ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.138-11с

ПАНЕЛИ ПАРАПЕТА

ЧЕРДАЧНЫХ КРЫШ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ С ШАГОМ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН 2.4-3.6 м ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

ВЫПУСК 0-1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 300мм

16780
ЦЕНА 2-28

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.138-11с

ПАНЕЛИ ПАРАПЕТА

ЧЕРДАЧНЫХ КРЫШ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ОДНОСЛОЙНЫЕ ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ С ШАГОМ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН 2.4-3.6 м ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

ВЫПУСК 0-1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ОБЩИЕ МАТЕРИАЛЫ И УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ ПАНЕЛЕЙ ТОЛЩИНОЙ 300мм

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

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

РУК. ОТДЕЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ. А. Криппа
ГЛ. ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ Н. Дыховичная
ГЛ. КОНСТРУКТОР ОТДЕЛЕНИЯ Б. Смирнов
НАЧ. ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИЙ Л. Балановский
ГЛ. ИНЖЕНЕР КАТАЛОГА Н. Росинский
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю. Герман

ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко

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

Утверждены и введены в действие с 01.07.80 Госграждастроем.
Приказ от 06.06.80 №149

СОГЛАСОВАНО: Гипростроммаш
ГЛ. ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА И. Гузенко

Наименование чертежей	№№ листов	№№ стр.
Содержание	Ic	2
Пояснительная записка	Iп+9п	3+II
Схемы видов панелей группы PI и маркировка опалубочных деталей	I	I2
Схемы видов панелей группы P4 и маркировка опалубочных деталей	2	I3
Схемы видов панелей группы P4 и маркировка опалубочных деталей	3	I4
Схемы видов панелей группы P5 и маркировка опалубочных деталей	4	I5
Схемы видов панелей группы P5 и маркировка опалубочных деталей	5	I6
Схемы видов панелей групп TI, T4 и маркировка опалубочных деталей	6	I7
Детали 2.0; 2.0б	7	I8
Детали 2.I; 2.Iб	8	I9
Детали 2.2; 2.2б	9	20
Детали 2.2л; 2.2бл	I0	2I
Детали 2.3; 2.3б	II	22
Детали 2.4; 2.4б	I2	23
Детали 2.4л; 2.4бл	I3	24
Детали 3; 4; 5; 6	I4	25
Детали I; 7	I5	26
Детали 8; 8б	I6	27
Детали 9; I7	I7	28
Детали I0; I0б	I8	29
Детали II; I8	I9	30
Деталь I2; вид 3-3	20	3I
Деталь I2б	2I	32
Детали I3; I9	22	33
Деталь I4; вид 5-5	23	34
Деталь I4б	24	35
Детали I5; I6	25	36
Деталь I6б; Деталь установки деревянной пробки для крепления окрытия	26	37
Детали I6б; 23	27	38
Детали 20; 2I; 22	28	39
Разбивка и детали шпонок в панелях групп PI, P4, P5	29	40
Разбивка и детали шпонок в панелях групп TI и T4 и штрабе	30	4I
Примеры установки вертикальных выпусков обрамления проемов	3I	42
Детали 2.4; 2.4б (армирование)	32	43
Детали 3; 4; 5; 6 (армирование)	33	44
Детали I; 7 (армирование)	34	45
Детали 8; 8б (армирование)	35	46
Детали 9; I7 (армирование)	36	47
Детали I0; I0б (армирование)	37	48
Детали II; I8 (армирование)	38	49
Деталь I2; вид 3-3 (армирование)	39	50
Деталь I2б (армирование)	40	5I
Детали I3; I9 (армирование)	4I	52
Деталь I4 (армирование); сеч. 5-5	42	53
Деталь I4б (армирование)	43	54
Детали I5; I6 (армирование)	44	55
Деталь I6б (армирование), вертикальное сечение по штрабе двухшаговых панелей парапета	45	56
Детали I6б; 23 (армирование)	46	57
Детали 20; 2I; 22 (армирование)	47	58

16780 .3

Общая часть

Серия I.I38-IIс входит в состав Общесоюзного Каталога индустриальных изделий для жилищно-гражданского строительства.

Работа выполнена на основании задания Госгражданстроя от I марта I978 г. в соответствии с номенклатурой изделий, согласованной с Госгражданстроем письмом № 3-I47 от 7 февраля I975г.

Рабочие чертежи унифицированных однослойных легкобетонных панелей парапета с проходным чердаком разработаны для наружных стен крупнопанельных жилых зданий с шагом поперечных внутренних несущих стен 2,4÷3,6 м, предназначенных для строительства в районах с расчетной сейсмичностью 7-9 баллов.

Панели парапета настоящей серии применяются в комплекте с наружными стеновыми панелями серии I.I32-9с – "Панели наружных стен однорядной разрезки легкобетонные для крупнопанельных жилых зданий с шагом поперечных стен 2,4÷3,6 м и высотой этажа 3,0 м для строительства в сейсмических районах", а также аналогичными панелями при высоте этажа 2,8 м и по условиям применения соответствуют им.

В состав серии I.I38-IIс входят следующие выпуски:

Выпуск 0-I Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 300 мм;

Выпуск 0-2 Общие материалы и унифицированные детали панелей толщиной 350 мм;

Выпуск I-I Панели групп С-НПР1, С-НПР4 и С-НПР5 одношаговые толщиной 300 и 350 мм;

Выпуск I-2 Панели групп С-НПР1, С-НПР4 и С-НПР5 двушаговые толщиной 300 и 350 мм;

Выпуск I-3 Панели групп С-НПТ1 и С-НПТ4 толщиной 300 мм;

Выпуск I-4 Панели групп С-НПТ1 и С-НПТ4 толщиной 350 мм;

Выпуск 2-I Арматурные изделия и закладные детали панелей толщиной 300 мм;

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

Выпуски I-I, I-2, I-3 и I-4 содержат номенклатуры панелей, их опалубочные чертежи и чертежи базисных арматурных блоков.

Сопряжение панелей парапета с примыкающими конструкциями осуществляется в соответствии с чертежами серии 2.I30-5с "Детали наружных и внутренних стен жилых зданий (для строительства в сейсмических районах с расчетной сейсмичностью 7,8,9 баллов). Выпуск I. Наружные и внутренние стены 4-9-этажных крупнопанельных зданий".

Настоящий альбом содержит общие материалы и чертежи унифицированных опалубочных и арматурных деталей панелей толщиной 300 мм, применяемых вместе с наружными стеновыми панелями толщиной 300 мм.

Панели в зависимости от их вида разделены на рядовые (индекс "Р") и торцевые (индекс "Т"), которые, в свою очередь, разделяются на группы (1,4,5) в зависимости от характера примыкания к смежным панелям (см. лист 7п).

Панели запроектированы применительно к сериям типовых проектов, разрабатываемых с размерами планировочной сетки кратными 600мм (6 м).

Продухи в рядовых панелях расположены по оси номинального шага панели, их размеры приняты такими же, как в варианте трехслойных панелей (серия I.I38-9с). При разработке конкретных проектов допускается устройство продухов и в торцевых панелях. При применении панелей в Ш и IУ климатических районах следует увеличивать размеры продухов так, чтобы площадь их составляла не менее I/50 площади крыши в соответствии с требованием $\frac{\text{ВСН 35-77}}{\text{Госгражданстрой}}$.

Целесообразно назначать размеры продухов так, чтобы сохранить положение вертикальных каркасов арматурного блока панели и ограничиться только большими вырезами в сетках. Вопрос о размерах и количестве продухов должен решаться с учетом требований архитектуры здания, предпочтительно размеры в четвертях проемов принимать следующие: 460, 6I0, 760, 9I0 мм.

Для крепления деревянных коробок для продухов в панелях предусмотрены деревянные антисептированные пробки. Поверху панелей устанавливаются такие же пробки для крепления металлического окрытия.

Предел огнестойкости панелей – 8 часов.

При проектировании панелей учтены требования ГОСТ 11309-65* "Дома жилые крупнопанельные", ГОСТ 11024-72 "Панели из легких бетонов на пористых заполнителях для наружных стен и общественных зданий. Технические требования", СНиП II-21-75, "Инструкции по проектированию конструкций панельных жилых зданий" ВСН 32-77 Госгражданстрой, "Инструкции по проектированию сборных железобетонных крыш жилых и общественных зданий" ВСН 35-77 Госгражданстрой.

Панели парапета разработаны с учетом следующих основных технологических положений:

1. Изготовление панелей предусматривается применительно к технологии заводов, запроектированных институтом Гипростроммаш, шифр 1028, ТП-409-13-8.

2. Предельный габарит панелей 6,9х2,8х0,4 м, вес до 7,5 т.

3. Панели изготавливаются фасадной стороной вниз.

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

5. Съемные элементы горизонтальной штрабы по внутренней грани панелей, продухов, вертикальных штрабообразователей двухшаговых панелей, а также вкладыши форм для панелей групп Т1 и Т4 устанавливаются после укладки арматурного блока в форму.

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

Конструкции панелей

Однослойные панели выполняются из легких конструктивно-теплоизоляционных плотных бетонов слитной структуры на пористых заполнителях (керамзите, аглопорите, шлаковой пемзе и т.п. материалах, применение которых допущено при сейсмических воздействиях) марки по прочности на сжатие 75, 100 и 150. Целесообразно применять марку такую же, как в стеновых панелях верхних этажей.

Номенклатура и объемные массы легких бетонов в высушенном до постоянного веса состоянии принимаются в соответствии с табл.1 на листе 6п. В целях снижения веса панелей и сейсмических воздействий, а также улучшения теплоизоляции целесообразно применять бетоны с минимальными объемными массами. Монтажные массы панелей определены с учетом допустимой по ГОСТ 11024-72 производственной влажности 12% при минимальной и максимальной объемной массе. Объемная масса фактурного слоя принята равной 2000 кг/м^3. Промежуточные значения определяются по интерполяции.

В случае устройства теплого чердака допускается приведенные сопротивления теплопередаче панелей принимать соответствующими таблицам для панелей наружных стен

Морозостойкость бетона должна быть не ниже Мрз 25.

Наружная поверхность панелей парапета по аналогии с наружными стеновыми панелями должна быть отделана декоративным бетоном, раствором или облицована мелкими плитками керамическими, стеклянными или окрашена стойкими красителями. (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 на откосы продухов и на торцы панелей в зоне герметизации.

Марка материала фактурного слоя по прочности на сжатие должна быть не менее 100 для панелей из легкого бетона марок 100 и менее, и 150 – для панелей из легкого бетона марки 150; морозостойкость – не ниже 50; толщина слоя – 20 мм.

При применении окраски объем декоративного бетона (фактурного слоя), указанный в таблицах рабочих чертежей панелей, должен суммироваться с общим объемом бетона. При подсчетах толщина этого слоя принималась равной 25 мм.

Качество поверхностей за исключением поверхности горизонтальной штрабы должно отвечать требованиям ГОСТ 11024-72.

На поверхности панелей не допускаются: раковины, воздушные поры, местные наплывы и впадины, размеры которых больше указанных в ГОСТе, трещины, за исключением местных поверхностных усадочных шириной не более 0,2 мм, жировые и ржавые пятна на лицевых поверхностях.

Отклонения от основных проектных размеров не должны превышать установленные в ГОСТе 13015-75; см. также лист 8п.

Профили низа и боковых граней у наружной поверхности панелей запроектированы из условия устройства стыков, заделываемых герметиком, с поэтажным отводом воды, случайно проникшей в вертикальные стыки, для чего в них предусмотрены каналы (декомпрессионные полости). Качество поверхностей в зоне герметизации должно соответствовать требованиям ГОСТ 11024-72.

По низу и боковым граням у внутренней поверхности панелей предусмотрены рифления, бетонные выступы, выпуски арматуры и закладные детали, обеспечивающие сопряжение панелей между собой и с примыкающими конструкциями.

Вид рифления (шпонок) вертикальных граней, типы и разбивку горизонтальных выпусков см. листы 29, 30. В панелях, применяемых для 9-этажных зданий должны устанавливаться двойные выпуски.

Бетонные выступы по нижней грани расположены с шагом 600 мм. В необходимых случаях (из условия среза) бетонные выступы могут быть усилены жесткой арматурой - двутавром № 10 по аналогии с наружными стенами серии I.132-9с. Детали выступов, а также детали расположения вертикальных арматурных выпусков см. на листах 7÷13, 31. Местоположение их должно соответствовать выпускам из нижерасположенной стеновой панели. Количество и диаметр вертикальных выпусков должны обеспечить общую площадь арматуры из расчета 1 $см^2$ на 1 п.м горизонтального шва. Установленные по расчету выпуски изображаются при привязке панелей к конкретному проекту на опалубочном чертеже (вид изнутри) и на чертеже арматурного блока, пример привязки см. листы 83, 84 вып.1-1.

Действующие усилия в стыках и панелях и соответствующие им марки бетона панелей по прочности на сжатие определяются при конкретном проектировании на основании общего расчета здания.

Армирование панелей осуществляется арматурными блоками. В целях унификации в связи с незначительными силовыми воздействиями панели парапета, применяемые в различных условиях, по армированию поля панели запроектированы одинаковыми.

Изготовление панелей

При изготовлении панелей следует руководствоваться указаниями ГОСТ 11024-72.

Арматурные блоки состоят из вертикальных каркасов, устанавливаемых у торцов панелей и по телу с шагом 700÷1600 мм, объединенных понизу горизонтальным каркасом, применяемым в наружных стеновых панелях (типа КН10 ÷КН27), и сетками, устанавливаемыми у наружной грани и у внутренней поверхности чердачной части панели. Поверху вертикальные каркасы объединяются пространственными гнутыми сетками. Горизонтальная штраба армируется плоскими сетками.

Панели группы С-НТ1 имеют наклонную горизонтальную штрабу и поэтому армируются косыми гнутыми сетками.

Арматурные блоки собираются из вышеуказанных элементов на специальных кондукторах. Все элементы соединяются контактной сваркой при помощи клещей типа КТП-1 или КТТ-75-8. Качество сварки должно быть не ниже требований к соединениям с ненормируемой прочностью по ГОСТ 10922-75 табл. 3.

Рекомендуемый порядок сборки блоков:

1) Устанавливается пространственный каркас нижнего гребня (ПСНП30÷ПСНП60), затем нижний горизонтальный каркас (КНП10 ÷КНП27), а затем наружная сетка (СНП1÷СНП20), армирующая фасадную поверхность панели.

2) Устанавливаются вертикальные каркасы чердачной части панели (КНП1), затем вертикальные каркасы парапетной части панели (КНП2), а затем устанавливается сетка, армирующая горизонтальную штрабу (СНП42÷СНП67).

3) Устанавливаются все выпуски марок АНП... и закладные детали марок МНП..., а также строповочные петли (ПНП1÷ПНП5). Для 2-шаговых панелей устанавливаются все элементы дополнительного армирования вертикальной штрабы.

4) Устанавливается пространственная сетка, армирующая внутреннюю грань чердачной части панели (ПСНП26÷ПСНП32), а затем пространственная сетка (ПСНП70÷ПСНП86), армирующая верх панели.

Арматурные выпуски, мешающие установке блока в форму с закрытыми бортами должны быть временно закреплены на блоке. После установки блока они выдвигаются и фиксируются в проектном положении бортовыми коробочками и привязкой к элементам блока вязальной проволокой.

Полученные в результате доработки привязчиком арматурные блоки целесообразно маркировать добавлением буквы А к марке панели, устанавливаемой для конкретного проекта.

В настоящей работе арматурные блоки замаркированы аналогично маркам панелей с заменой первой буквы "С" - на букву "А" (см. раздел настоящей записки "Маркировка панелей").

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

Перед установкой вертикального штрабообразователя (в двухшаговых панелях) точность положения выпусков АНП9 должна быть проверена по шаблону, после его установки необходимо тщательно заделать отверстия вокруг выпусков.

На заводах, где нет возможности собирать и транспортировать арматурные блоки двухшаговых панелей, допускается изготавливать их из двух одношаговых блоков с последующим соединением между собой в форме. При таком решении несколько увеличивается расход стали и трудоемкость изготовления панелей. Проект этого варианта армирования должен быть выполнен привязывающей организацией.

После снятия изделий с формы все арматурные выпуски должны быть очищены от бетона.

Указания по складированию, транспортированию и монтажу

Хранение и транспортирование панелей должно выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-72 со следующими дополнениями:

а) перемещение и монтаж панелей следует производить с применением самобалансирующих траверс, обеспечивающих вертикальное положение панелей (наклон строп к вертикали допускается не более 15°);

б) опирание панелей на складе и при транспортировании должно проводиться только у внутренней грани на специальные подкладки (деревянные, резиновые и т.п.) таким образом, чтобы противодождевой гребень панели снизу имел бы воздушный зазор до верха опоры 20 мм, а выступающие вниз арматурные выпуски не деформировались;

в) строповка панелей при всех операциях, связанных с подъемом и перемещением должна производиться за все строповочные петли.

Заводские испытания панелей

Контроль качества панелей в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-72 производится путем систематического пооперационного контроля при изготовлении изделий: прочности бетонных кубов и арматуры, укладки арматурных блоков, положения вертикальных и горизонтальных выпусков, строповочных петель, толщины защитных слоев бетона.

При освоении производства панелей или изменении технологии их изготовления рекомендуется провести испытания панелей и оценку их прочности и трещиностойкости по ГОСТ 8829-77 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости". Схемы испытаний согласовываются с проектной организацией, разрабатывающей проект здания.

Маркировка панелей

Каждая панель должна иметь маркировку, выполненную несмываемой краской. Должны быть указаны: марка изделия, индекс предприятия, дата изготовления, масса в кг.

В связи с необходимостью доработки рабочих чертежей при привязке их к конкретному проекту маркировка панелей устанавливается привязывающей организацией.

В рассматриваемой работе маркировка панелей принята по буквенно-цифровой системе и обеспечивает изделия, вошедшие в настоящую номенклатуру.

Первая буква "С" характеризует принадлежность настоящей конструкции к зданиям, строящимся в сейсмических условиях.

Вторая и третья буквы "НП" обозначают вид конструкции – панель парапета наружная.

Четвертая буква и цифра после нее характеризуют группу панели (см. лист 9п).

Зеркальность панели по группе характеризуется индексом "л".

Следующие после черточки три числа, записываемые через точки, определяют габариты панели в дециметрах с округлением, соответственно – длину, высоту, толщину. Одновременно габарит панели по высоте указывает на присутствие или отсутствие противодождевого гребня по низу панели.

Следующая цифра, ставящаяся после черточки для одношаговых панелей, свидетельствует о наличии продуха. Двухшаговые панели всегда имеют продухи. В случае отсутствия продуха и наличия последующих маркировочных индексов и цифр на этом месте ставится "0", например, С-НП1-56.28.3 -0-2.

Отсутствие противодождевого гребня на длине одного шага в двухшаговых панелях характеризуется индексом "б" и цифрой, определяющей длину этого шага (см. лист 9п). При этом сначала указывается номинальный размер левого (глядя с фасада) шага, а потом после знака "+" размер правого шага, например, С-НПР1-60.28.3 – -2б+2.

Длина частичного гребня в панелях групп Т1 и Т4 определяется цифровым индексом (см. лист 9п), ставящимся после черточки. В выпуске I-3 разработаны торцевые панели с подрезкой гребня для лоджий (балконов) для случая, когда гребень доходит от угла до оси продольной стены (индекс 2).

В номенклатуре зеркальные панели (т.е. левые по всем показателям) записываются парами.

Примеры маркировки представлены на листе 9п. Первая указанная на примере марка (С-НПР4-65.28.3 -3+2б) расшифровывается следующим образом:

С	– для сейсмических районов;
НП	– панель парапета;
Р4	– группа панели;
65.28.3	– длина 65 дм, высота 28 дм, толщина 3 дм;
3+2б	– первый слева шаг номинальной длиной 3,6 м, второй шаг – 3,0 м без гребня.

Условные обозначения

В настоящей работе принята следующая система маркировки деталей.

На схемах и в рабочих чертежах детали замаркированы числами в кружках, где в числителе указан номер детали, в знаменателе – номер листа выпуска 0-1, где изображена деталь.

Детали с индексом "б" относятся к панелям, к которым примыкают плиты лоджий или балконов.

Детали армирования имеют те же номера, что и соответствующие им опалубочные детали, они одновременно являются деталями арматурных блоков.

Детали армирования панелей с индексом "б" принимаются по соответствующим деталям без индекса, т.е. отличаются только отсутствием противодождевых барьеров.

В целях удобства чтения отдельных деталей на чертежах имеются следующие допущения: гнутые каркасы противодождевых гребней, которые фиксируются в проектном положении после установки арматурного блока в форму, изображаются штриховой линией. Такой же линией изображаются на ряде деталей возможные варианты армирования (например, двухветвевые горизонтальные выпуски).

Виды легких бетонов и их объемные массы (в высушенном до постоянной массы состоянии), кг/м³

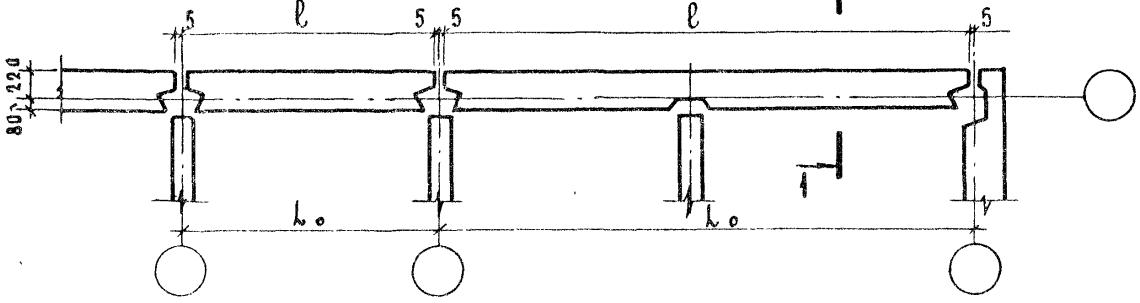
Таблица 2

Вид и насыпная объемная масса крупного пористого заполнителя в кг/м³	Характеристика бетона и вид мелкого заполнителя	Поризованный на песке тяжелом (речном или плотных горных пород) (по ГОСТ 8736-77) при марке бетона по прочности на сжатие			Плотный на пористом песке того же вида, что и крупный заполнитель при марке бетона по прочности на сжатие			Плотный на песке из вспученного перлита при насыпной объемной массе 200÷300 кг/м³ (по ГОСТ 10832-74*) при марке бетона по прочности на сжатие		
		М75	М100	М150	М75	М100	М150	М75	М100	М150
Гравий керамзитовый (по ГОСТ 9759-76; гравий шунгизитовый гравий аглопоритовый (по республиканским отраслевым стандартам или техническим условиям)	300	1000	1150	-	850	950	-	850	950	-
	400	1050	1150	1300	950	1000	1100	900	1000	1100
	500	1100	1200	1350	1050	1100	1150	1000	1100	1200
	600	1200	1300	1400	1200	1200	1250	1100	1200	1300
	700	1350	1400	1500	1350	1350	1400	1200	1300	1400
Щебень из вспученного перлита (по ГОСТ 10832-74*)	300	-	-	-	850	950	1150	850	950	1150
	400	-	-	-	900	1000	1200	900	1000	1200
Щебень из шлаковой пемзы и гранулированных шлаков (по ГОСТ 9760-75)	600	-	-	-	1450	1500	-	1250	1300	-
	700	-	-	-	1550			1300	1400	-
	800	-	-	-				1400	1500	-
Щебень аглопоритовый (по ГОСТ 11991-76)	500	-	-	-	1200	1300	1500	1050	1150	-
	600	-	-	-	1300	1400	1550	1150	1250	-
	700	-	-	-	1400	1500		1250	1350	-
Щебень из вулканической пемзы или шлака (по республиканским отраслевым стандартам или техническим условиям)	500	-	-	-	1200	1300	1400	-	-	-
	600	-	-	-	1300	1400	1500	-	-	-
	700	-	-	-	1400	1500		-	-	-

Рядовые «Р»

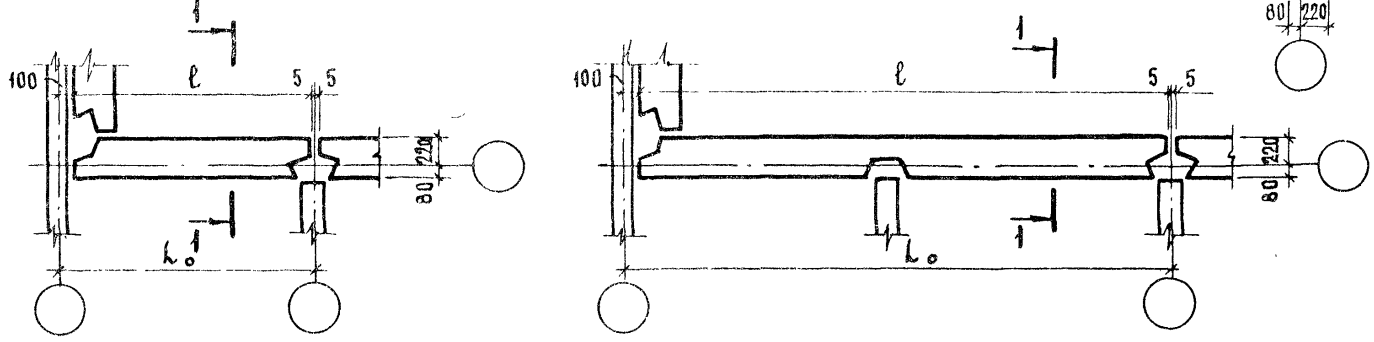
Р1

$\ell = l_o - 10$



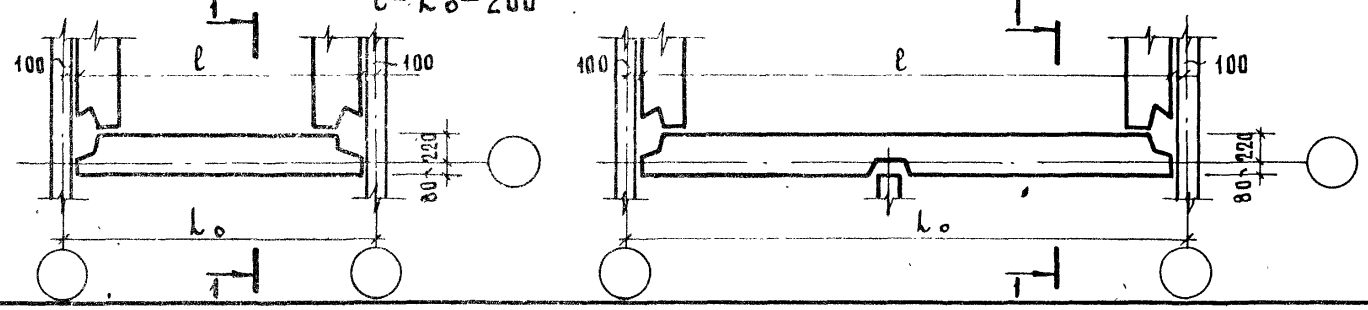
Р4

$\ell = l_o - 105$



Р5

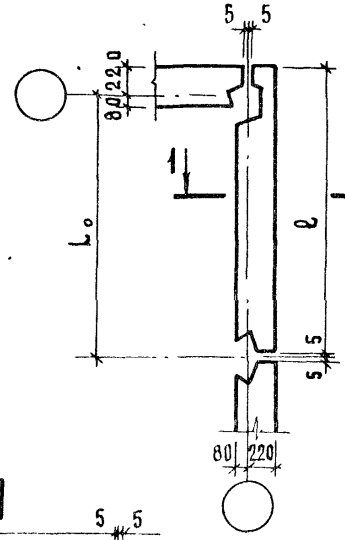
$\ell = l_o - 200$



Торцовые «Т»

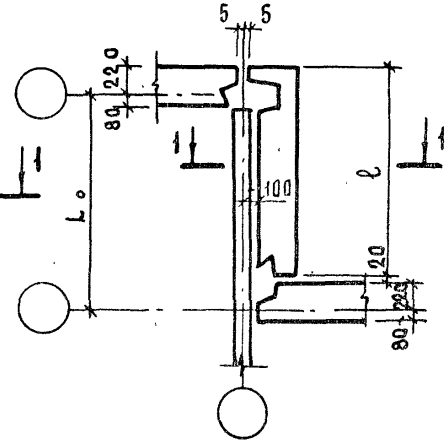
Т1

$\ell = l_o + 215$

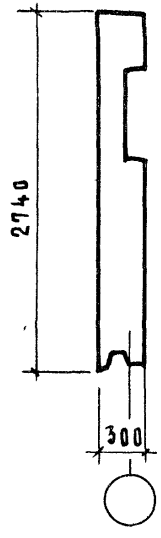


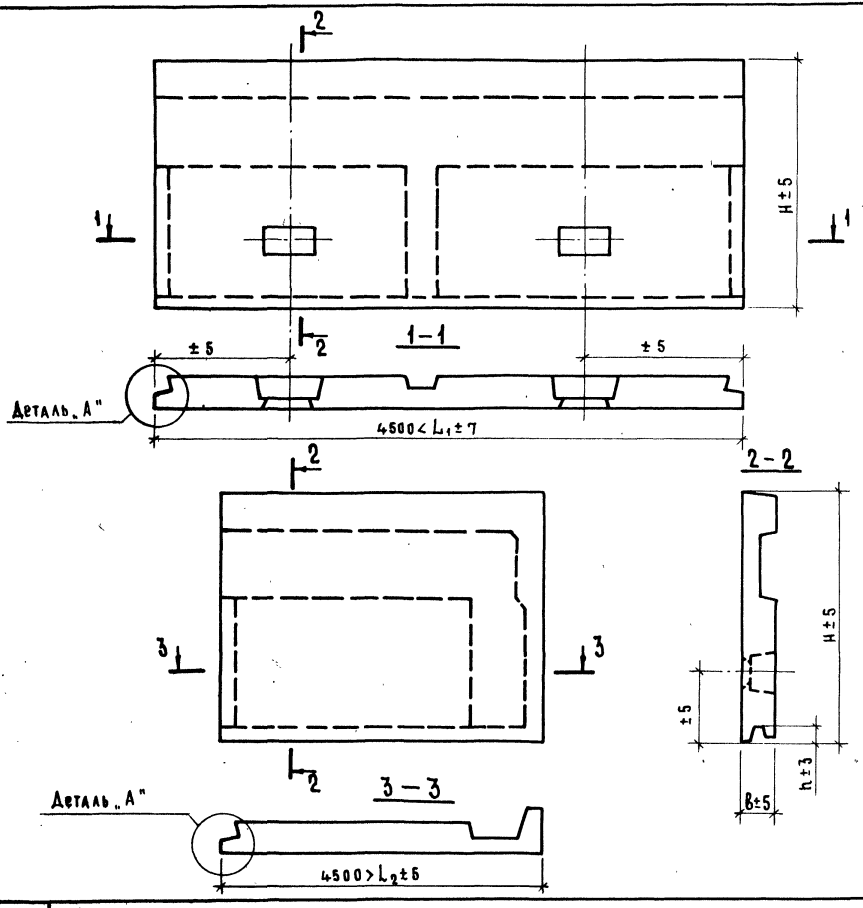
Т4

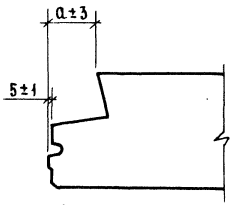
$\ell = l_o - 20$



1–1







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

по смещению осей проемов ±5

по смещению закладных деталей:

в плоскости панели 10

из плоскости панели наружу 3, внутрь 2

по разности длин диагоналей наружной поверхности при площади панели до 8 м² — 10, свыше 8 м² — 12

допускаемая пропеллерность панелей 8

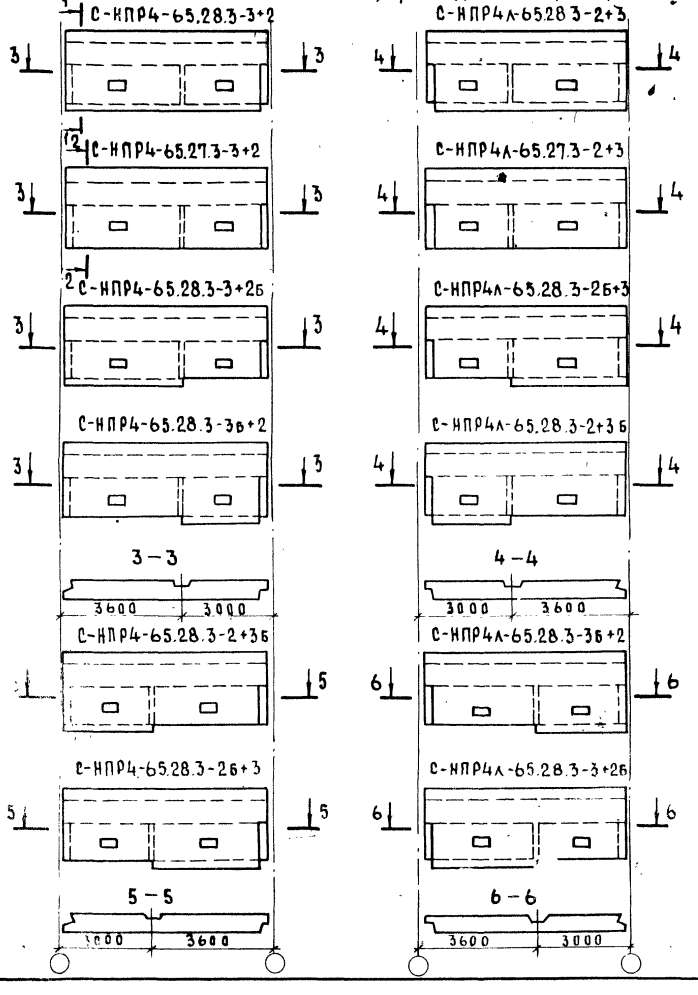
допускаемая непрямолинейность профиля лицевых поверхностей 3 мм (на длине 2 м)

