

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.100.1-7

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ 5-9 ЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ
ЭТАЖА 2,8м И СО СТРОИТЕЛЬНЫМ МОДУЛЕМ 15М НА ОСНОВЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ
СЕРИИ 97

ВЫПУСК 2-1

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ОДНОСЛОЙНЫЕ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ТОЛЩИНОЙ 400 мм. ДЕТАЛИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.100.1-7

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ 5-9 ЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С ВЫСОТОЙ
ЭТАЖА 2,8м И СО СТРОИТЕЛЬНЫМ МОДУЛЕМ 15М НА ОСНОВЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ
СЕРИИ 97

ВЫПУСК 2-1

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ОДНОСЛОЙНЫЕ ЛЕГКОБЕТОННЫЕ ТОЛЩИНОЙ 400 мм. ДЕТАЛИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

СИБЗНИИЭП

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

НАЧАЛЬНИК АПМ-1

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



С.Ф.ТРАУТВЕЙН

М.К.ПЕЧЕРИН

И.Б.РАДАШКЕВИЧ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

С 30 АПРЕЛЯ 1990 Г.

ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ

ПРИКАЗ ОТ 23.03.90 № 48

Обозначение	Наименование	Стр.
1.100.1-7.2-1 00.00.00.	Содержание	3
00.00.00.ТО	Техническое описание	3...9
00.00.00.Д1	Схемы видов панелей	10...14
00.00.00.Д2	Узлы заполнения проемов	15--17
00.00.00.Д3	Детали опалубки	18--41
00.00.00.Д4	Детали армирования	42...60

Привязан:

Или №

1.100.1-7.2-1		00.00.00	
МОН. ЛИНГ	Ред. ИКМН	12.89	
МОН. АНСТ	Ред. ШИШЕВ		
МОН. СР.	Стр. РЕДОВА		
МОН. ПРОВОД.	Бил. СЛАВОВА		
МОН. ОПАЛ. Б.	МОН. РЕДОВА		
Содержание		Листов	Листов
		Р	Т
		СибЗНИИЭП г. Новосибирск	

Общая часть

Рабочие чертежи панелей наружных стен однослойных керамзитобетонных, однорядной разрезки с шагом поперечных стен 3,0 и 4,5 и высотой этажа 2,8 м для крупнопанельных жилых зданий серии 97 разработаны в составе общесоюзного строительного каталога типовых конструкций и изделий для всех видов строительства.

Выпуск содержит техническое описание, опалубочные и армирующие узлы.

Панели разработаны для несущих стен 5- и 9-этажных жилых зданий с размерами строительного модуля кратными 1500 мм (1,5 м), предназначенных для строительства в IV климатическом районе при расчетных температурах наружного воздуха не ниже -40°C, нормативном ветровом давлении до 0,38 кПа, на территориях с обычными геологическими условиями.

Панели предназначены для зданий II степени огнестойкости; предел огнестойкости - более 2-х часов.

Соединение панелей наружных стен с панелями внутренних стен и перекрытий должно осуществляться в соответствии с рабочими чертежами серии 97.

Рабочие чертежи панелей толщиной 400 мм состоят из следующих выпусков:

Вып. 2-1 Детали

Вып. 2-2 Панели наружных стен однослойные керамзитобетонные толщиной 400 мм

Привязан:

Или №

1.100.1-7.2-1		00.00.00.ТО	
МОН. АНСТ	Ред. ИКМН	12.89	
МОН. ЛИНГ	Ред. ШИШЕВ		
МОН. СР.	Стр. РЕДОВА		
МОН. ПРОВОД.	Бил. СЛАВОВА		
МОН. ОПАЛ. Б.	МОН. РЕДОВА		
Техническое описание		Листов	Листов
		Р	Т
		СибЗНИИЭП г. Новосибирск	

Копировал: Мейер

Формат А3

Вп. 2-3 Арматурные и закладные изделия

При проектировании панелей учтены требования СНиП 2.03.01-84* и ГОСТ 11824-84* «панели из легких бетонов для наружных стен жилых и общественных зданий». Изготовление панелей должно также соответствовать требованиям разработанных для настоящей серии технических условий ТУ67-993-88.

Наружные стеновые панели разработаны с учетом следующих основных технологических положений:

а) изготовление панелей предусматривается применительно к технологии заводов железобетонных изделий, запроектированных институтом Гипростраммаш, шифр 403-013-14. 83.

б) предельный габарит панелей 4,5 × 2,8 × 0,40 м, масса до 7,5 т;

в) панели изготавливаются фасадной стороной вниз;

г) подъем панелей в вертикальное положение после термообработки производится с помощью кантователя при угле наклона не менее 70°;

д) раскладка производится при достижении прочности бетона изделия не менее 70% от проектной;

е) панели армируются пространственными сварными каркасами, устанавливаемыми в форму при закрытых дверях; отдельные элементы пространственных каркасов, а также строповочные петли, выпуски и закладные детали окончательно фиксируются в форме;

ж) съемные элементы форм, обеспечивающие образование проемов, штаб-двухдольных панелей, а также элементы, образующие профили торцовых панелей, устанавливаются после укладки пространственных каркасов в форму;

Контроль качества при изготовлении должен производиться путем систематического по операционного контроля; прочности бетонных кубов и арматуры; прочности укладки пространственных каркасов; толщины защитных слоев.

Конструкция панелей.

Наружные однослойные панели марок с индексом 50 л выполняются из керамзитобетона класса по прочности на сжатие В 3,5. Вкладные панели марок I ИС30.28.40-150 л и ИС45.26.40-150 л - из керамзитобетона класса В 12,5.

Морозостойкость бетона не ниже F 35; плотность керамзитобетона в высушенном до постоянной массы состоянии - 1000 кг/м³. Фактурный слой или слай, к которому крепится облицовочная плитка, должен переходить с фасадной поверхности на оконные и дверные откосы и на торцы панелей в зоне установки герметиков.

Класс наружного и внутреннего слоя по прочности на сжатие должен быть не менее В 7,5. Морозостойкость наружного слоя - не ниже F 50, толщина наружного слоя - 20 мм (д. 2000 кг/м³); внутреннего - 15 мм (д. 1600 кг/м³). Варианты отделки: а) мраморной или гранитной щебенкой; б) стеклянной или керамической плиткой; в) фактура «декор».

Поверхность панелей, обращенная внутрь помещения, откосы проемов и зоны герметизации вертикальных и горизонтальных стыков панелей должны иметь плотную структуру с объемом межзерновых пустот и вовлеченного воздуха в уплотненной бетонной смеси не более 3%.

Некачественные поверхности должны затираться цементно-песчаным раствором с добавкой эмульсии ПВА (в количестве 5% от массы цемента).

Профилей по периметру наружного слоя панелей запроектированы из условия устройства стыков, заделываемых герметиком с позитивным

привязан:

Инв. №

1. 100.1-7.2-1

00.00.00-70

лист
2

копировал: О. Геллер

формат А3

отводом воды случайно проникшей в вертикальные стыки, для чего в них предусмотрены каналы (декомпрессионные полости): вертикальные стыки в местах пересечения с горизонтальными перекрываются фартуками для отвода воды и стыки в этих местах не герметизируются.

Панели по своему местоположению в здании делятся на рядовые (вдоль фасадов) и торцевые, включая боковые стенки ризалитов.

По характеру примыкания к перекрестию панели делятся на панели с противодрожевым барьером в виде гребней, расположенных поверху и понизу панелей, и без гребней - для опирания на них плит лоджий и балконов.

Наружняя поверхность верхнего гребня должна быть покрыта водонепроницаемой мастикой (см. деталь 1).

По вертикальным торцам панелей предусмотрены шпанки (см. детали 1-4); в узлах панелей по верху - тепловые выпуски для сопряжения панелей между собой и с внутренними стенами.

Тепловые выпуски, расположенные на торцах панелей на высоте 1150 мм от нижней опорной грани служат для крепления подкосов, устанавливаемых в период монтажа панелей (деталь 9).

В двухмодульных панелях в средней части, где к ним примыкают внутренние стены, имеется вертикальная штраба, сверху которой также расположен выпуск для соединения с внутренними стенами.

По верху панелей расположены строповочные петли. Наружние стеновые панели крепятся к плитам перекрытий. Крепление осуществляется приваркой соответствующих элементов панелей перекрытия к строповочным петлям. Для крепления ограждений балконов и лоджий в панелях устанавливаются закладные детали.

Заполнение оконных проемов стальными изделиями производится на заводе после термообработки панелей. Для крепления деревянных коробок окон и балконных дверей в панелях предусмотрены деревянные антисептированные продки (см. детали А-Ж).

Примечка панелей ОТК завода-изготовителя и контрольная

выборочная проверка потребителей производится в соответствии с ГОСТ 11024-84, масса панелей при выпуске не должна превышать проектную более, чем на 7%; влажность панелей не должна превышать 13%.

Размеры стеновых панелей не должны иметь отклонений от основных проектных размеров, превышающих установленные ГОСТом допуски. Прочность бетона к моменту выпуска изделий с завода должна быть не менее 80% проектной марки бетона.

Приведенное сопротивление теплопередачи наружных однослойных панелей R_0 .

Температура наружного воздуха °	Объемный вес бетона γ кг/м ³	Толщина панелей для зон влажности		Приведенное сопротивление теплопередачи панели R_0 м ² ·ч·°C/ккал	
		А	Б	А	Б
-40°	1000	400	400	1,45	1,25

Указания по армированию панелей и изготовлению пространственных каркасов

Панели без проемов и простенки шириной более 450 мм панели с проемами заармированы на усилки при распалубке.

Армирование панелей осуществляется пространственными каркасами, которые в свою очередь состоят из унифицированных каркасов-заготовок с привязанными к ним дополнительными арматурными деталями. Привязанными - поскольку эти детали по условиям укладки пространственных каркасов в формы с закрытыми бортами не могут быть жестко закреплены на каркасах-заготовках.

Привязан:			
ИНВ.№			

1.100.1-7.2-1	00.00.00 ТО	лист 3
---------------	-------------	--------

каркасы-заготовки представляют собой систему вертикальных и горизонтальных каркасов, расположенных по контуру панели и проема.

Признак принадлежности к панели и одновременно марку пространственного каркаса каркас-заготовка получает после того, как к нему привязываются (до или после укладки в форму) дополнительные изделия.

Сварные каркасы и сетки должны соответствовать требованиям гост 10922-75*.

Монтажные петли - из арматурной стали класса Ас II марки 10ГГ, гост 5781-82*.

Качество стали для изготовления арматурных каркасов, сеток, петель и закладных деталей должно удовлетворять требованиям гост 380-71**; механические свойства стали проверяются по гост 12004-81*

Дополнительные каркасы нижних ребер укладываются в форму до установки основной арматуры, а каркасы верхних ребер укладываются в полость ребра после установки. проектное положение этих элементов обеспечивается при помощи протиссавых или цементно-песчаных фиксаторов, а также привязкой к элементам каркаса-заготовки.

Закладные детали, анкера и петли окончательно фиксируются при помощи дартовых кородочек форм и привязкой к элементам каркаса-заготовки.

Маркировка панелей.

В настоящей серии принята дуьвенно-цифровая маркировка панелей: первая цифра I определяет тип панели - цельная однослойная; буквы "НС" являются характеристикой панели по применению - наружная стеновая панель;

следующие три числа, записанные через точки, являются габаритами изделия, соответственно, длиной, высотой и толщиной абсолютная величина которых принята с округлением (длина и высота в дм, толщина - в см);

следующее число с буквой "Л" обозначает марку бетона по прочности на сжатие;

следующая цифра обозначает порядковый номер опалубочного изменения данного типоразмера.

Пример расшифровки марки I НС 30.29.40-50 А-2 - однослойная наружная стеновая панель длиной 29,9 дм, толщиной 40 см, из бетона марки 50, легкого со вторым изменением в опалубке (окно лестничной клетки).

