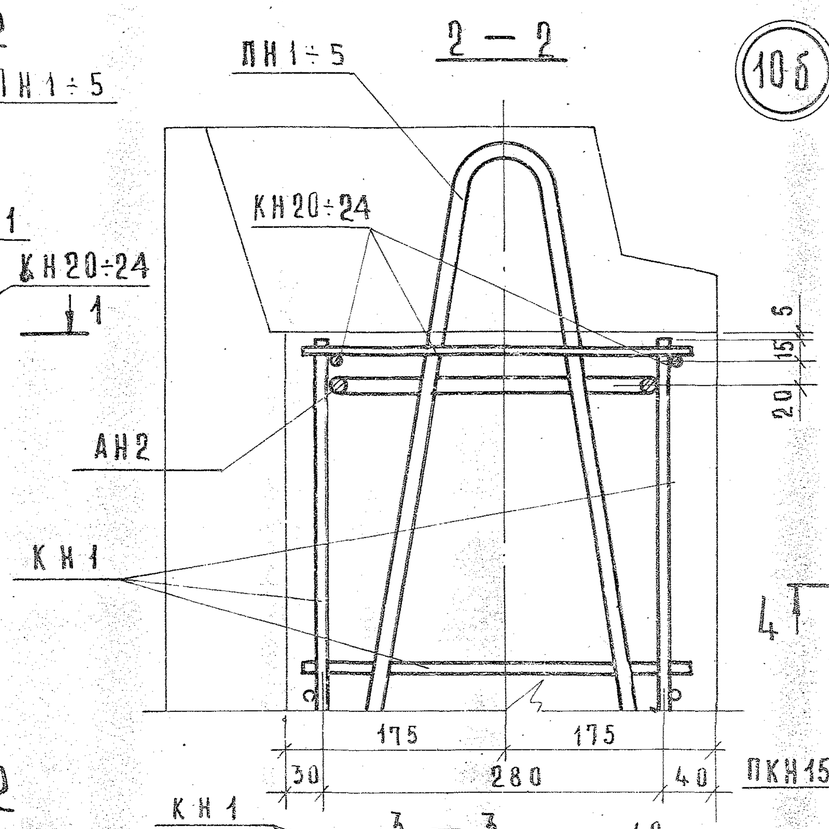
12622 53

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

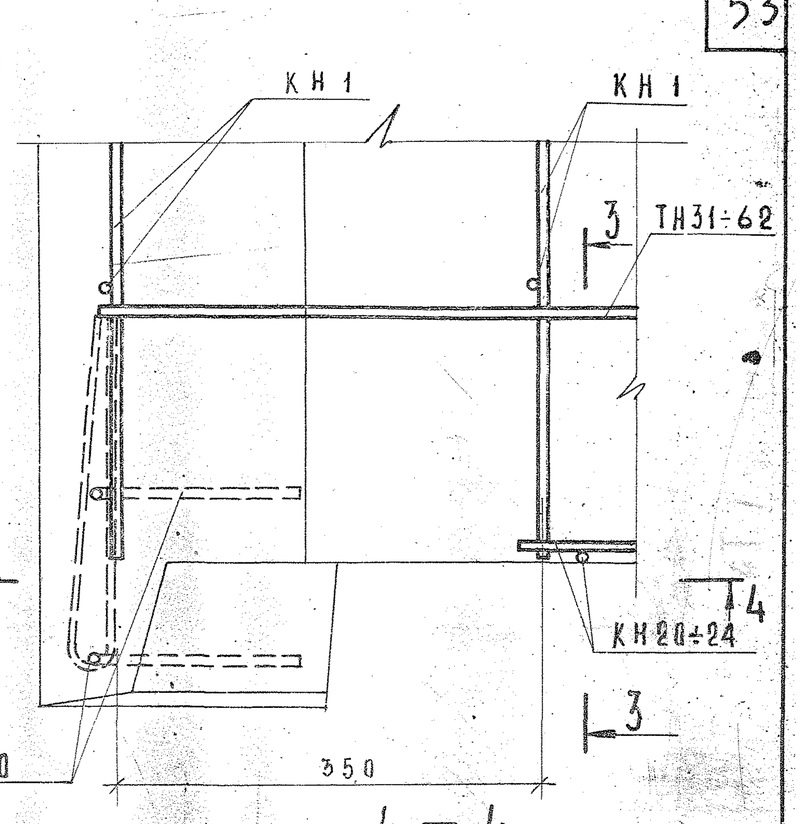
| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | Ю. Герман | |
| Рук. гр. | М. Шатинская | |
| Инженер | Е. Чукавина | |
| Проверил | Ю. Герман | |
| Гл. инж. пр. | | |
| Взамен | | |