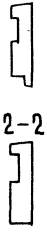
(Допуски приняты по ГОСТ 13015 - 75)

ТК 1978	Пояснительная записка	серия 1.138-11с	
		выпуск 0-1	лист 8п

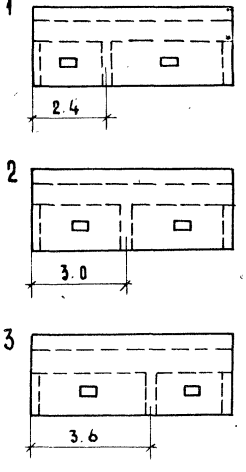
ЦНИИЭП жилища | ст инж. | Д.Рафайлович | гл. инж. пр. | Ю.Герман

Примеры маркировки. /фасады панелей/



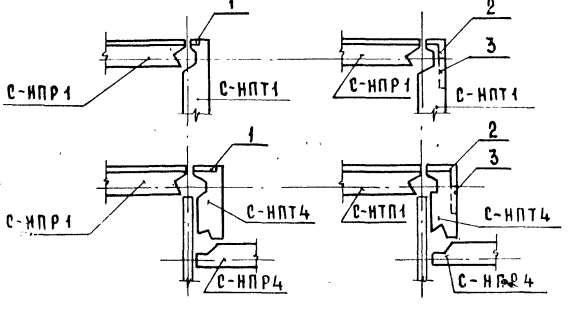


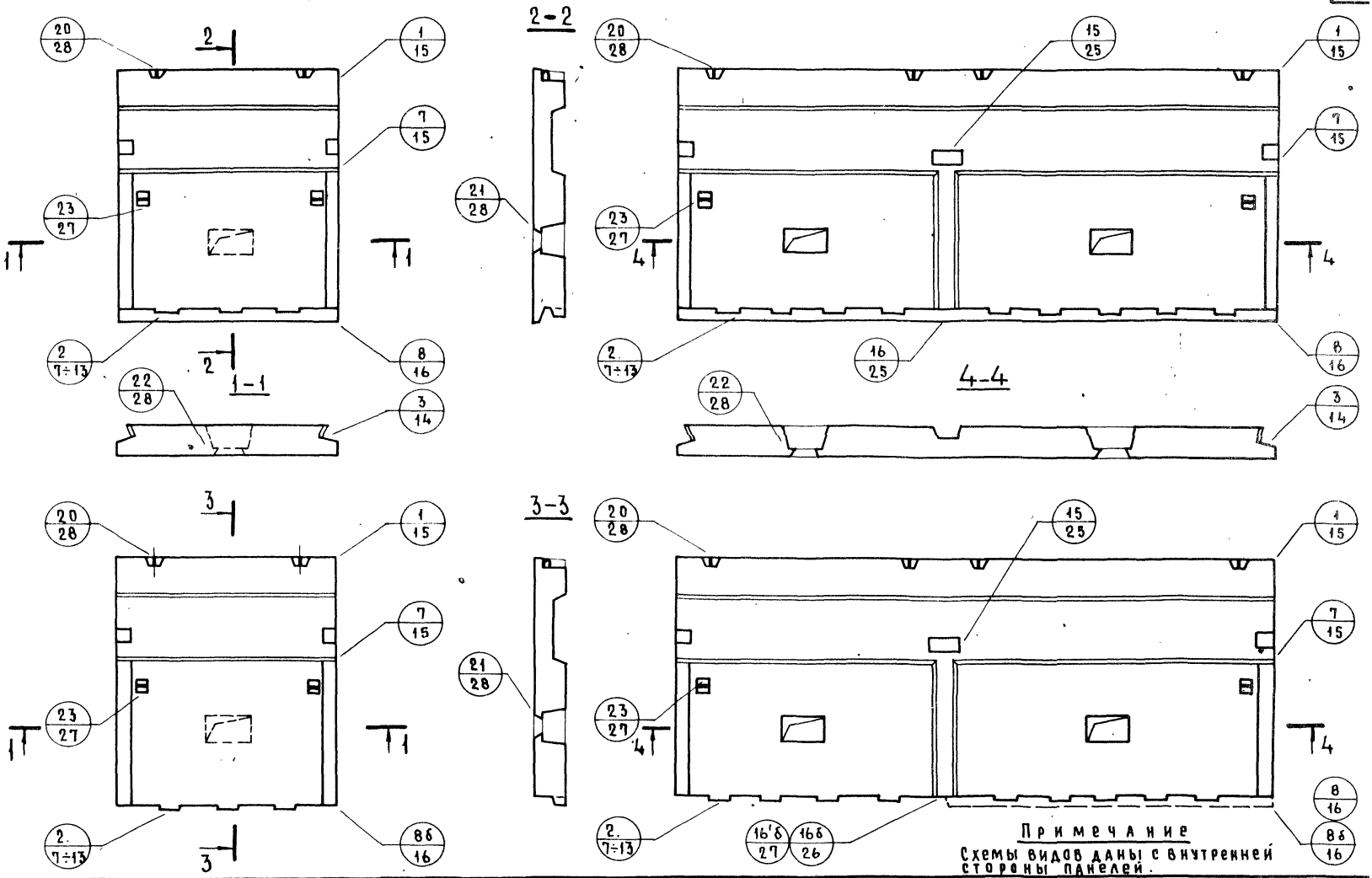
Цифры, определяющие положение штрабы. /фасады панелей/



Цифры, характеризующие длину нижнего гребня торцевых панелей

(условно гребни показаны сплошной линией)





Примечание

Схемы видов даны с внутренней стороны панелей.

ТК 1978	Схемы видов панелей группы Р1 и маркировка опалубочных деталей	Серия 1.138-11с	
		Выпуск 0-1	Лист 1

Ю. Герман

А. Рафаилович

Гл. инж. пр.

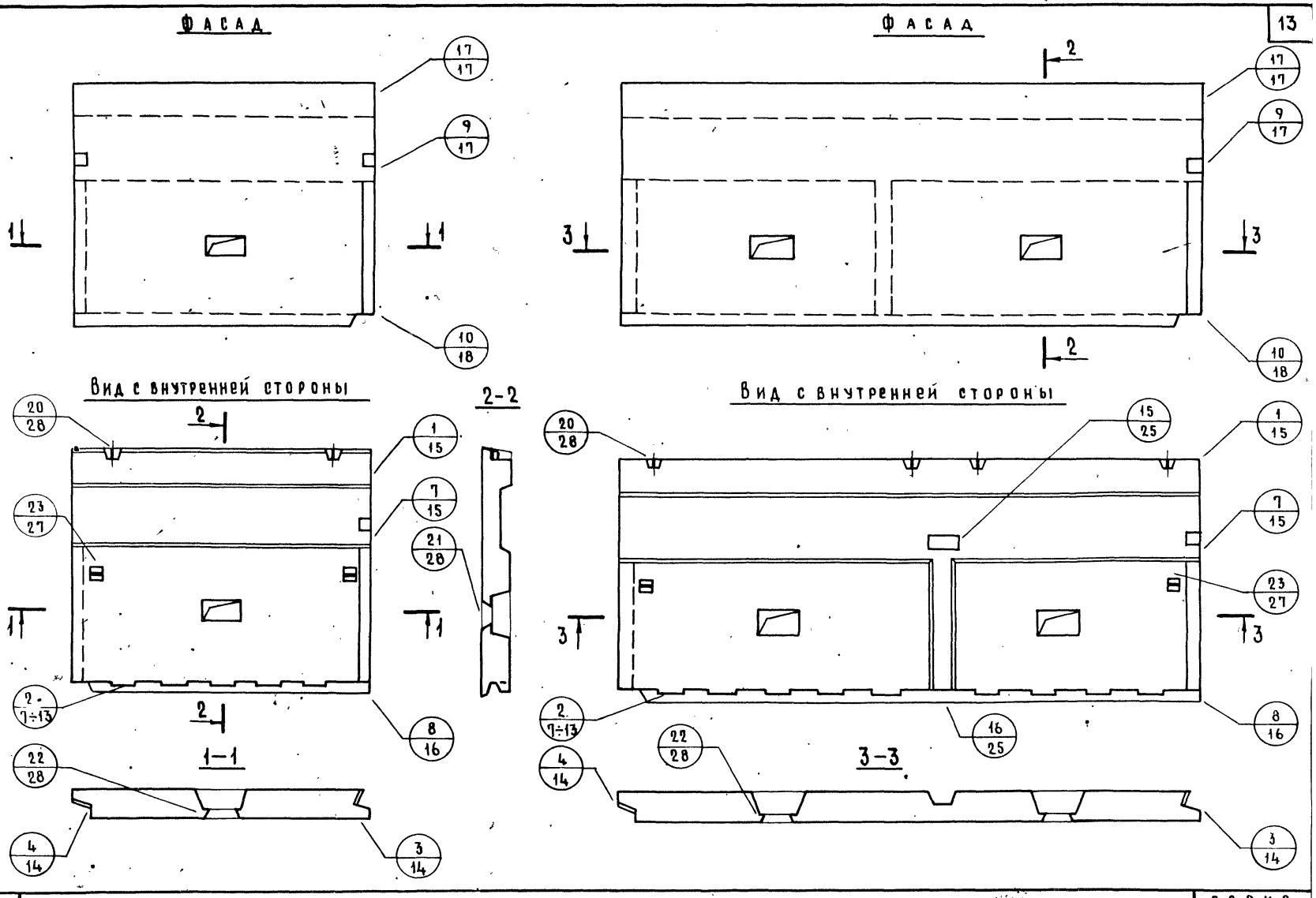
Ст. инженер

Рук. группы

Жилища

Проверил

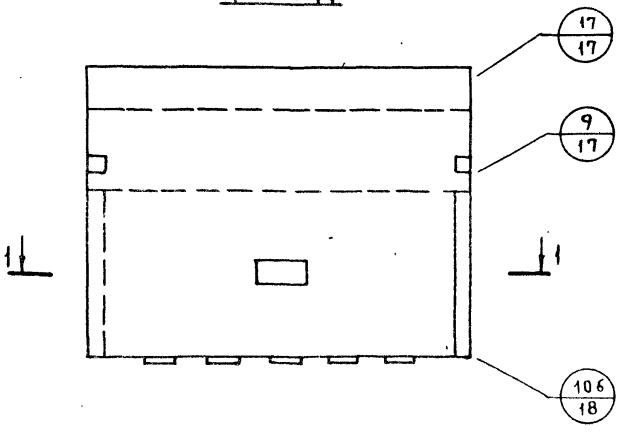
Взамен



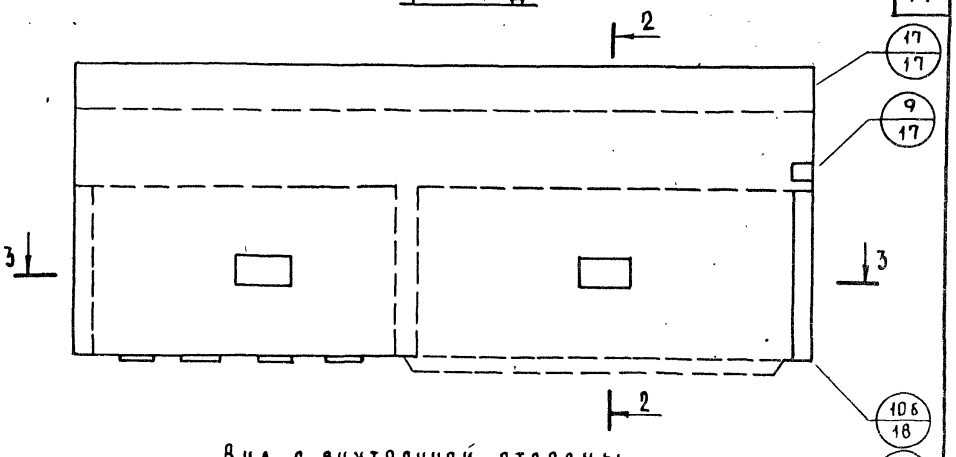
ТК 1978	Схемы видов панелей группы Р4 и маркировка опалубочных деталей	серия 1.138-11с	
		выпуск 0-1	лист 2

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА
РУК ГРУППЫ
СТ. ИНЖЕНЕР
А. РАФАЙЛОВИЧ
ГЛ. ИНЖ. ПР.
Ю. ГЕРМАН
ПРОВЕРИЛ

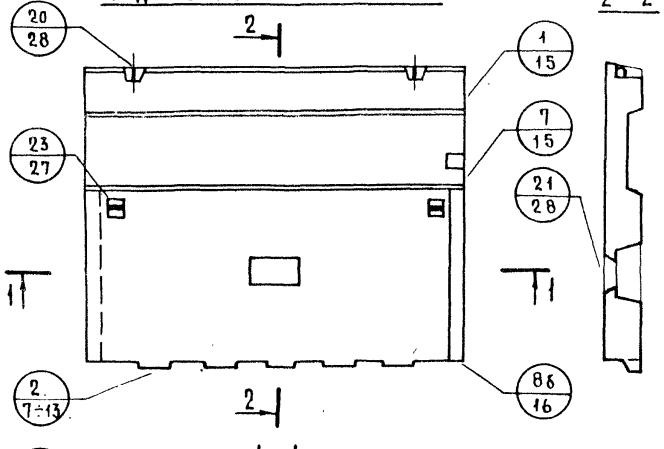
Фасад



Фасад

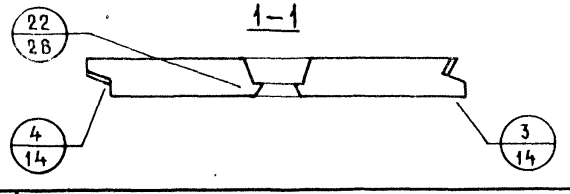


Вид с внутренней стороны

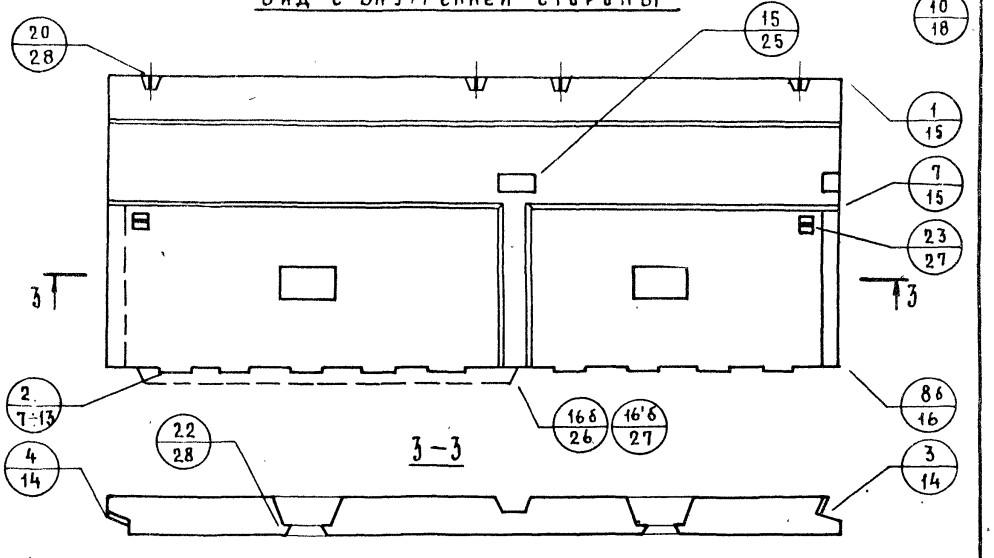


2–2

1–1



Вид с внутренней стороны



3–3

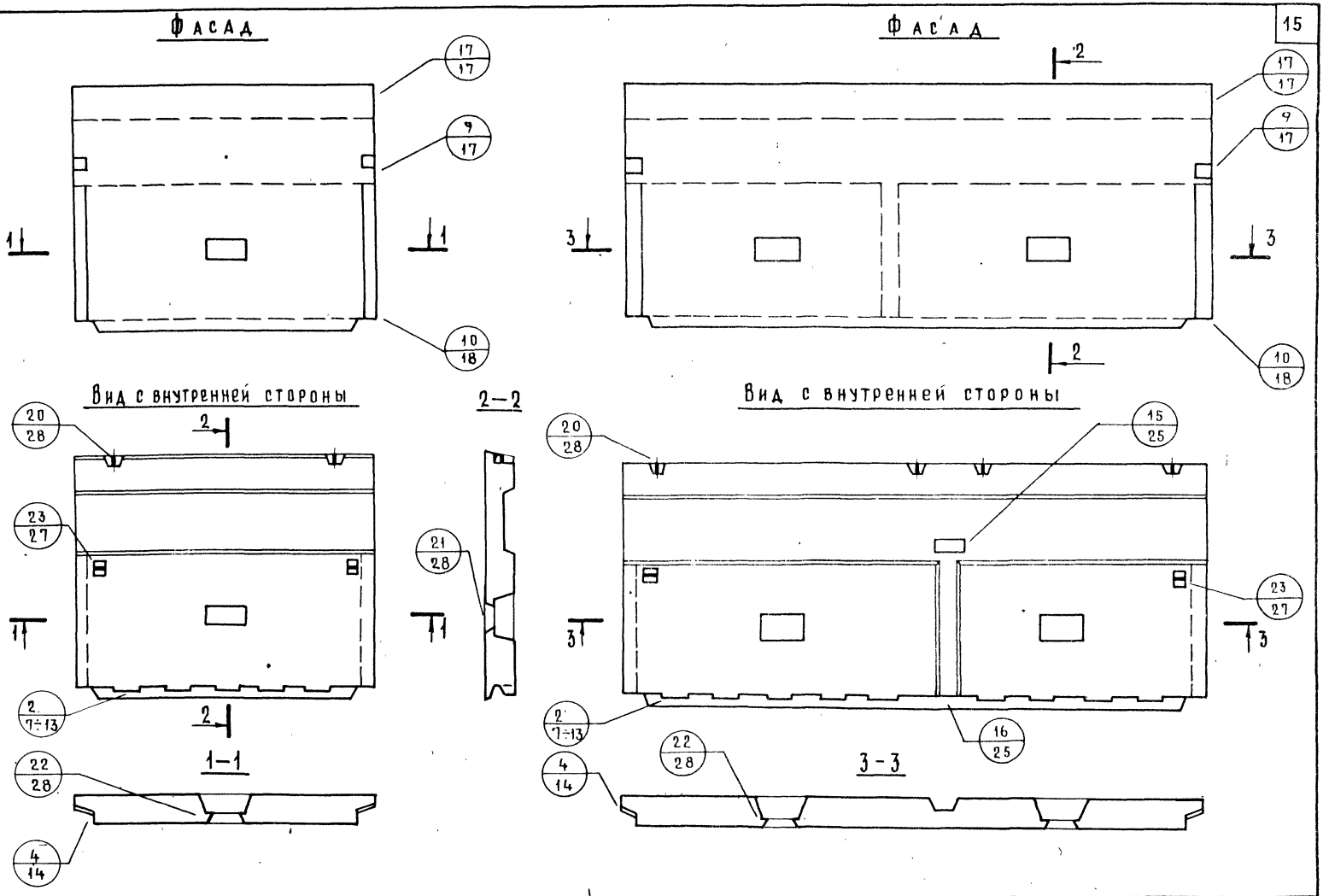
Штриховой линией показаны возможные положения гребня в других панелях.

ТК 1978

Схемы видов панелей группы Р4 и маркировка опалубочных деталей.

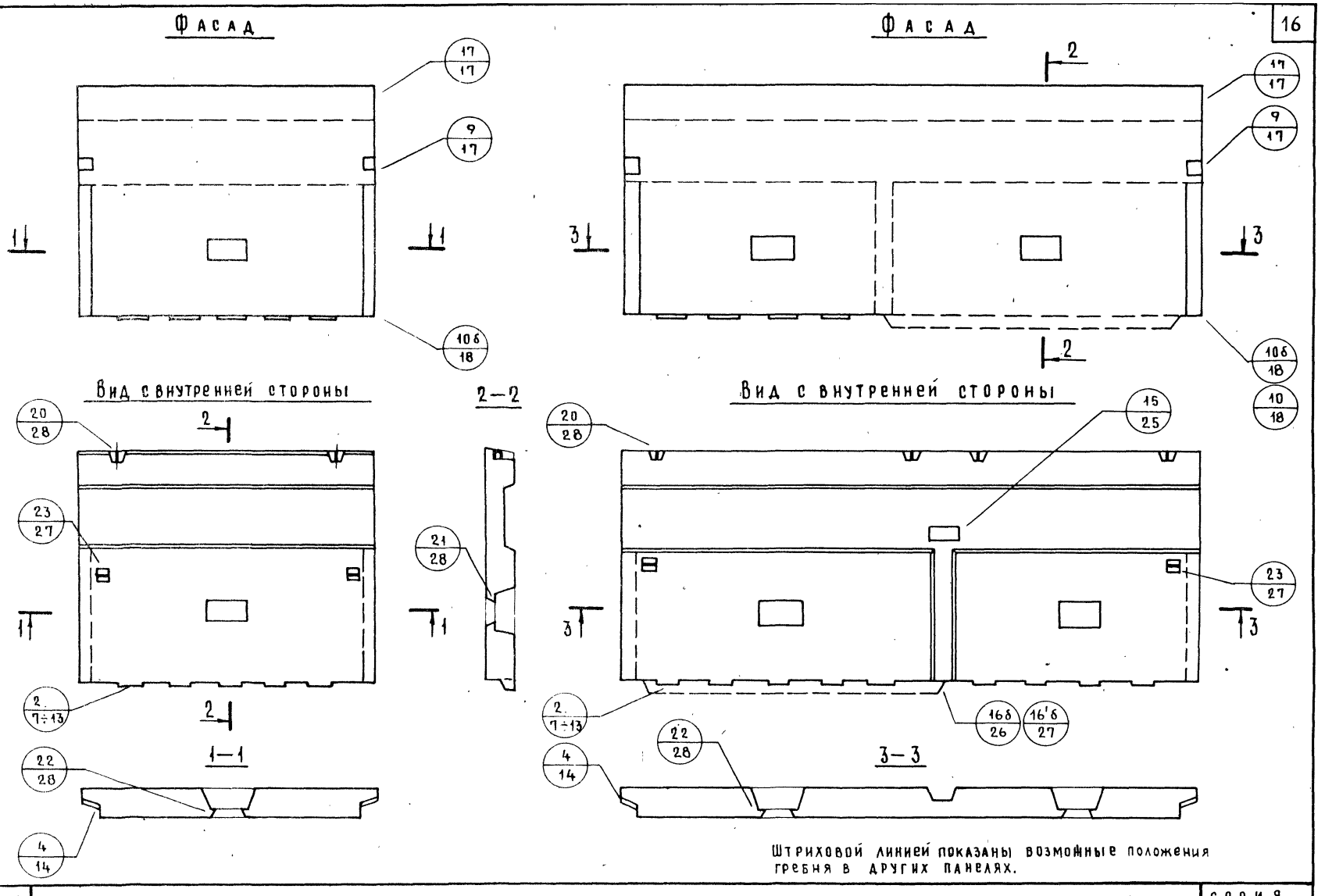
серия 1.138-11с
выпуск 0-1
лист 3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Ю. Герман гл. инженер



ТК 1978	Схемы видов панелей группы Р5 и маркировка опалубочных деталей	Серия 1.138-11с	
		Выпуск 0-1	Лист 4

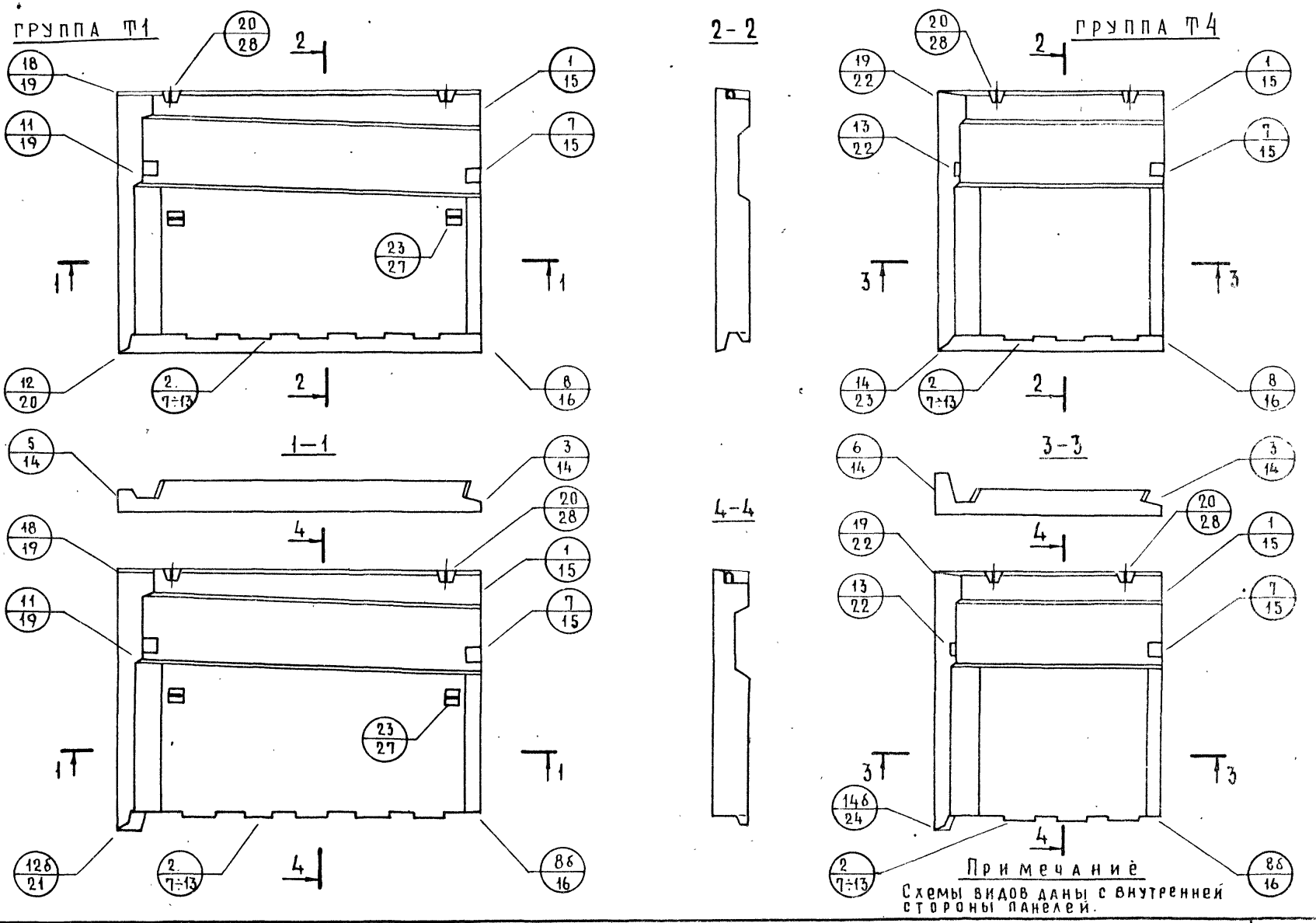
Ю. Герман | Гл. инж. пр. | А. Рафаилович | ст. инженер



Штриховой линией показаны возможные положения гребня в других панелях.

ТК 1978	Схемы видов панелей группы Р5 и маркировка опалубочных деталей	серия 1.138-11с	
		выпуск 0-1	лист 5

ОПИЙЗПАРИЛИЩА | ст. инженер | А. Рафаилович | Гл. инж. пр. | Ю. Герман



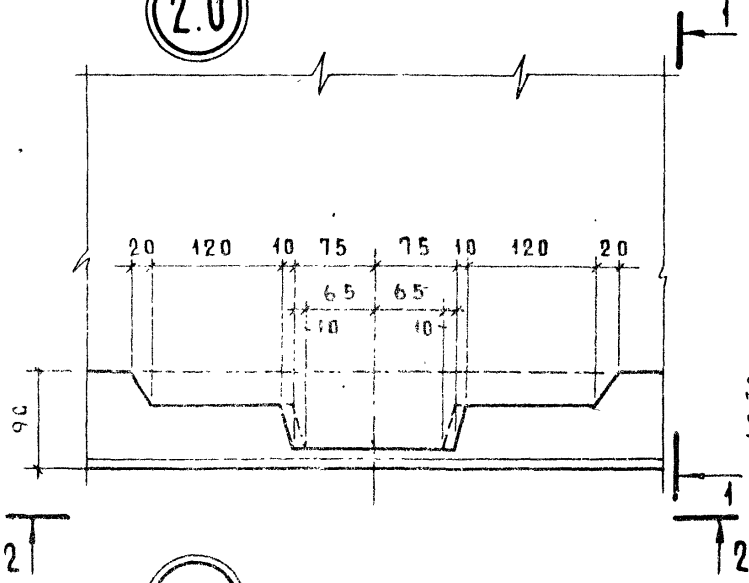
Примечание

Схемы видов даны с внутренней стороны панелей.