Для обеспечения возможности выполнения чертежей средствами автоматизированного проектирования в основных документах и сборочных чертежах приняты сокращенные марки панелей, отсутствие указанных элементов марки компенсируется названием серии и выпуска, где помещены рабочие чертежи панели. Полные марки панелей и соответствующие им сокращенные марки привнесены в таблицы номенклатуры в соответствующих выпусках. Каждая изготовленная панель должна иметь маркировку, выполненную несмываемой краской, должны быть нанесены: марка панели, индекс предприятия, масса панели, дата изготовления. внесение изменений в обозначение марок не допускается.

5. Указания по применению рабочих чертежей панелей при проектировании зданий.

При применении чертежей стеновых панелей в проектах кон-

Привязан:

Лист №

00.00.00 00

Лист

4

1.100.1-7.2-1

копировал: отекст

формат А3

кратных зданий необходимо проверить соответствие их несущей способности фактическим расчетным нагрузкам и перекасам.

Панели рассчитаны на одновременное воздействие вертикальных нагрузок и сдвигающих сил (от неравномерных осадок оснований, температурных воздействий и т.п.), при которых расчетный перекас панели не превышает 0,0008.

Жесткость перемычек при расчете на перекас определена с учетом трещинообразования, при этом раскрытие трещин ограничено величинами 0,25 мм.

Величины нагрузок, указанные в таблице на листе 7 определены для летних условий строительства при швах из раствора марки, не ниже М 100.

При проверке прочности шва, при монтаже в зимнее время методом замораживания или при применении противоморозных добавок величину прочности раствора в горизонтальных швах рекомендуется принимать по таблице 2 в «Рекомендации по безобогревному способу монтажа 3-этажных крупнопанельных жилых домов серии 97 в условиях Сибири».

Нагрузки q_2 и q_4 представляют собой нагрузку от перекрытия над данным этажом.

Расчетная несущая способность панелей по сечению II-II при эксцентриситете нагрузки, отличающемся от указанного в таблице, должна определяться специальным расчетом.

Для конкретного проекта в панелях определяются расчетные усилия, действующие в сечениях I-I и II-II, а также расчетный перекас панели, равный сумме углов поворота вертикальных и горизонтальных граней панели (см. схему 3 на л. 7).

Полученные величины нагрузок не должны превосходить значений указанных в таблице на л. 7, а перекас - величину равную 0,0008.

Принятые для заполнения проемов - стальные блоки с двойным остеклением серии «Р» (гост 11214-86) при расчетной температуре холодной пятидневки минус 31°С и ниже заменяются стальными изделиями с тройным остеклением серии «РС» (гост 18289-86). Замена стальных блоков производится при применении панелей для конкретных зданий и оговаривается в «ведомствах стальных изделий», разработанных в проекте, и в заказе на изготовление панелей.

Если панели используются в глубоких лоджиях, где плиты и стенки лоджий защищают оконные проемы от непосредственного попадания воды при косых дождях, не требуется устройство метамических сливов.

6. Указания по испытанию панелей с целью проверки прочности.

Периодические испытания панелей нагружением, проводимые в процессе их массового изготовления в порядке, установленном гост 13015.1-81 - «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные», гост 11024-84* «Панели стеновые, наружные, бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий» и гост 8829-85 - «Методы испытания нагружением» служат для оценки качества панелей по прочности.

Привязан:

Инд. №			

1.100.1-7.2-1

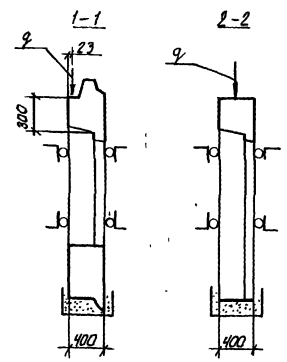
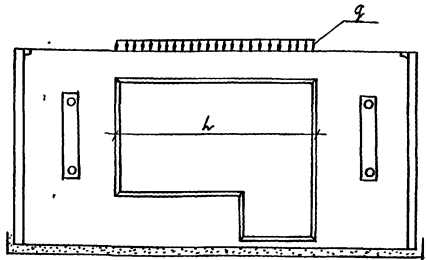
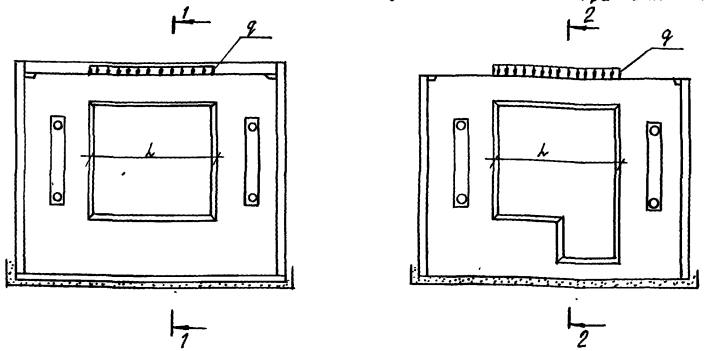
00.00.00 ТО

Лист
5

Копировал: Месарцев

Формат: А3

Схемы опирания и загрузки панелей при испытании



Пролет перемычек L, см	Контрольные нагрузки q при испытании кг/м				
	по прочности		по трещи- настойкости (q _т)	по жесткости	
	C=1,25	C=1,6		q _ж	контрольный прогиб в серед. пролета, см.
2100	1083	1386	731	731	0,008
	2820	3610	1907 (с.лож)	1907	0,021
1350	723	925	488	488	0,0002
	2551	3265	1752 (с.балкон)	1752	0,0036

В панелях достаточно проводить испытание только перемычек.
Панели признаются годными, если результаты испытаний отобранных
конструкций удовлетворяют всем требованиям по прочности, трещина-
стойкости и жесткости.

Контрольная ширина раскрытия трещин равна 0,25 мм

Величина коэффициента C для определения контрольных нагрузок
по проверке прочности в зависимости от возможного характера разру-
шения принята согласно гост 8829-85.

Пояснение:

731 - q^т

1083 - q^р × 1,25

привязан:			

1. 100. 1-7. 2-1	00.00.00 TO	лист
		6

копировал: *теарн*

формат А3

ИИВ. № 9. Лав. К. Поделкин и другие. ВВФП. ЛИН. № 2

Схемы приложения нагрузок на панель

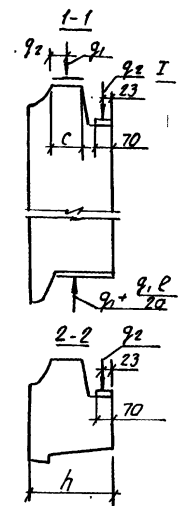
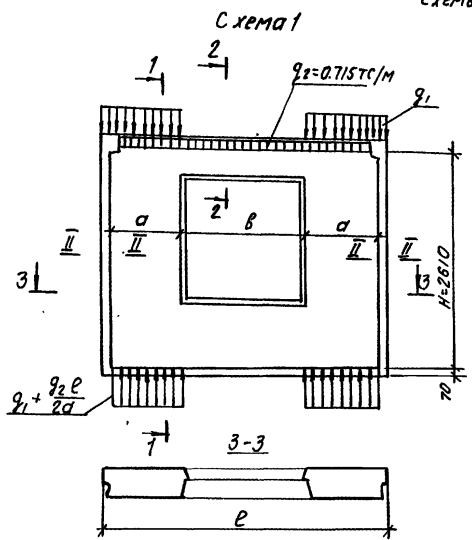


схема 2

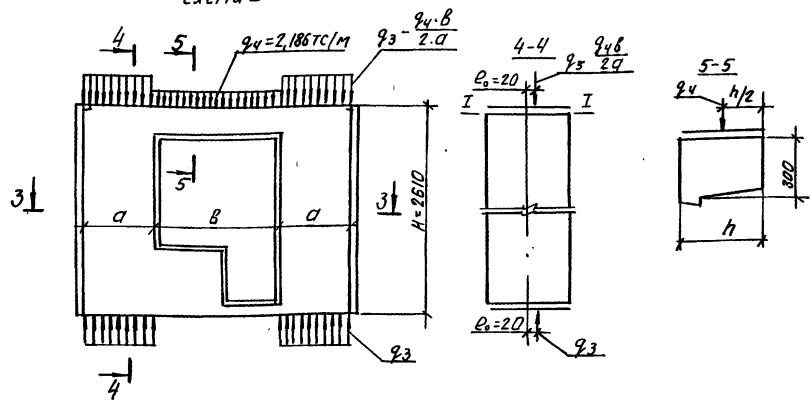
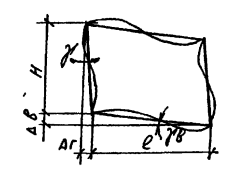
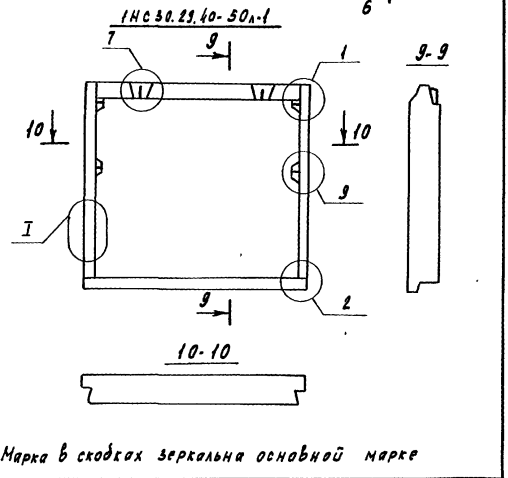
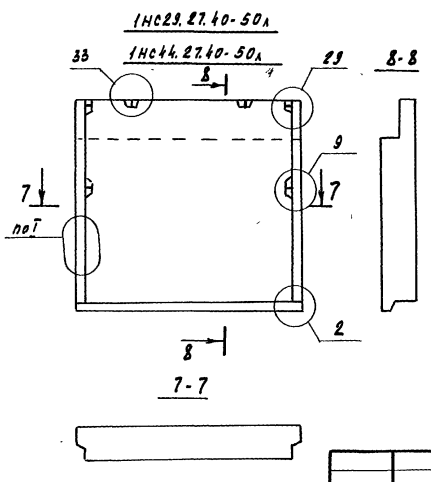
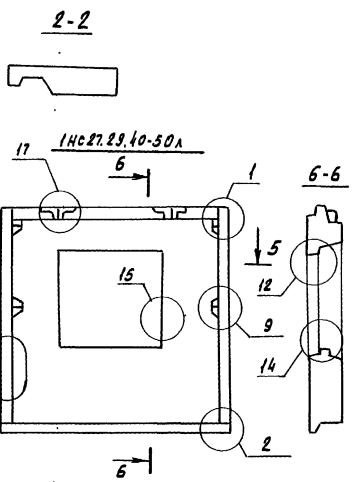
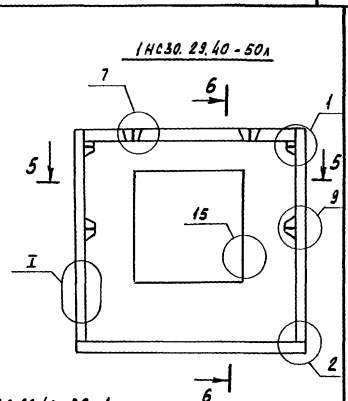
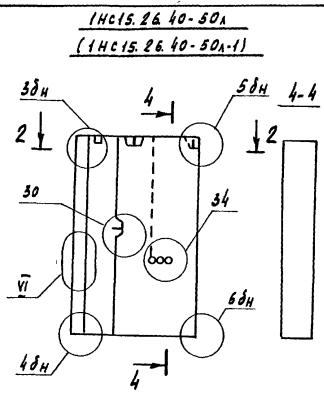
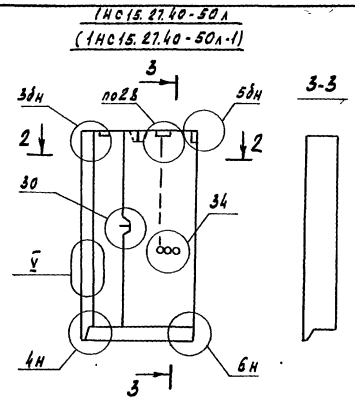
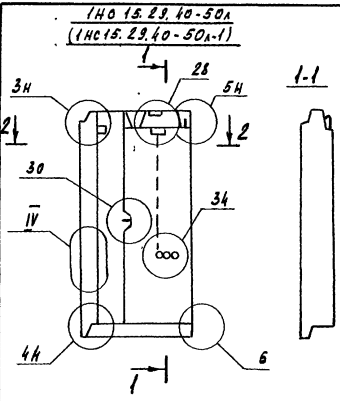