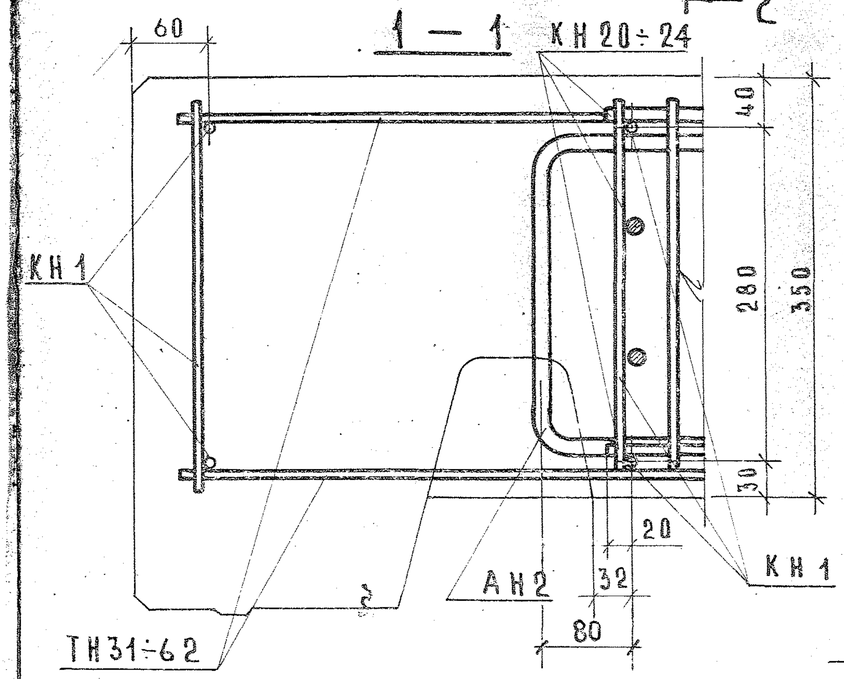
9б

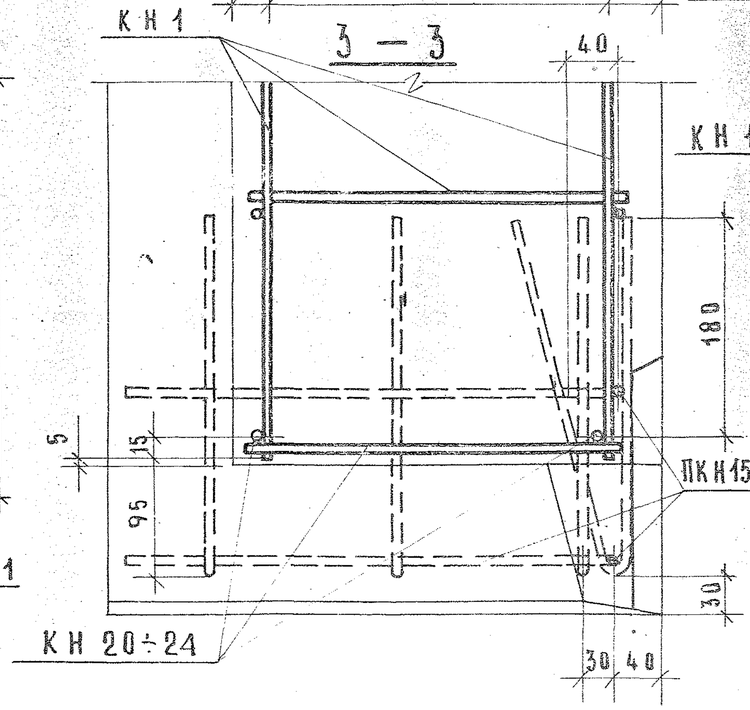


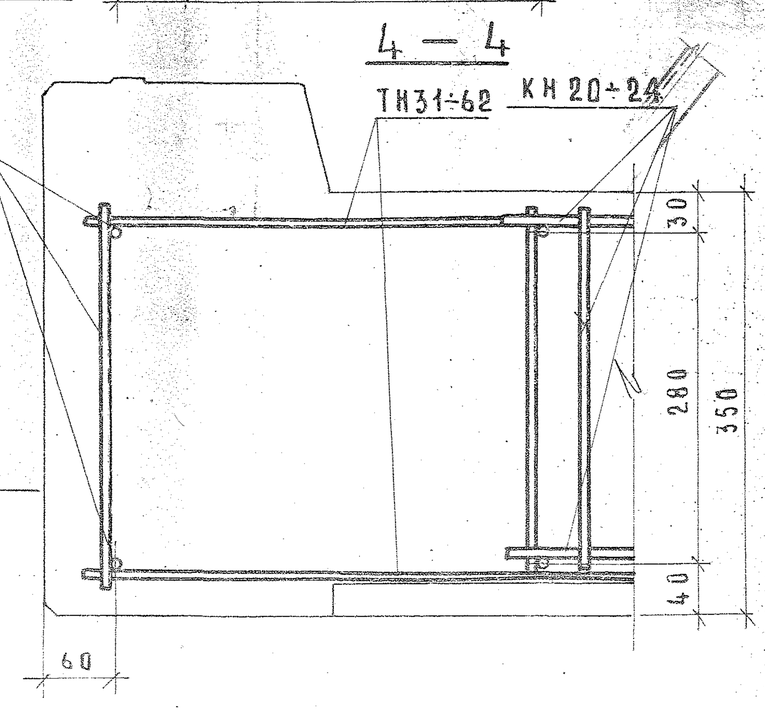




10б

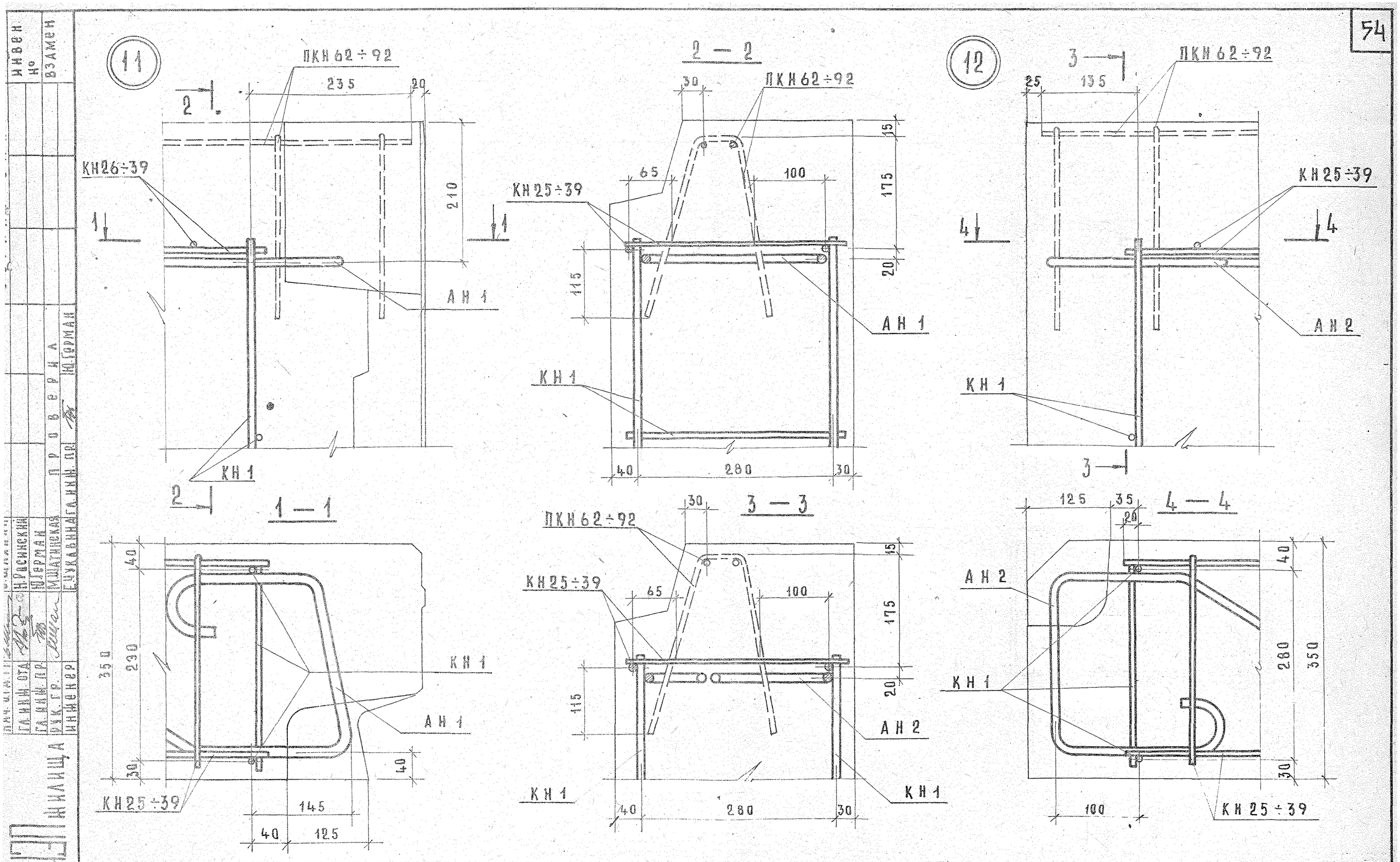



| ТК 1972 | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 |
|---|---|---|
| | Детали 9б и 10б /армирование/ | Выпуск 0-2 / Лист 40 |




| | | |
|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 |
| 1972 | Детали 11 и 12 /Армирование/ | Выпуск 0-2 / Лист 41 |

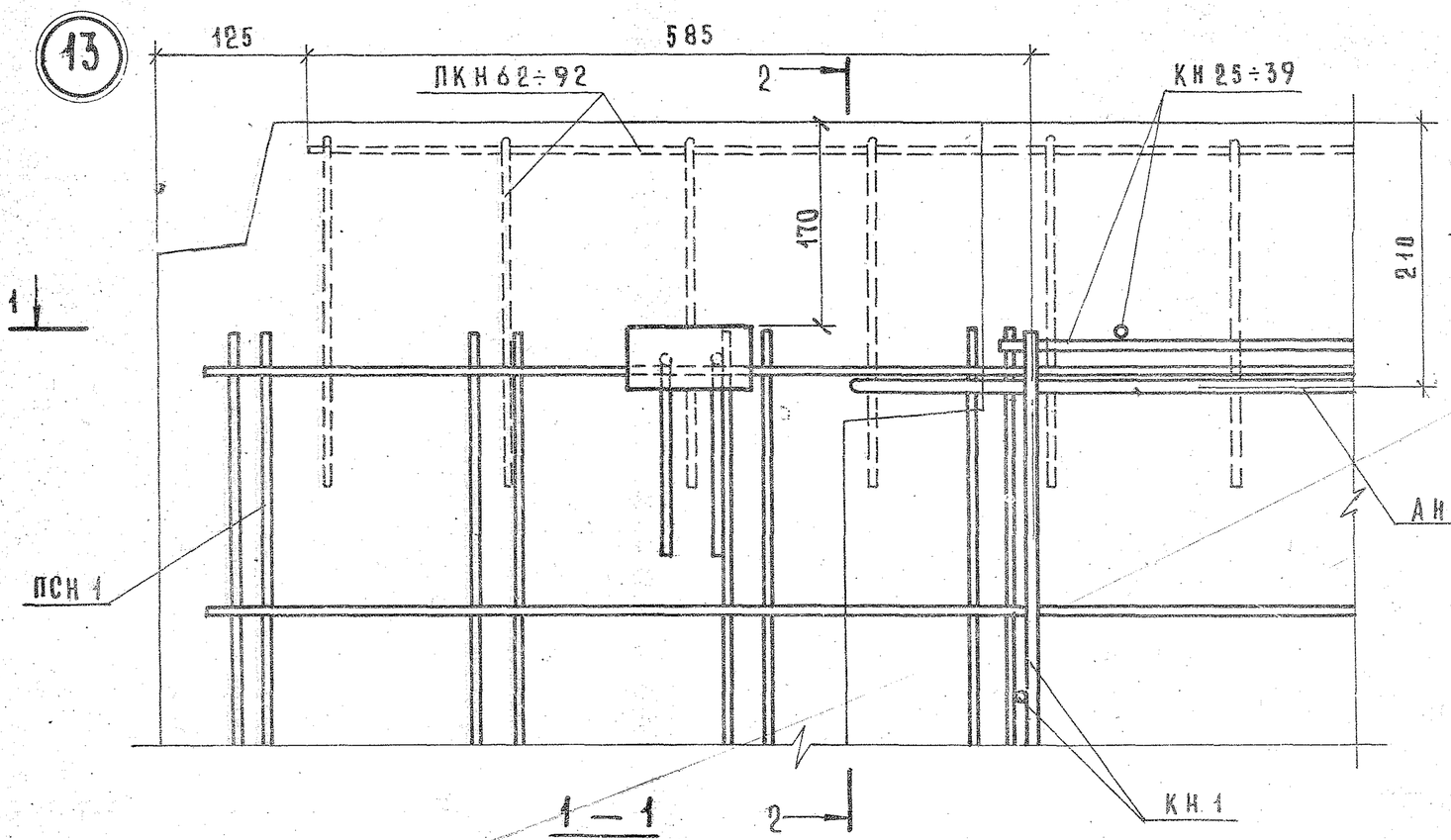
12622 5.5

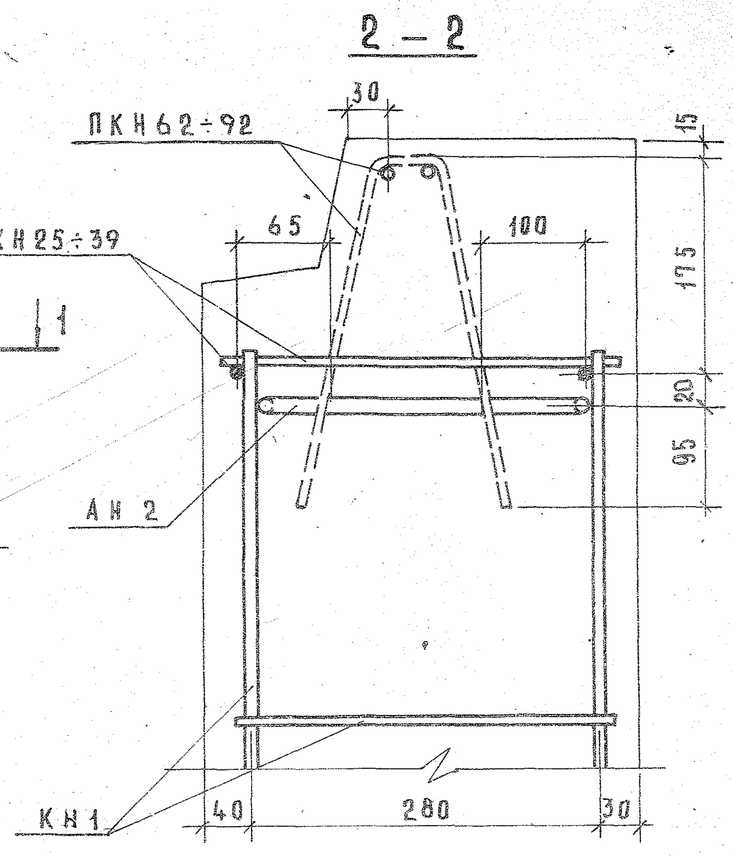
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