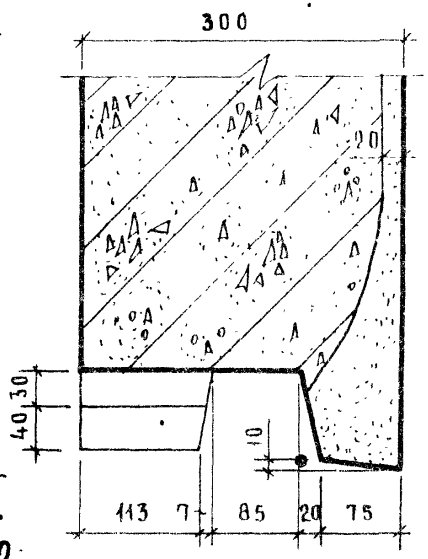
ТК 1978	Схемы видов панелей групп Т1, Т4 и маркировка опалубочных деталей	Серия 1.138-11с	
		Выпуск 0-1	Лист 6

Ю.Герман
А.Рафаилович Гл.инж.пр.
Ст.инженер

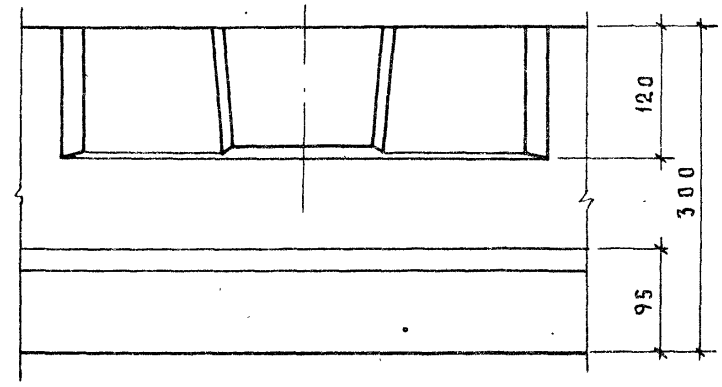
2.0



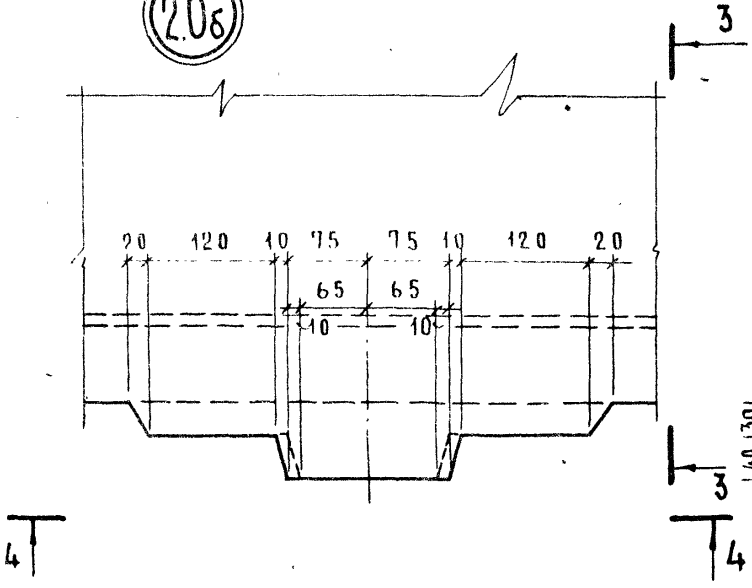
1—1



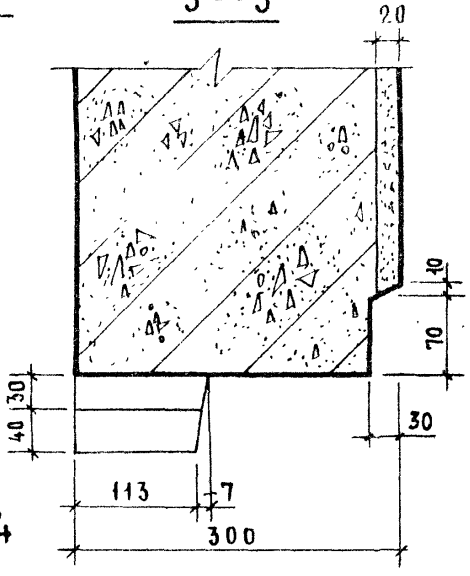
2—2



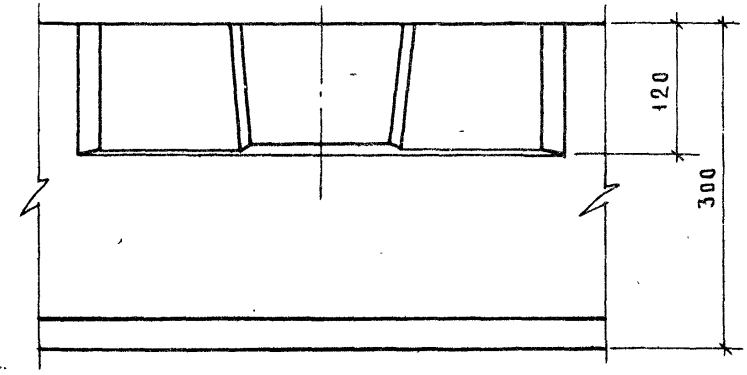
2.0б



3—3



4—4



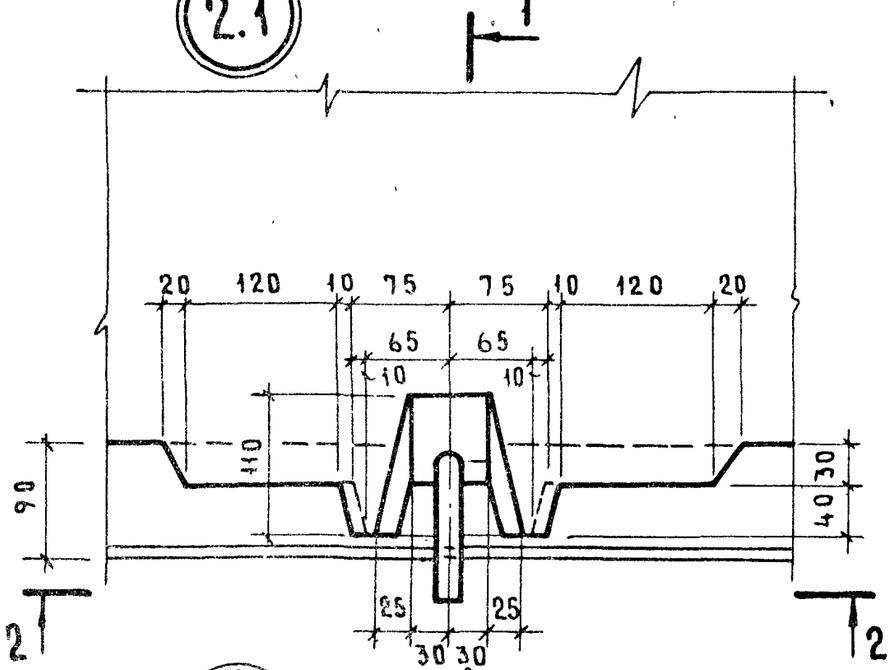
ТК 1978

Детали 2.0; 2.0б

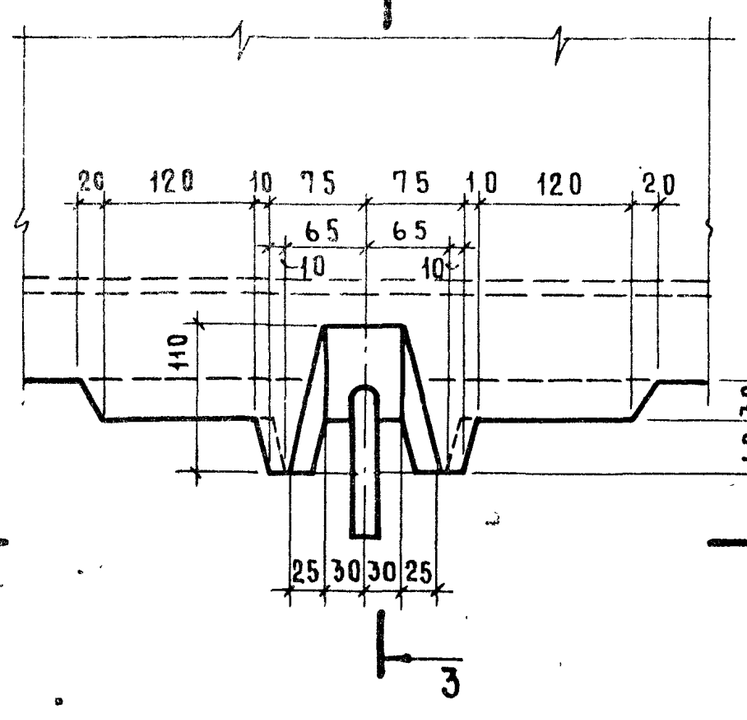
Серия 1.138-11с
Выпуск 0-1
Лист 7

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

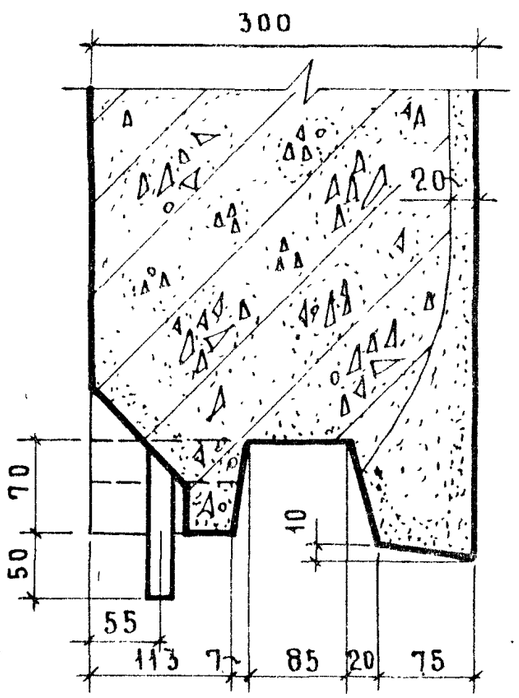
2.1



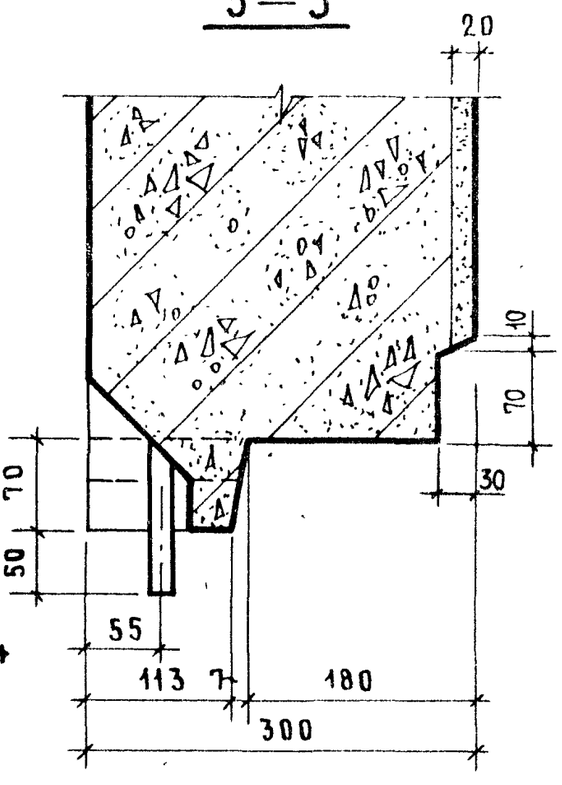
2.1б



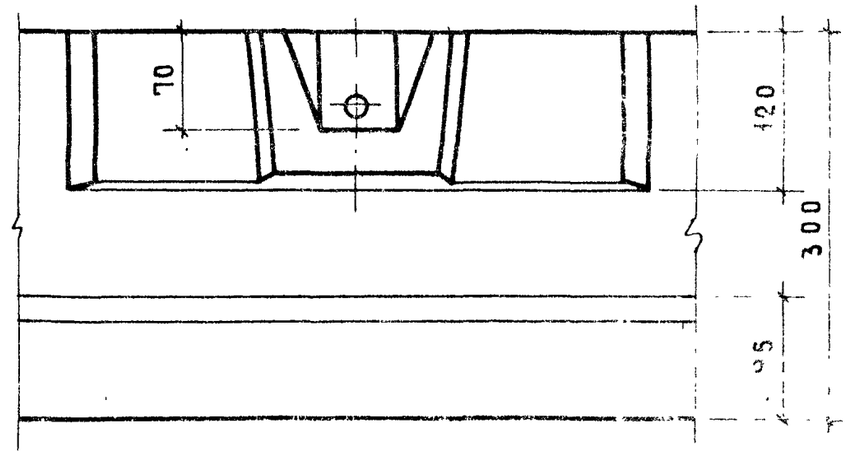
1—1



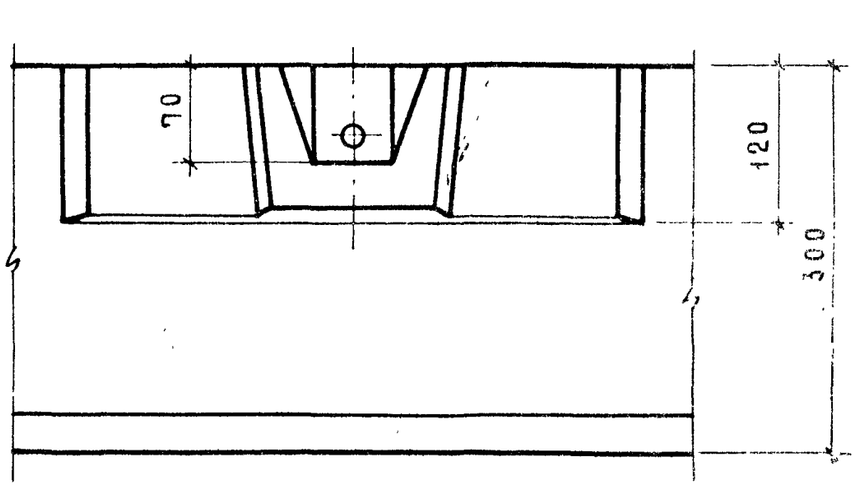
3—3



2—2



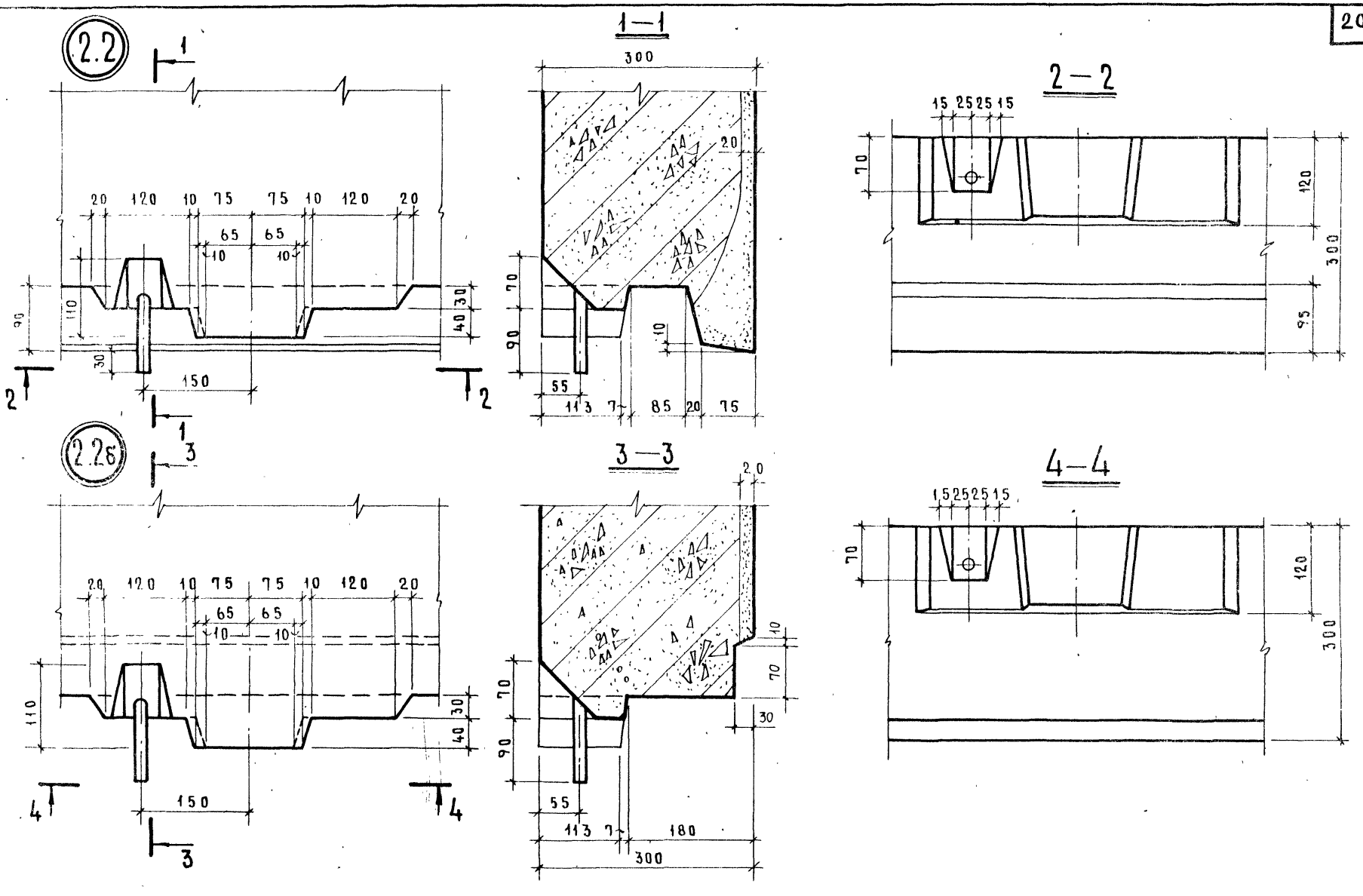
4—4



ТК 1978

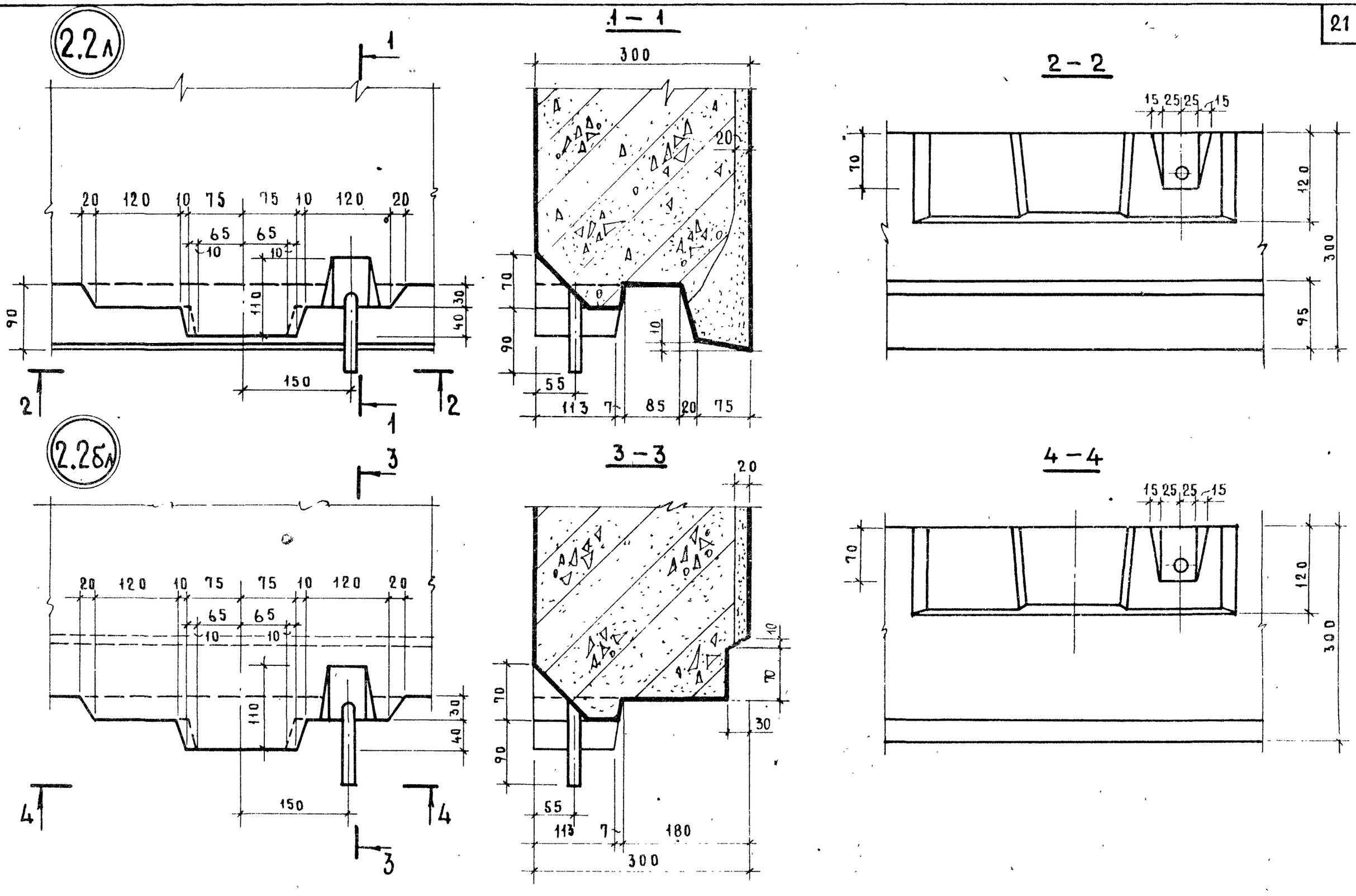
Детали 2.1 ; 2.1б

Серия 1.138-1с
Выпуск 0-1
Лист 8



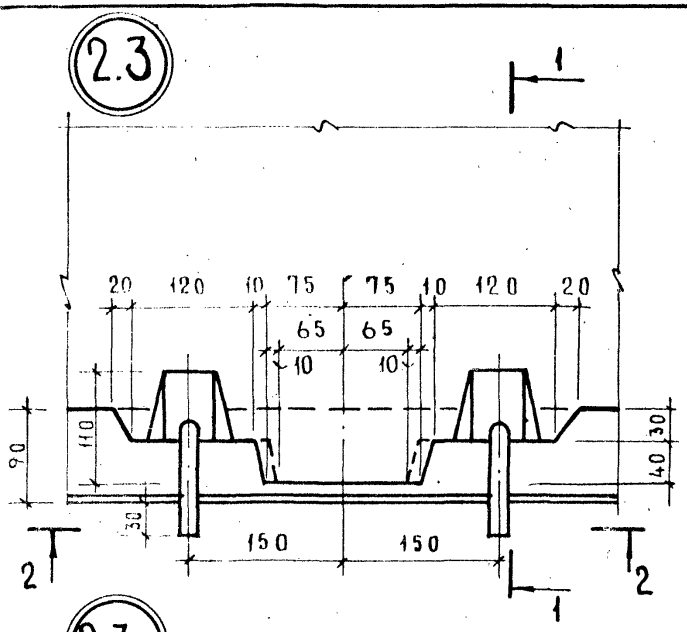
ТК 1978	Детали 2.2 ; 2.2б	Серия 1.138-11с	
		Выпуск 0-1	Лист 9

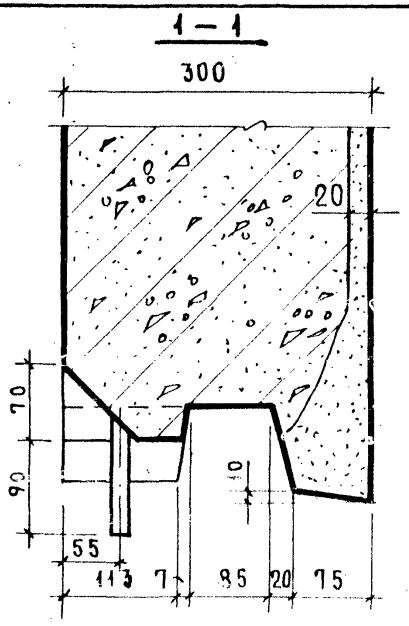
Н. Герман | Гл. инж. пр. | А. Рафаилович | Ст. инженер | Ф. Шилища

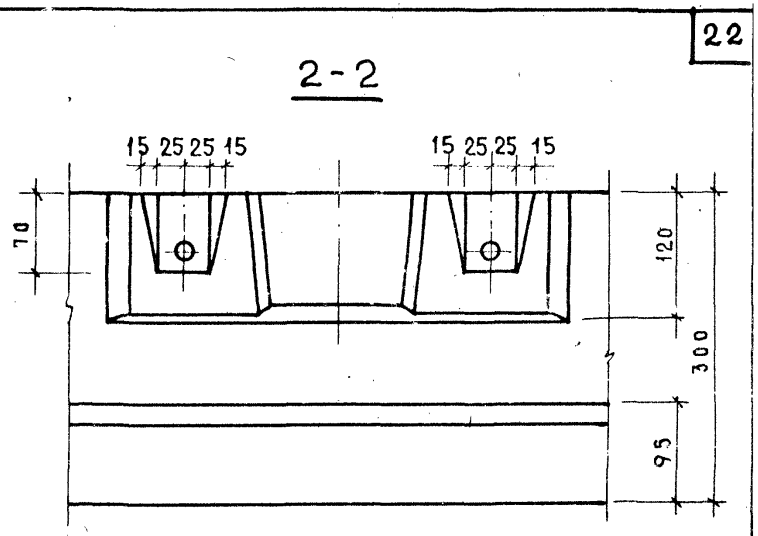


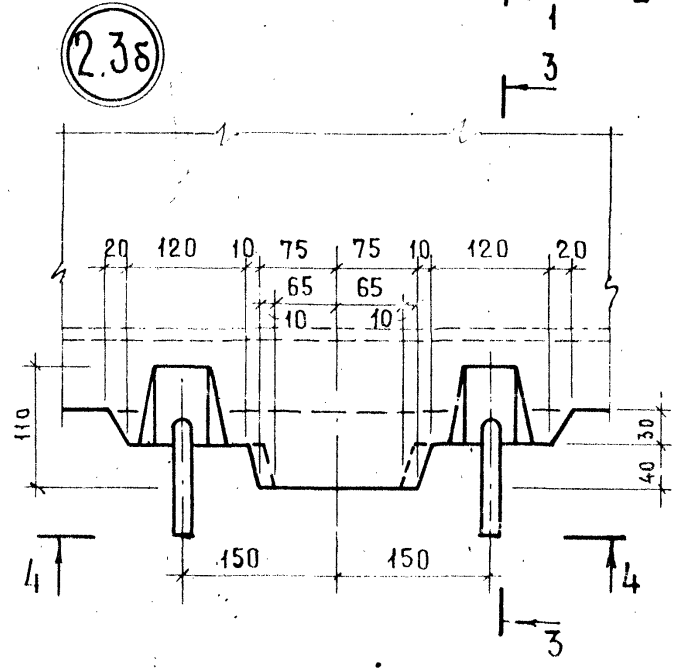
ТК 1978	Детали 2.2л; 2.2бл	Серия 1.138-11с	
		Выпуск D-1	Лист 10

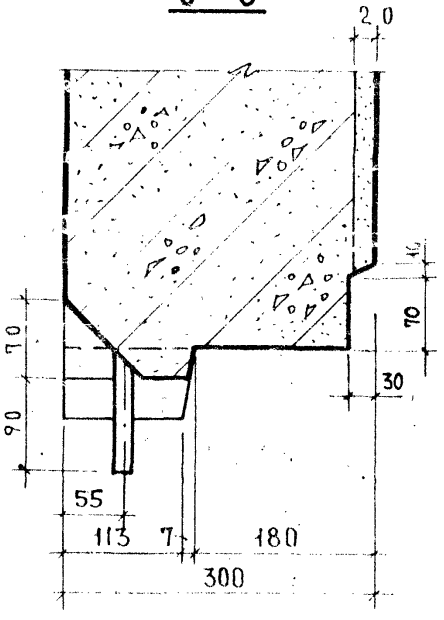
Проверил Ю.Герман
Рук группы ст инженер А.Рафайлович Гл. инж. пр.
Дипломная жилища