схема 3



Перекос $\gamma = \gamma_{\Gamma} + \gamma_{\delta} = \frac{\Delta \Gamma}{H} + \frac{\Delta B}{e} \leq 0.0008$

Схема приложения нагрузок	Расчётн. сечение	Величины нагрузки, соответствующие расчетной несущей способности панели при классе бетона по прочн. на сжатие	
		В3,5	В5
Схема 1 (панели с верхним гребнем)	I-I	$q_1 = 19 \text{ TC/M (186 кН/м)}$	$q_1 = 29 \text{ TC/M (284 кН/м)}$
	II-II	$q_3 = 60 \text{ TC/M (587 кН/м при } e_0 = 20 \text{ мм см. по схеме 2)}$	$q_3 = 90 \text{ TC/M (880 кН/м) при } e_0 = 20 \text{ мм см. по схеме 2)}$
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	$q_3 = 60 \text{ TC/M (587 кН/м) при } e_0 = 20$	$q_3 = 90 \text{ TC/M (880 кН/м) при } e_0 = 20 \text{ мм}$



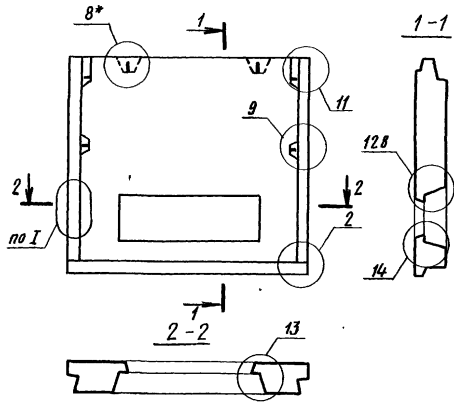
Марка в скобках зеркальна основной марке

Прибл.лан		11.2.89		1.100.1-7.2-1	00.00.00.1
Инв.№		И.А.М.И. Мейерин А.Констр. Радашкевич Рук.гр. Стадредова Проверил. Стадредова Разработ. Давыденко		Схемы видов панелей	
				Студия Лист Листов Р 1 5	
				СНБЗНННЭП г.Новосибирск	
				Формат А3	

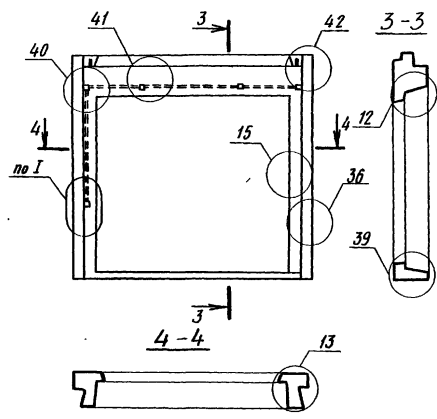
Копировал Куриченко

СНБЗНННЭП, Листов и ватна 150х100мм, 10

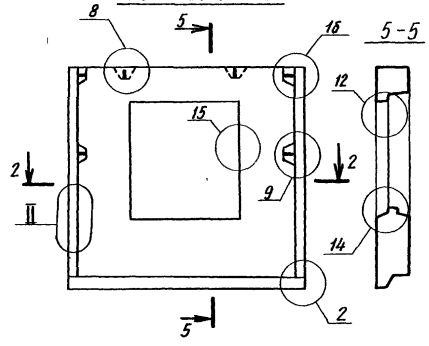
1HC 30.29.40-50A-2
1HC 45.29.40-50A-1



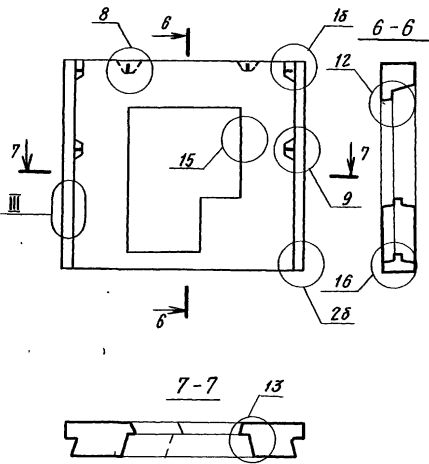
1HC 30.28.40-150A



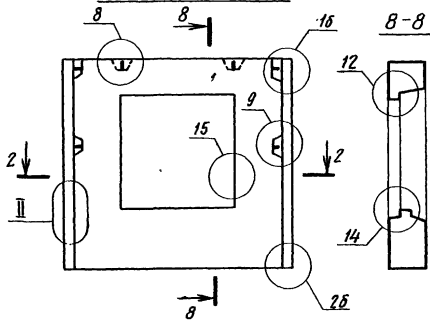
1HC 30.27.40-50A
1HC 45.27.40-50A



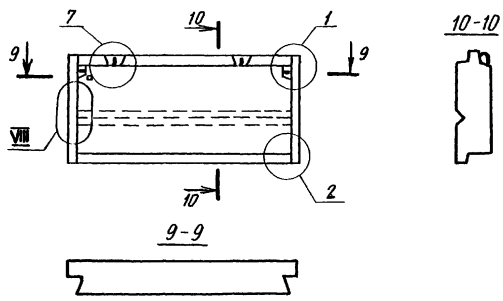
1HC 30.26.40-50A
1HC 45.26.40-50A



1HC 30.26.40-50A-1

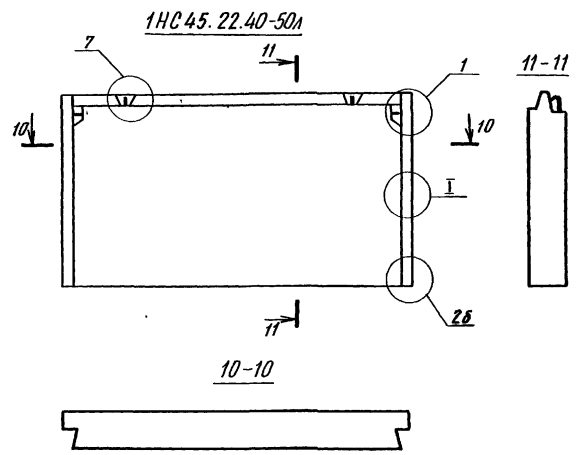
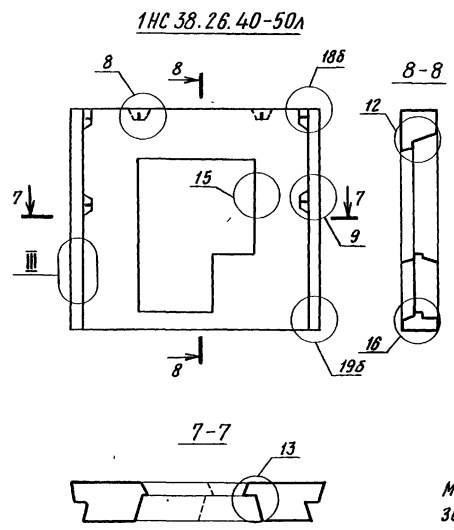
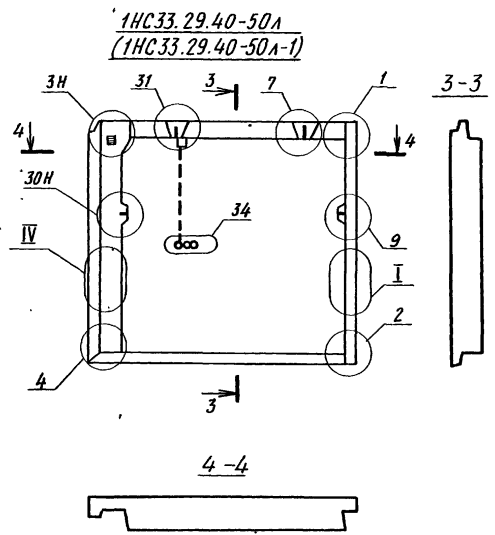
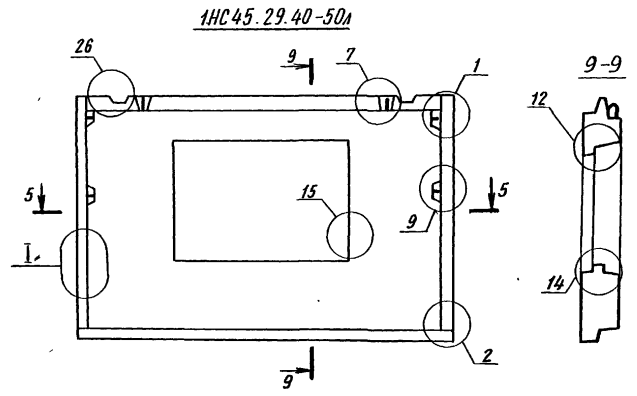
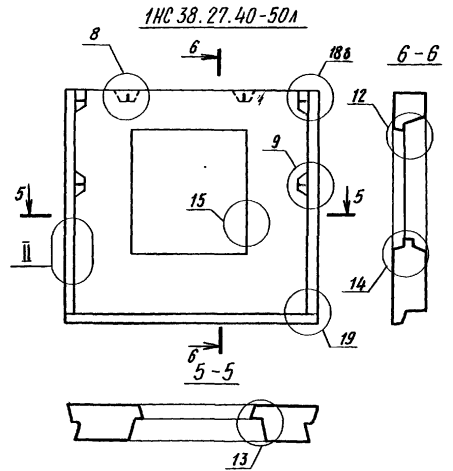
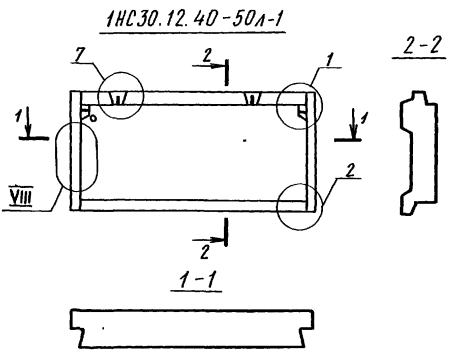