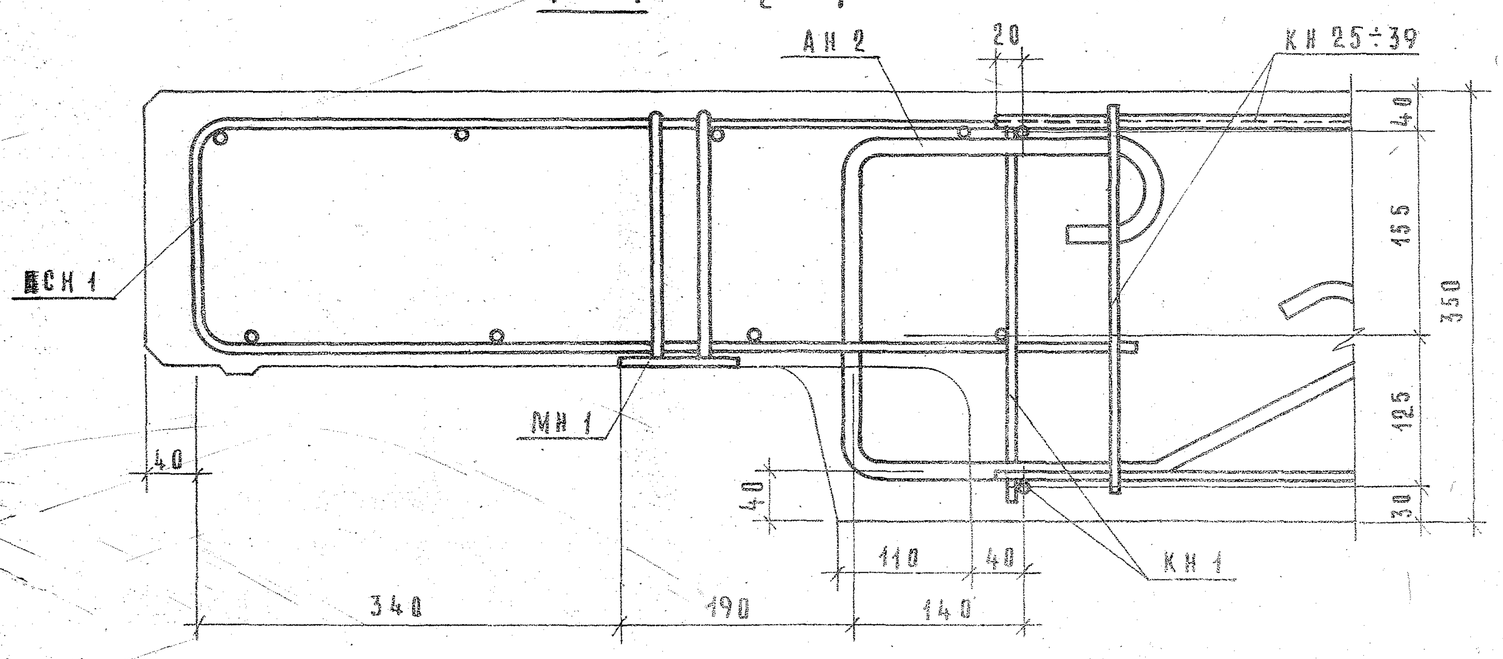
Инвен. № | Взамен

Гл. инж. отд. Н. Росинский
Гл. инж. пр. Ю. Герман
Рук. гр. М. Шатинская
Инженер Е. Чукавина
Гл. инж. пр. Ю. Герман
Проверил

13

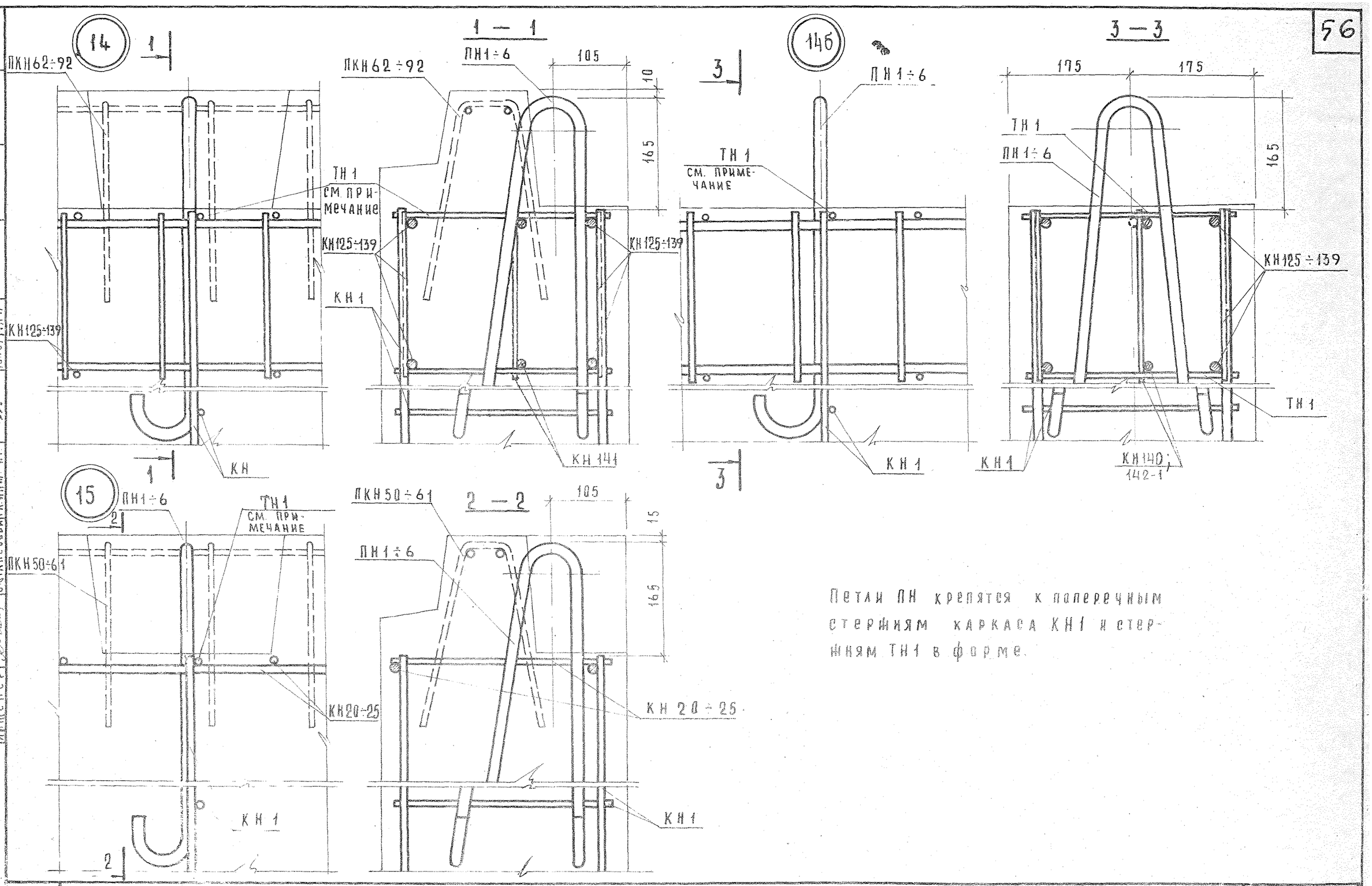





Ю.ГЕРМАН
Е.ЧУКАВИНА ГТХ ИНЖ. ПР.



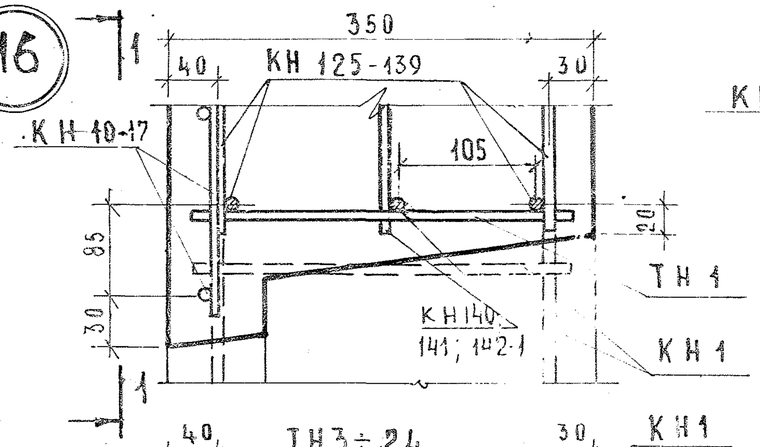

Петли ПН крепятся к поперечным стержням каркаса КН1 и стержням ТН1 в форме.

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 |
| 1972 | Детали 14, 14б, 15 /армирование/ | Выпуск 0-2 / Лист 43 |

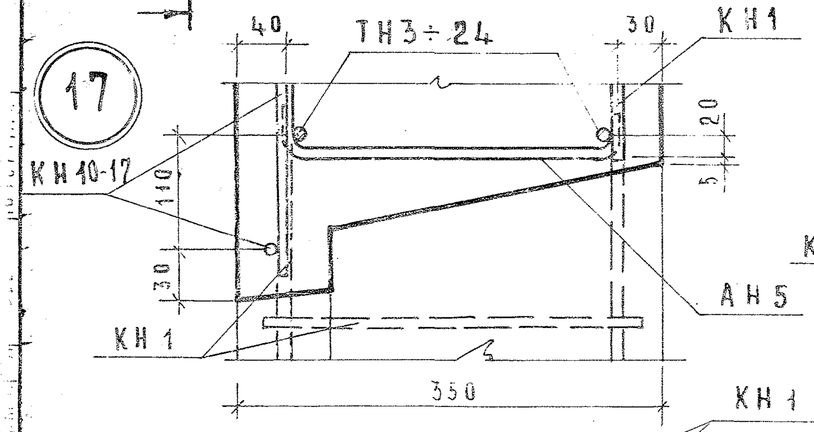
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. отд. | Н. Росинский | |
| Гл. инж. пр. | Ю. Герман | |
| Рук. группы | М. Шатинская | |
| Инженер | В. Оганесова | Гл. инж. пр. |
| Проверил | Ю. Герман | |
| Согласовано | | |
| Инвен. № | | |
| Взамен | | |