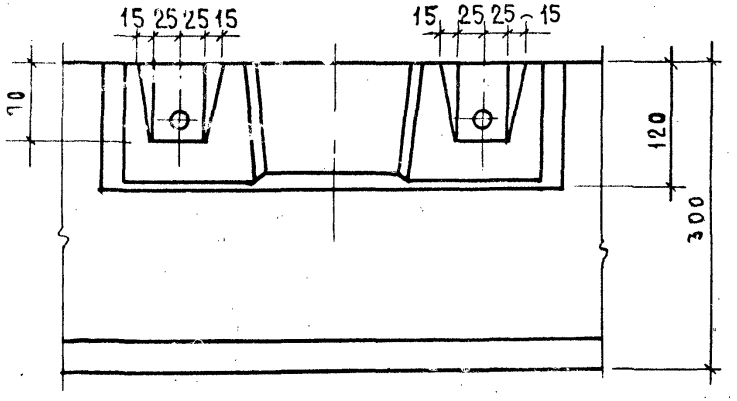










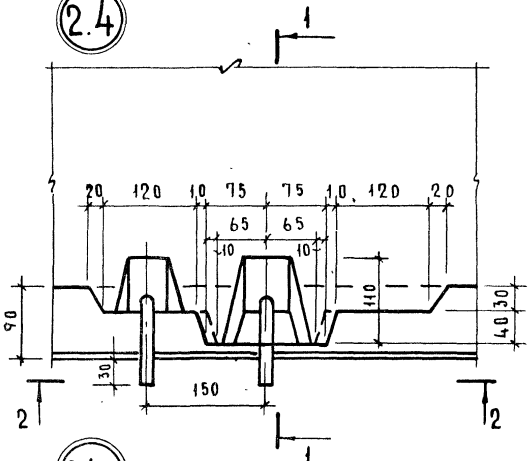


ТК 1978

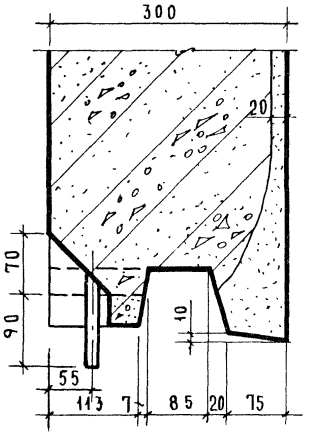
ДЕТАЛИ 2.3 ; 2.3б

серия 1.138-11с
выпуск 0-1
лист 11

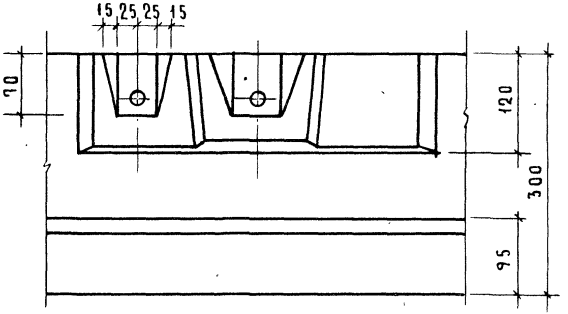
2.4



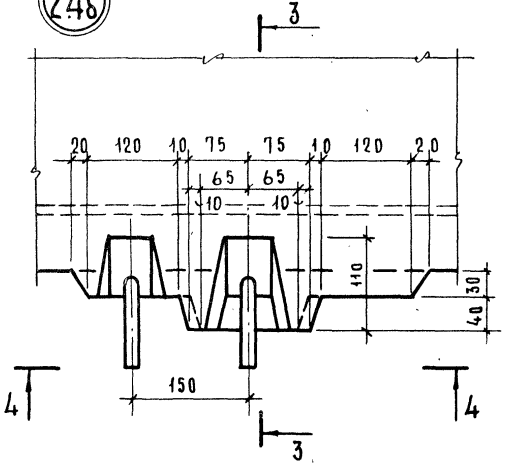
1 – 1



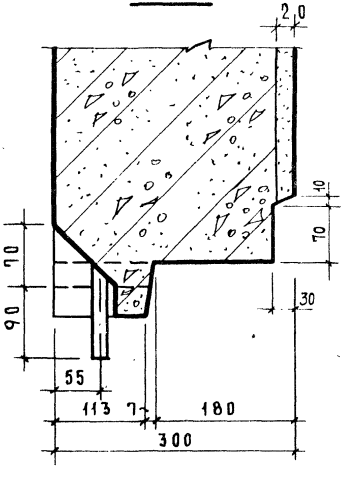
2 – 2



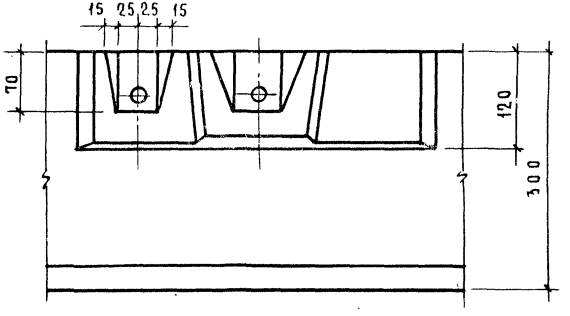
2.4б



3 – 3



4 – 4



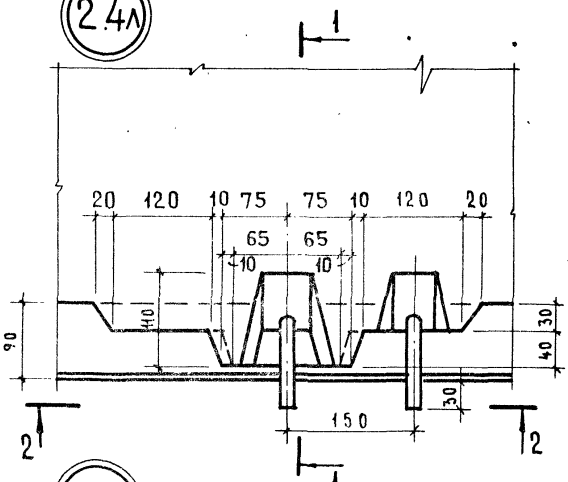
ТК 1978

Детали 2.4 ; 2.4б

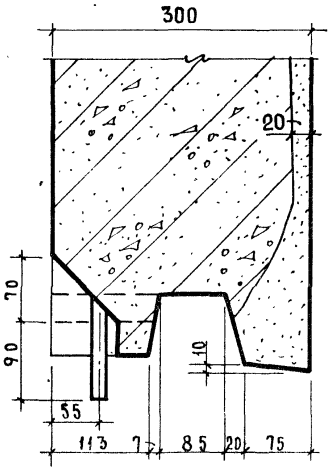
Серия 1.138-11с
Выпуск 0-1
Лист 12

16780 24

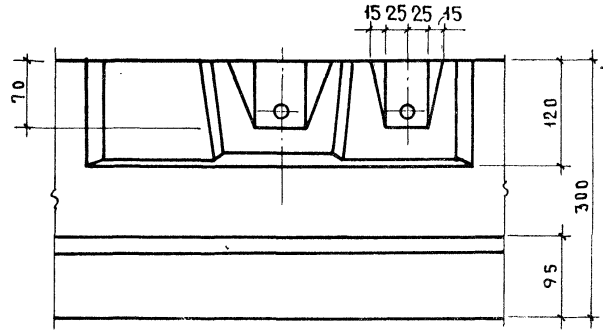
2.4л



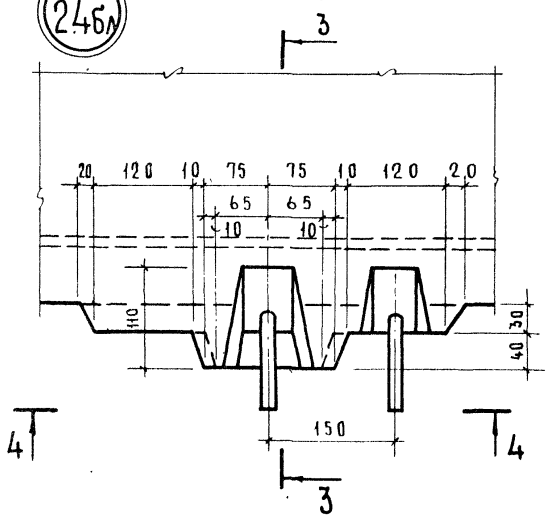
1 – 1



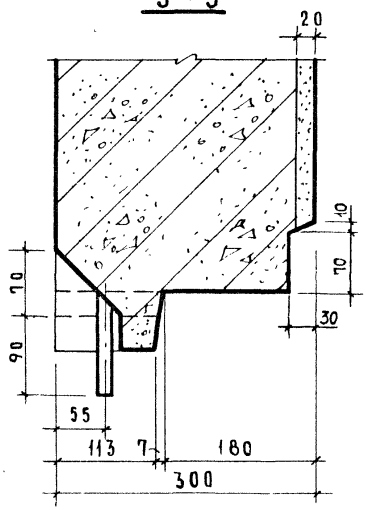
2 – 2



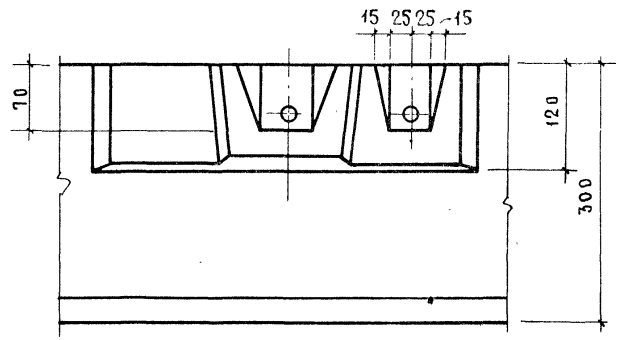
2.4бл



3 – 3



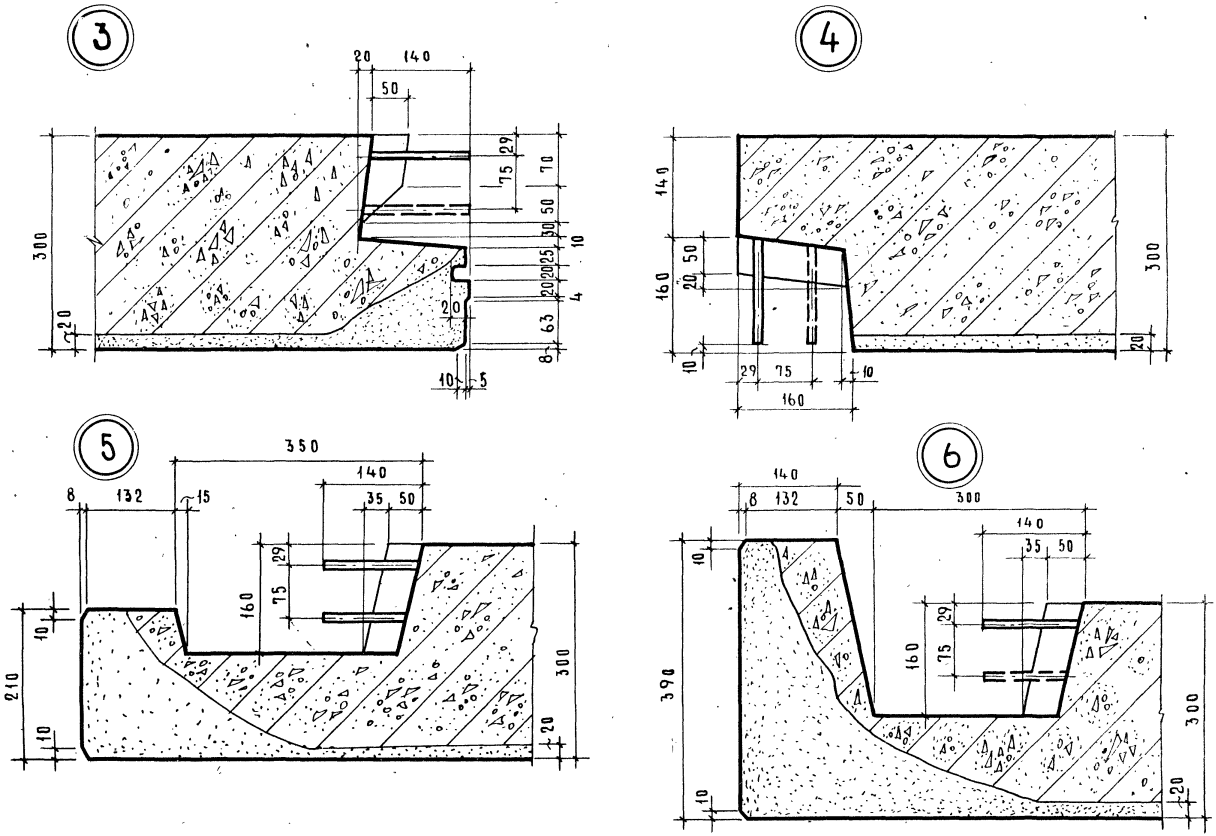
4 – 4



Детали 2.4л ; 2.4лб

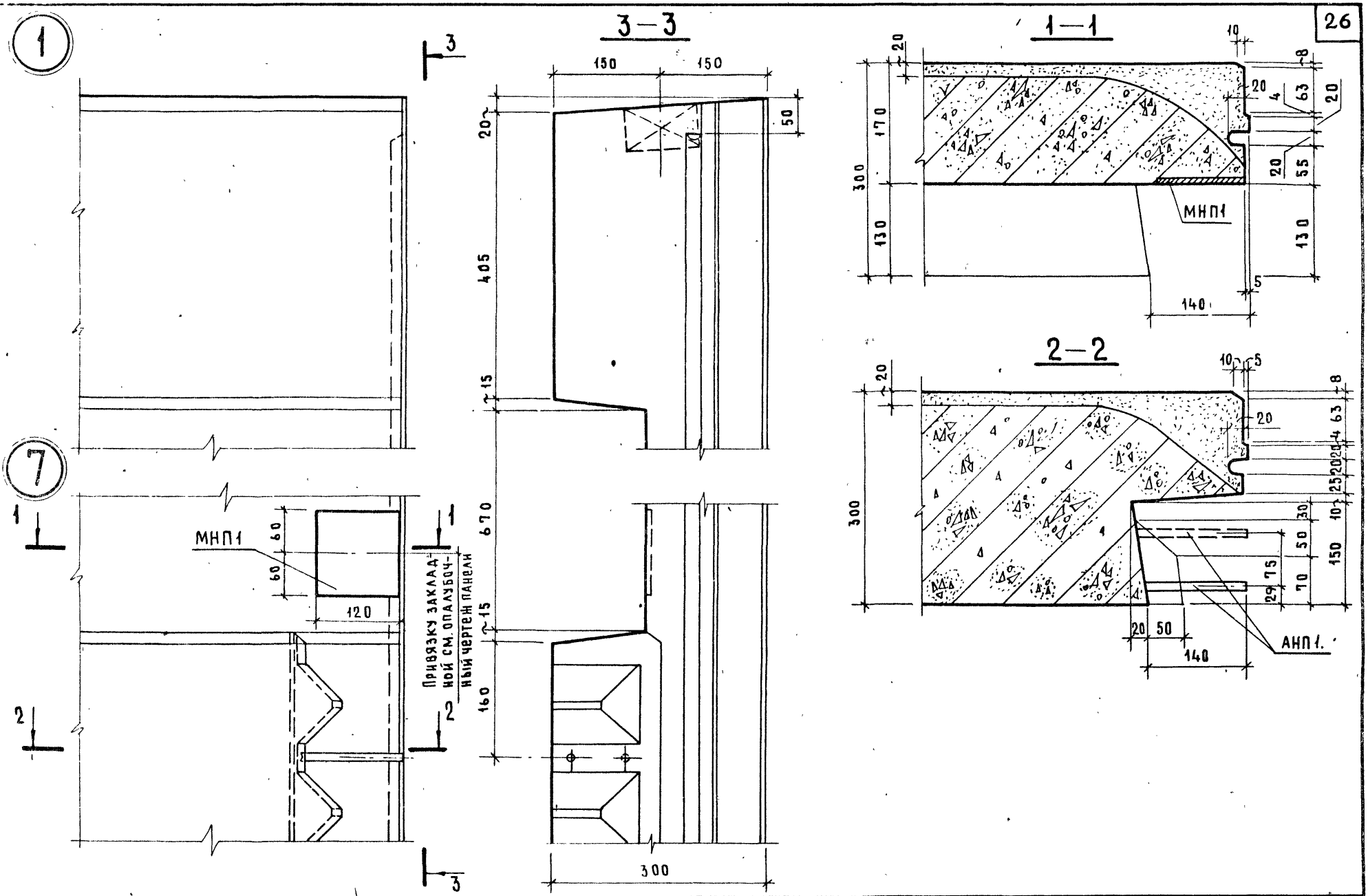
ТК 1978

Серия 1.138-11с
Выпуск 0-1 | Лист 13



ТК 1978	Детали 3; 4; 5; 6	серия 1.138-11с	
		выпуск 0-1	лист 14

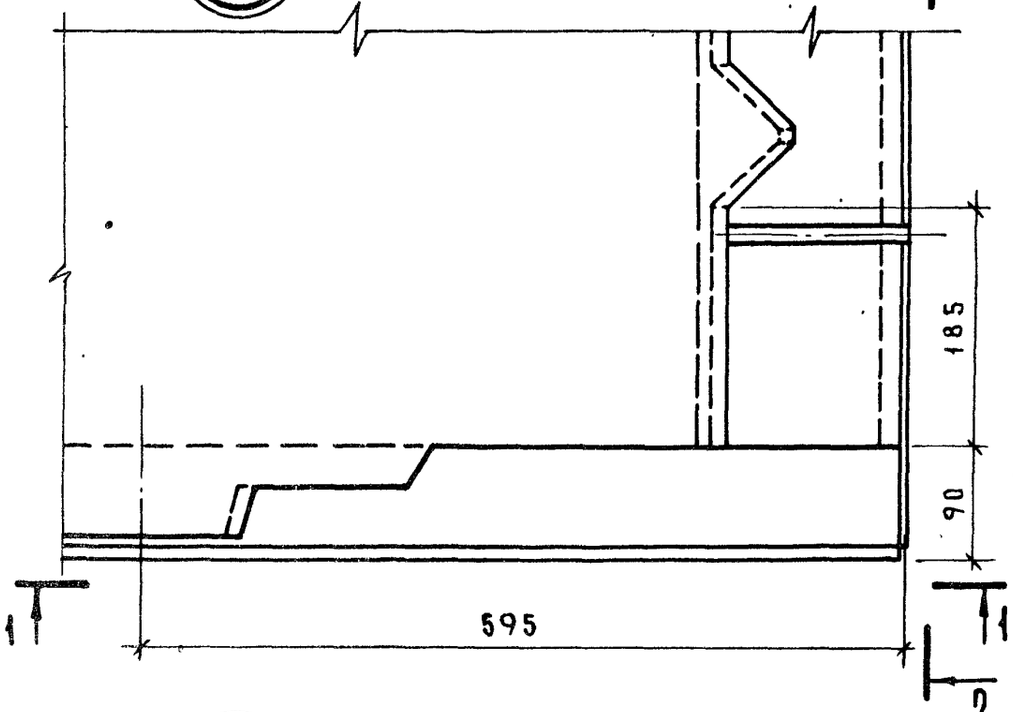
Ю. Герман
Гл. инж. пр.
А. Рафаилович
Ст. инженер