1HC 30.12.40-50A



Привязки			
ИЧВ.№			

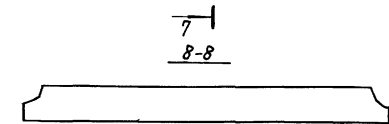
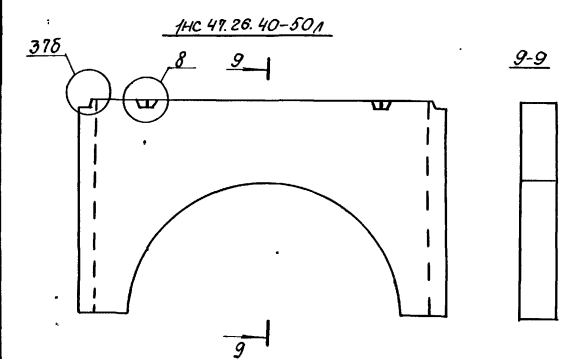
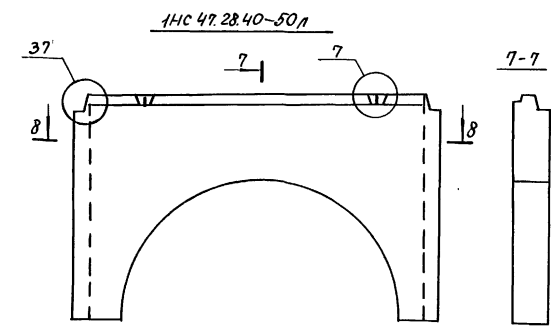
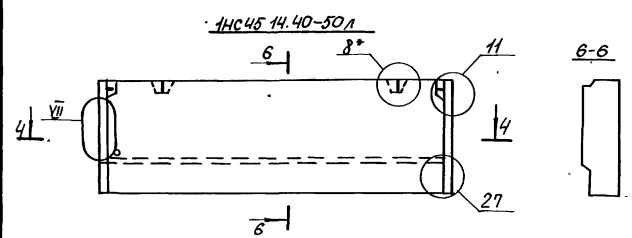
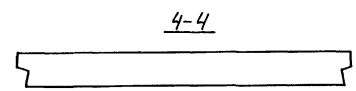
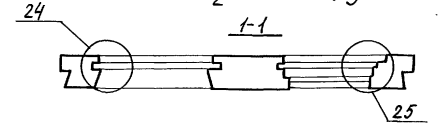
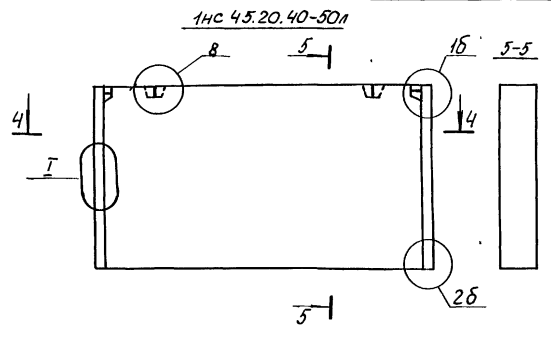
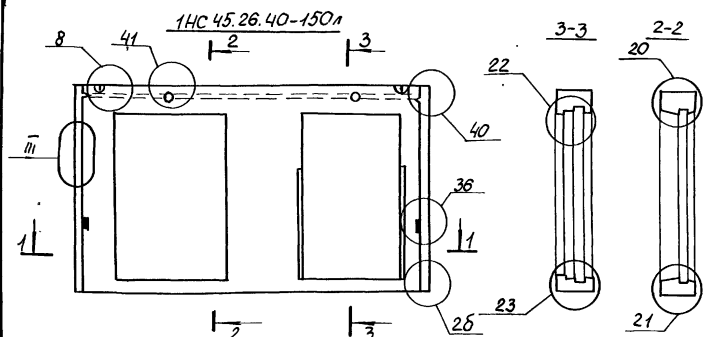
Масштаб: 1:1
Подпись и дата: _____



Марка в скобках для зеркального исполнения

Привязан			
Инв. №			

ТНН. № подл. Подпись и дата в/м. ш. № 12



Приказ:

Лист №

1.100.1-7.2-1

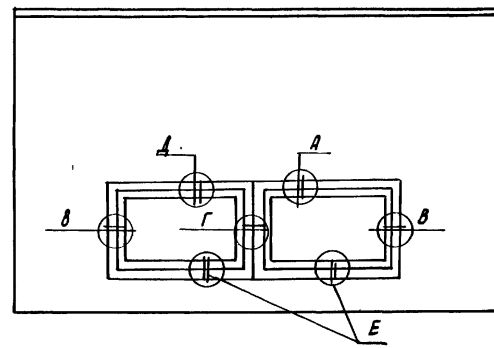
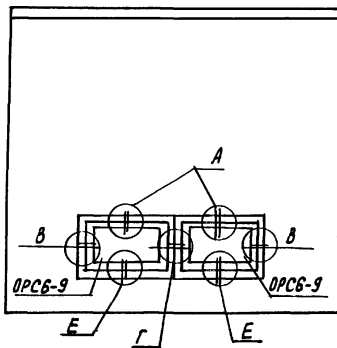
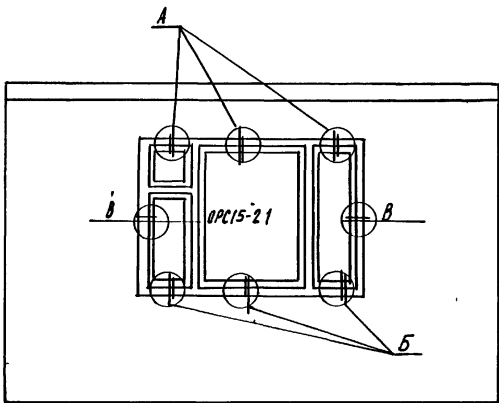
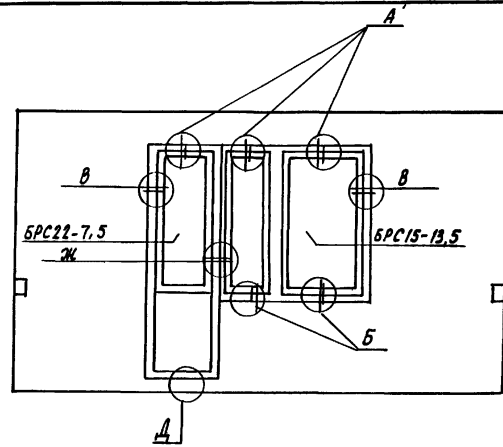
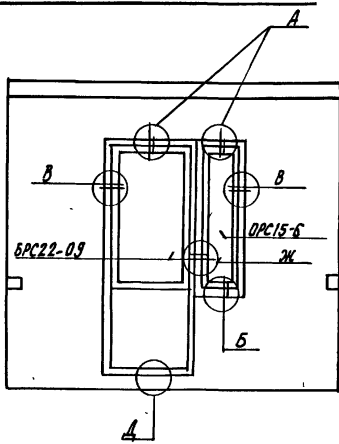
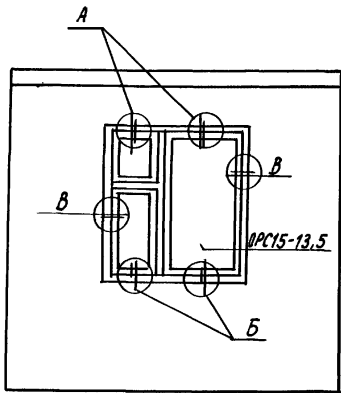
00.00.00.A1

4

Копировал: Парашурьева

Формат А3

Лист № подл. Присоед. к плану. М. 1000. У. 8. 8. 1



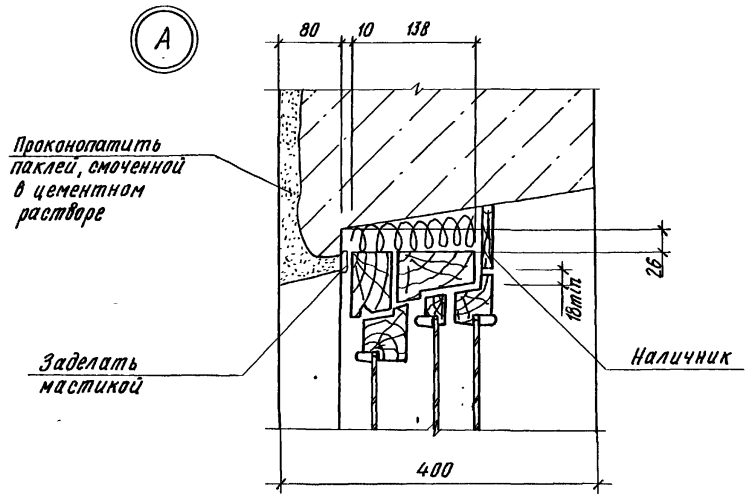
ЦИФ. № 0001. Удостоверение в аутентичности
 05.09.2016 № 01

Привязан:				1.100.1-7.2-1		00.00.00 Д2		
		Нач. АПМ.1	ПЕЧЕРЫН	№ 89	Узлы заполнения проёмов			
		Гл. констр.	Радашкевич					
		рук. зр.	Стародубова					
		Провер.	Стародубова					
Инв. №		Разраб.	Давыденко		СибЗНИИЭП г. Новосибирск			

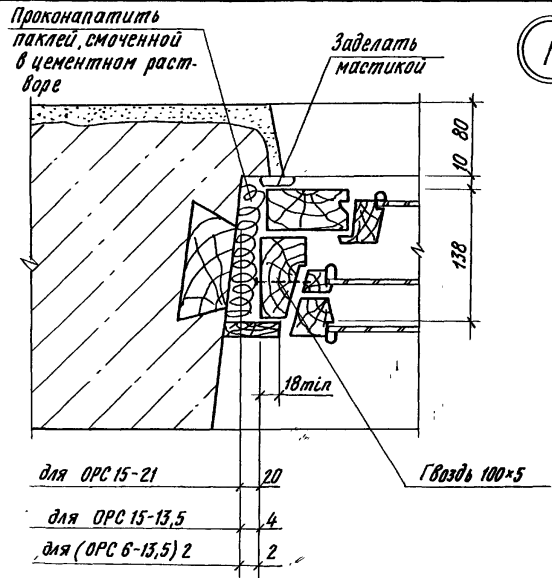
Копировал: теаркер

Формат А3

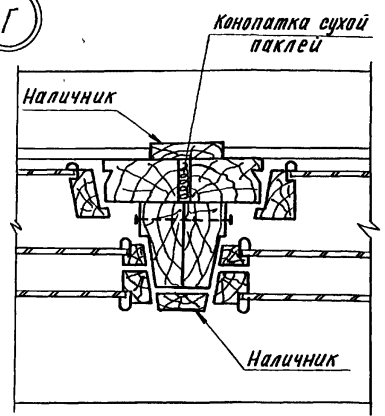
А



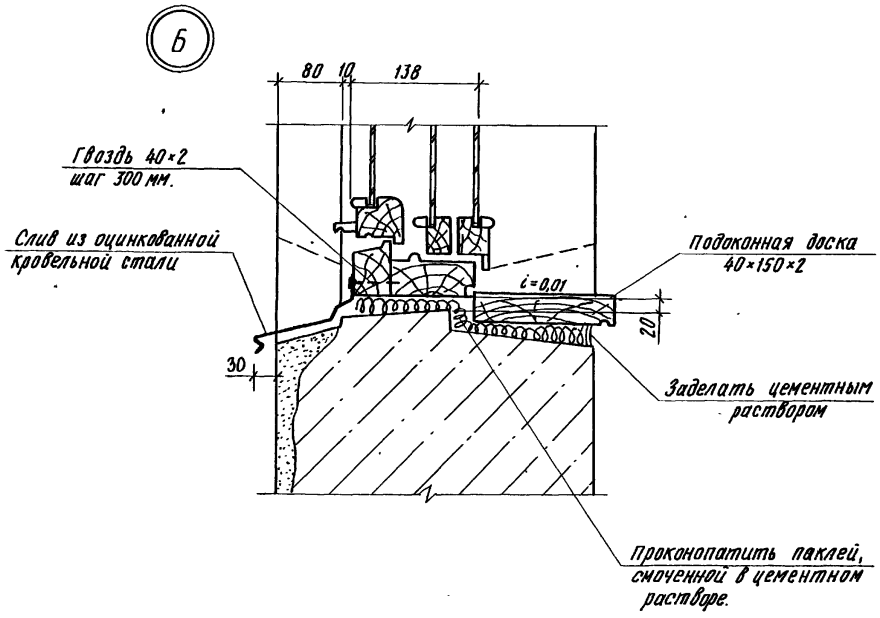
В



Г



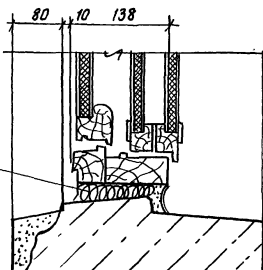
Б



Привязан			
Инв. №			

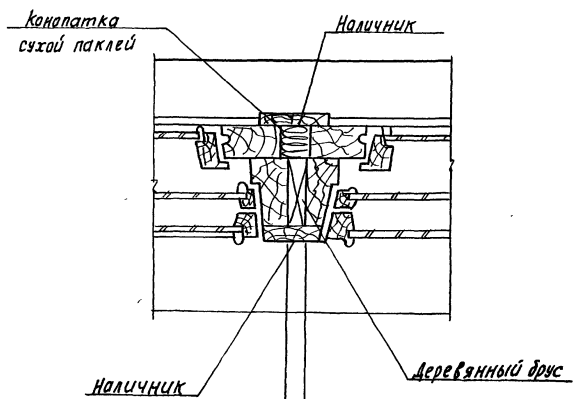
1.100.1-7.2-1	00.00.00 Д2	Лист 2
---------------	-------------	--------