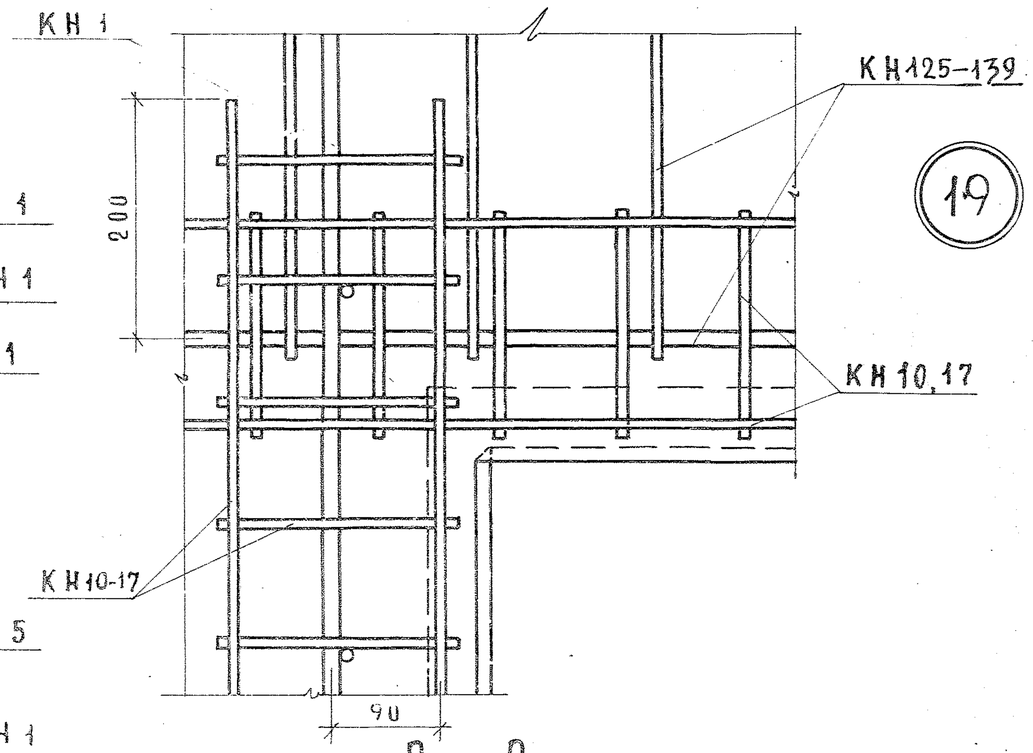
16




17

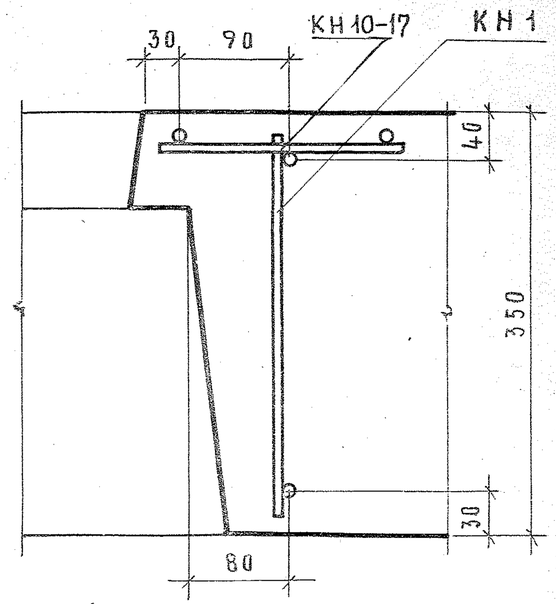



1 – 1

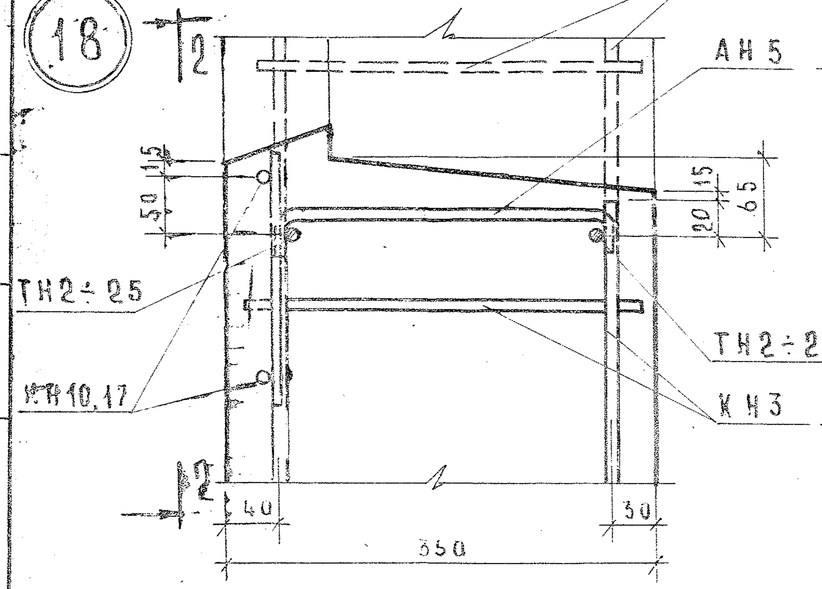


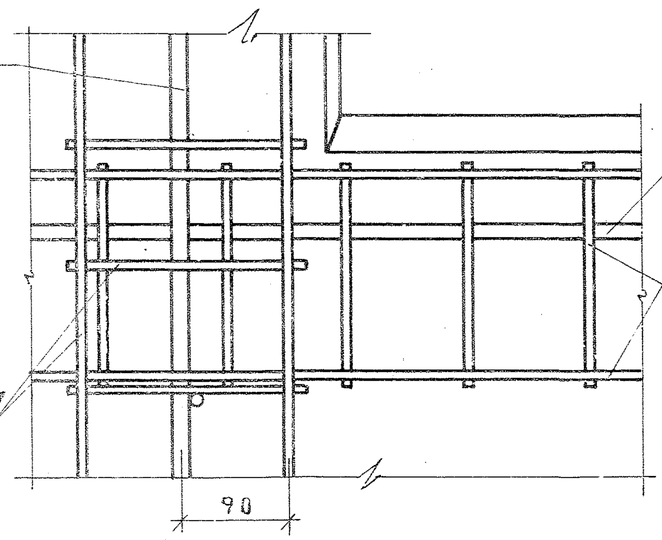

2 – 2

19

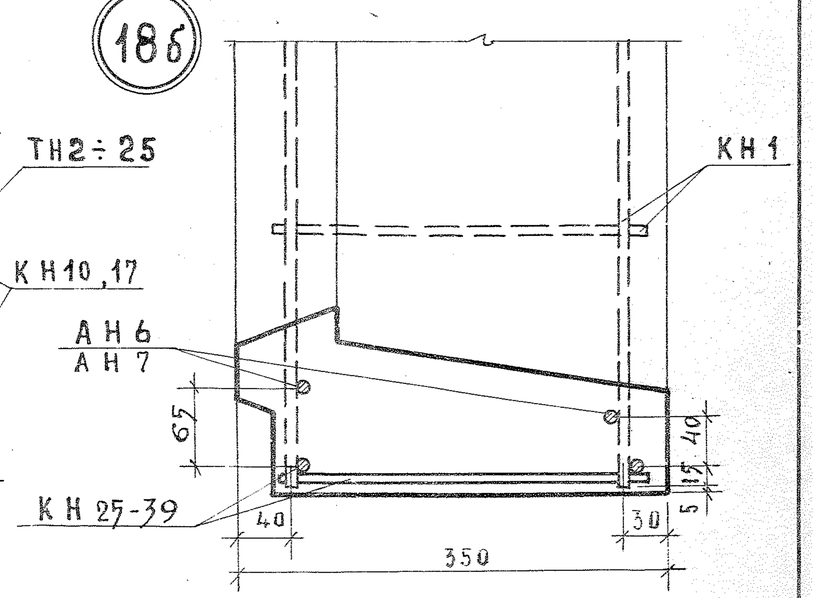



18

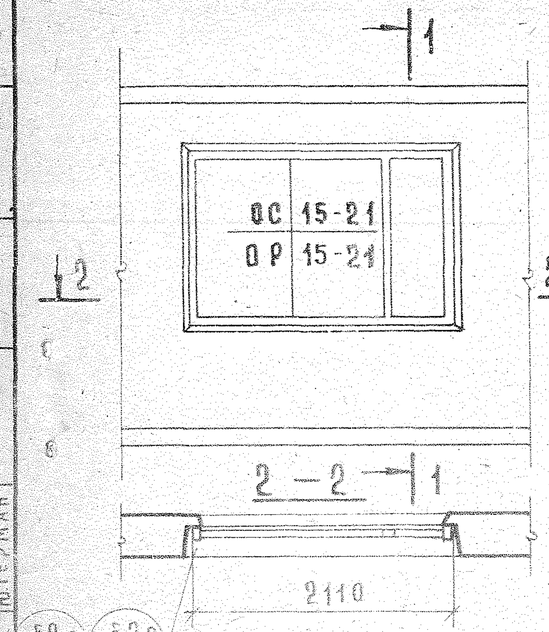


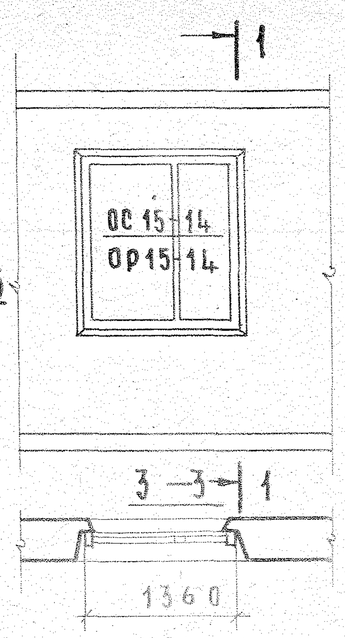



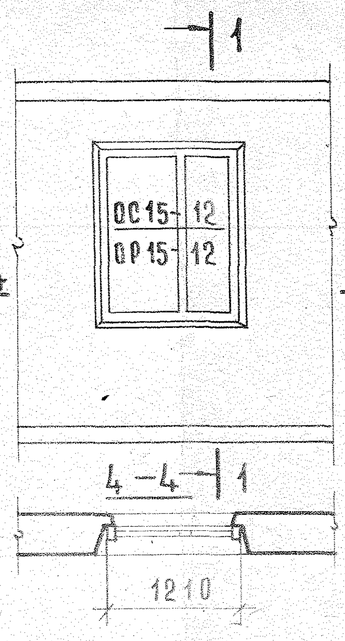

18б

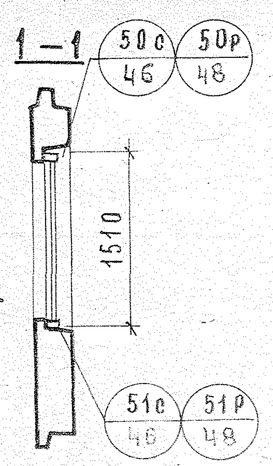


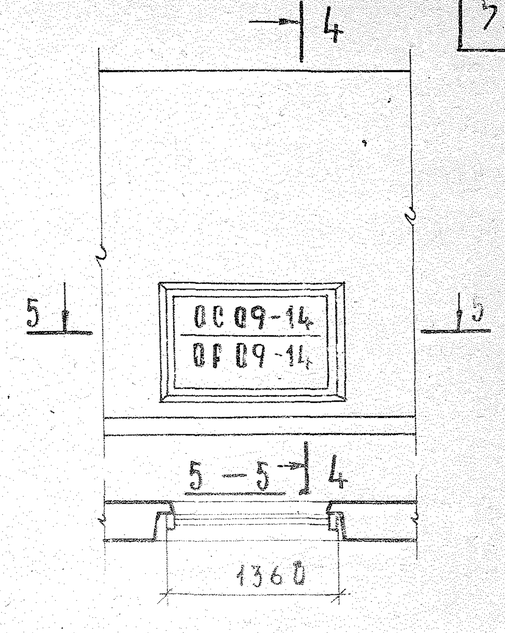

| ТК 1972 | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм<br>Детали 16–19 и 18б/армирование/ | Серия 1.132-2<br>Выпуск 0-2 Лист 44 |
|---|---|---|