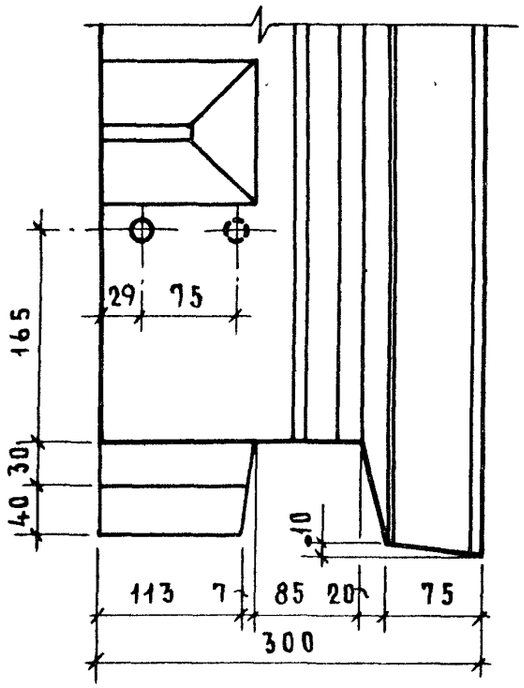
Детали 1; 7

ТК	1978
Серия	1.138-11с
Выпуск	0-1
Лист	15

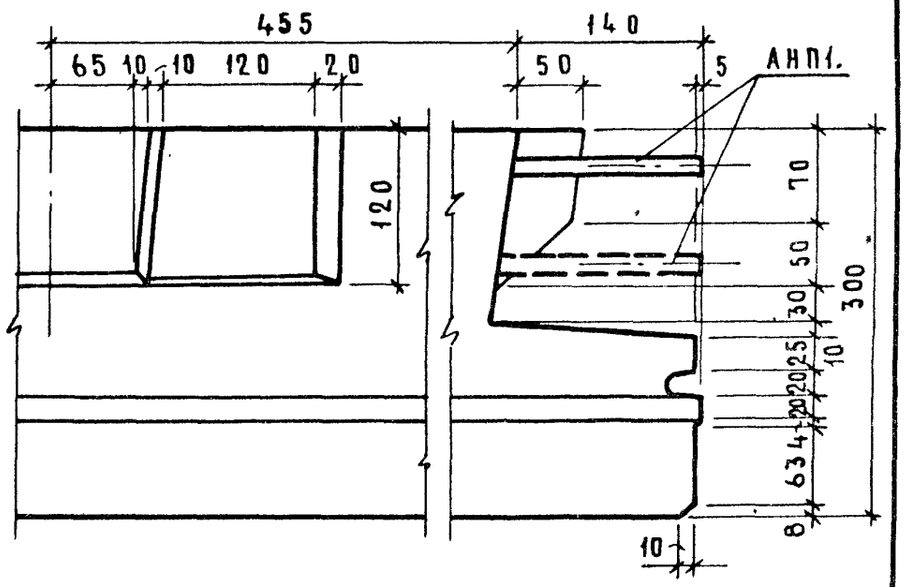
8



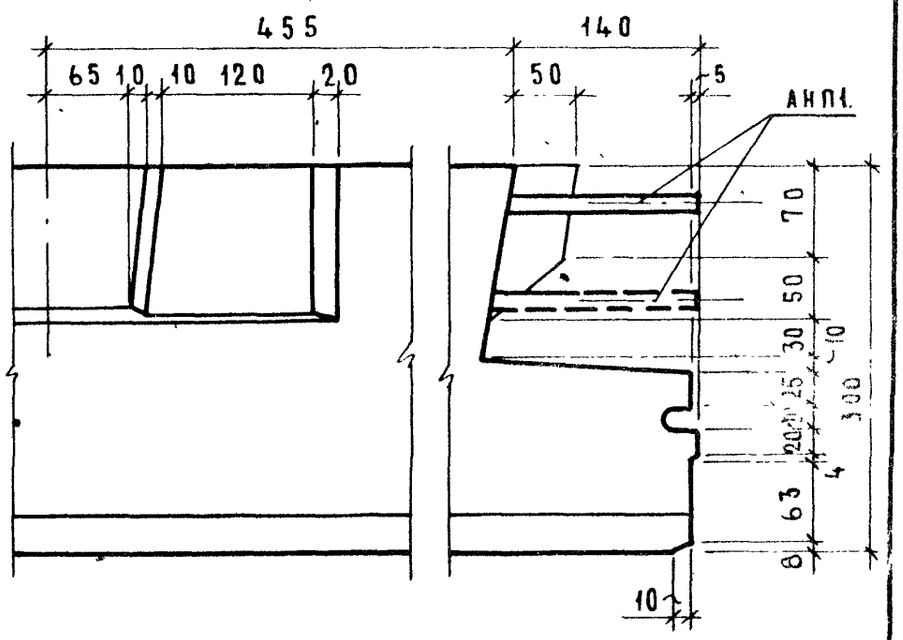
2—2



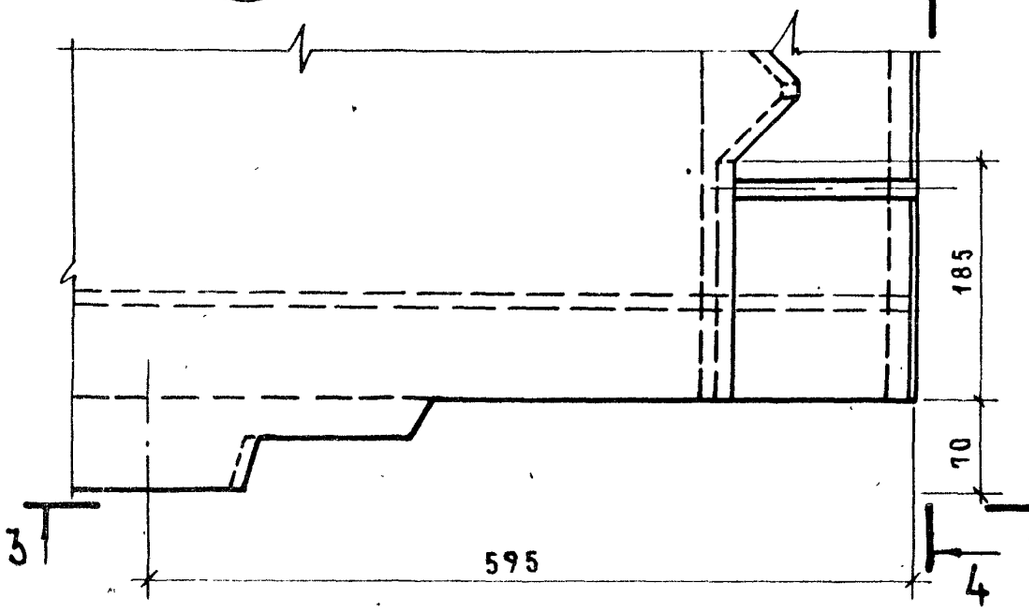
1—1



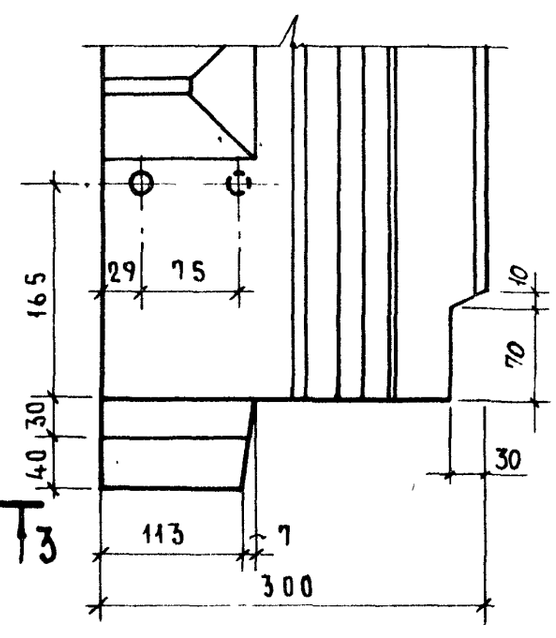
3—3



8б



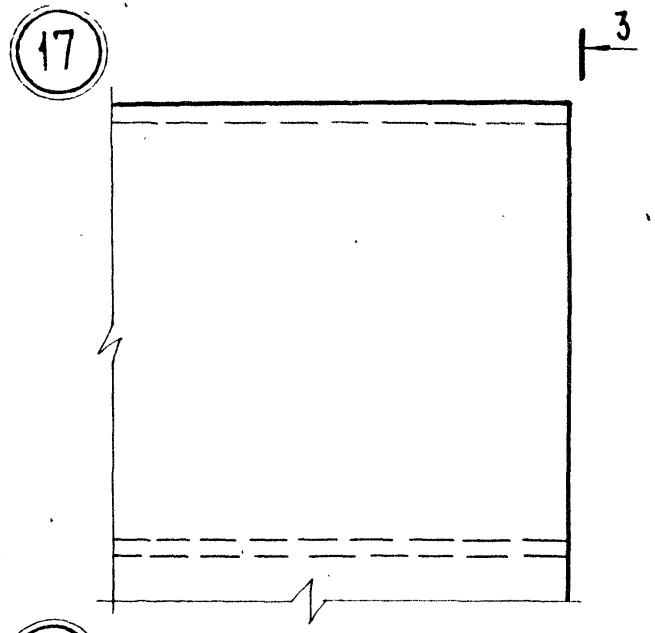
4—4

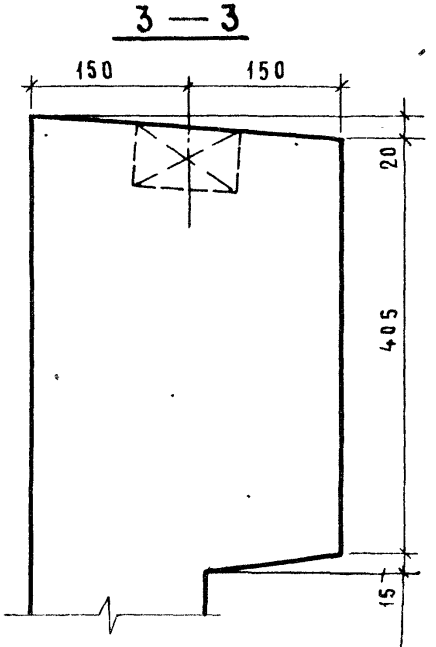


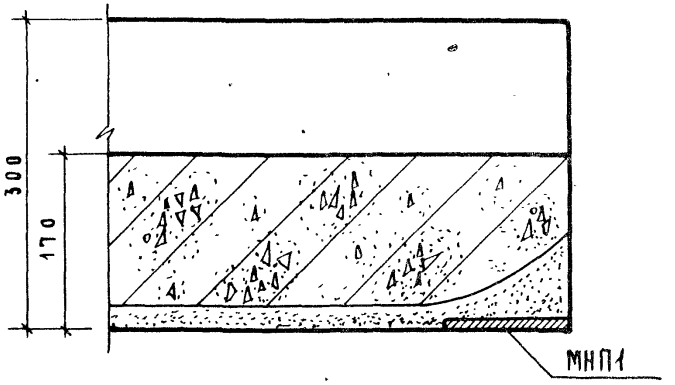
ТК 1978

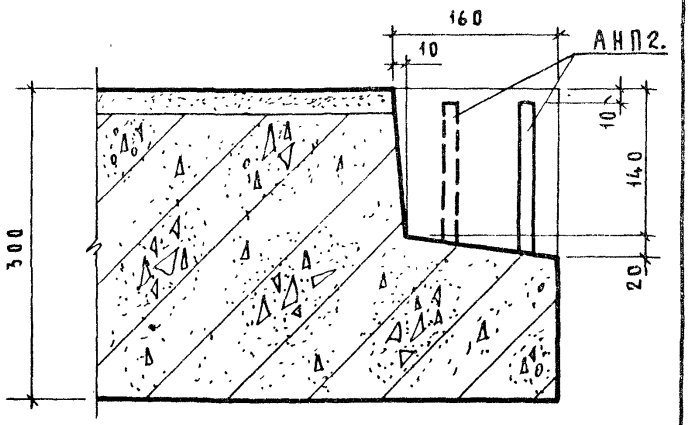
Детали 8; 8б

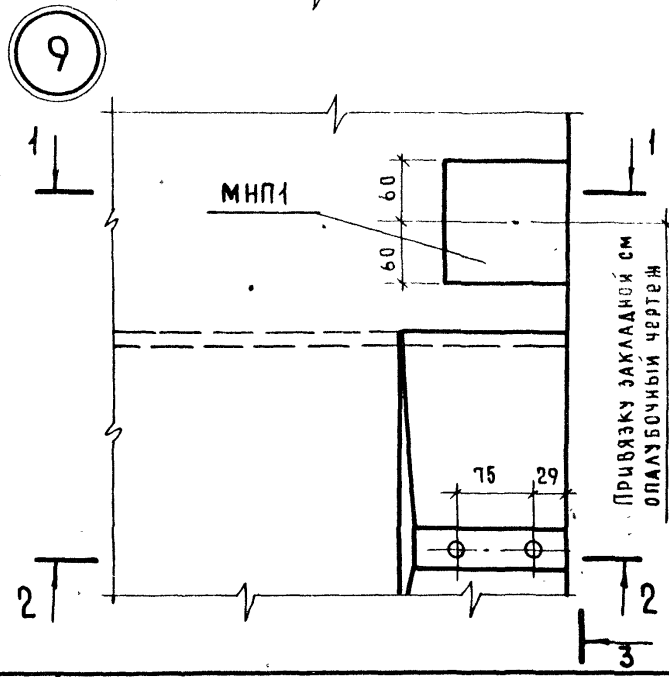
серия 1.138-11с
выпуск 0-1
лист 16


17
3

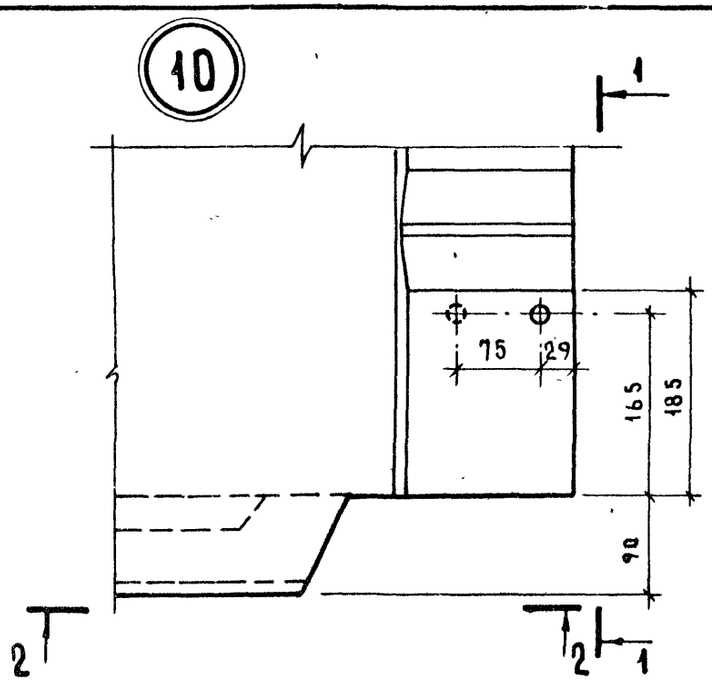

3 — 3
150
150
20
405
15
670
15
160

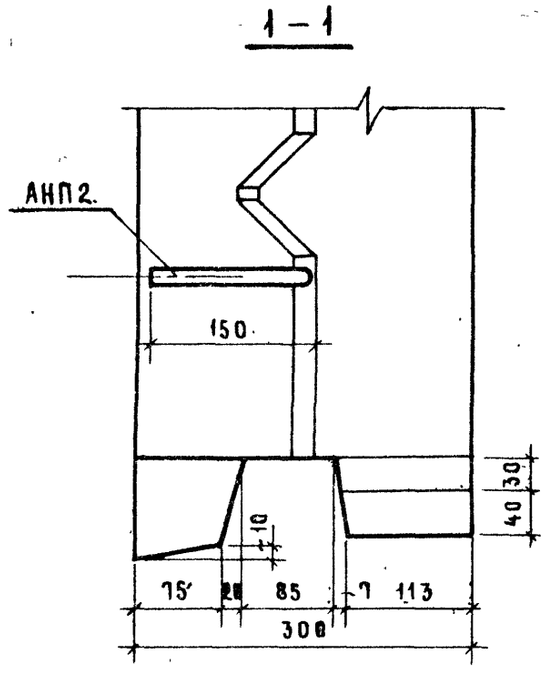

1 — 1
300
170
МНП1

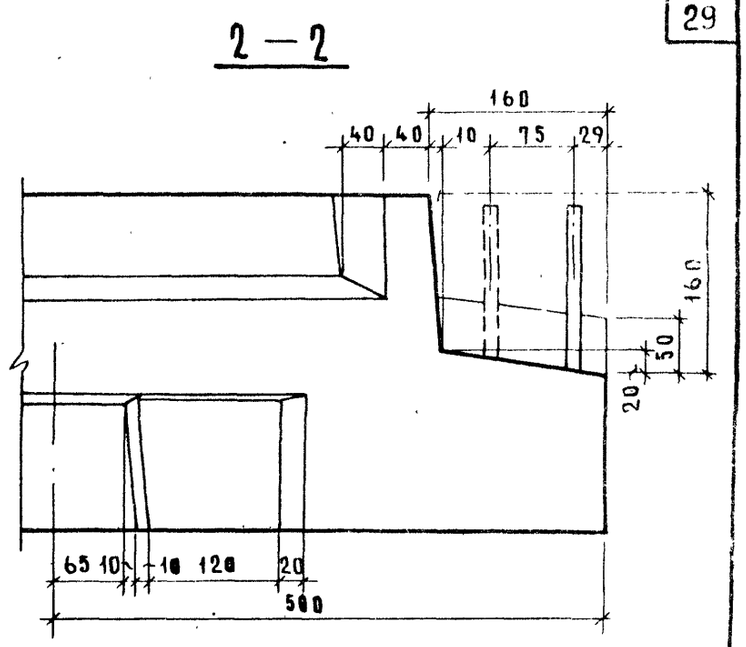

2 — 2
160
10
АНП2.
10
140
20
300

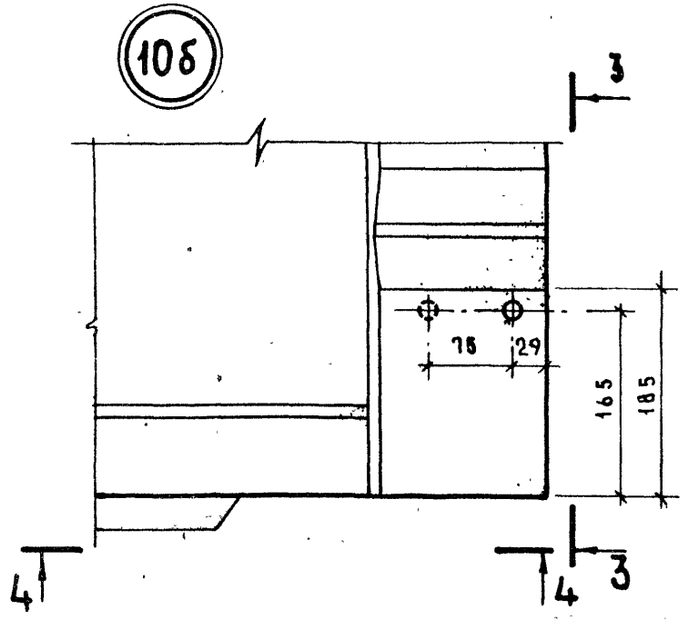

9
1
1
МНП1
60
60
75
29
Привязку закладной см опалубочный чертеж панели
2
2
3

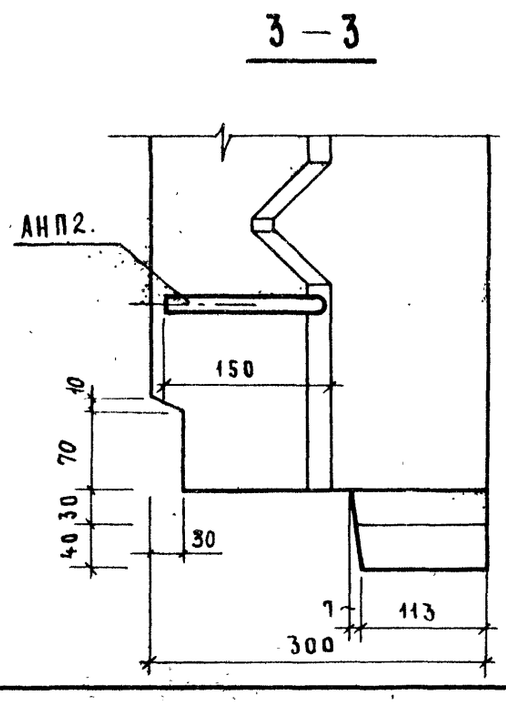
Детали 9; 17

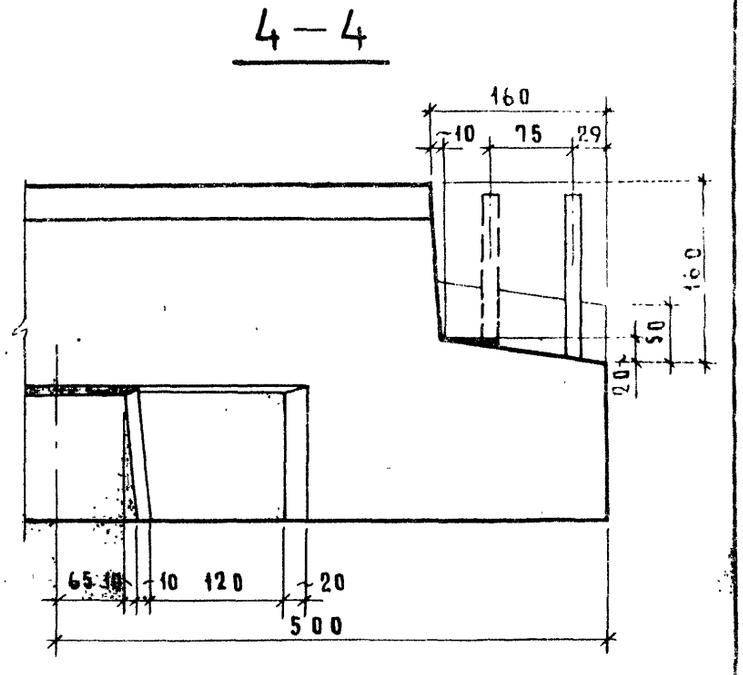








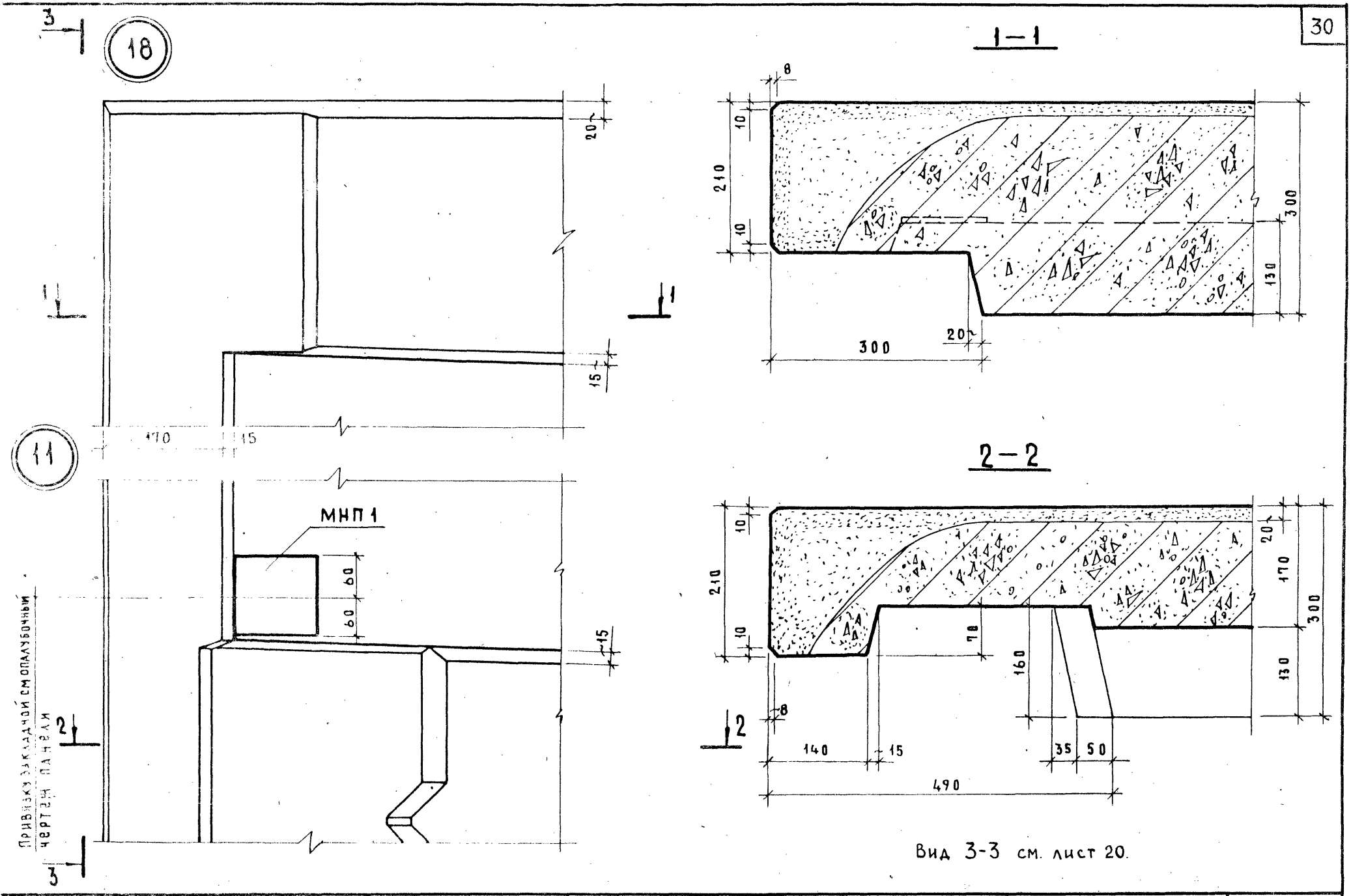




ТК 1978

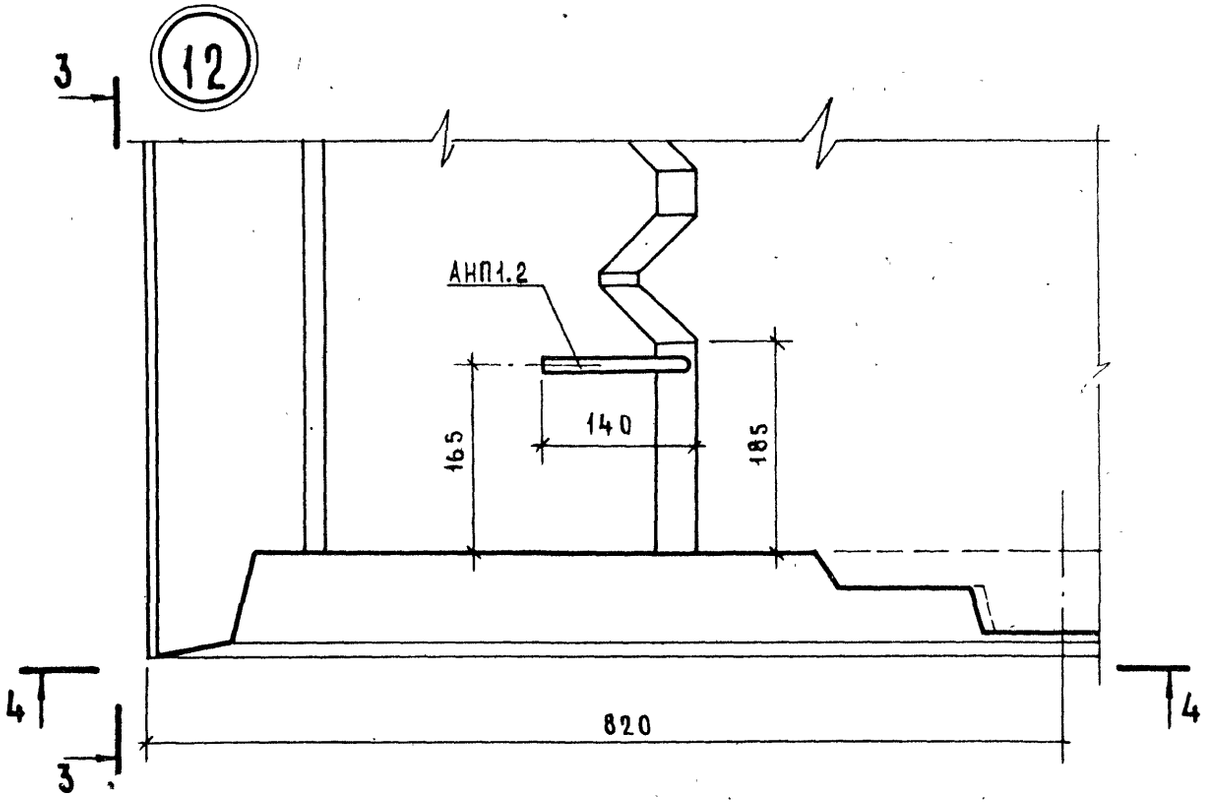
Детали 10; 10б

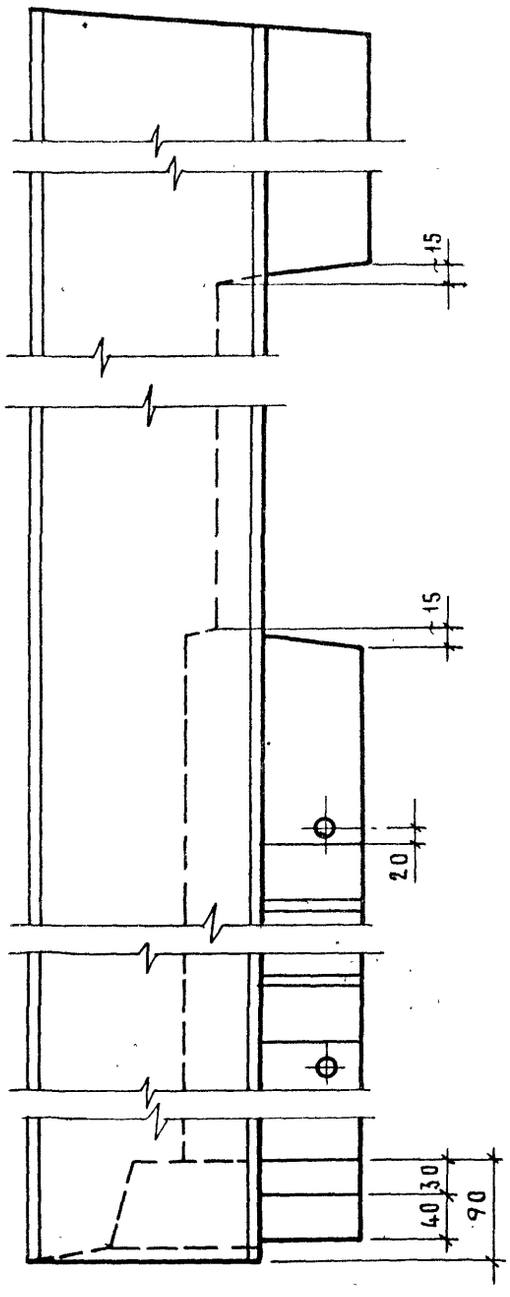
Серия 1.138-11с
Выпуск 0-1
Лист 18

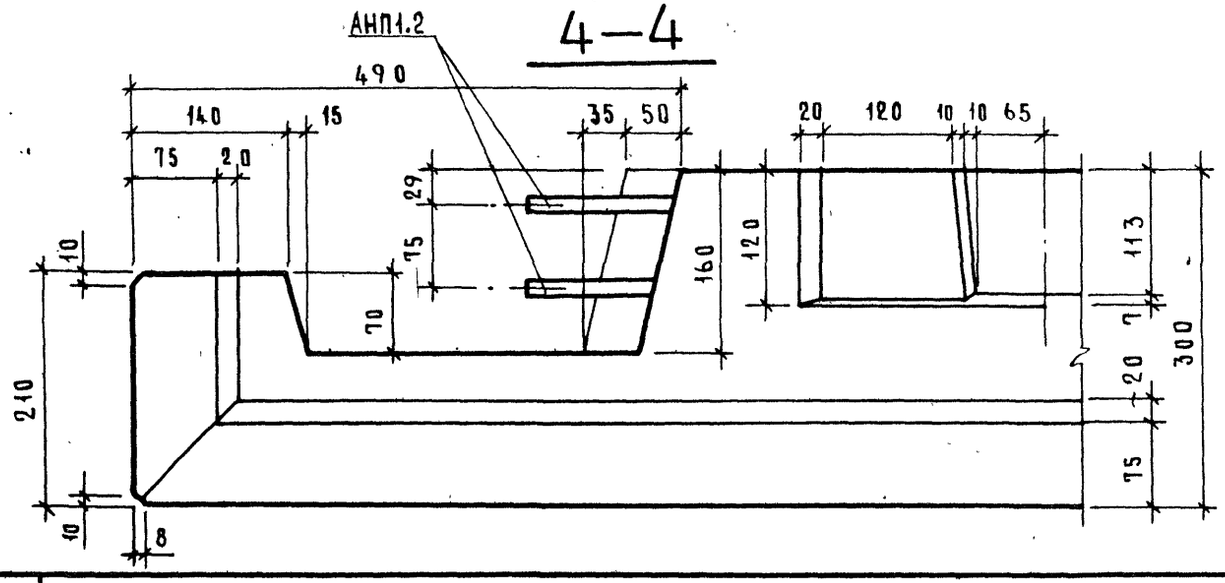


Вид 3-3 см. лист 20.

ТК 1978	Детали 11 ; 18	Серия 1.138-11с	
		Выпуск 0-1	Лист 19





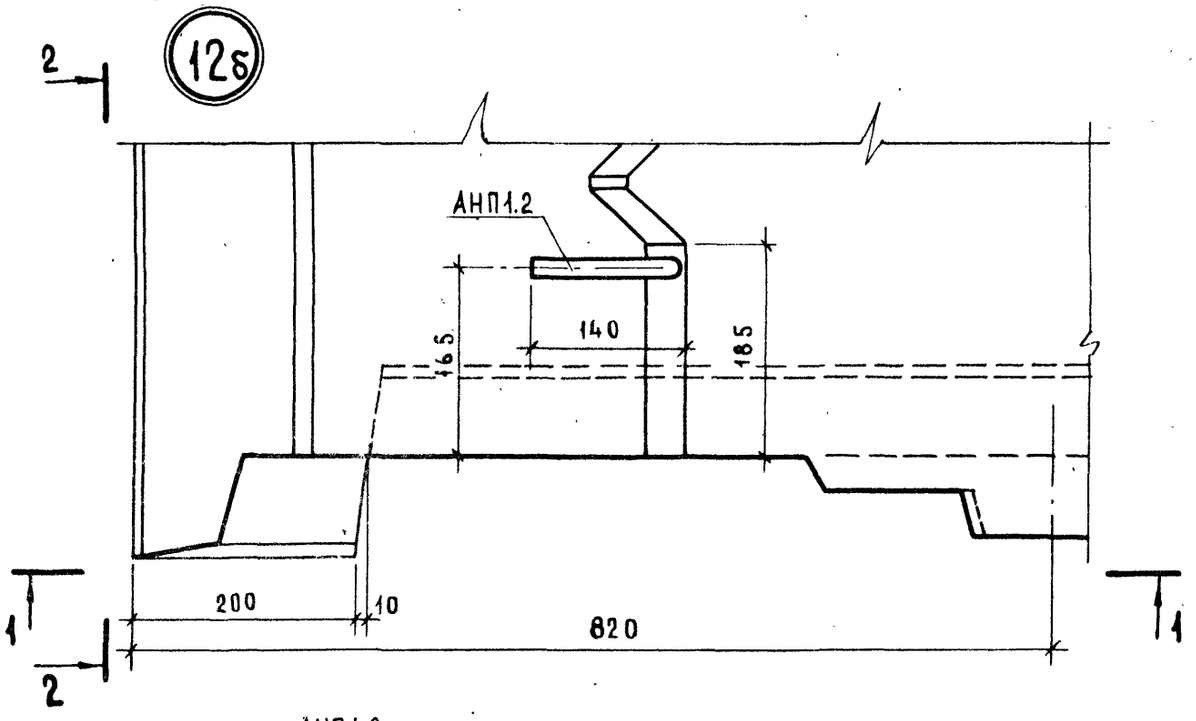


Деталь 12 ; вид 3-3

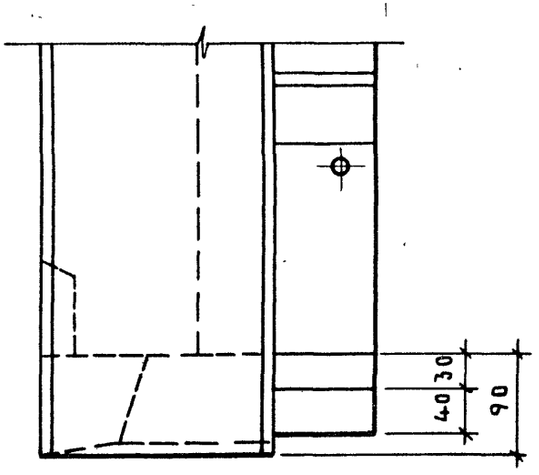
ТК 1978

серия 1.138-11с
выпуск 0-1
лист 20

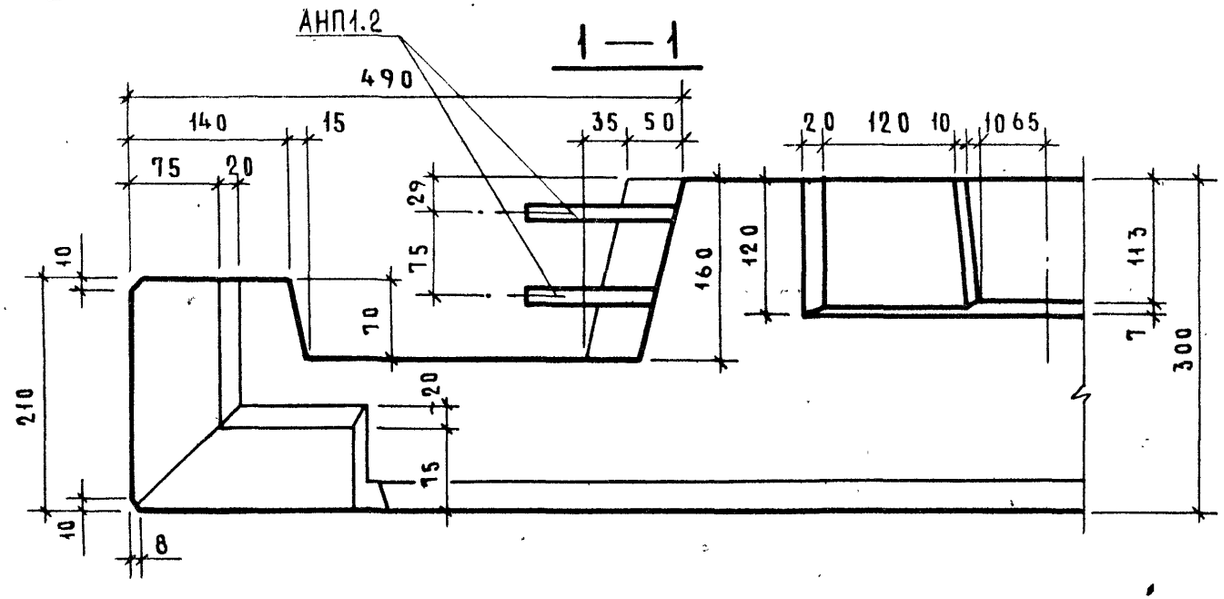
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА
Гл. инж. пр. А. Рафайлович
Ст. инженер Ю. Герман

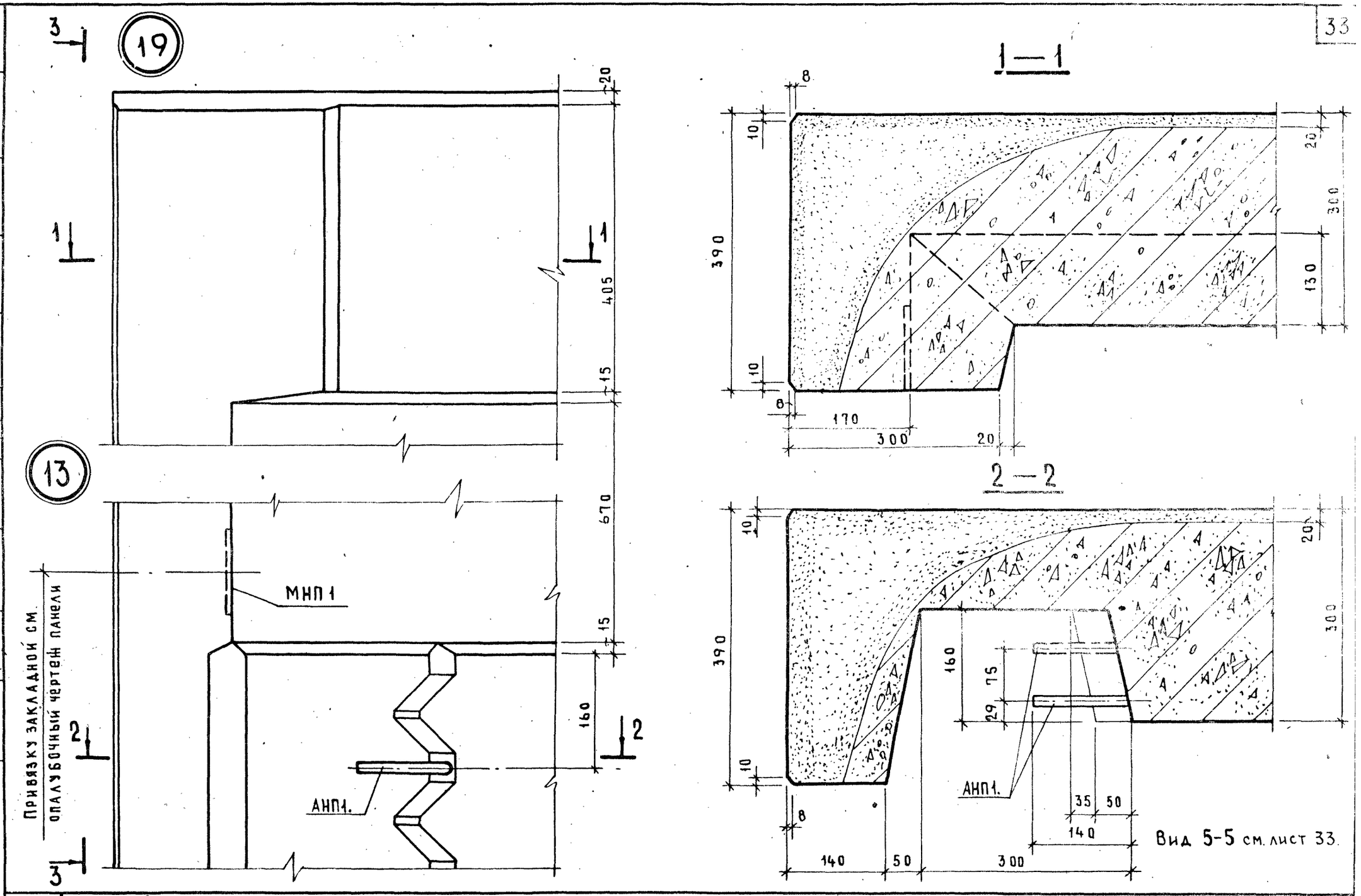

12б
2
АНП1.2
140
165
185
200
10
820
1
1
2

2 — 2


30
40
90

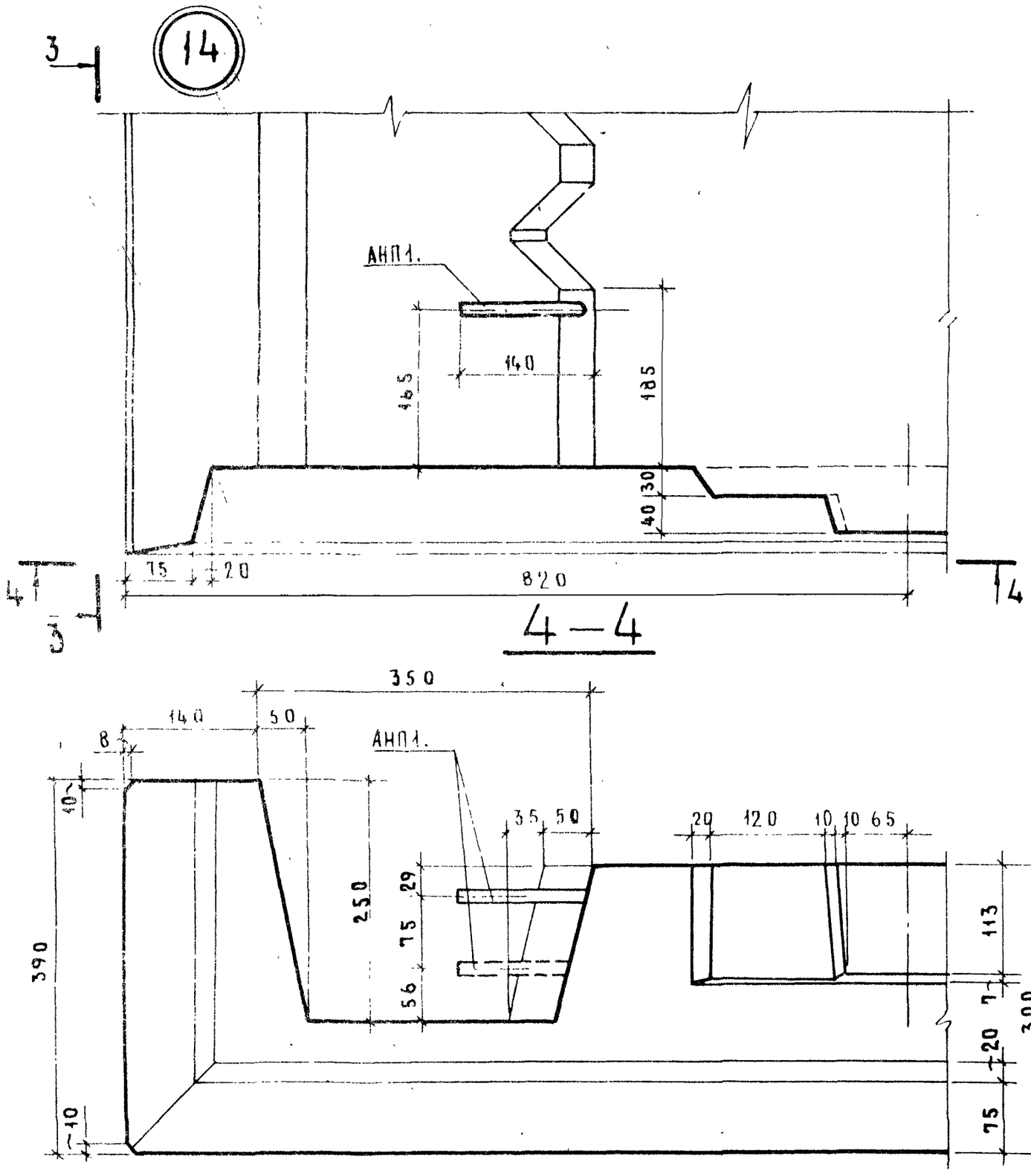
1 — 1

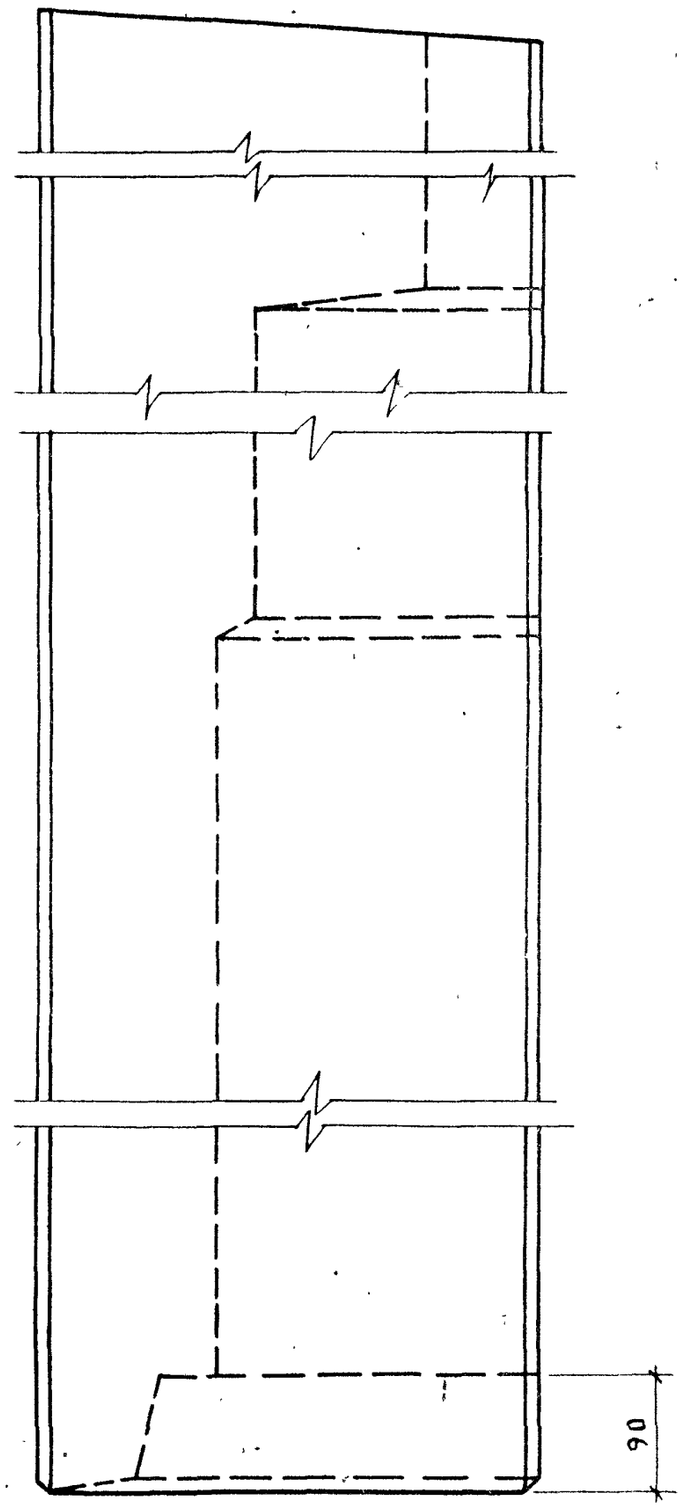

АНП1.2
490
140
15
75
20
35
50
20
120
10
1065
29
75
160
120
113
7
300
10
70
210
20
75
10
8



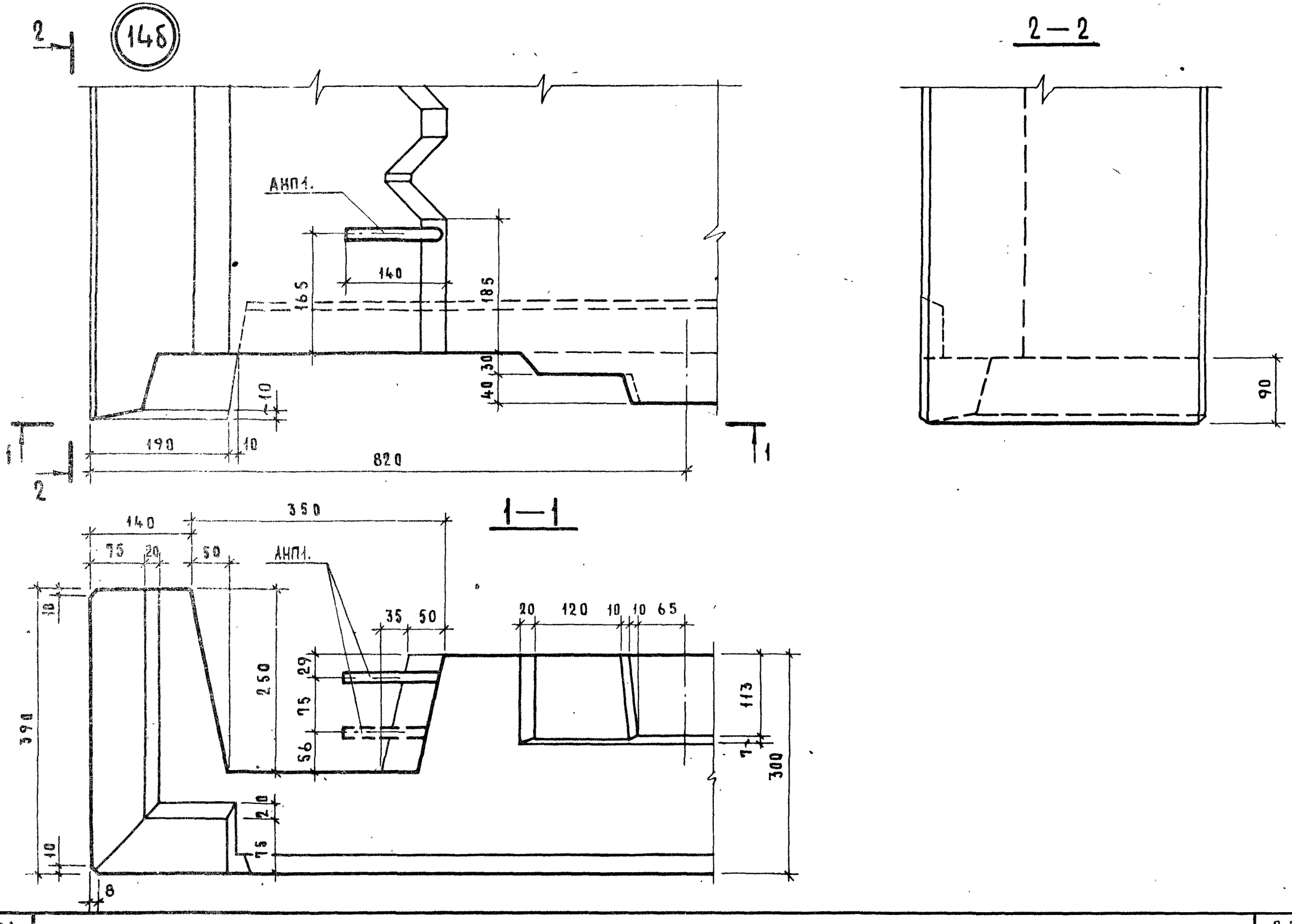
ТК 1978	Детали 13; 19	Серия 1.138-11с	
		Выпуск 0-1	Лист 22