Д



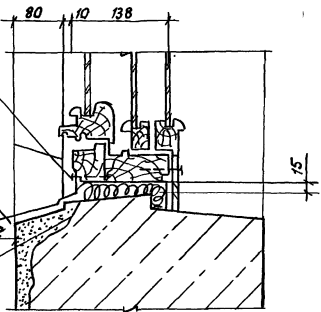
Проконопатить паклей, смоченной в цементном растворе

Ж



Наличник
 БРС 22-7,5 37 ОРС 15-13,5
 БРС 22-9 5 ОРС 15-6
 Брус не устанавливается

Е



Гвоздь 40x2 шаг 300 мм

Слив из оцинкованной кровельной стали

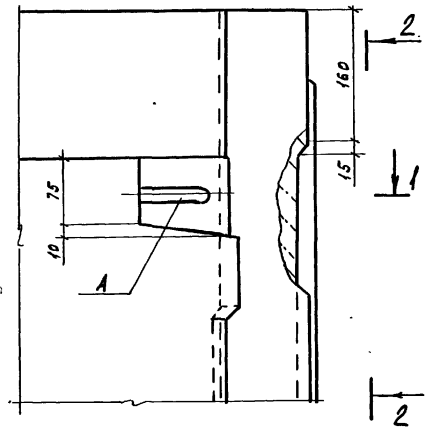
Проконопатить паклей, смоченной в цементном растворе

Привязан:

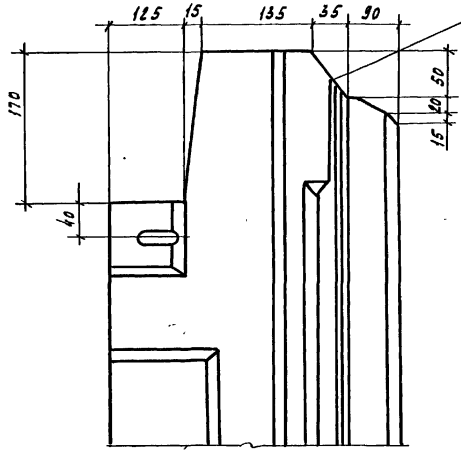
Инв. №

1.100.1-7.2-1	00.00.00.Д2	лист 3
---------------	-------------	--------

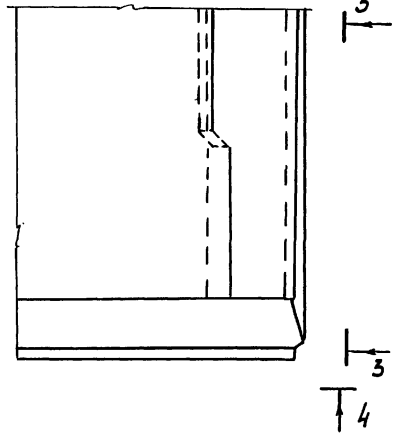
1



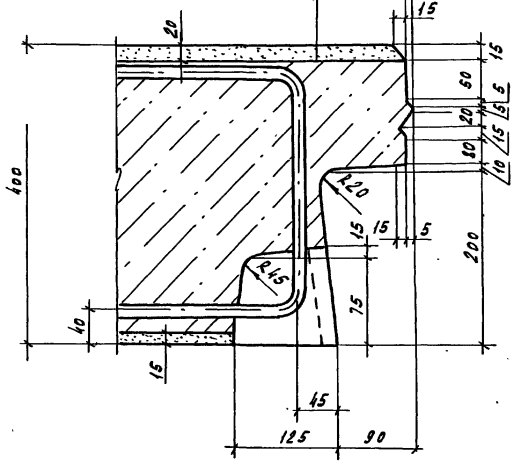
2-2



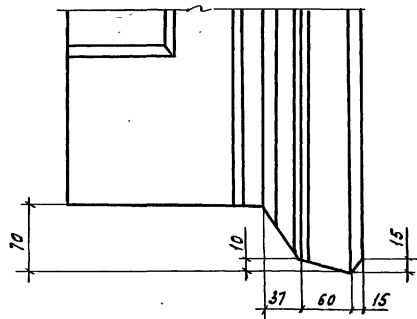
2



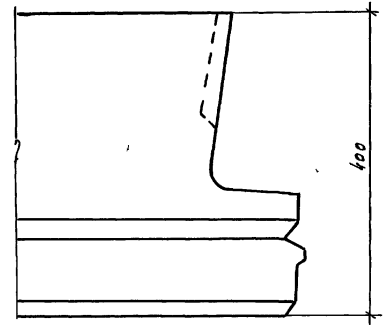
1-1



3-3

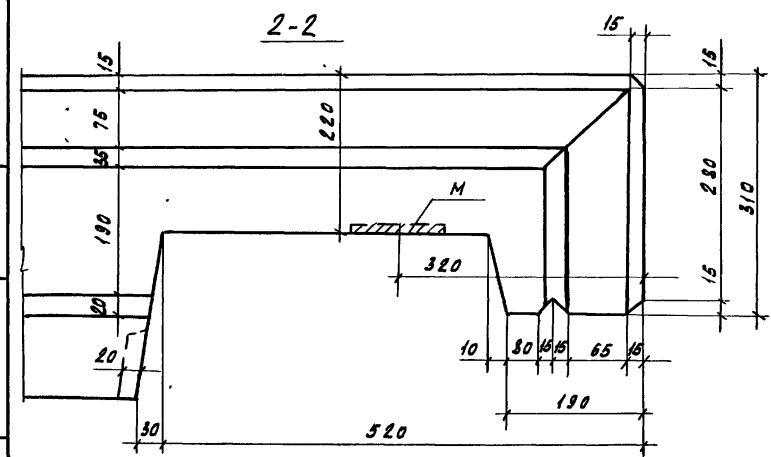
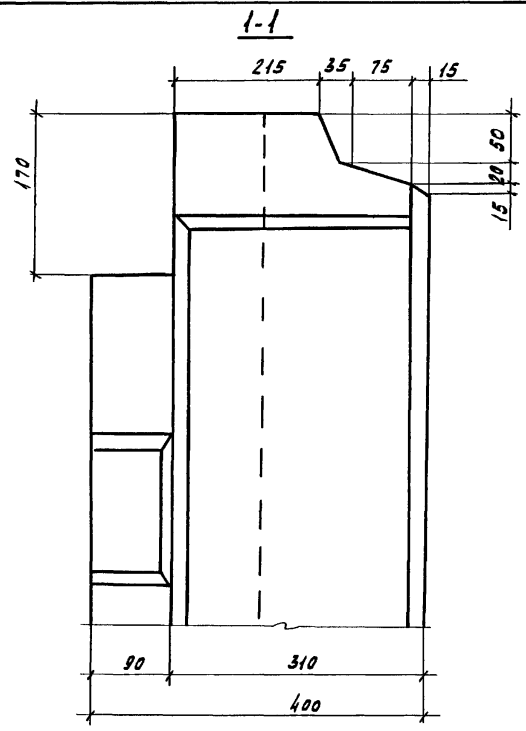
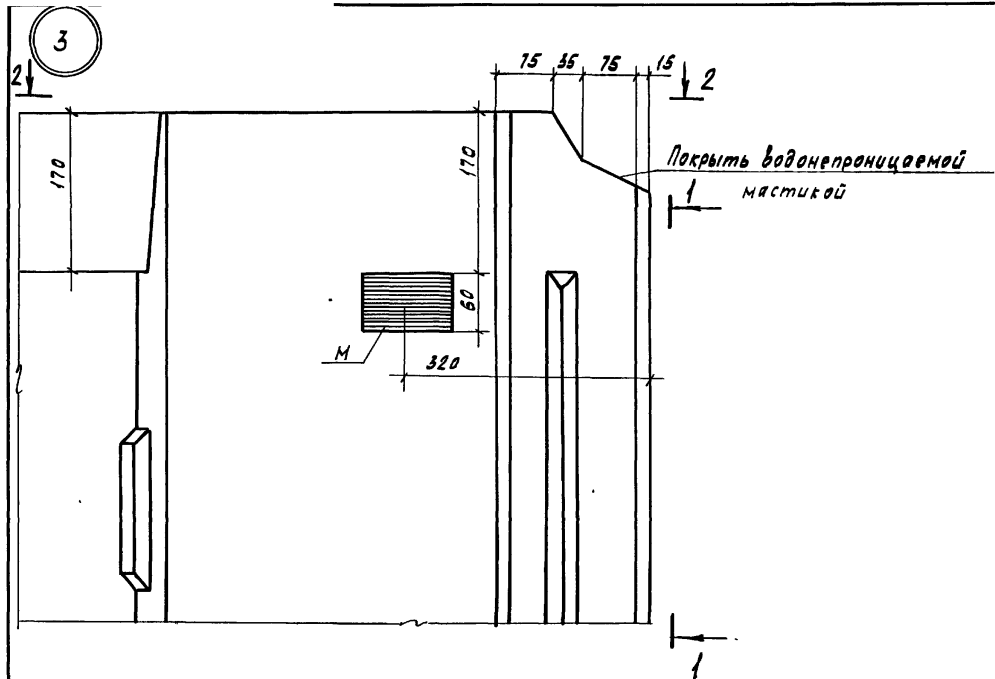


4-4



Инв.№ подл. 1. Подпись и дата 13.04.2013

Привязка				1.100.1-7.2-1		0.00.00.13	
Наз. АПМ	Петурин	12.83		Детали опалубки	Станд.	Лист	Листов
Д.констр.	Родашкевич				Р	1	24
Руковод.	Стародова				СНБЗНИНЭП		
Проверил	Стародова				г. Новосибирск		
Разработ.	Давыденко				Формат А3		
Инв.№				Копировал	Кириенко		



Привязан			
Ивл.д°			

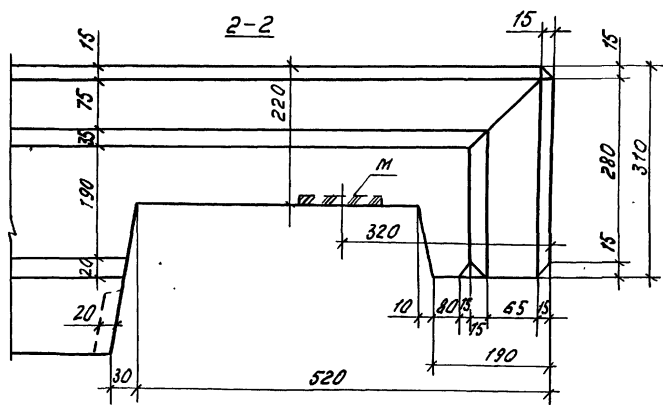
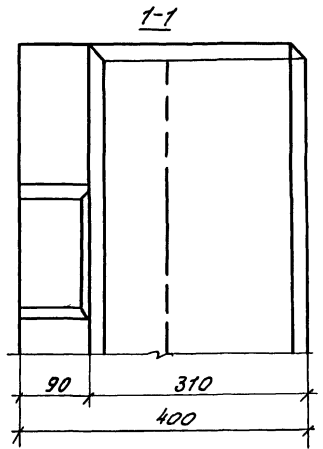
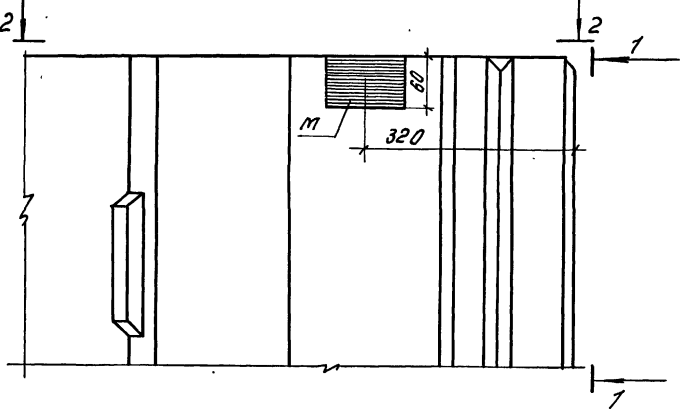
1. 100.1-7.2-1	00.00.00.Д3	Лист 3
----------------	-------------	-----------