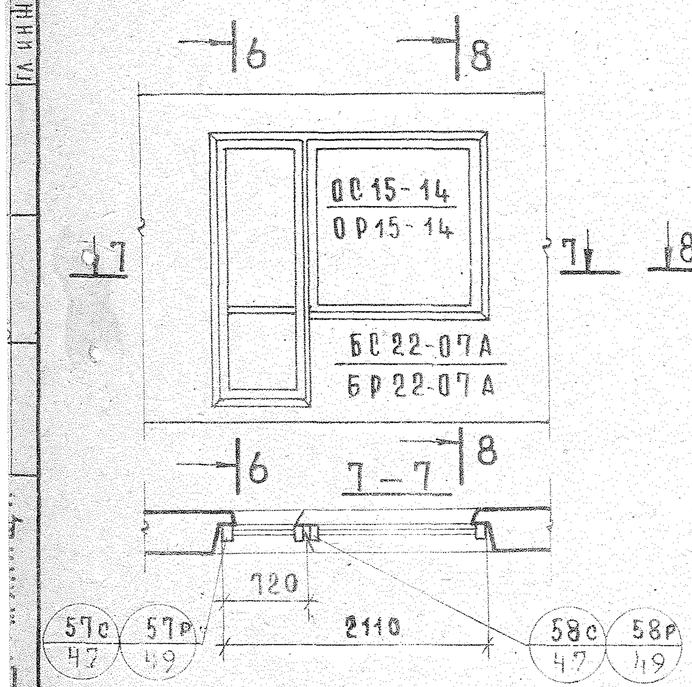


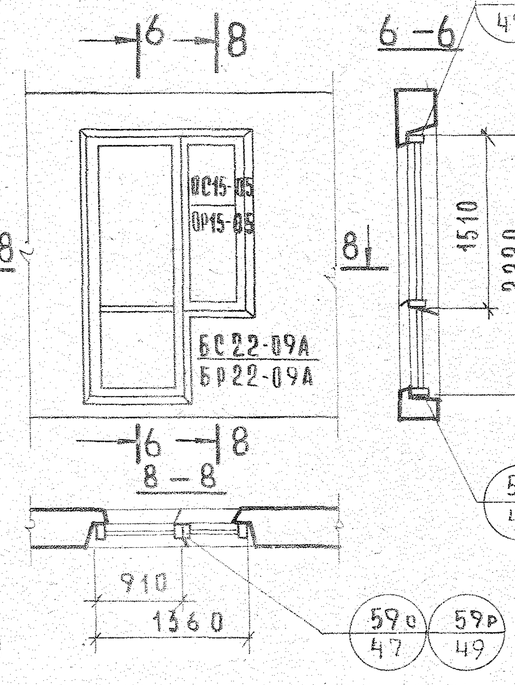



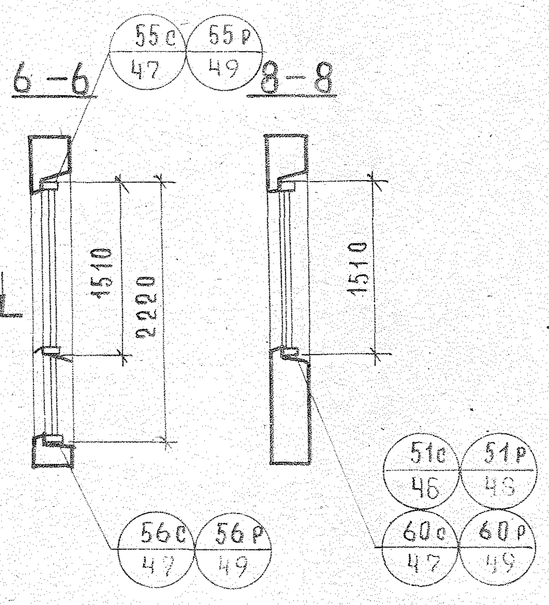



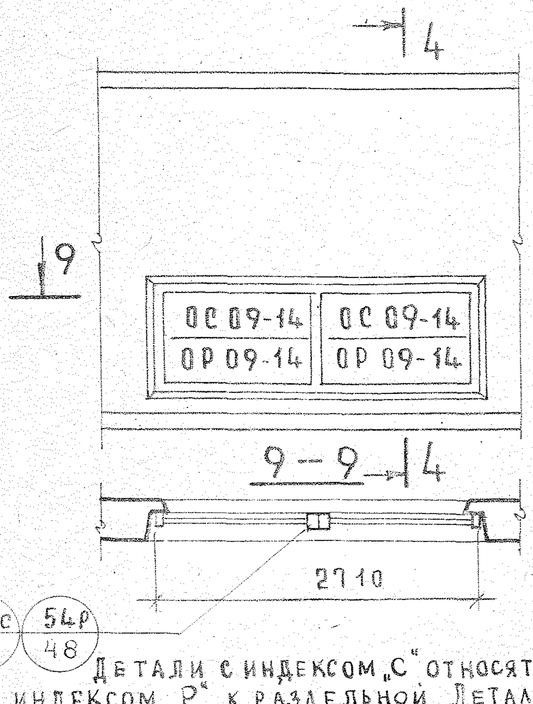



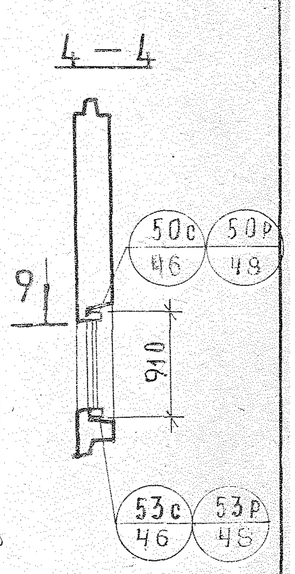



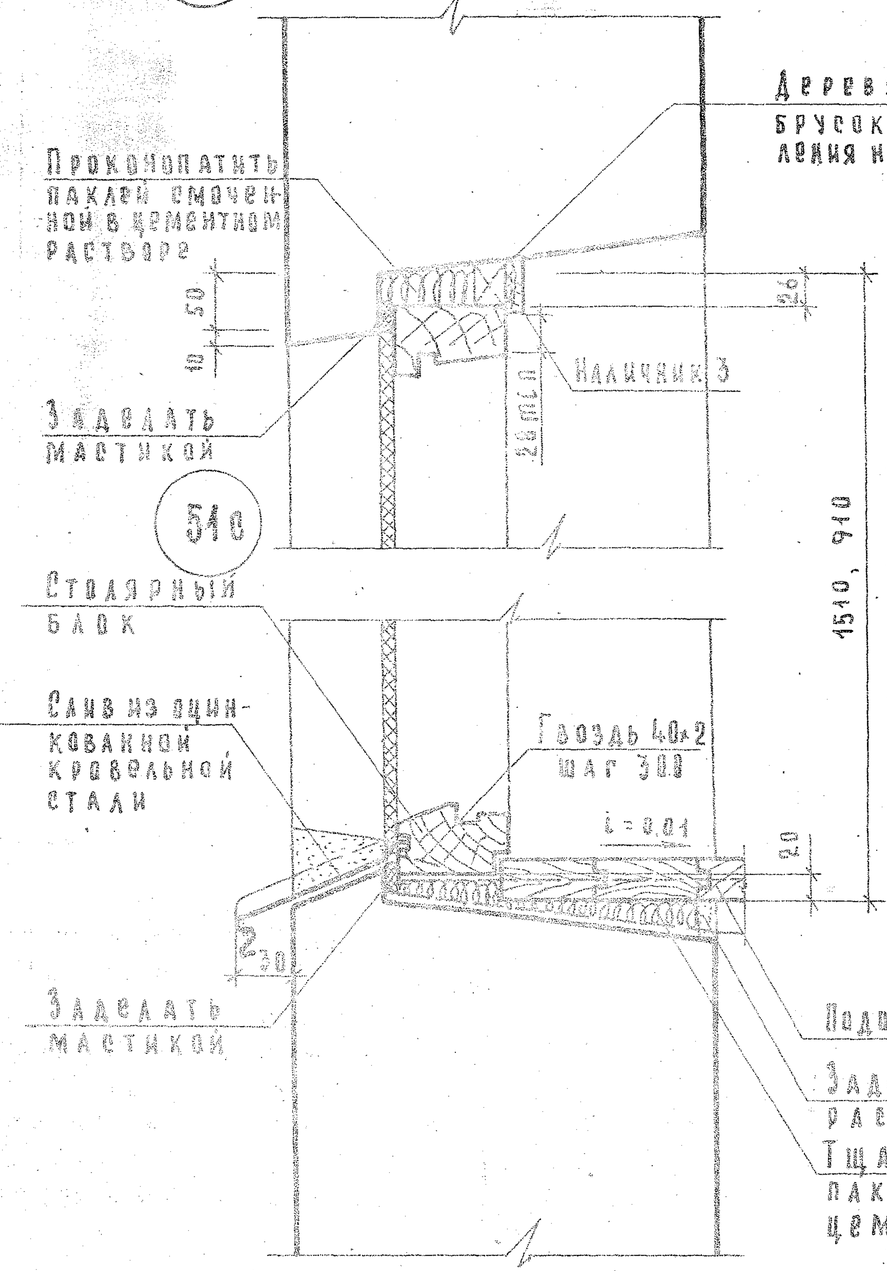



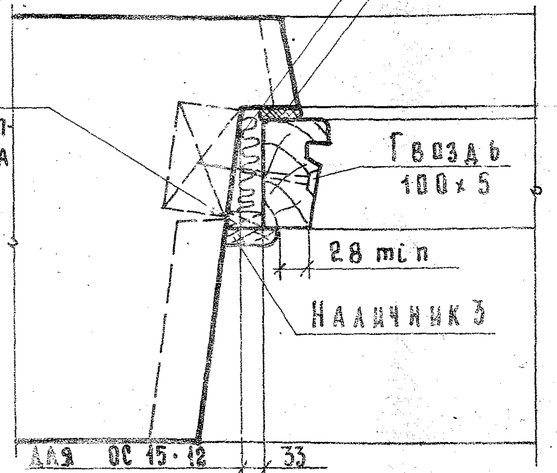

Детали с индексом „С" относятся к спаренной столярки, с индексом „Р" к раздельной. Детали 50 относятся к лоджиям глубиной более 1 метра