ЖИЛИЩА
Рук. группы ст. инженер А. Рафаилович
Гл. инж. пр. Ю. Герман

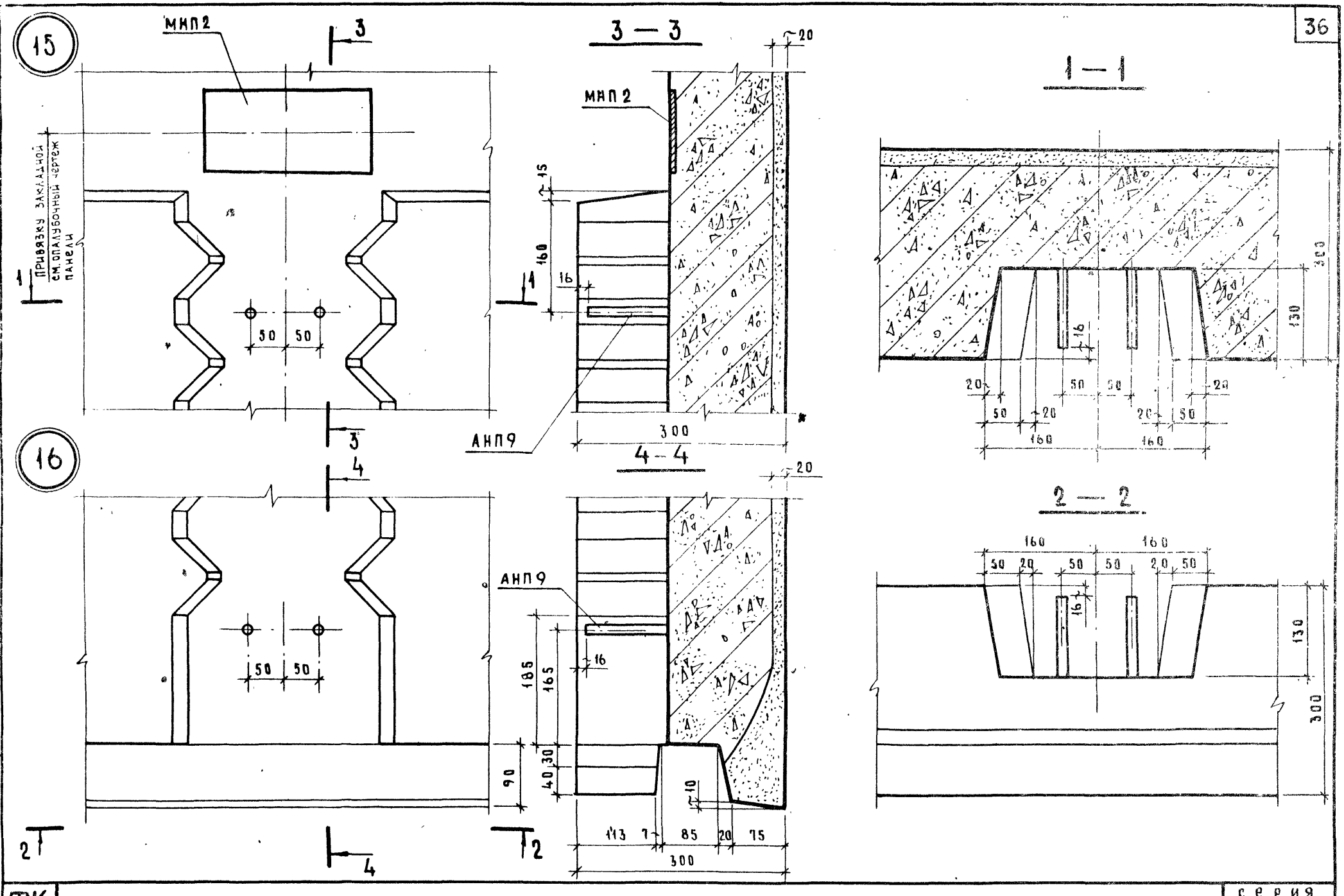




ГК 1978	Деталь 14 ; вид 5-5	Серия 1.138-11с	
		Выпуск 0-1	Лист 23

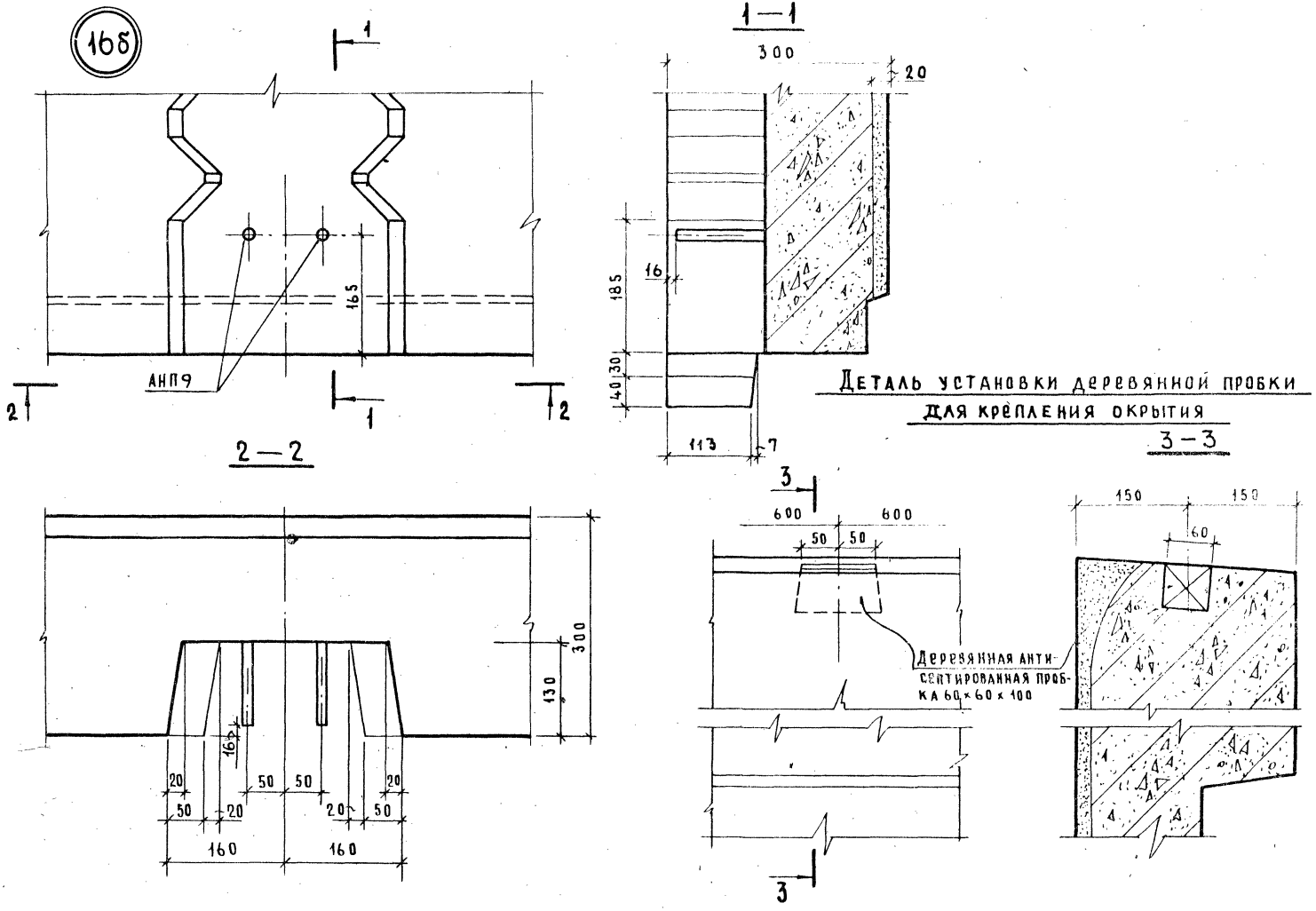


ТК	Деталь 14б	серия 1.138-11с	
78		выпуск 0-1	лист 24

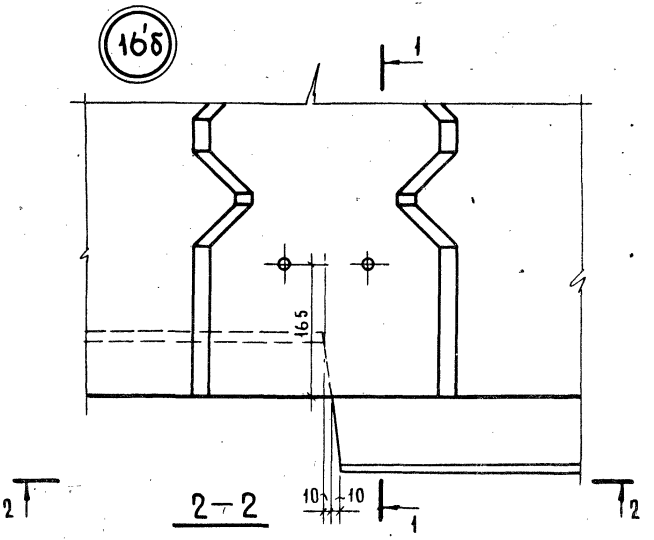


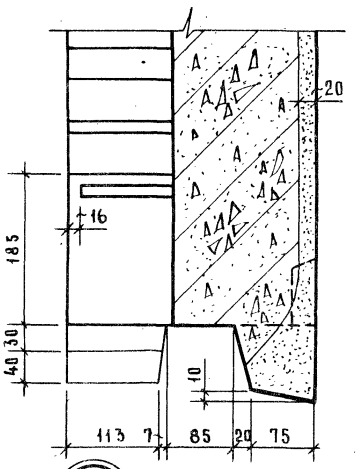
ТК	Детали 15 ; 16	серия 1.138-11с
1978		выпуск 0-1 / лист 25

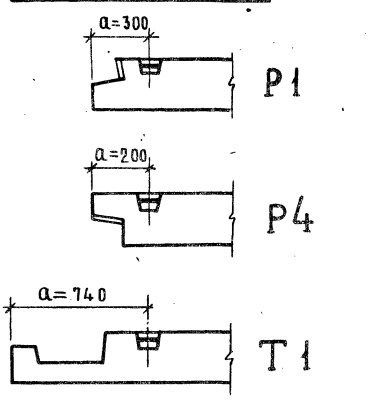
ЦНИИЭП ЛИЛИЩА | ст. инженер | А. Рафайлович | гл. инж. пр. | К. Герман

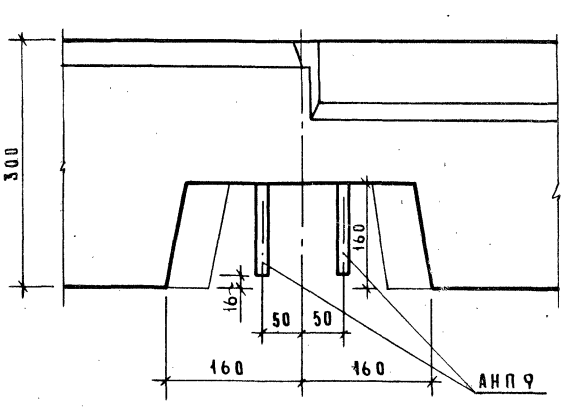


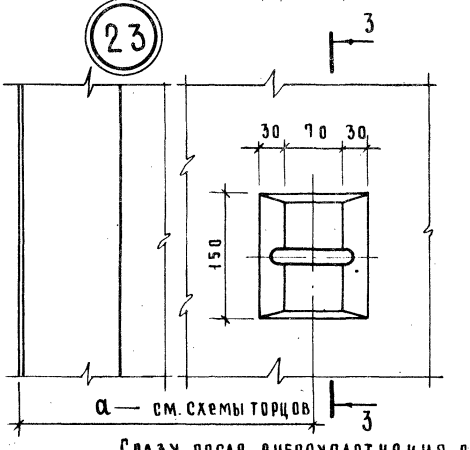
ТК 1978	Деталь 16б; Деталь установки деревянной пробки для крепления окрытия	Серия 1.138-11с	
		Выпуск 0-1	Лист 26

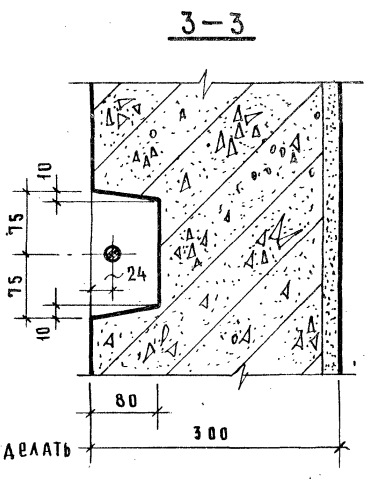




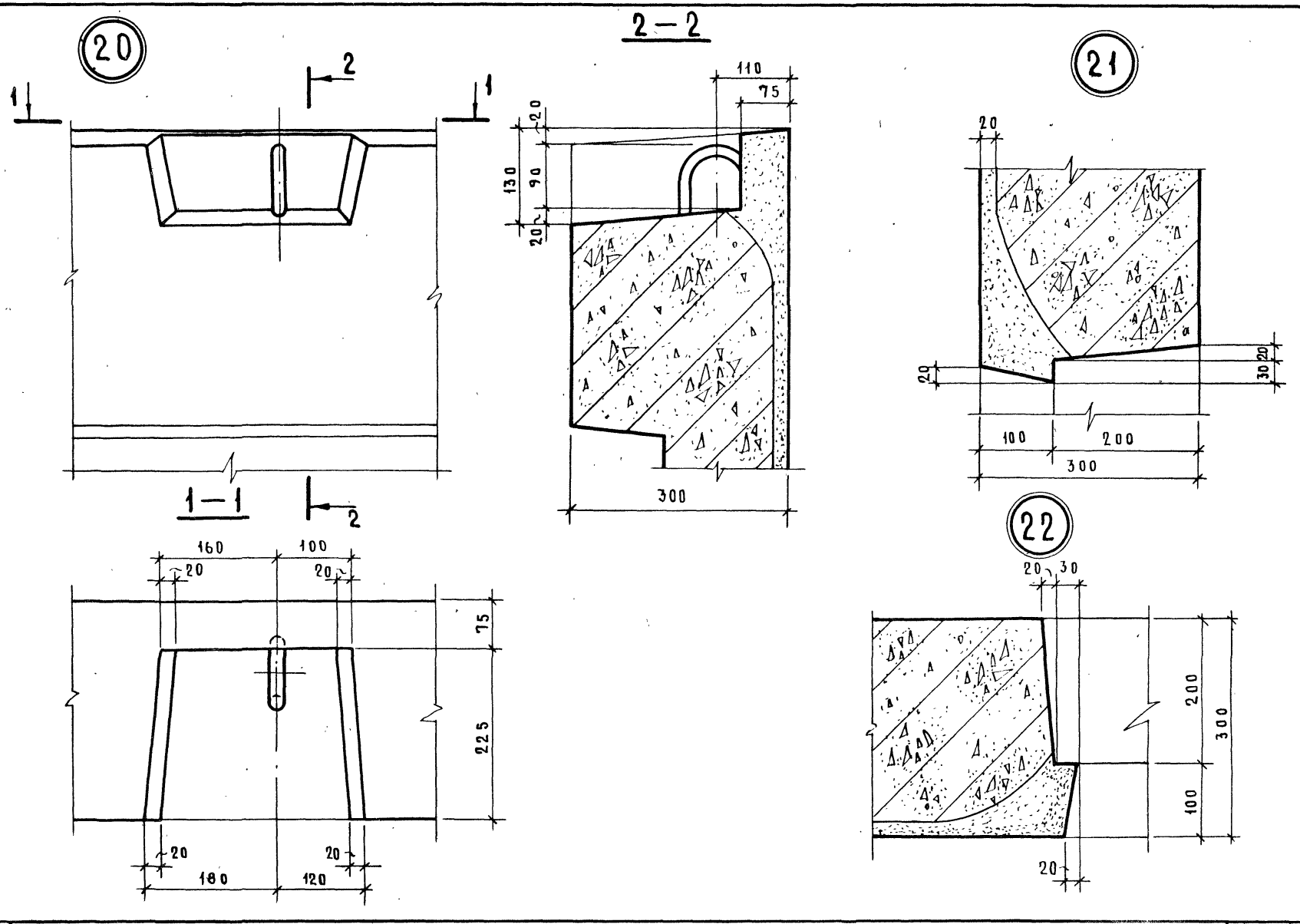






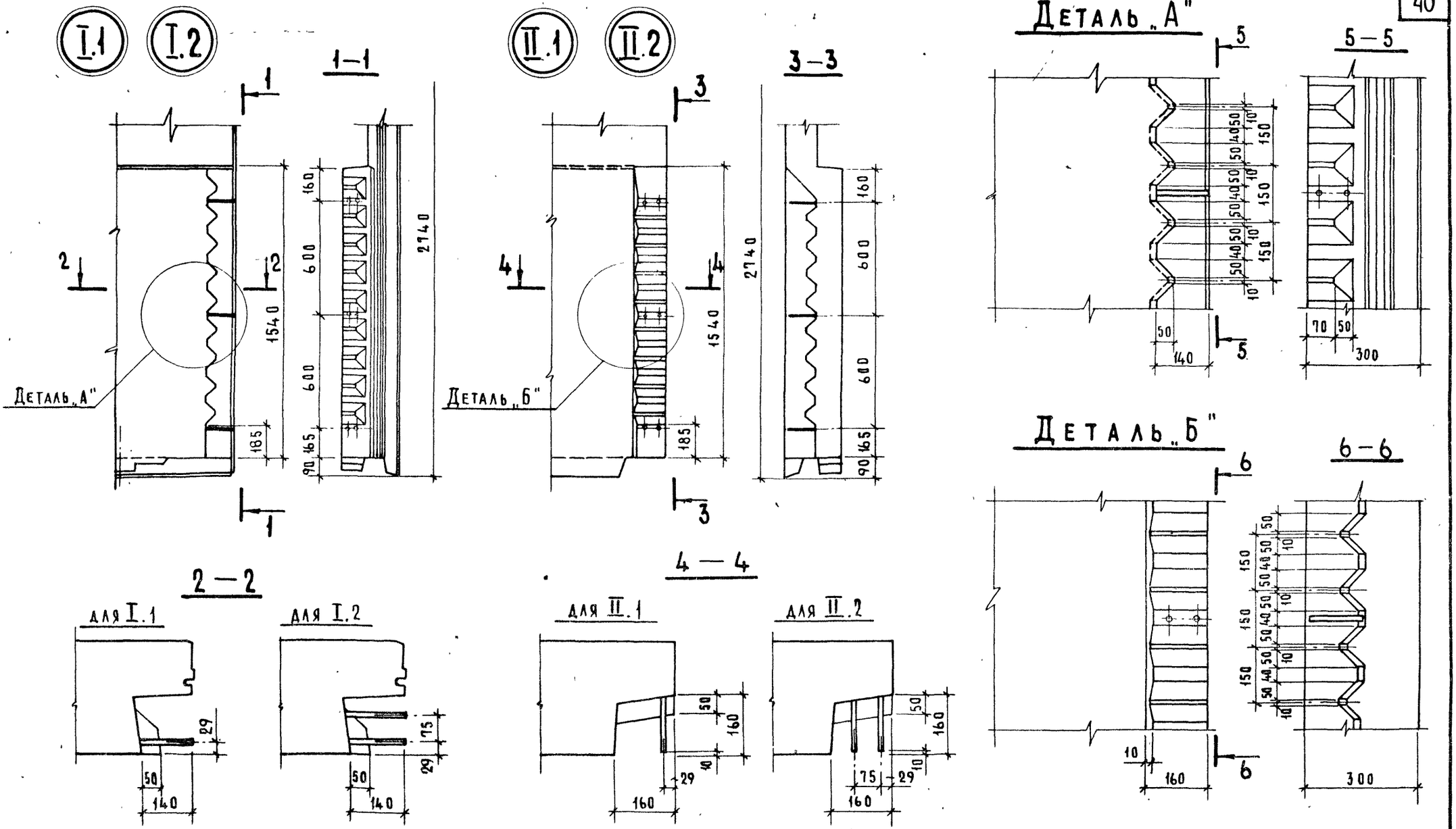


Сразу после виброуплотнения сделать выемку бетона по детали 23.



ТК 1978	Детали 20;21;22	серия 1.138-11с	
		выпуск 0-1	лист 28

Ю. Герман
Гл. инж. пр.
А. Рафаилович
Ст. инженер



ТК 1978	Разбивка и детали шпонок в панелях групп Р1, Р4, Р5.	серия 1.138-11с	
		выпуск 0-1	лист 29

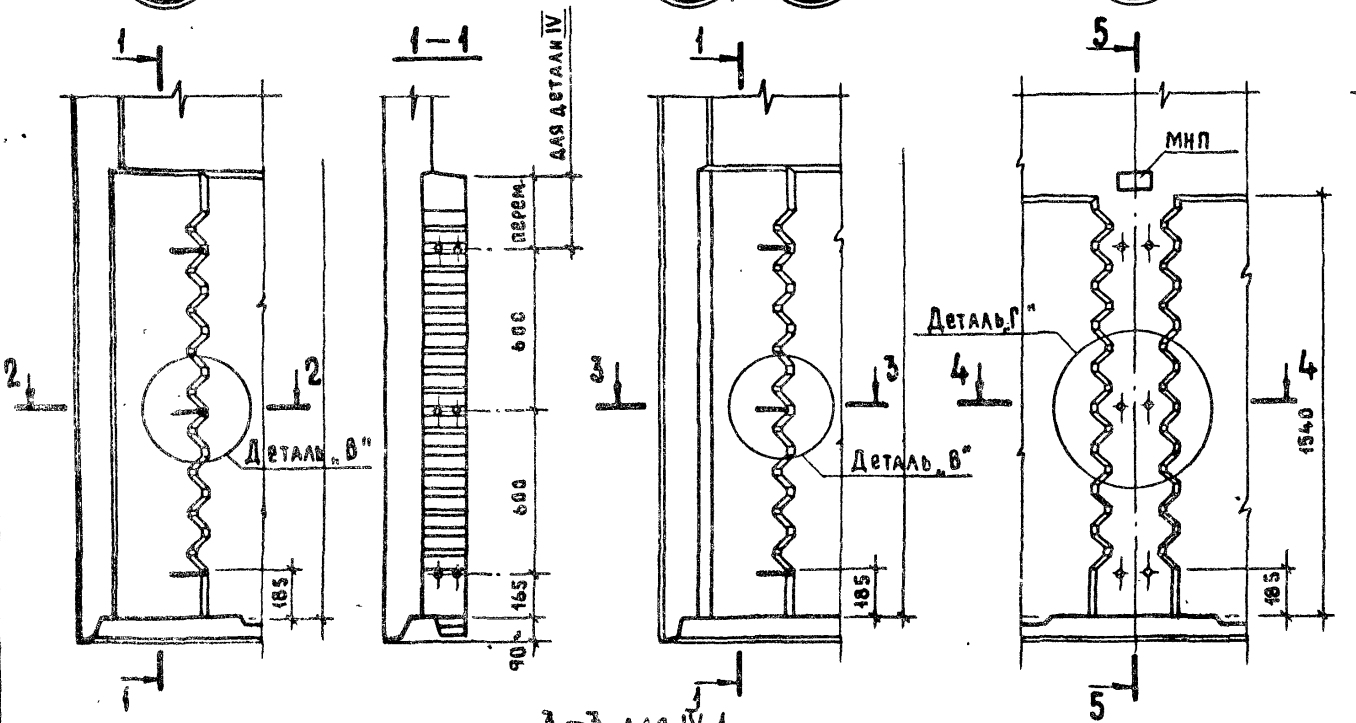
Ст. инженер Л. Рафаилович Гл. инж. пр. Ю. Герман

III.2

IV.1

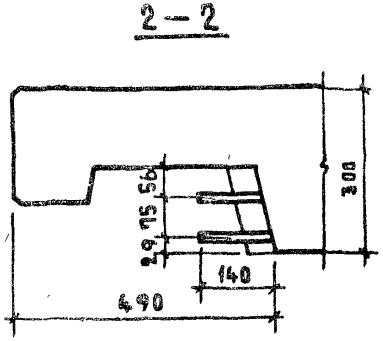
IV.2

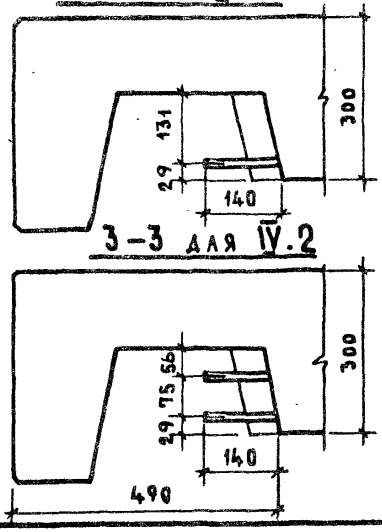
V.2

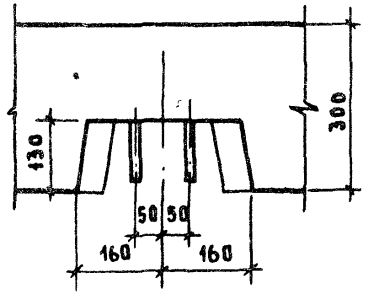


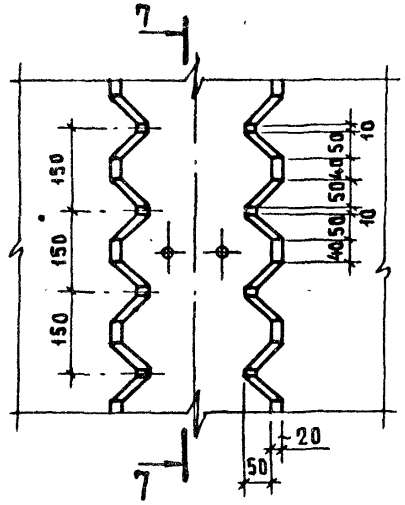
Деталь „В"

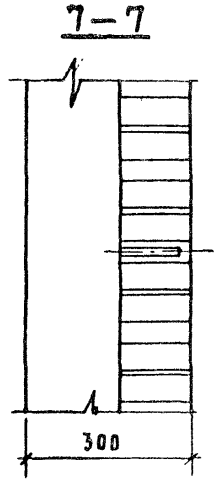
Деталь „Г"











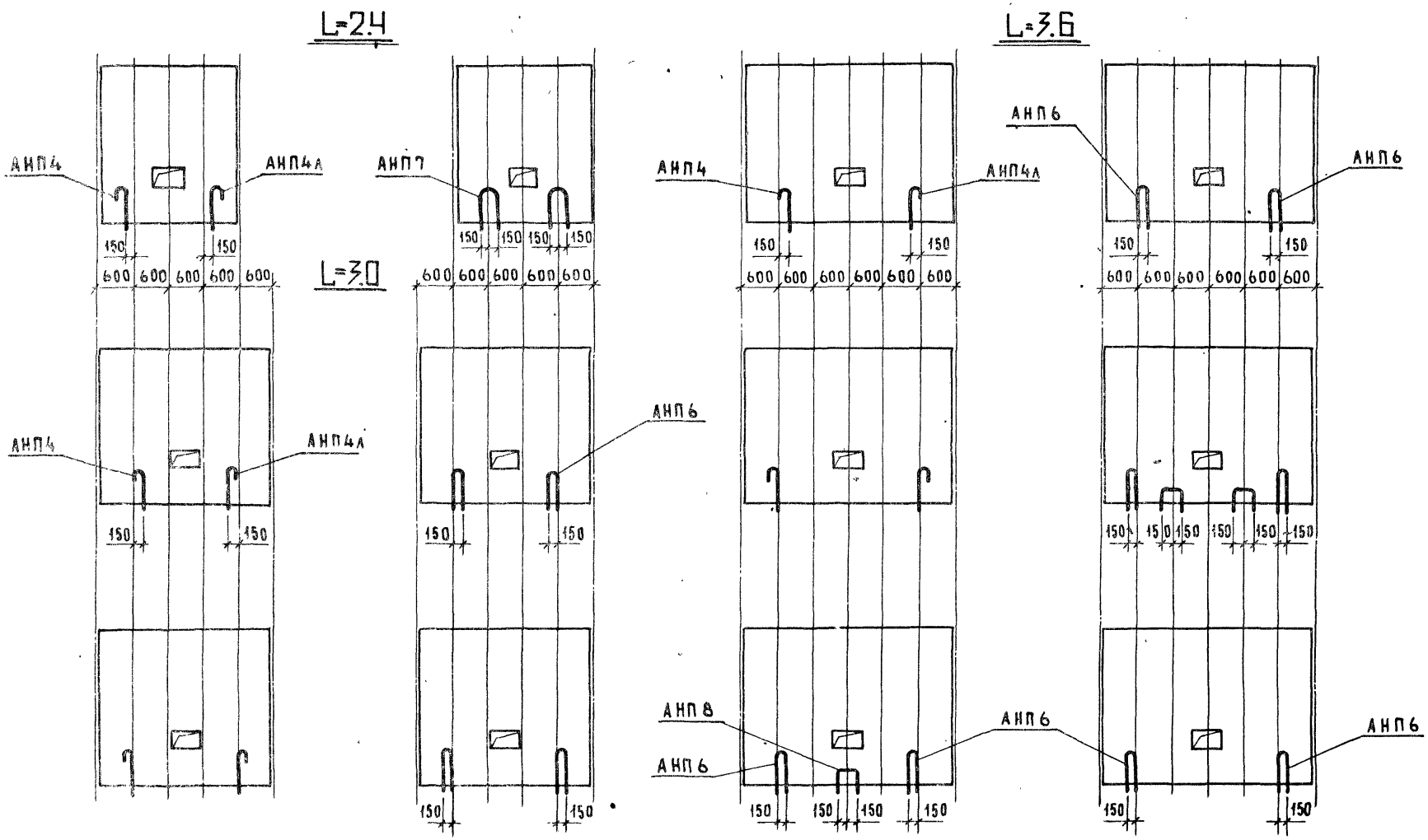
ТК 1978

Разбивка и детали шпонок в панелях групп Т 1 и Т 4 и штрабе

серия 1.138-11с

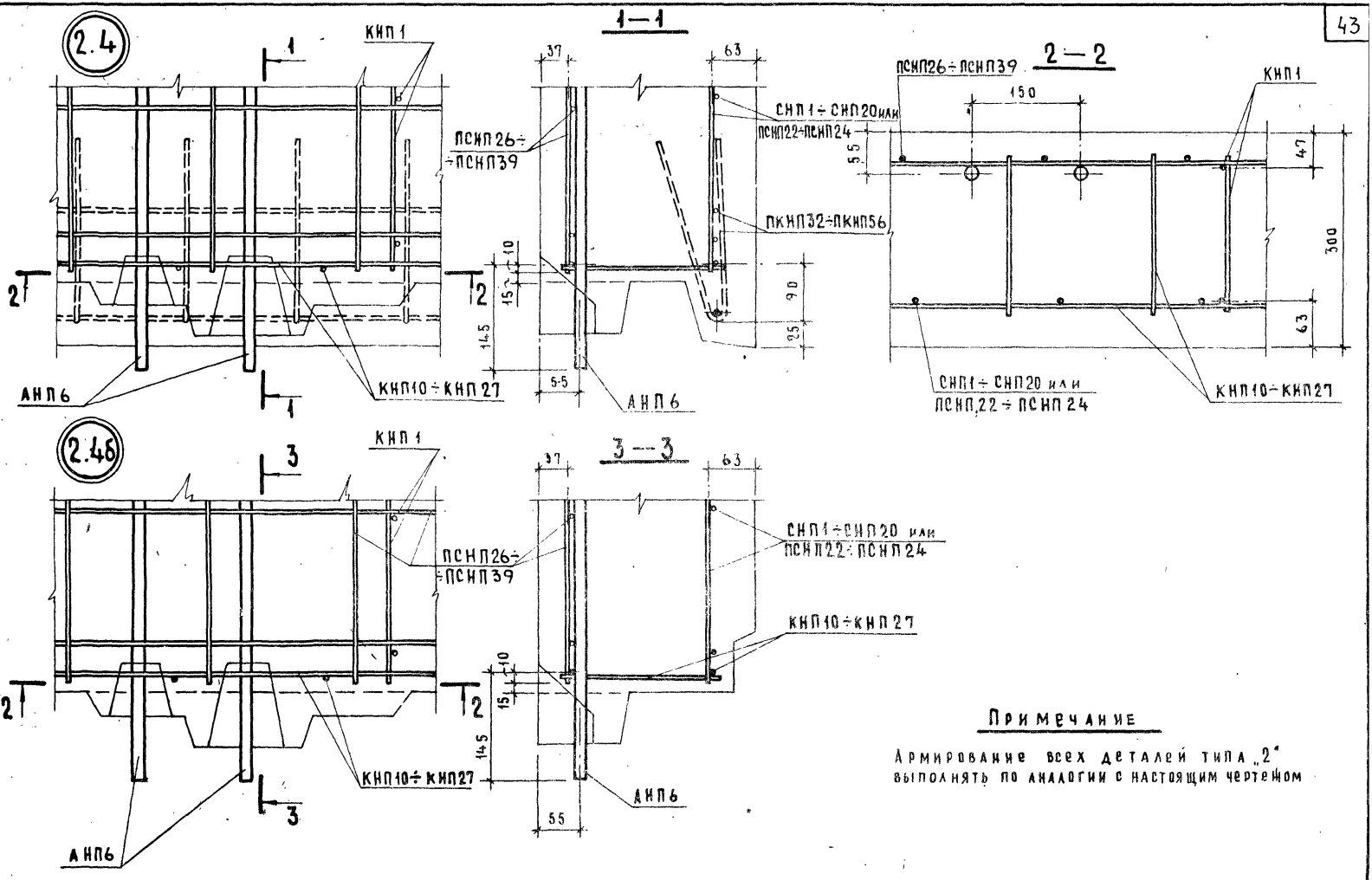
выпуск 0-1

лист 30



ТК 1978	Примеры установки вертикальных выпусков обрамления проемов	серия 1.138-11с	
		выпуск 0-1	лист 31