Копировал Кириенко

Формат А3

Ивл.д° лев. 1. Подпись и дата. Взам.инв.д°

38

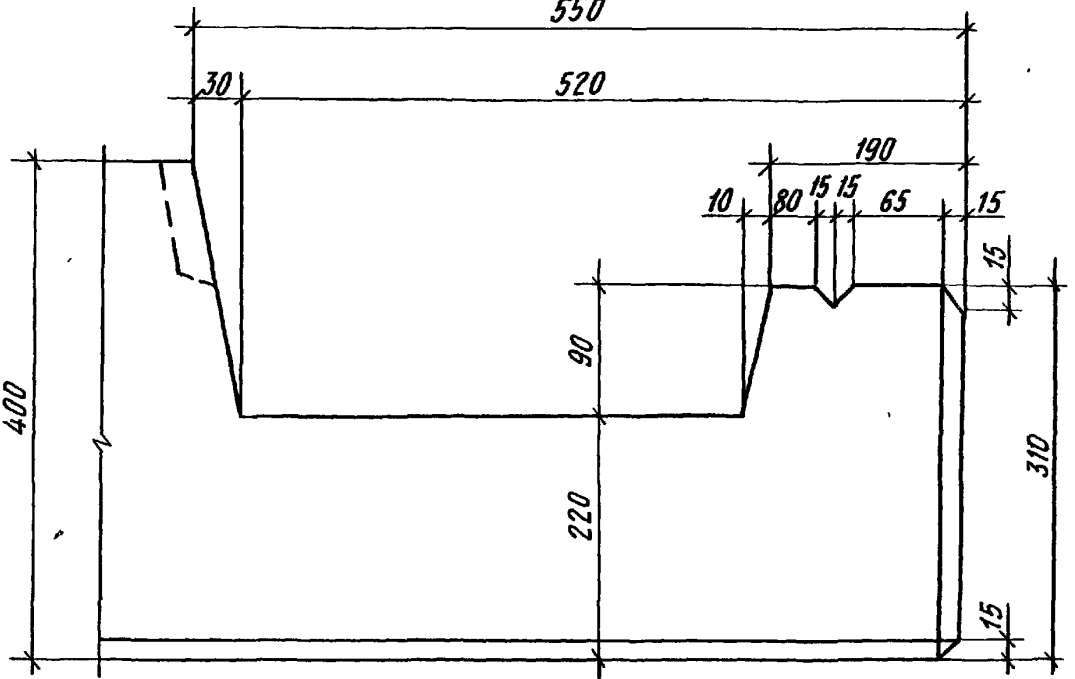
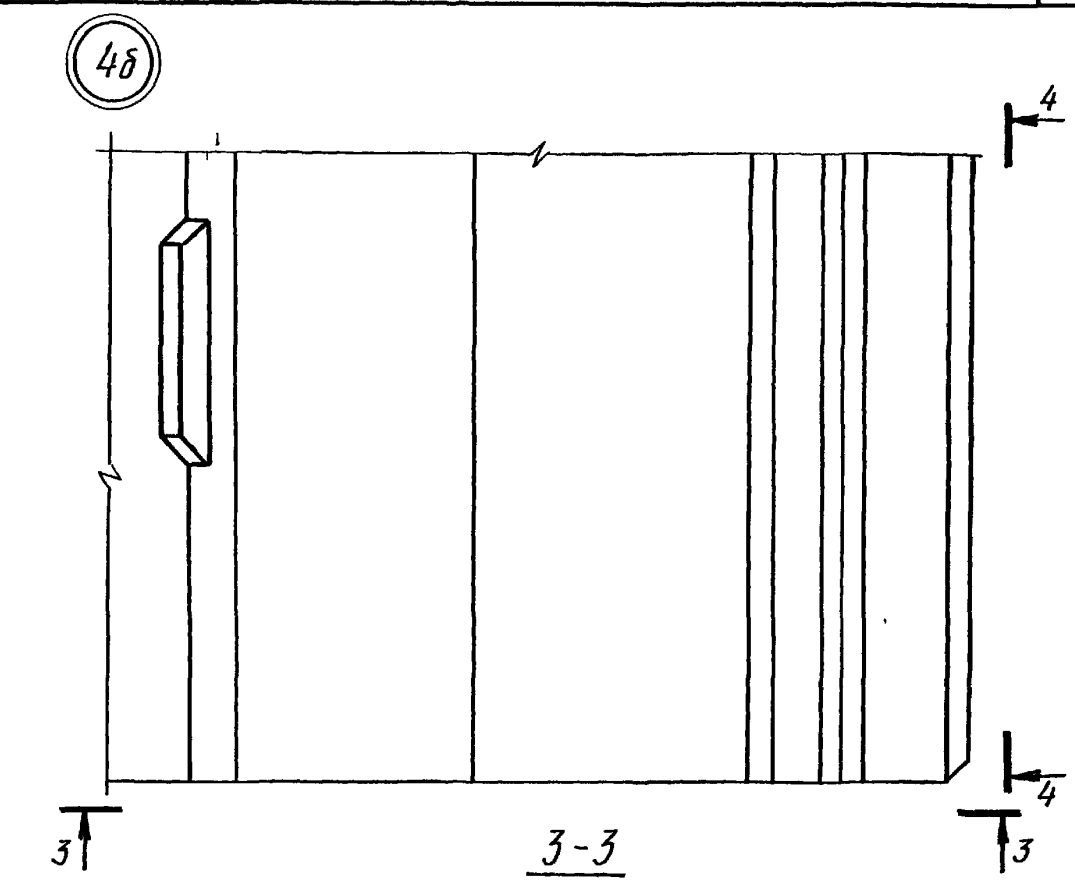
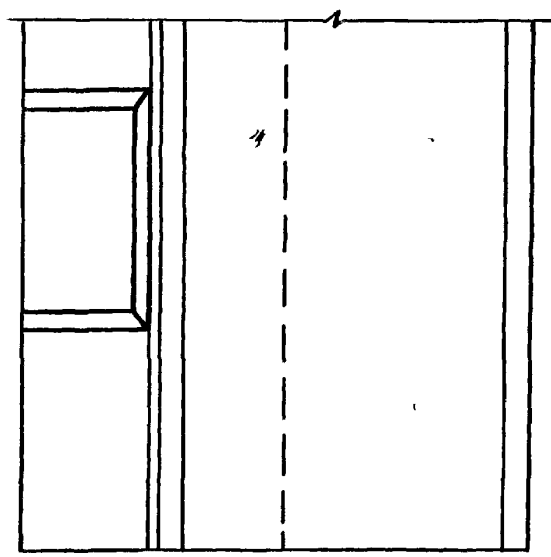
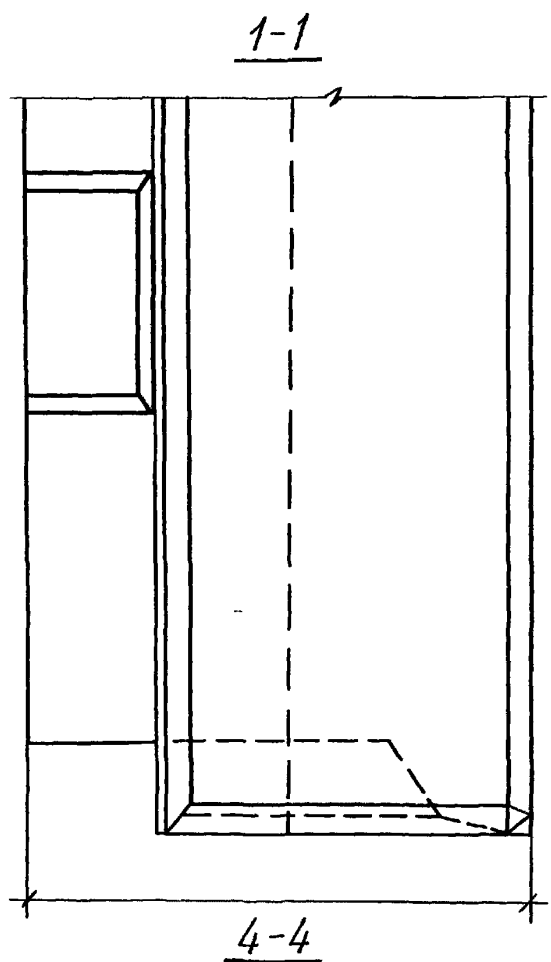
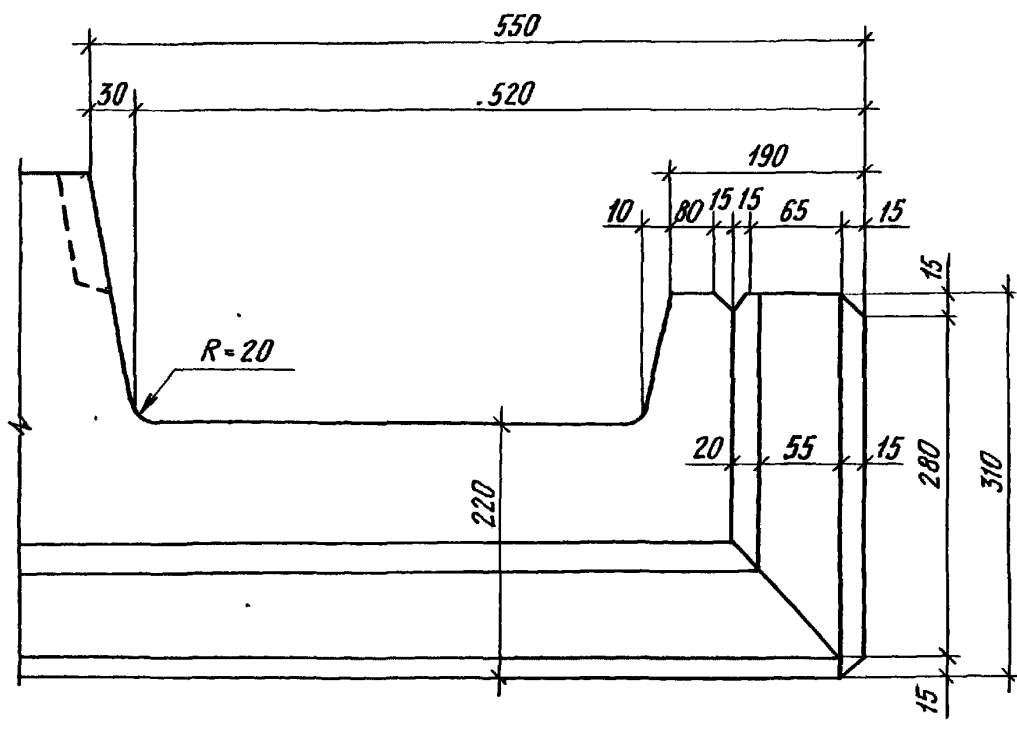
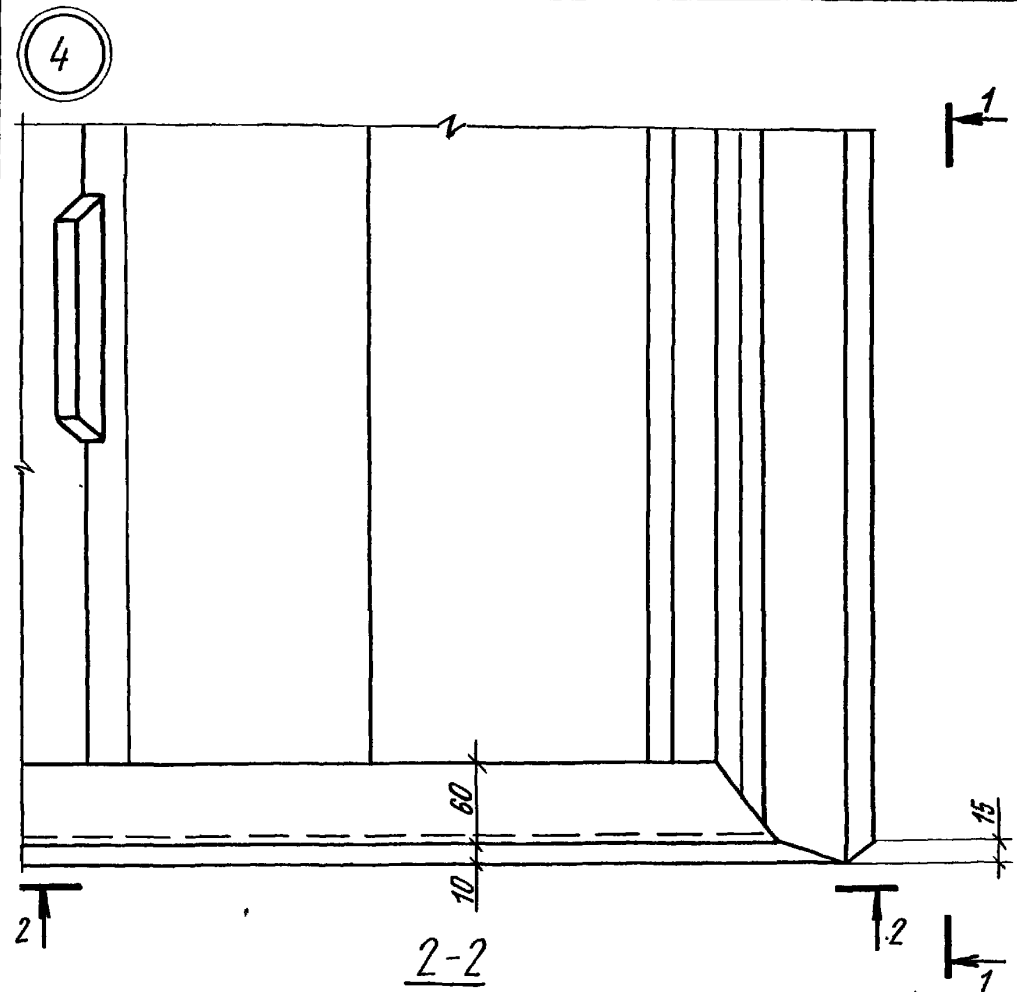