| 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 |

50с

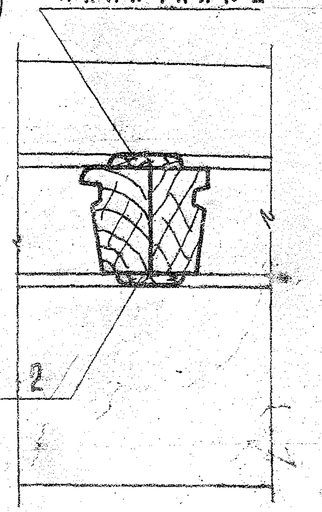



52с



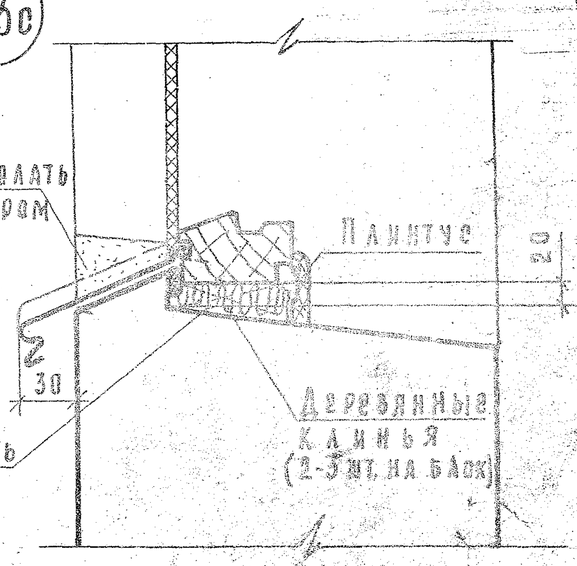

| | |
|---|---|
| Для ОС 15·12 | 33 |
| Для ОС 15·21 | 18 |
| Для ОС 15·14 | 7 |
| Для ОС 09·14 | 7 |
| Для (ОС 09·14)×2 | 9 |

54с




2110, 1360, 1210, 2710

53с

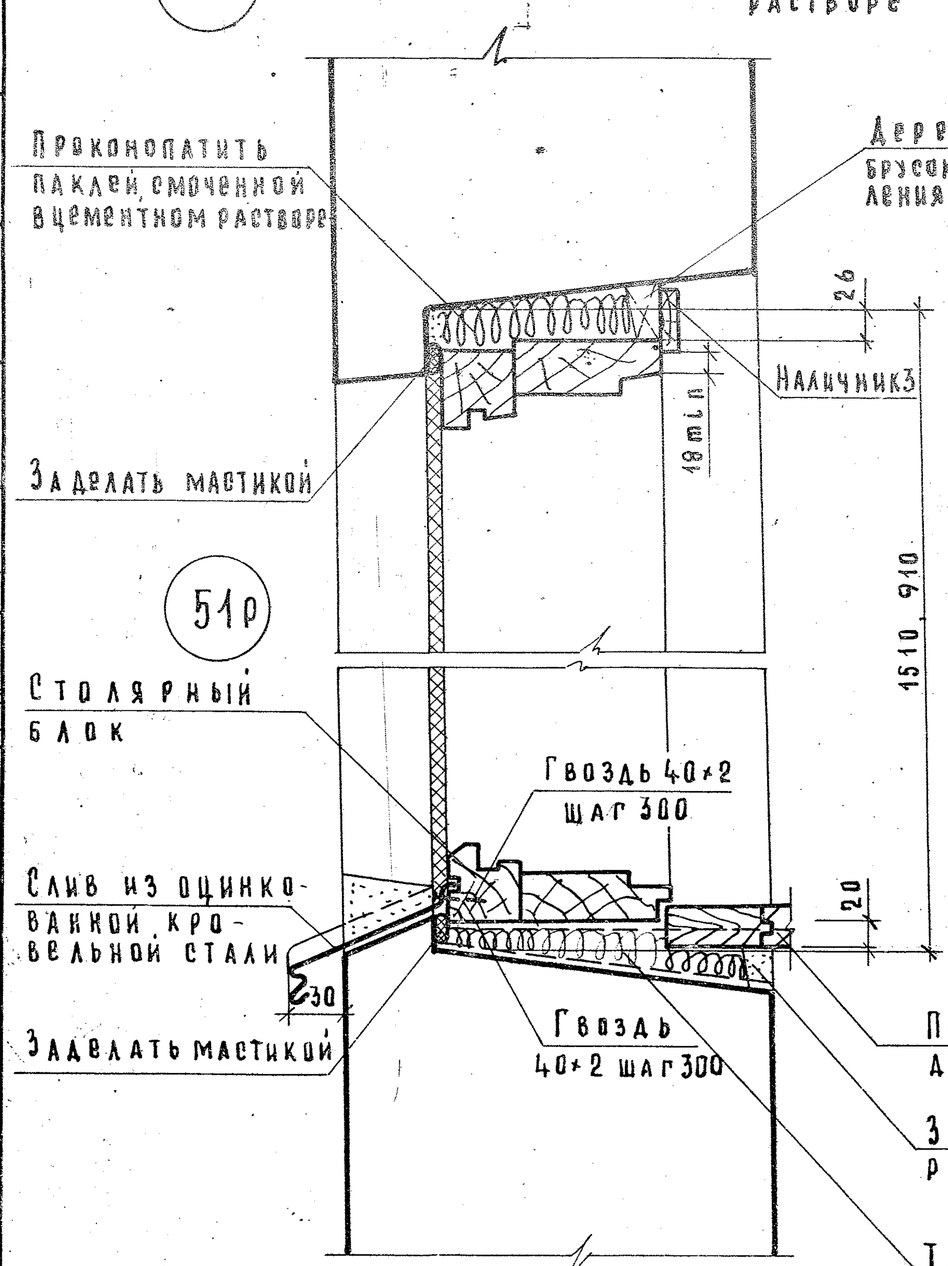



Примечания:

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.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. пр. Шатинская | Рук. группы Германн | Гл. инж. Цыпин

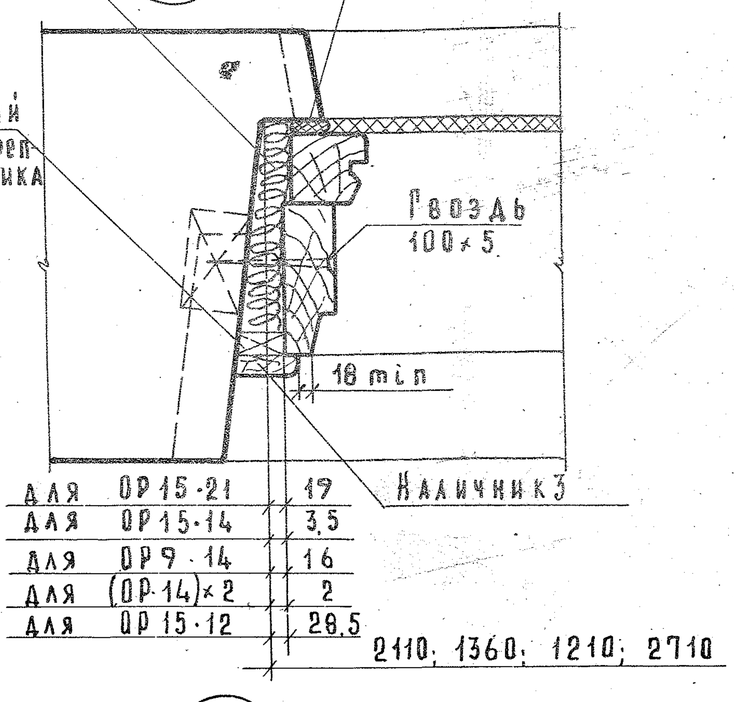
50р




51р



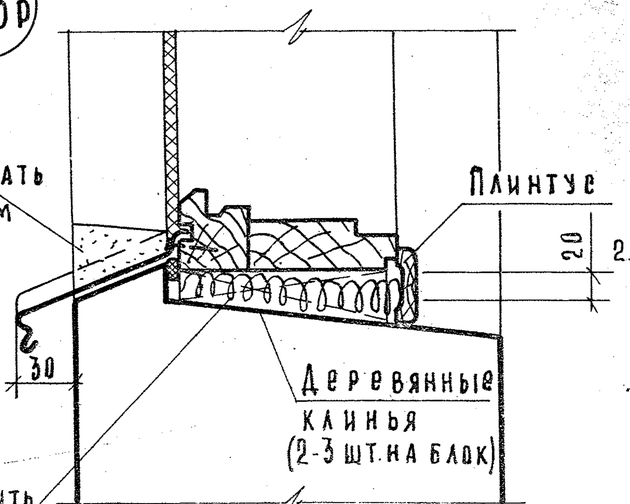

52р



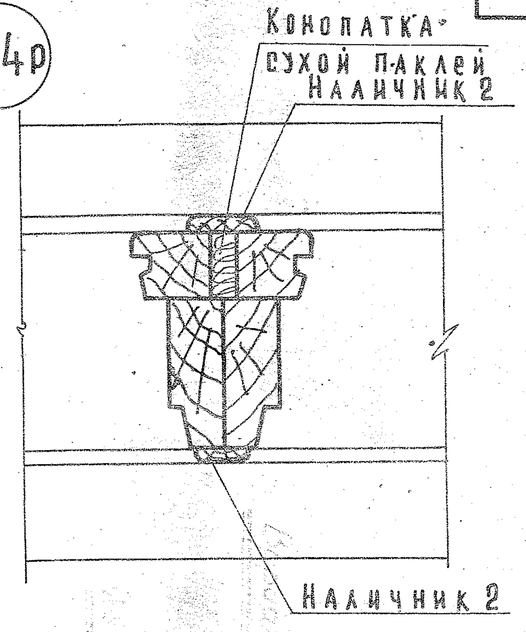

| | | |
|---|---|---|
| для | ОР 15-21 | 17 |
| для | ОР 15-14 | 3,5 |
| для | ОР 9-14 | 16 |
| для | (ОР 14)×2 | 2 |
| для | ОР 15-12 | 28,5 |