Ю.Герман
И.Рафаилович гл.инж.пр.
ст.инженер



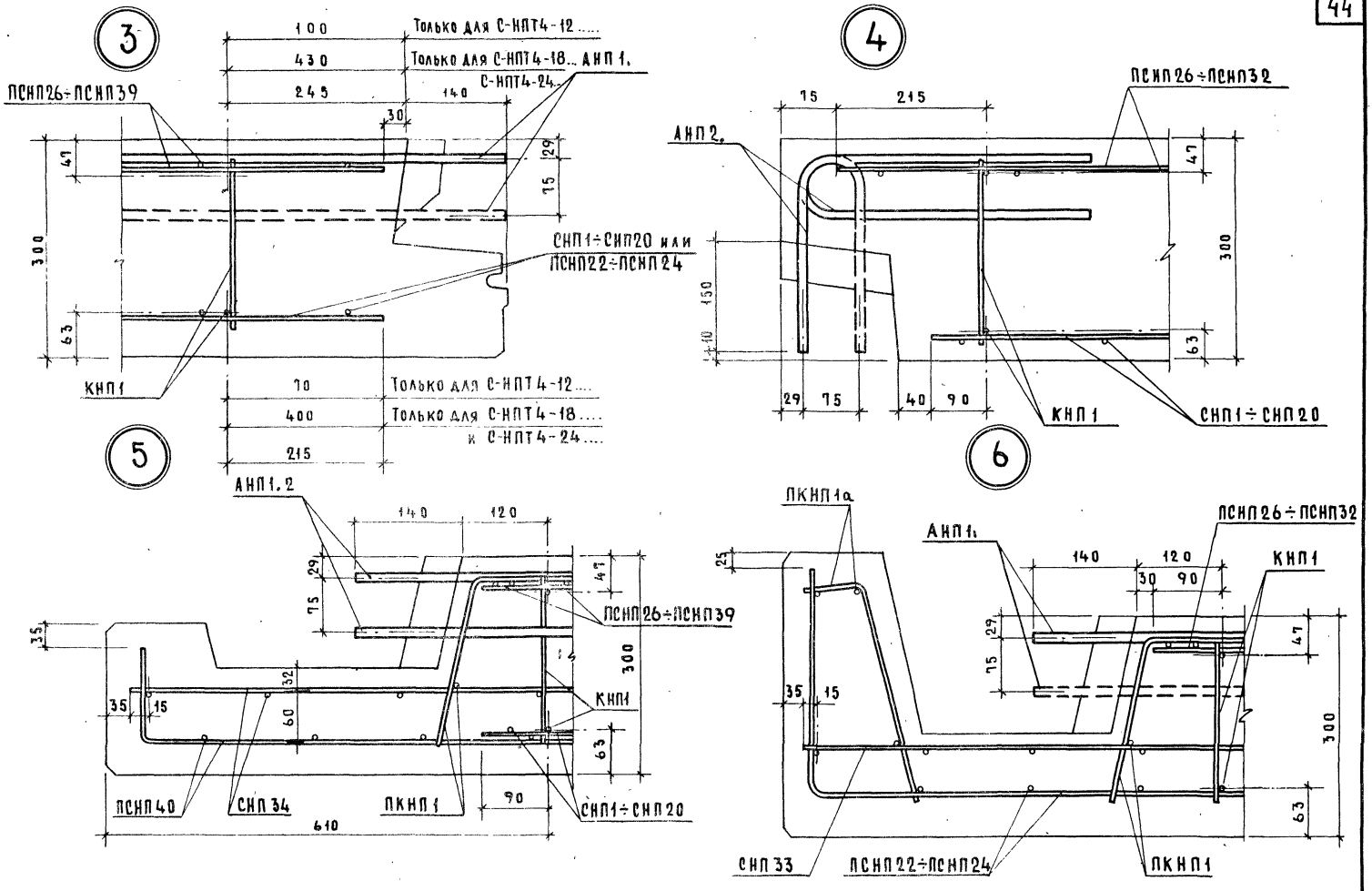
Примечание

Армирование всех деталей типа „2" выполнять по аналогии с настоящим чертежом

Детали 2.4 ; 2.4б (армирование)

ТК 1978

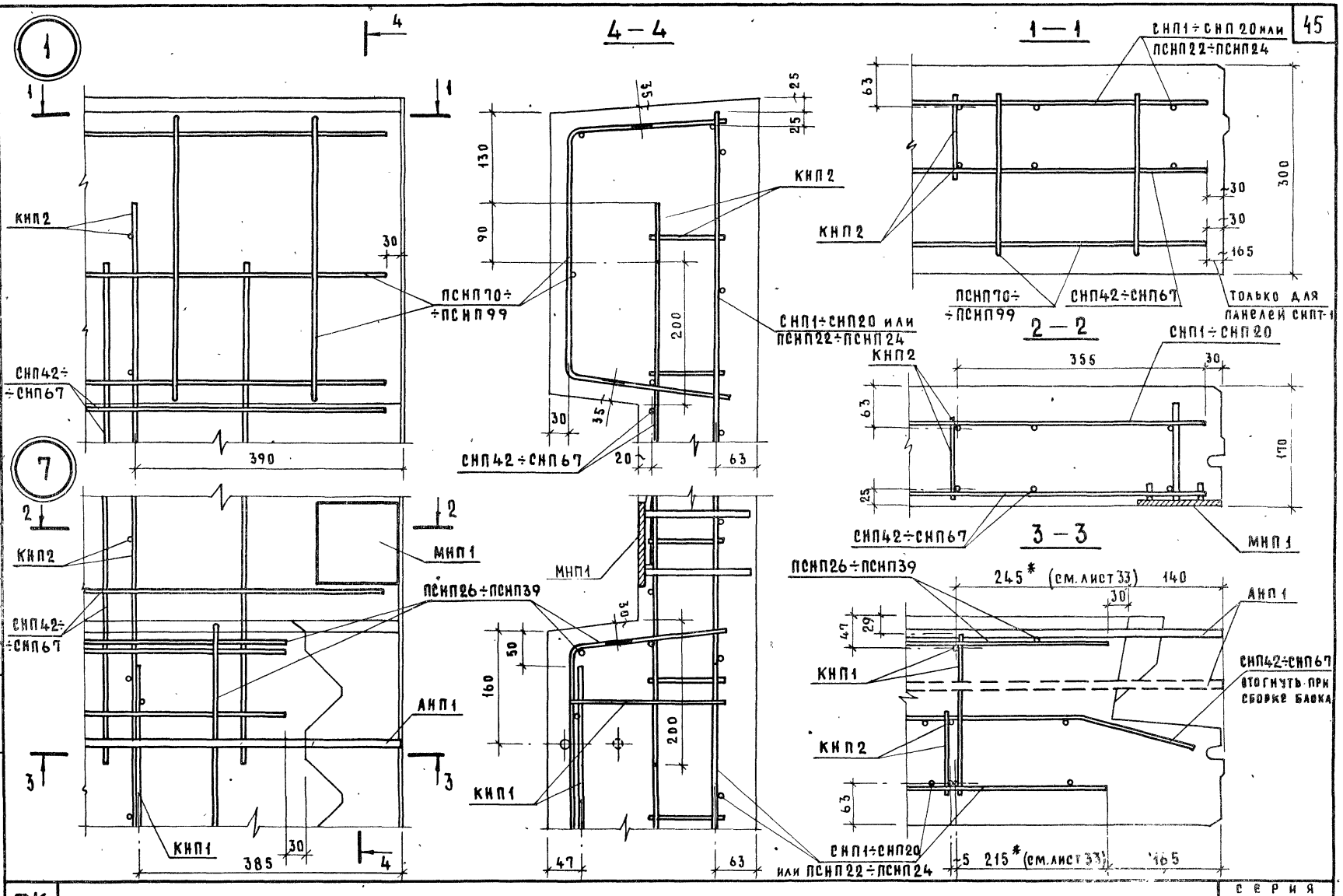
Серия 1.138-11с
Выпуск 0-1 Лист 32

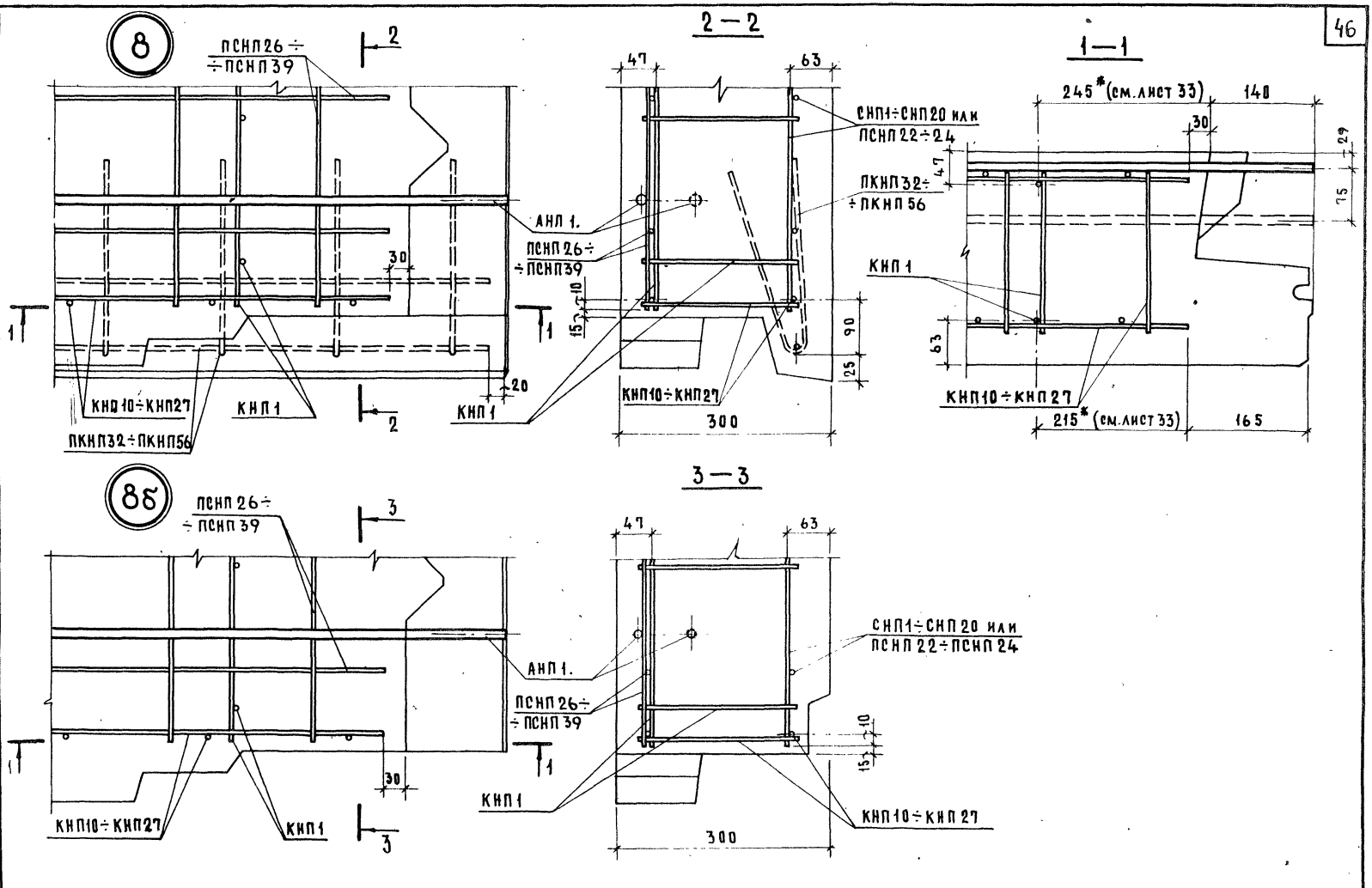


ТК 1978

Детали 3;4;5;6 (армирование)

серия 1.138-11с
выпуск 0-1 | лист 33

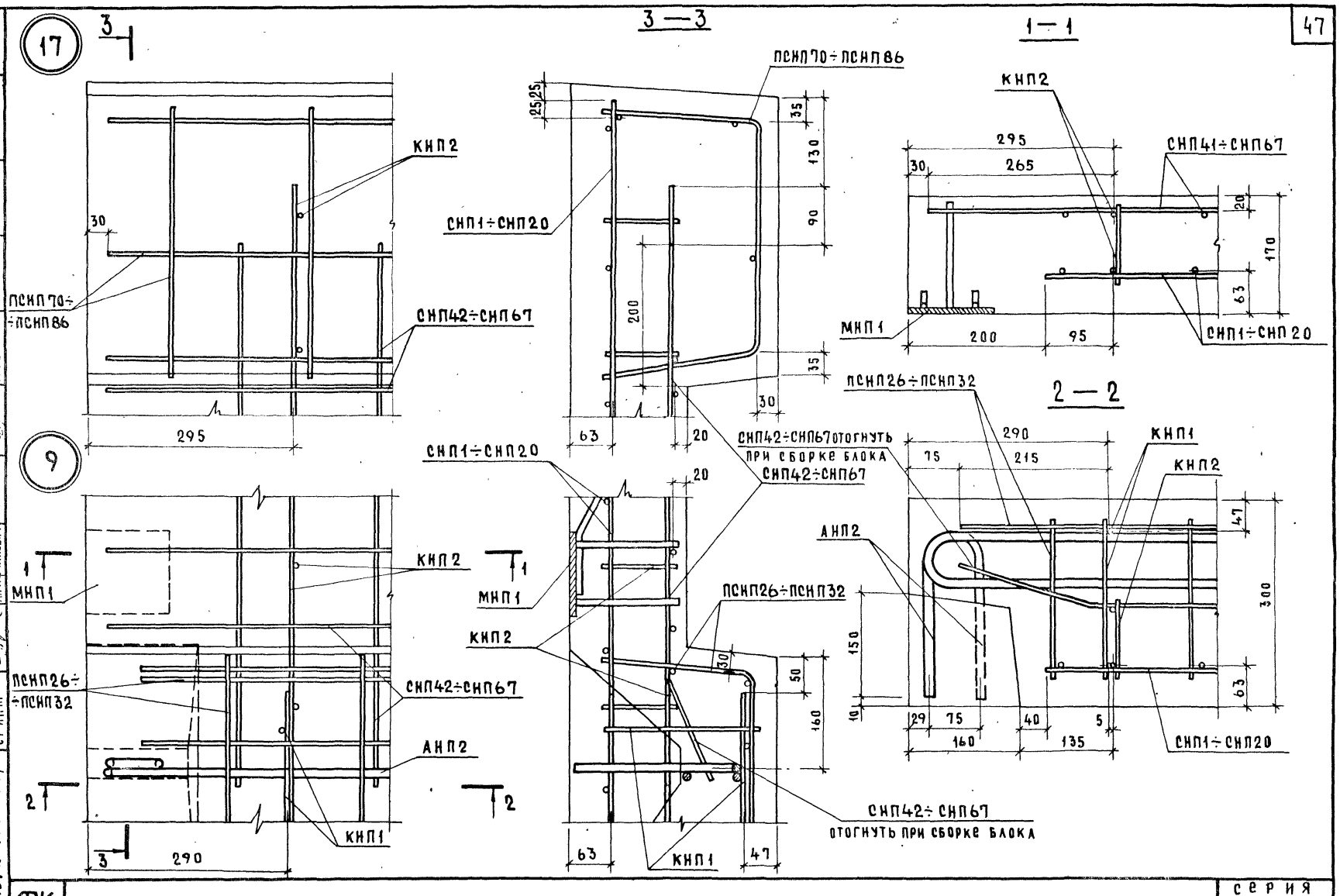

1
4
4 — 4
1 — 1
СНП1÷СНП20 или
ПСНП22÷ПСНП24
КНП2
ПСНП70÷
÷ПСНП99
СНП42÷СНП67
ТОЛЬКО ДЛЯ
ПАНЕЛЕЙ СНПТ-1
2 — 2
СНП1÷СНП20
3 — 3
МНП1
ПСНП26÷ПСНП39
245* (см. лист 33)
140
АНП1
СНП42÷СНП67
ОТОГНУТЬ ПРИ
СБОРКЕ БЛОКА
СНП1÷СНП20
или ПСНП22÷ПСНП24
215* (см. лист 33)
390
385
200
160
130
90
300
170
165
355
47
63
30
35
20
25
50
29
5
7
ТК
1978
ДЕТАЛИ 1; 7 (АРМИРОВАНИЕ)
СЕРИЯ
1.138-11с
ВЫПУСК
0-1
ЛИСТ
34
Ю.ГЕРМАН
А.РАФАЙЛОВИЧ
ст. инженер



ТК 1978

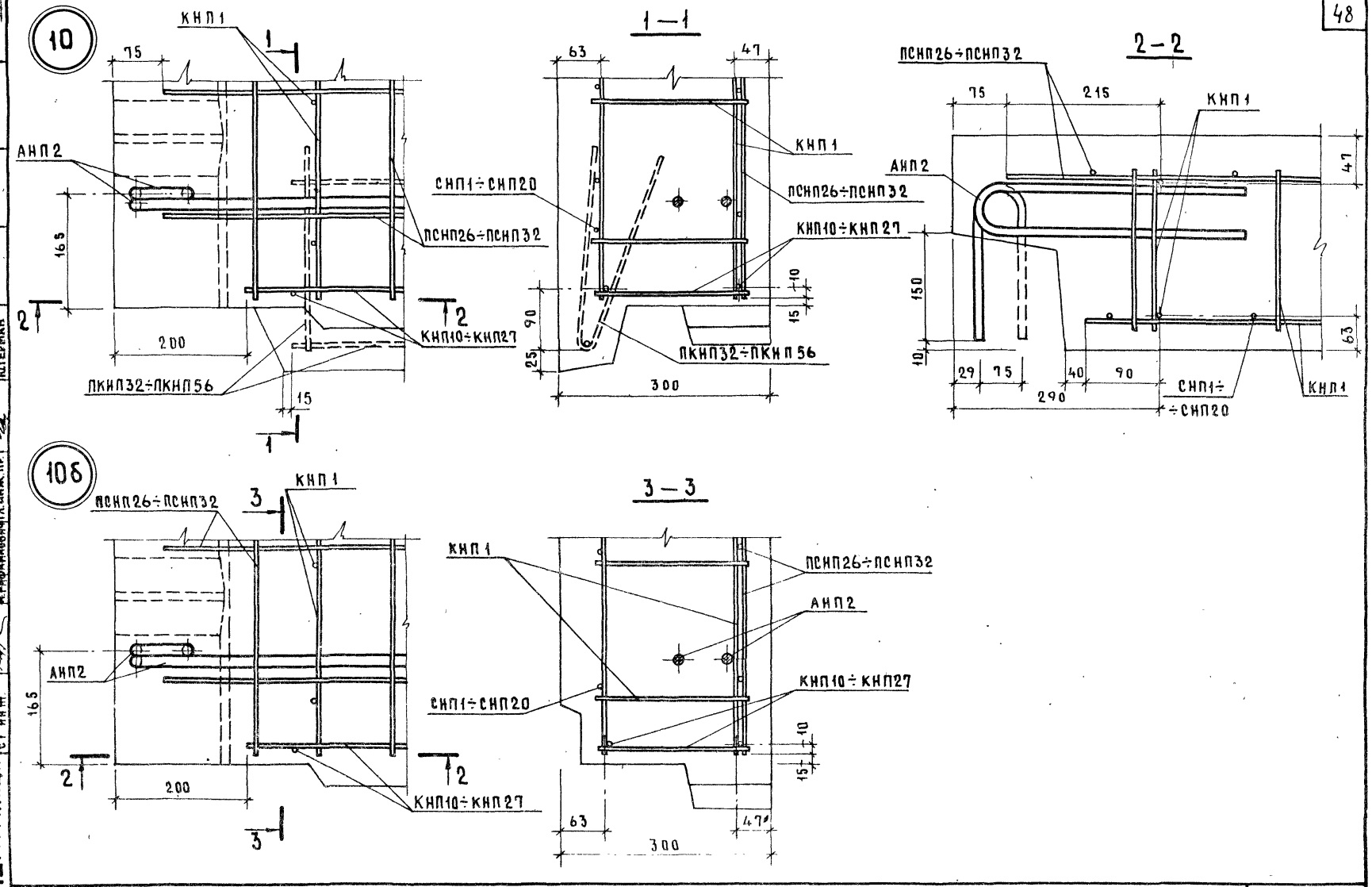
Детали 8; 8б (армирование)

серия 1.138-11с
Выпуск 0-1 | Лист 35



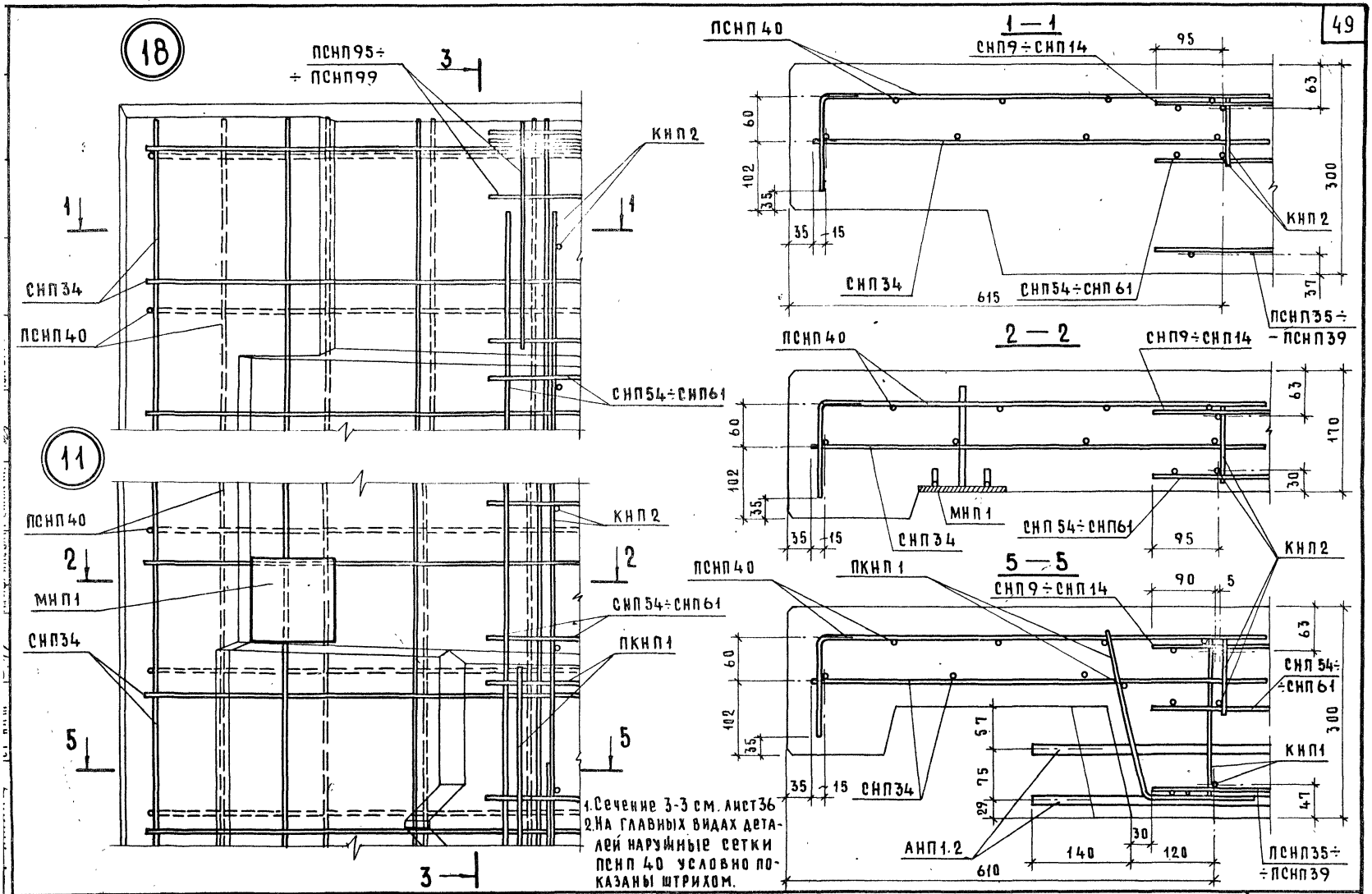
ТК	Детали 9; 17 (армирование)	Серия 1.138-11с	
1978		Выпуск 0-1	Лист 36

Ю. Герман | Гл. инж. пр. | А. Рафайлович | Ст. инж. | Шпилжилища



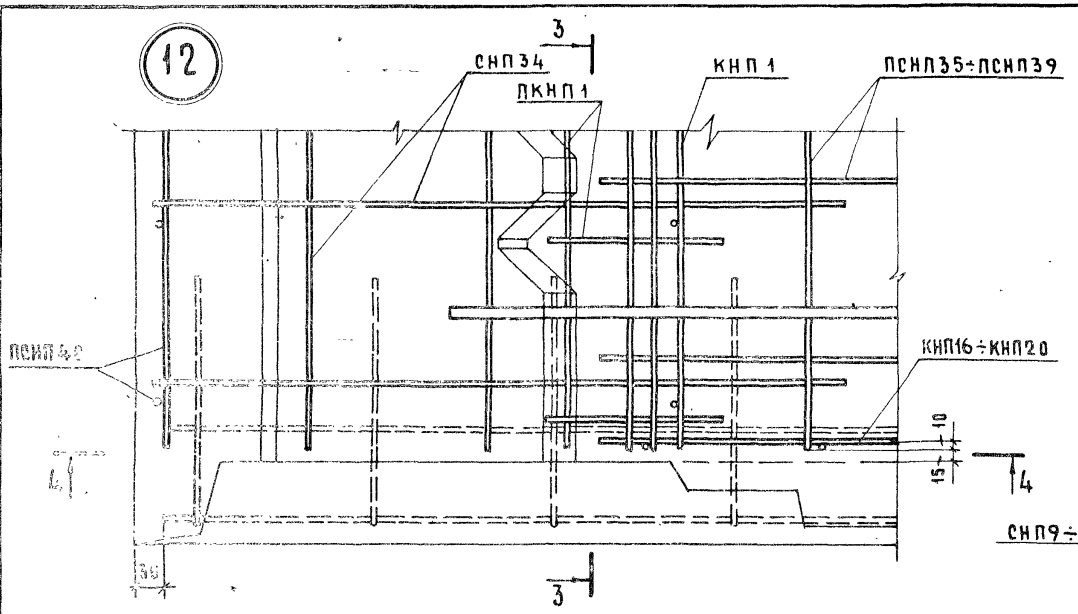
ТК 1978	Детали 10; 10б (армирование)	Серия 1.138-11с	
		Выпуск 0-1	Лист 37

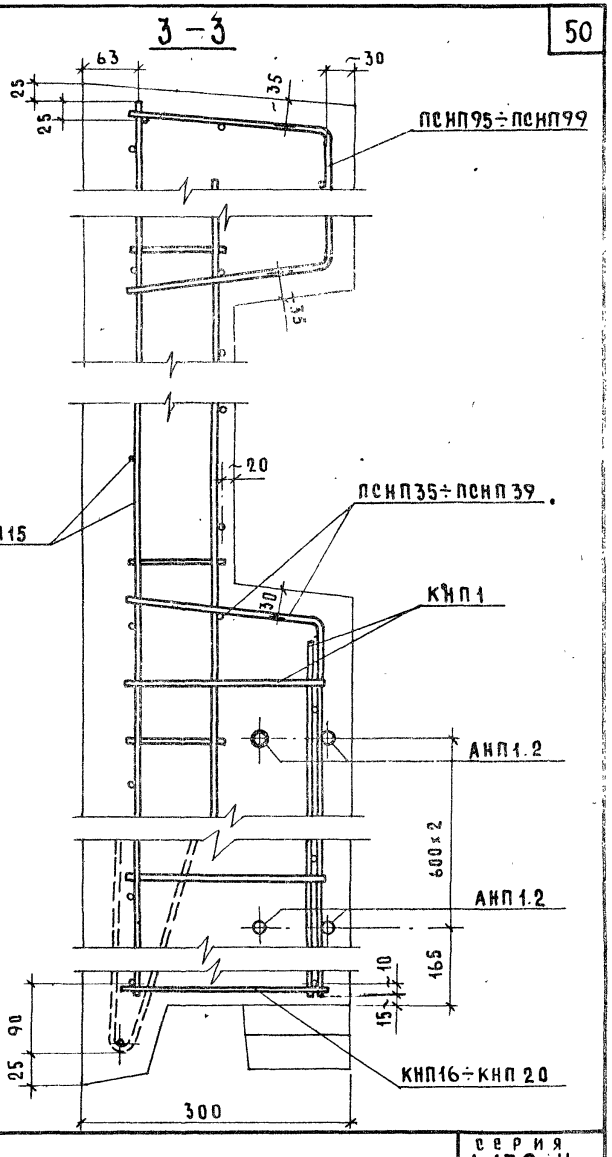
ЦНИИЭП Жилища | ст инж | А.Рафайлович | гл. инж. пр. | Ю.Герман

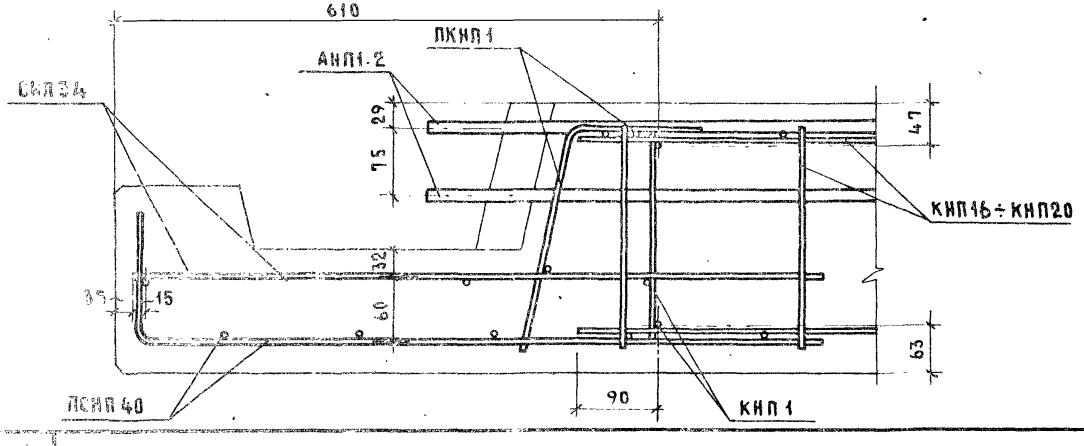


1. Сечение 3-3 см. лист 36
2. На главных видах деталей наружные сетки ПСНП 40 условно показаны штрихом.