Привязан			
Имб. №°			

1.100.1-7.2-1	00.00.00.43	Лист 4
---------------	-------------	-----------

Канис Магараба

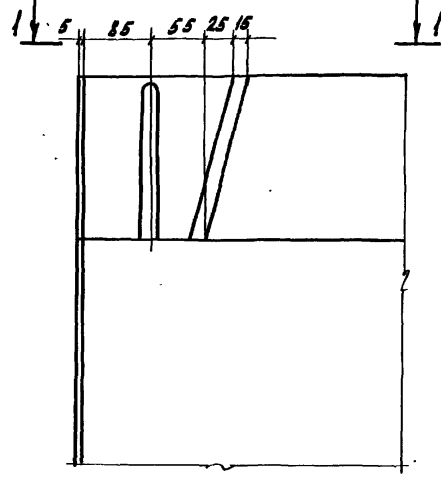
Формат А3



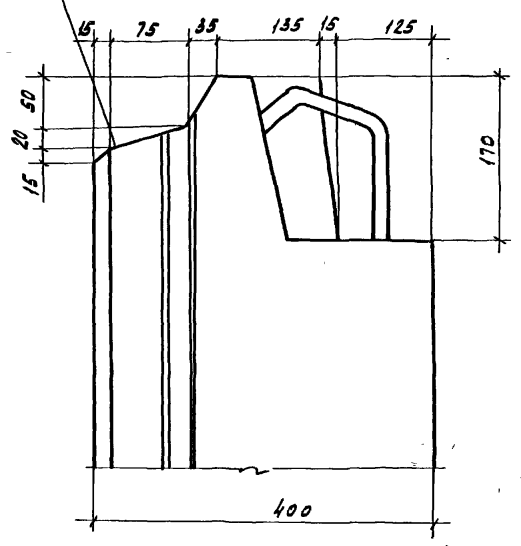
Привязан			
ИИВ. №			

5

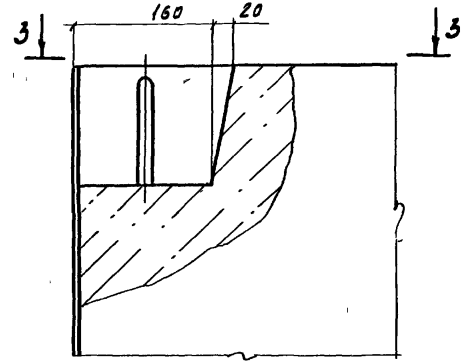
Покрыть водонепроницающей мастикой



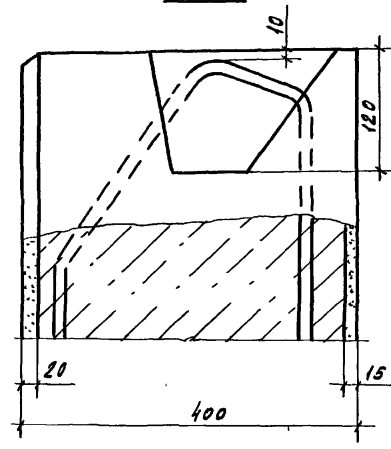
2-2



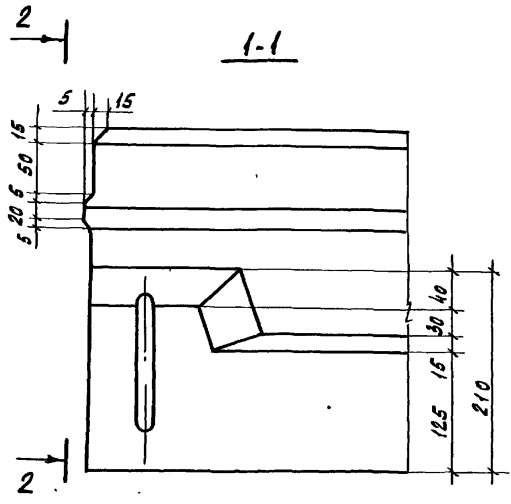
5б



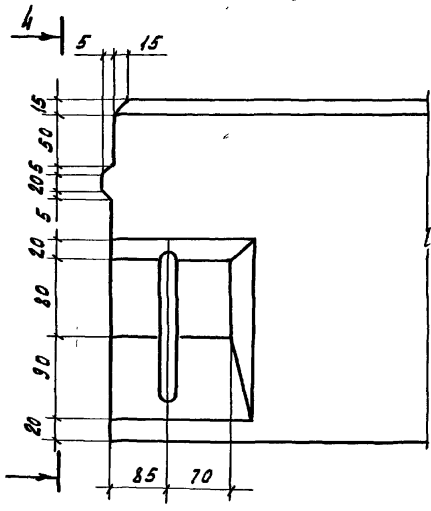
4-4



1-1



3-3

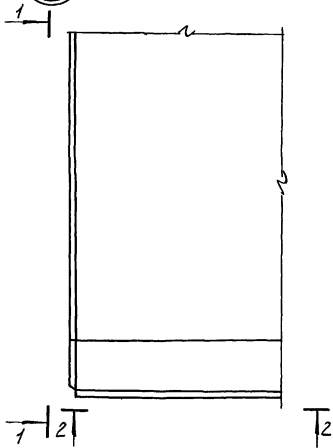


Привязан			
Ив.н.№			

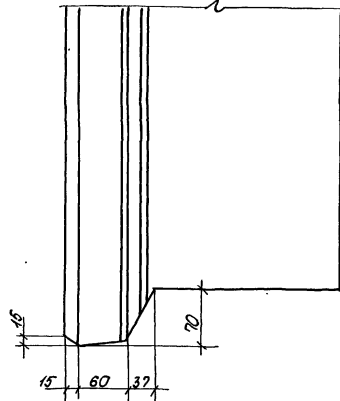
1.100.1-2.2-1	00.00.00.13	Лист
		6

Ив.н.№ подл. Подпись и дата Владелец

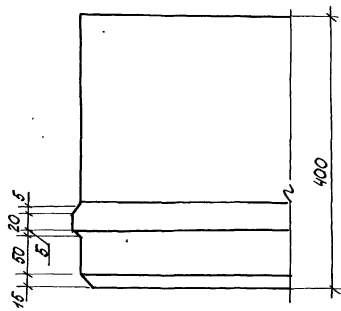
6



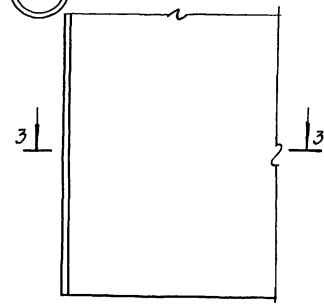
1-1



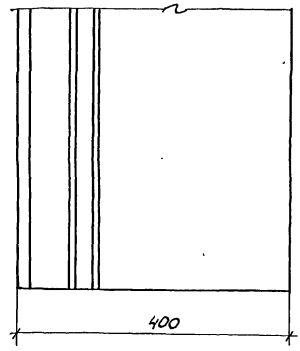
2-2



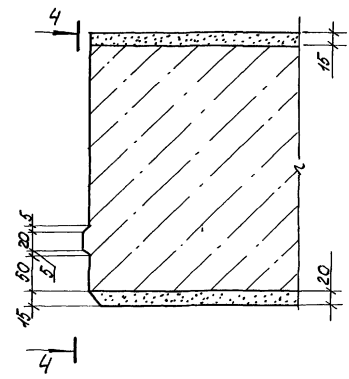
65



4-4



3-3



Лист № подл. Подпись и дата
 Взам. инв. №

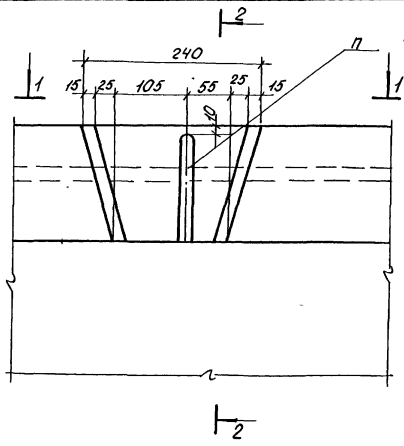
Привязан			
Лист №			

1.100.1-7.2-1 00.00.00 А3 Лист 7

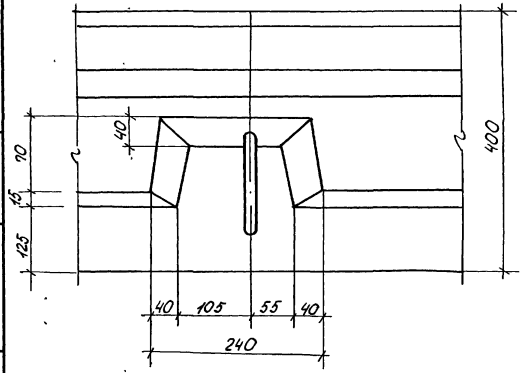
Копировал: Парфирьева

Формат А3

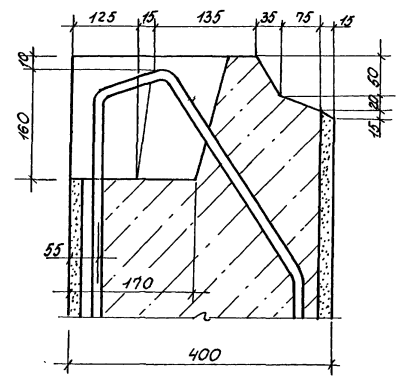
7



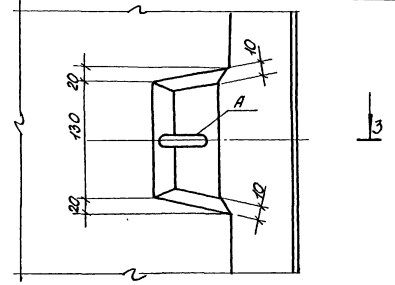
1-1



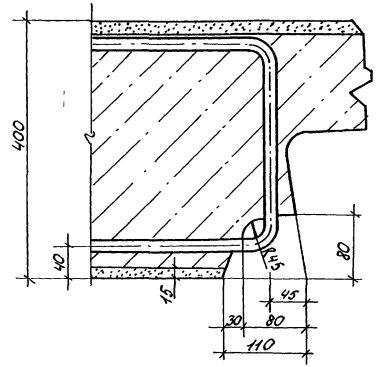