2110; 1360; 1210; 2710

53р




54р



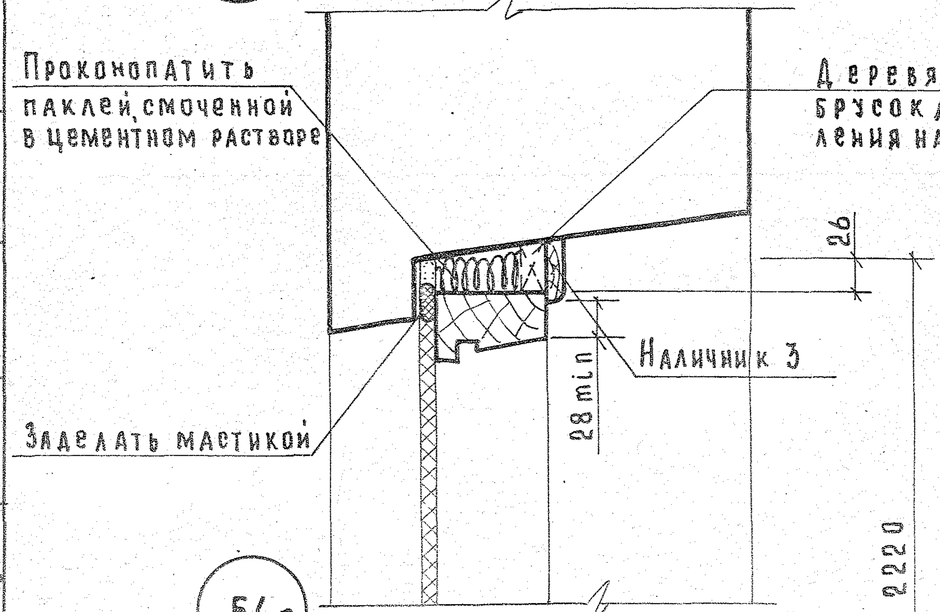

Примечания:

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.

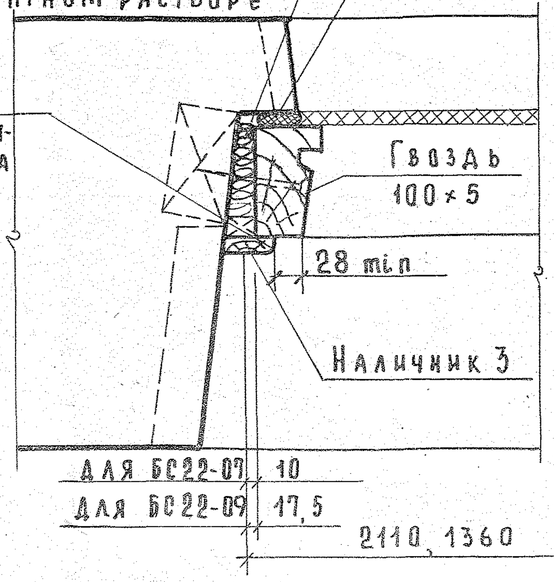
| | | |
|---|---|---|
| ТК 1972 | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм<br>Установка оконного блока с раздельными переплетами. Детали 50р ÷ 54р | Серия 1.132-2<br>Выпуск 0-2 / Лист 47 |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Согласовано
Инв. № дубл.
Инв. № подл.
Б. Шляпин
Н. Просинский
Ю. Герман
М. Шатинская
Нач. отд. НТС — Тис-
Гл. инж. отд. — Ю. Герман
Гл. инж. пр. — Лига
Рук. групп.
Проверил Ютерман
Гл. инж. пр.