12





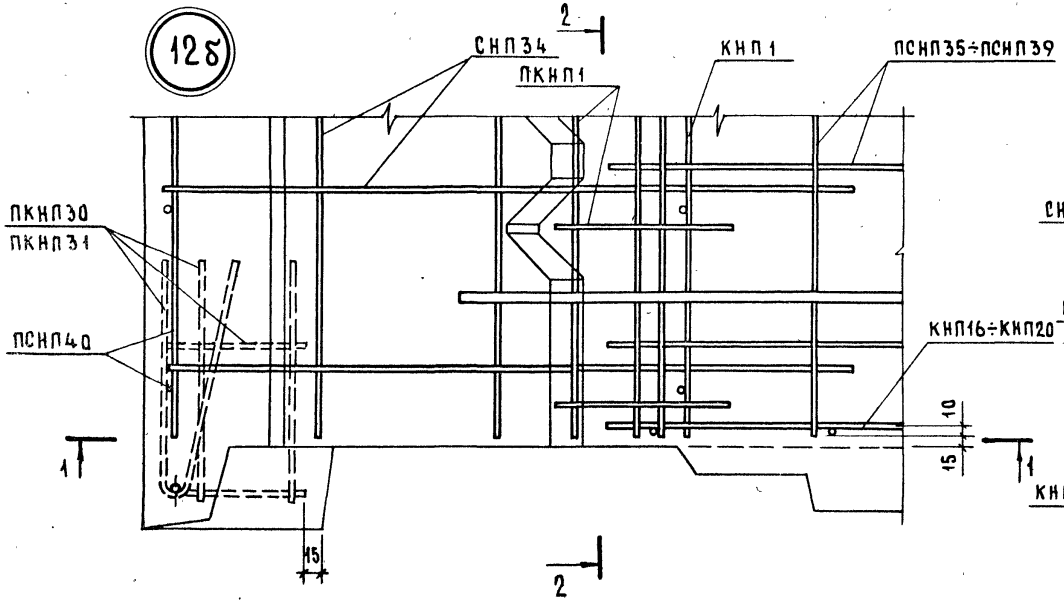


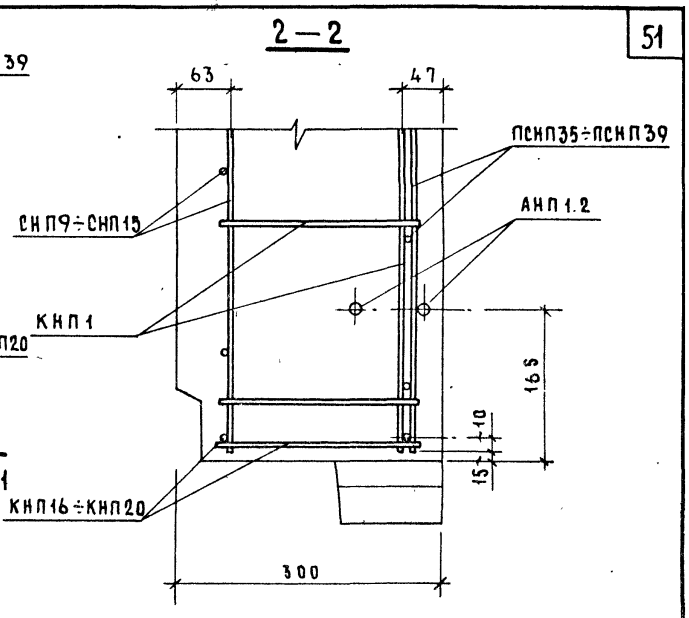
ТК 1976

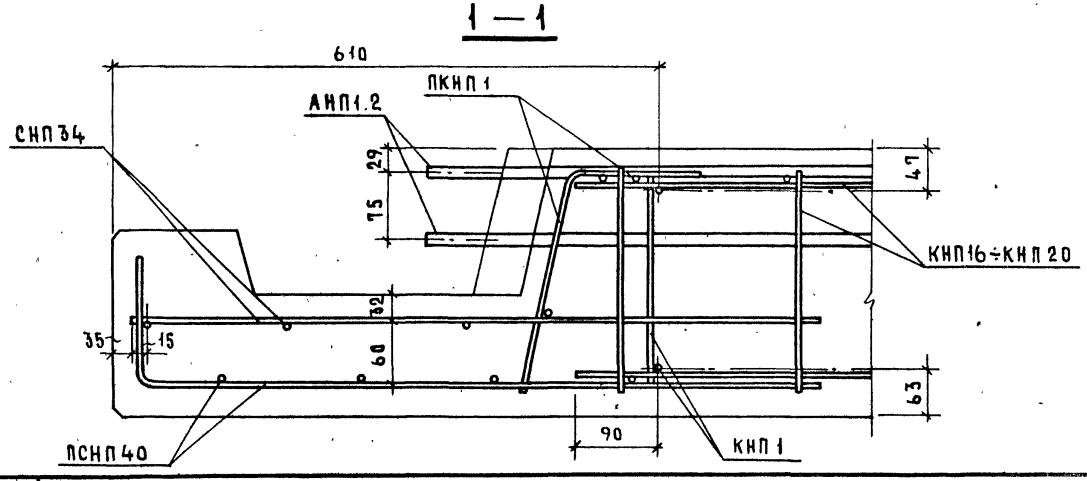
ДЕТАЛЬ 12; ВИД 3-3 (АРМИРОВАНИЕ)

серия	
1.138-11с	
выпуск	лист
0-1	39

12б



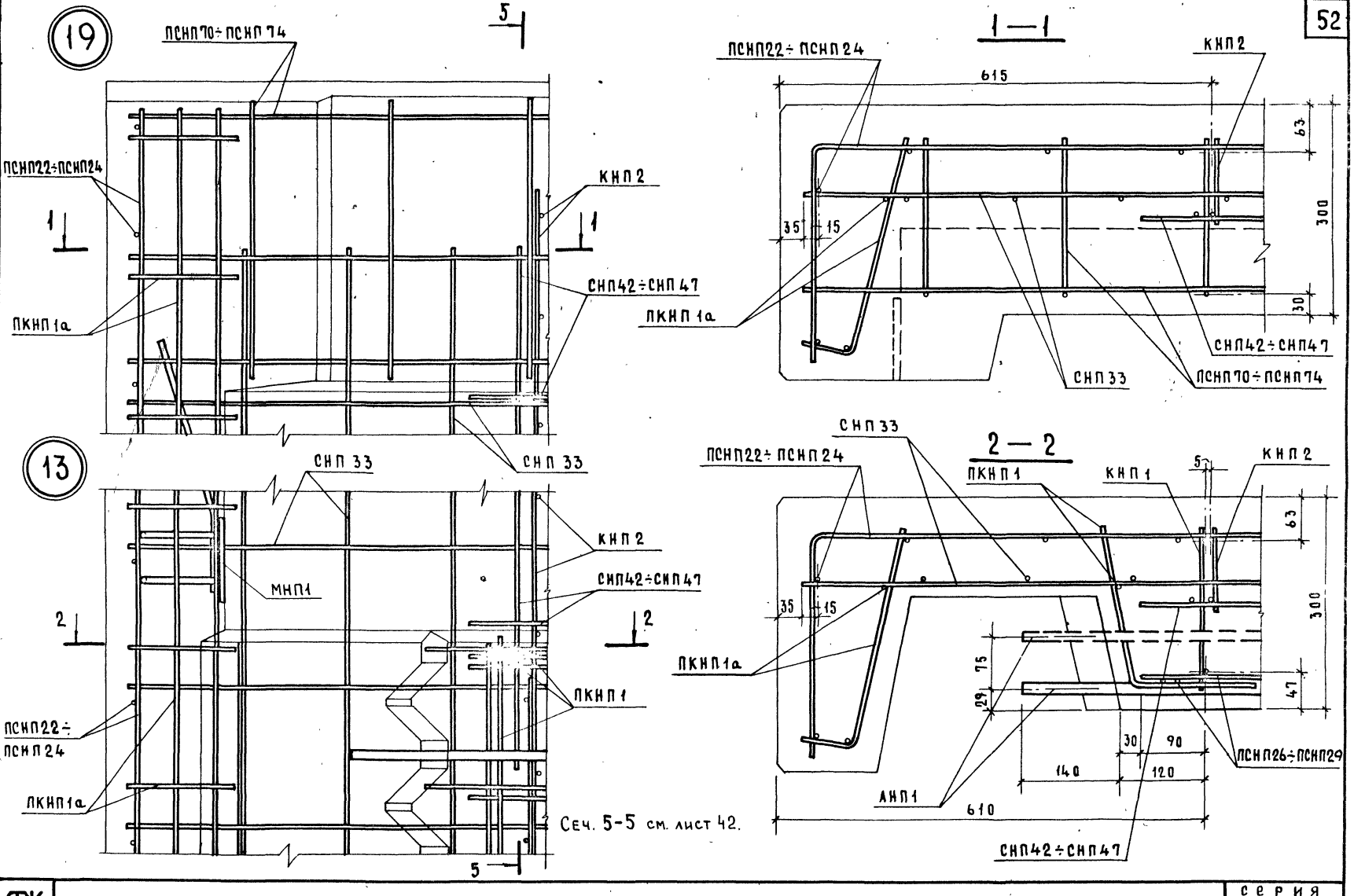




ТК 1978

Деталь 12б (армирование)

серия 1.138-11с
выпуск 0-1
лист 40

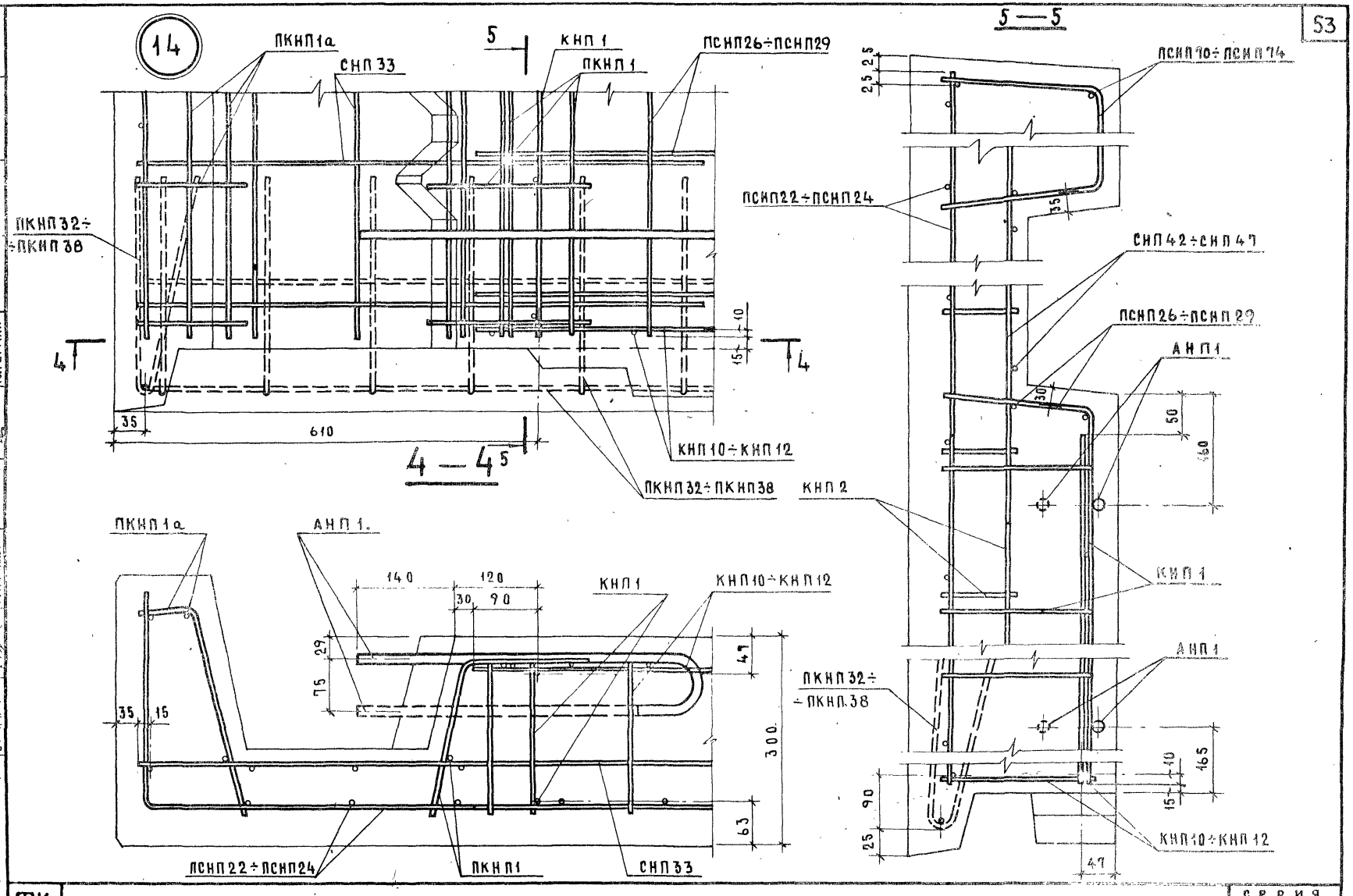


Сеч. 5-5 см. лист 42.

Детали 13; 19 (армирование)

ТК 1978

Серия 1.138-11с
Выпуск 0-1 Лист 41



ТК 1978

ДЕТАЛЬ 14 ; СЕЧЕНИЕ 3-3 (АРМИРОВАНИЕ)

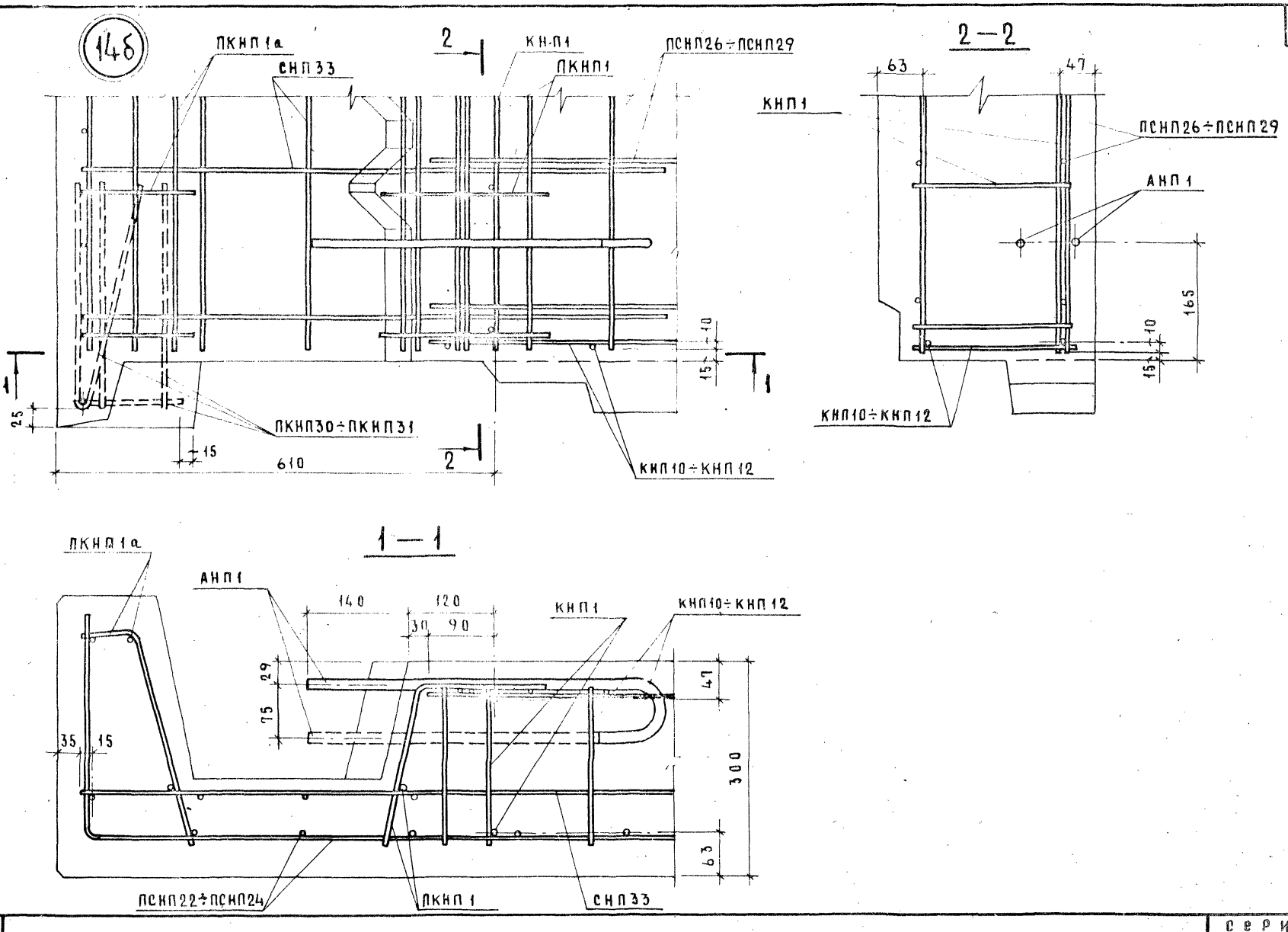
СЕРИЯ 1.138-11с

ВЫПУСК 0-1

ЛИСТ 42

ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

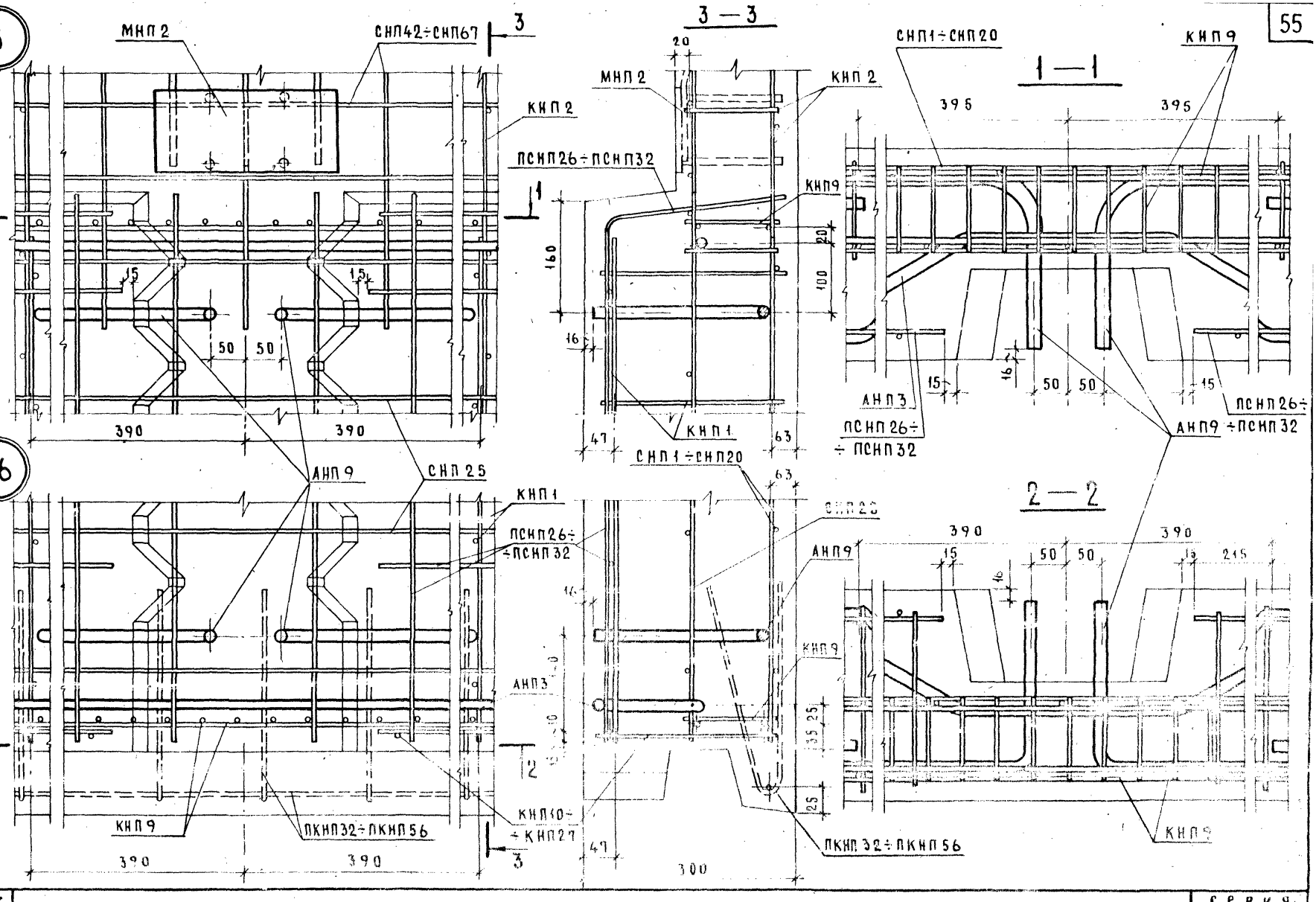
СТ. ИНЖ. Г. РАФАИЛОВИЧ ГЛ. ИНЖ. ПР. Ю. ГЕРМАН



Деталь 14б (армирование)

ТК 1978

серия 1.138-11с
выпуск 0-1
лист 43



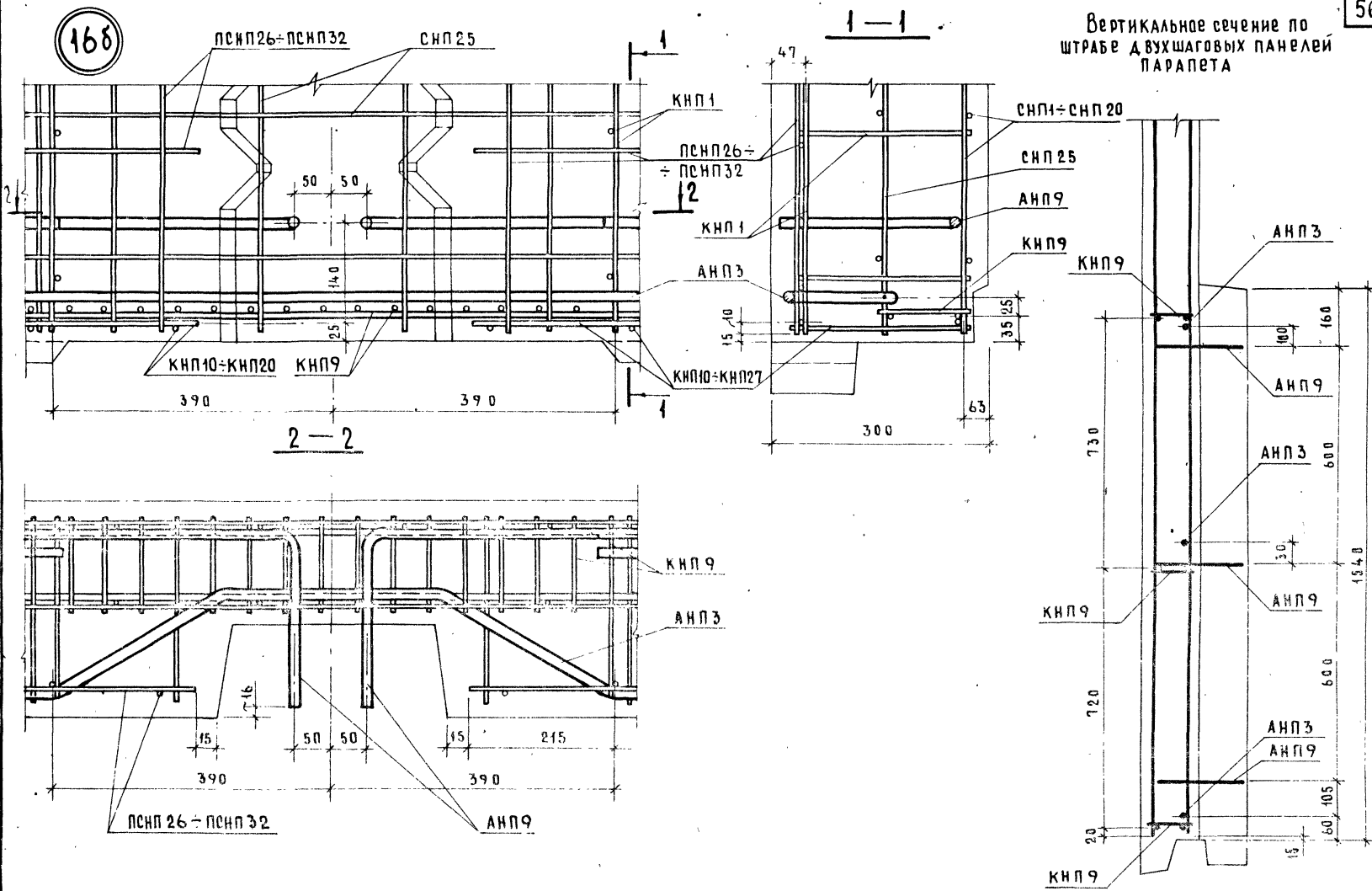
ТК
1978

ДЕТАЛИ 15; 16 (АРМИРОВАНИЕ)

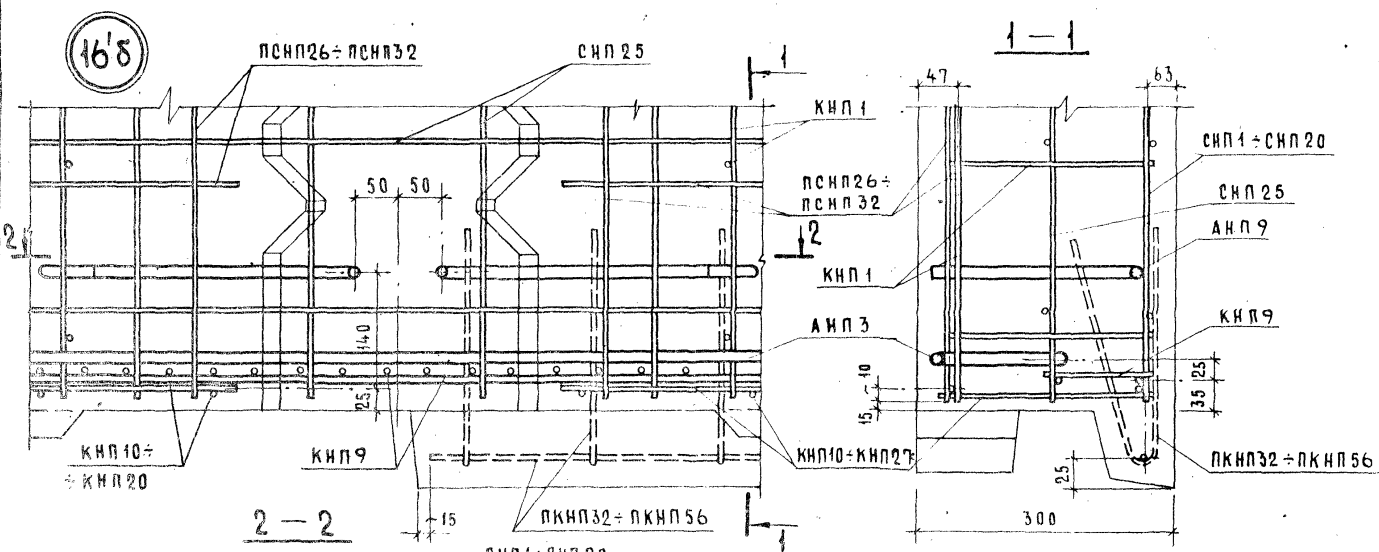
СЕРИЯ 1.138-11с
ВЫПУСК
ЛИСТ

Ю. ГЕРМАН
А. РАФАЙЛОВИЧ
ГЛ. ИНЖ. ПР.
СТ. ИНЖ.

16б



ТК 1978	Деталь 16б (армирование); Вертикальное сечение по штрабе двухшаговых панелей парапета	серия 1.138-11с	
		выпуск 0-1	лист 45



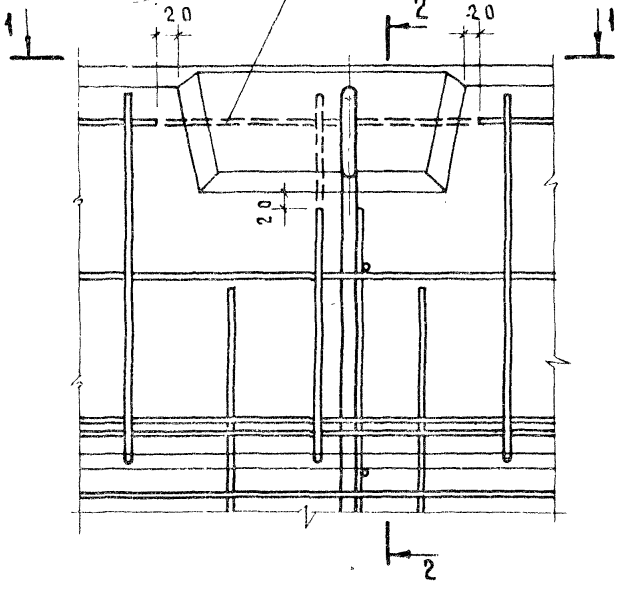
ТК 1978

Детали 16'б; 23 (армирование)

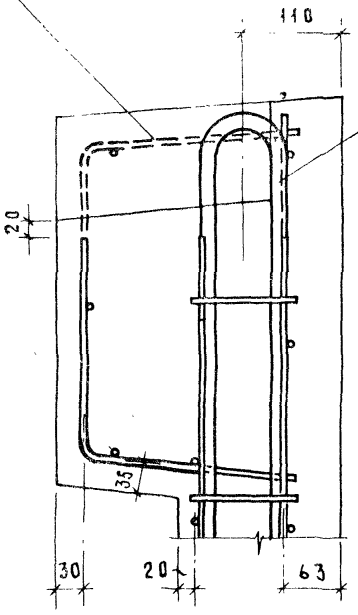
серия 1.138-11с
выпуск 0-1
лист 46

16780 58

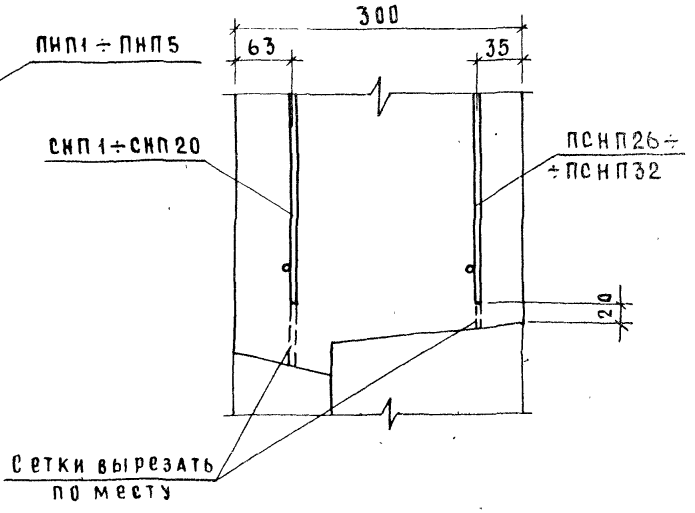
20



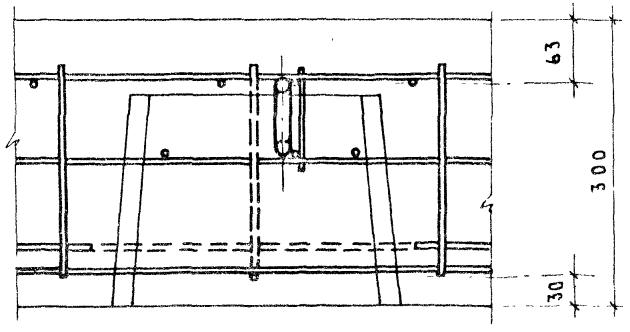
2 — 2



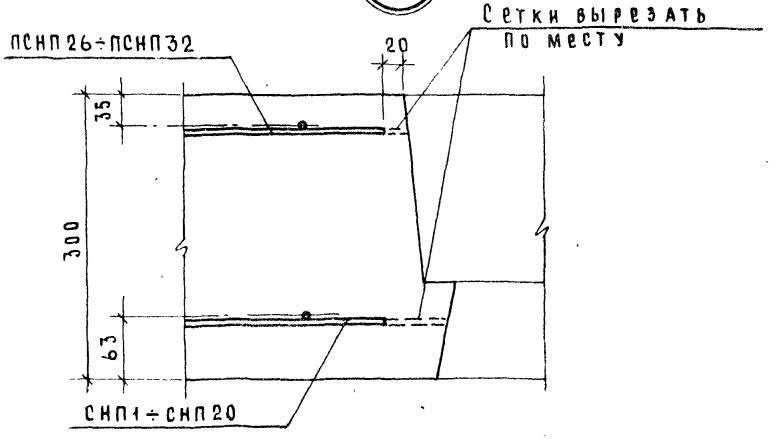
21



1 — 1



22



gost.e-ecolog.ru