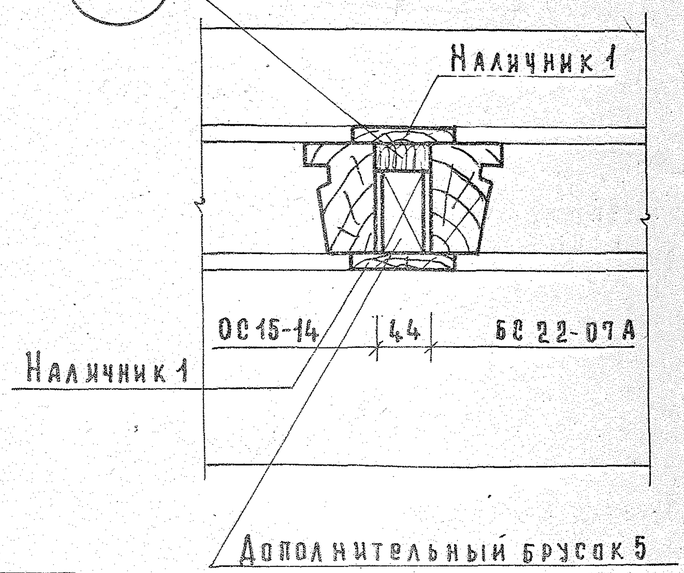
## 55с



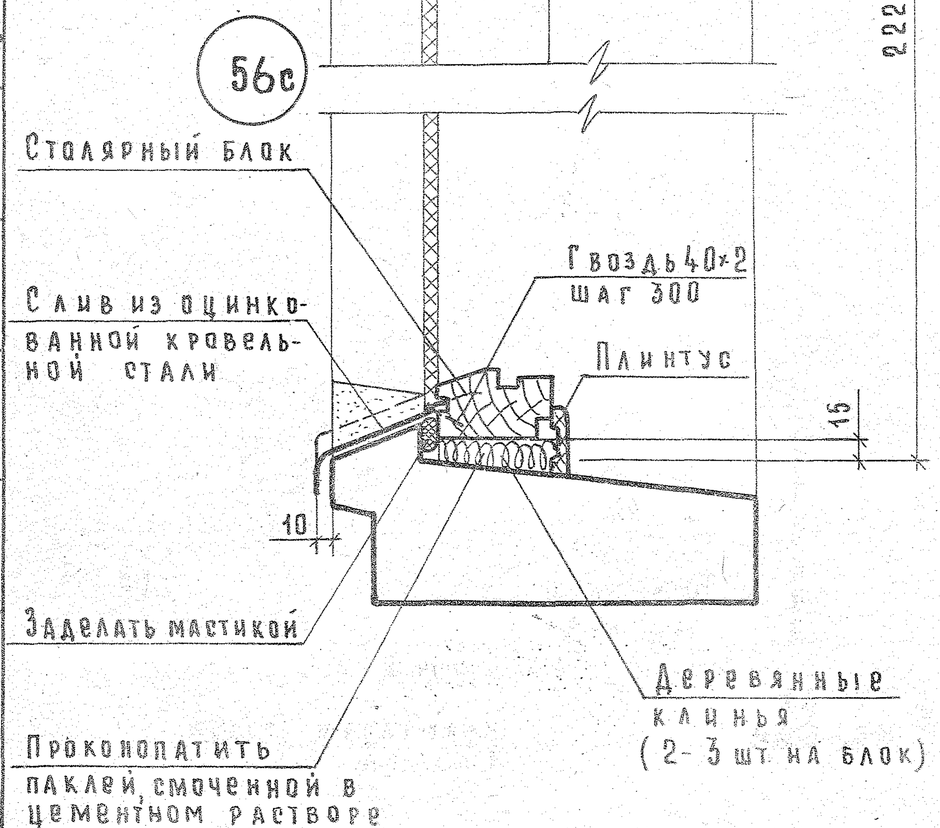

## 57с



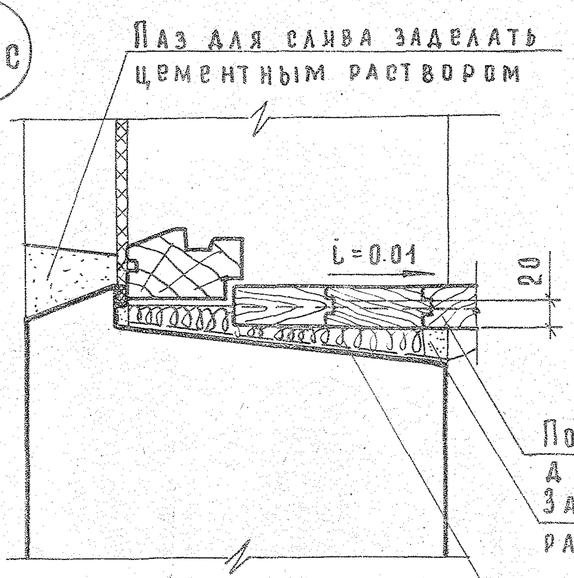

## 58с




## 56с

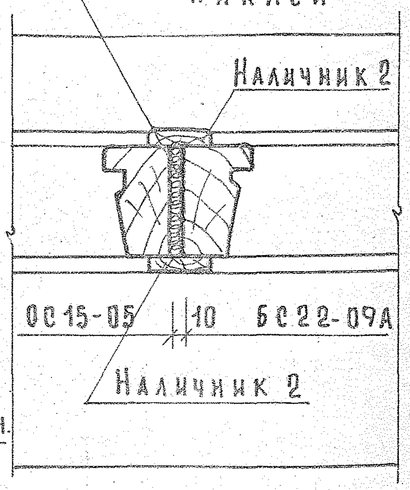



## 60с




Вариант без слива для глубокой лоджии

## 59с

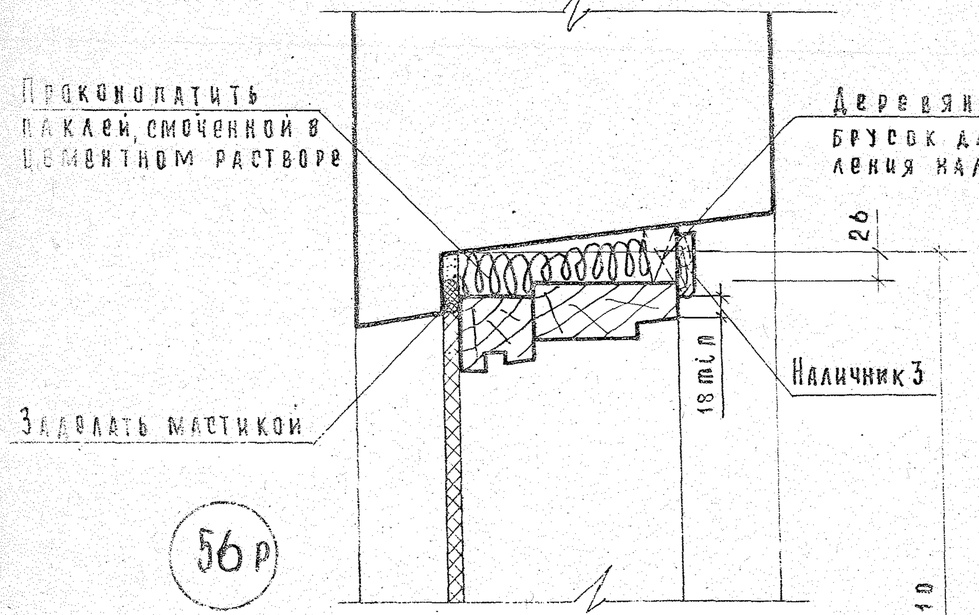



| | | |
|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм. | Серия 1.132-2 |
| 1972 | Установка блока балконной двери с окном со спаренными переплетами. Детали 55с÷60с. | Выпуск 0-2 / Лист 48 |

ЦНИИЭП жилища

12622 62

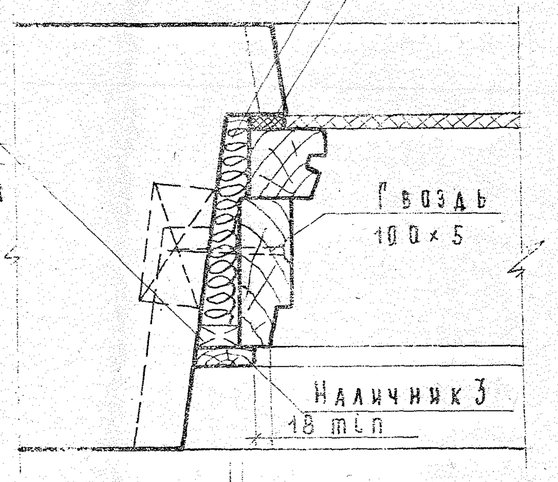
55р



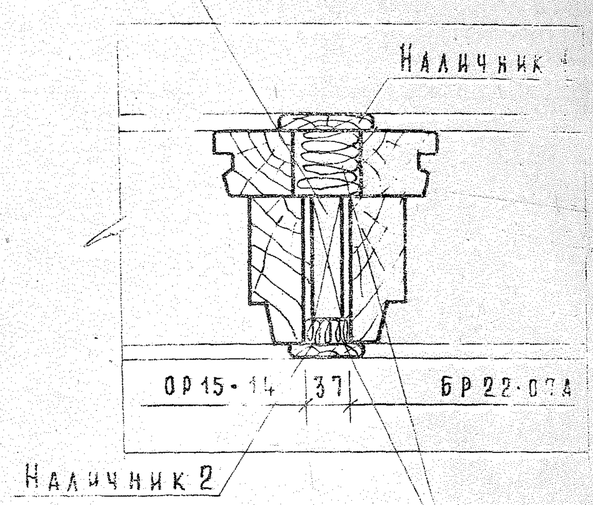

56р




57р



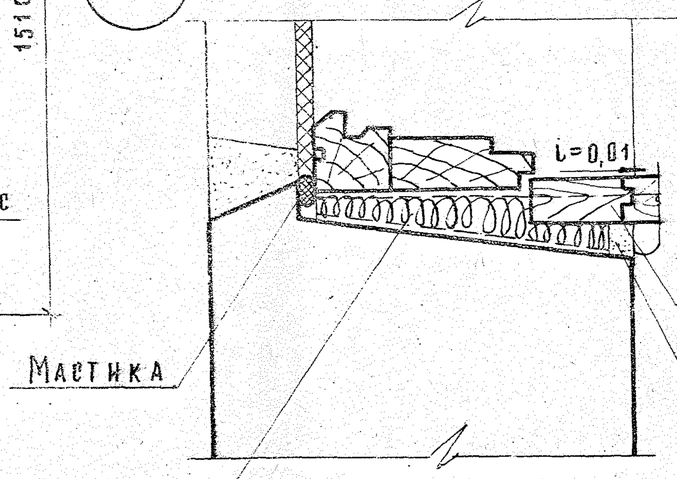

58р




| | |
|---|---|
| для ОР15-14 и БР22-07А | 2 |
| для ОР15-05 и БР22-09А | 9 |

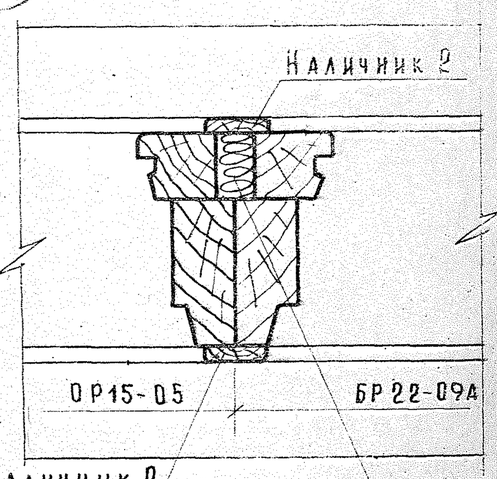
2110, 1360

60р




Вариант без слива для глубокой лоджии

59р




| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350мм | Серия 1.132-2 | |
| 49-12 | 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 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 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 | в воздушно-сухом при строительстве в зоне влажности 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 | 300 | Керамзитовый песок 550 | 750 | 800 | 850 | 300 | 1,52 | 1,44 | 1,25 | 1,19 | -54 | -50 | -41 | -38 |
| | | | | | | 350 | 1,76 | 1,67 | 1,44 | 1,37 | -65 | -61 | -50 | -47 |
| | | | | | | 400 | - | - | 1,63 | 1,55 | - | - | -59 | -55 |
| | 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 | -26 |
| | | | | | | | 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 | 1150 | 1200 | 1250 | 300 | 0,95 | 0,90 | 0,82 | 0,77 | -27 | -25 | -20 | -19 |
| | | | | | | | 350 | 1,08 | 1,03 | 0,93 | 0,88 | -33 | -31 | -26 | -24 |
| | | | | | | | 400 | 1,22 | 1,15 | 1,05 | 0,99 | -39 | -37 | -31 | -29 |
| | 700 | | 1000 | 1300 | 1350 | 1400 | 300 | 0,82 | 0,77 | - | - | -20 | -19 | - | - |
| | | | | | | | 350 | 0,93 | 0,88 | 0,82 | 0,77 | -26 | -24 | -20 | -19 |
| | | | | | | | 400 | 1,05 | 0,99 | 0,91 | 0,86 | -31 | -29 | -25 | -23 |
| Керамзитовый гравий | 300 | Пемзовый песок (вспученный) 200 | 700 | 750 | 800 | | 300 | 1,59 | 1,50 | 1,29 | 1,22 | -57 | -54 | -43 | -40 |
| | | | | | | | 350 | 1,84 | 1,74 | 1,49 | 1,41 | -69 | -65 | -52 | -49 |
| | | | | | | | 400 | - | - | 1,69 | 1,60 | - | - | -62 | -58 |
| | 400 | | 800 | 850 | 900 | | 300 | 1,45 | 1,38 | 1,21 | 1,14 | -50 | -47 | -39 | -36 |
| | | | | | | | 350 | 1,68 | 1,59 | 1,40 | 1,32 | -61 | -58 | -48 | -45 |
| | | | | | | | 400 | - | - | 1,58 | 1,49 | - | - | -56 | -53 |
| | 500 | | 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 |
| | 600 | | 1000 | 1050 | 1100 | | 300 | 1,14 | 1,08 | 0,97 | 0,92 | -36 | -33 | -27 | -26 |
| | | | | | | | 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 |
| | 700 | | 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 |

| 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 |

| I | | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | I0 | II | I2 | I3 | I4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | - | - |
| Шлаковая 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 +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 значениям между средними температурами наиболее холодных суток и пятидневки (конструкции средней массивности).

Проверил Г. Сакович

Инж.

Жилища

ТК 1972

Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм

Серия 1.132-2

| 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 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | | Сухой при полости стыка: утепленной | неутепленной | Нормальной и влажной при полости стыка: утепленной | неутепленной | Сухой при полости стыка: утепленной | неутепленной | Нормальной и влажной при полости стыка: утепленной | неутепленной |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Керамзитовый гравий 300 | Керамзитовый песок 550 | 850 | 900 | 950 | 300 | 1,40 | 1,32 | 1,14 | 1,08 | -48 | -45 | -36 | -33 |
| | | | | | 350 | 1,62 | 1,53 | 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 300 | Перлитовый песок (вспученный) 200 | 850 | 900 | 950 | 300 | 1,40 | 1,32 | 1,14 | 1,08 | -48 | -45 | -36 | -33 |
| | | | | | 350 | 1,62 | 1,53 | 1,31 | 1,24 | -58 | -55 | -44 | -41 |
| | | | | | 400 | - | - | 1,48 | 1,40 | - | - | -52 | -49 |
| 400 | | 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 | | 1000 | 1050 | 1100 | 300 | 1,14 | 1,08 | 0,97 | 0,92 | -36 | -33 | -27 | -26 |
| | | | | | 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 | | 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 | | 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 |

ЦНИИЭП жилища

Зам. рук отд. Н. Спивак | Д. Баулин | Проверил | Инж. Т. Сакович

| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 | |
|---|---|---|---|
| 1972 | Таблица сопротивлений теплопередаче панелей из бетона марки 75 и допустимых расчетных температур наружного воздуха | 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).

| ТК | Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм | Серия 1.132-2 | |
|---|---|---|---|
| 1972 | Таблица сопротивлений теплопередаче панелей из бетона марки 75 и допустимых расчетных температур наружного воздуха | Выпуск 0-2 | Лист 153 |