2-2



9



3-3



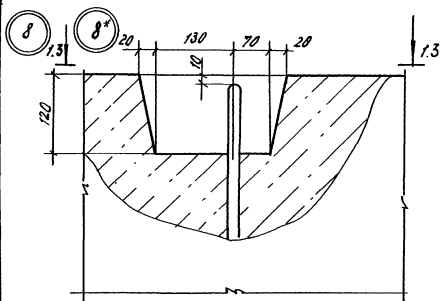
Привязка	
Лист №	

1.100.4.7.2-1	00.00.00.00.03	Лист
		8

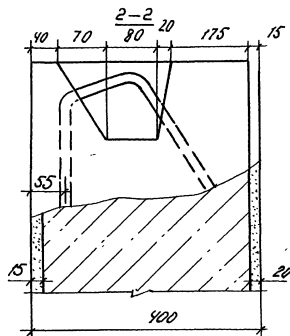
Копирован: Парфирьева

Формат А3

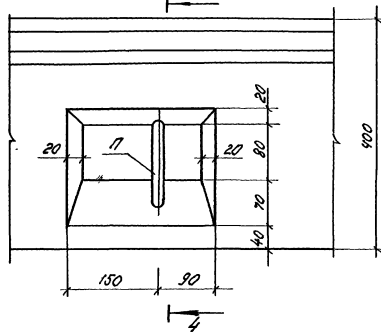
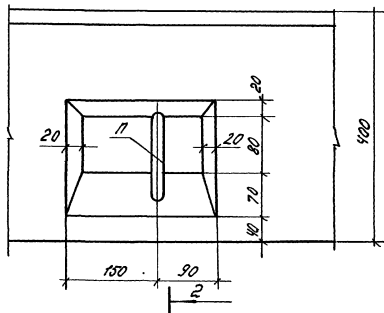
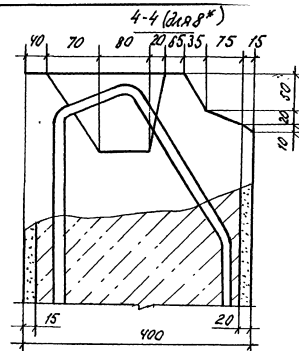
Лист № 8 из 8



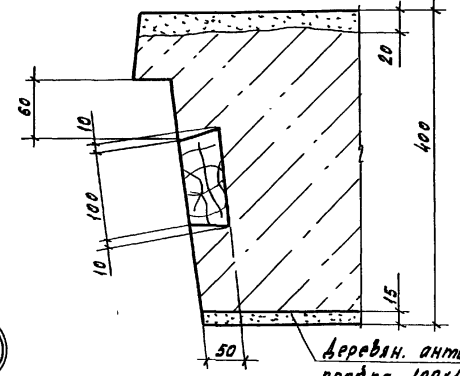
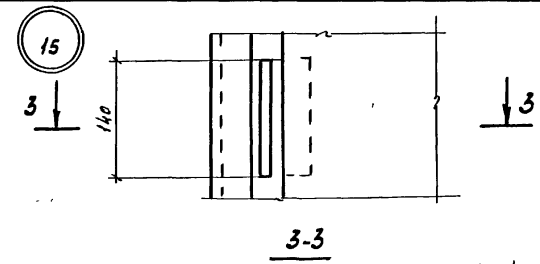
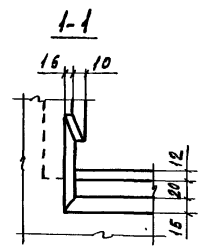
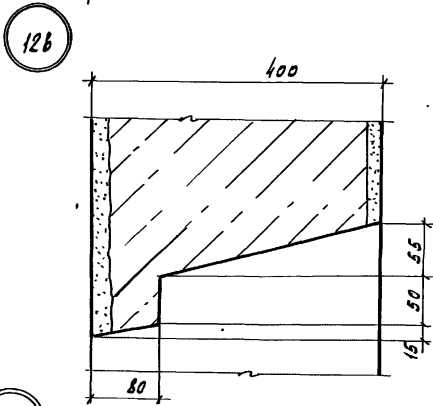
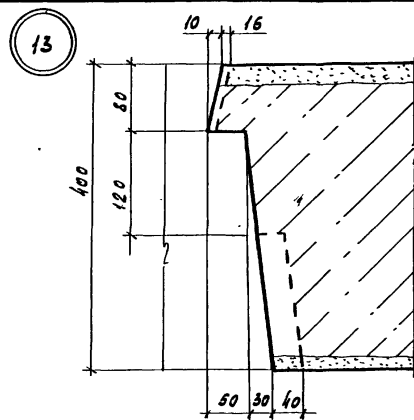
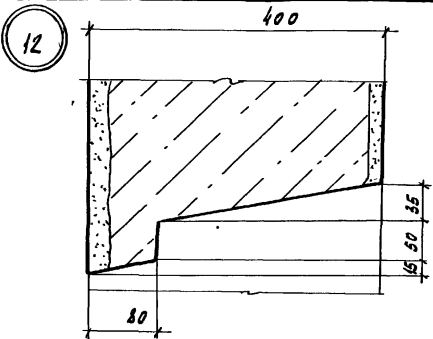
1-1
2



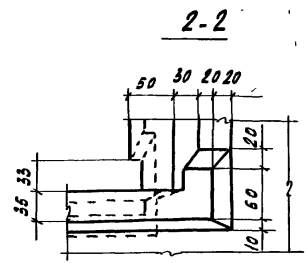
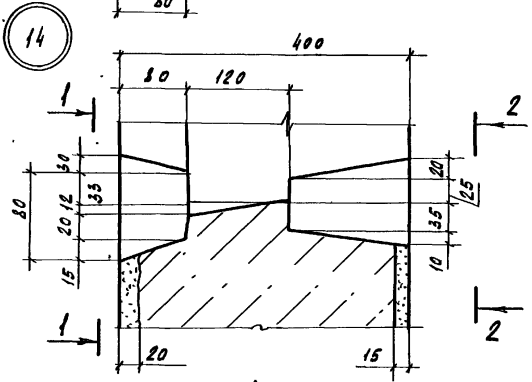
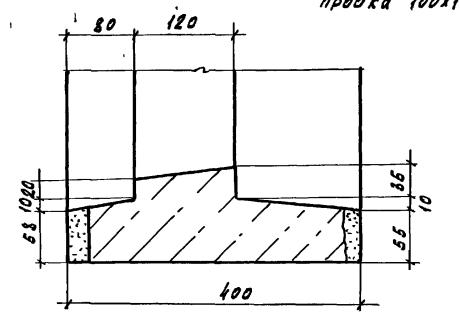
3-3 (диp 8*)
4



Проект			
Ип. №			

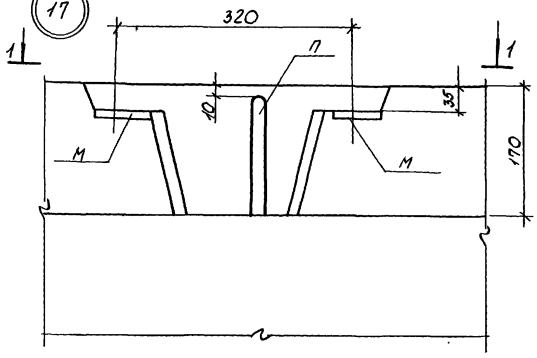


16
Деревян. антисептиров.
продка 100x100x50



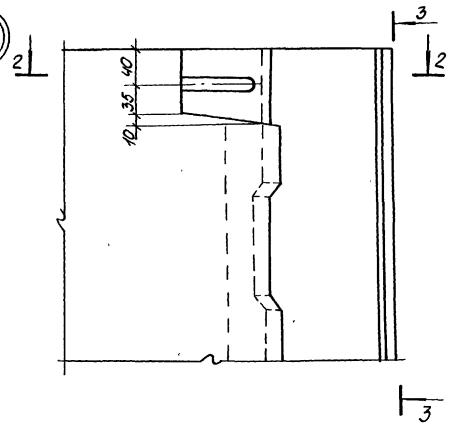
Приказ			
Инв. №			

17

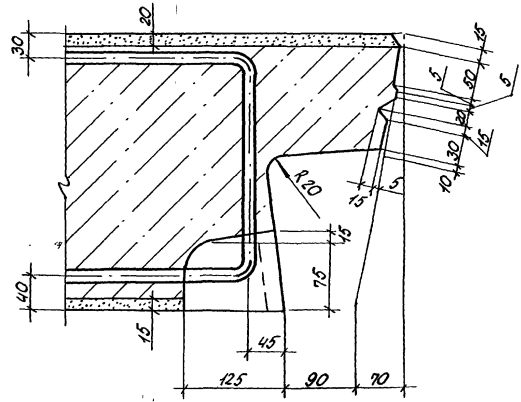
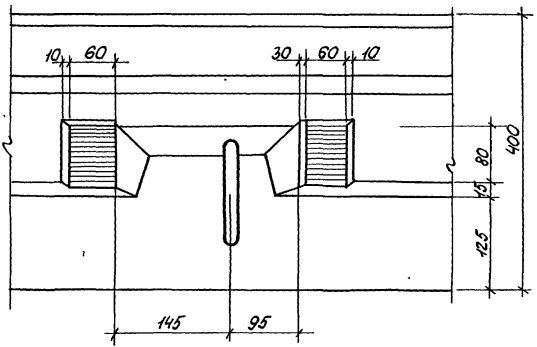
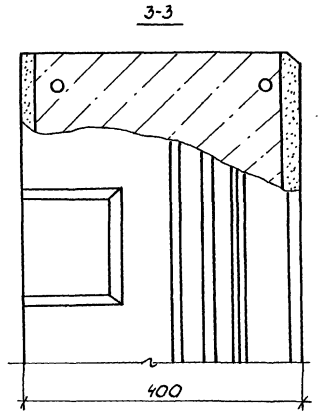


1-1

185



2-2

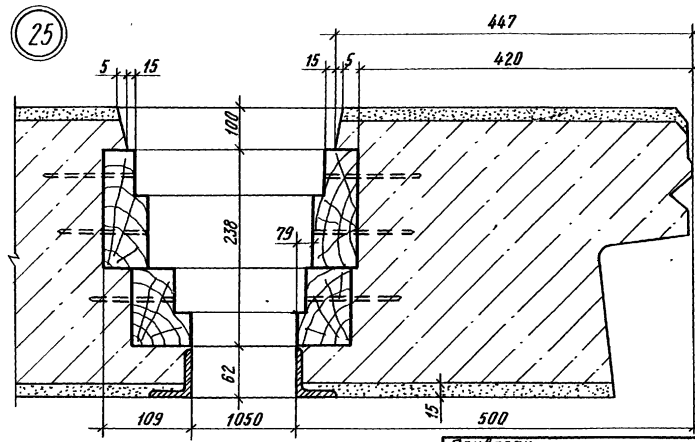
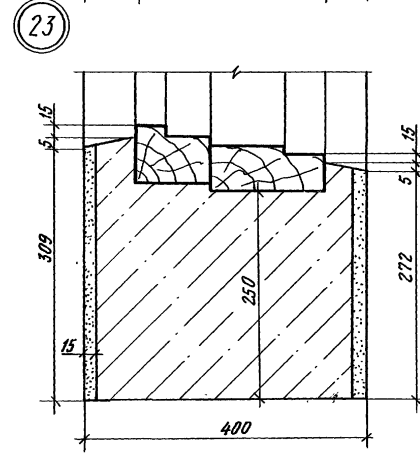
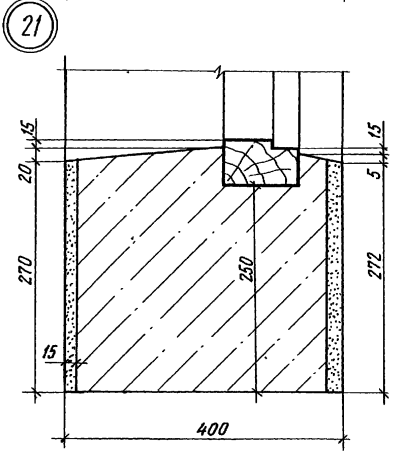
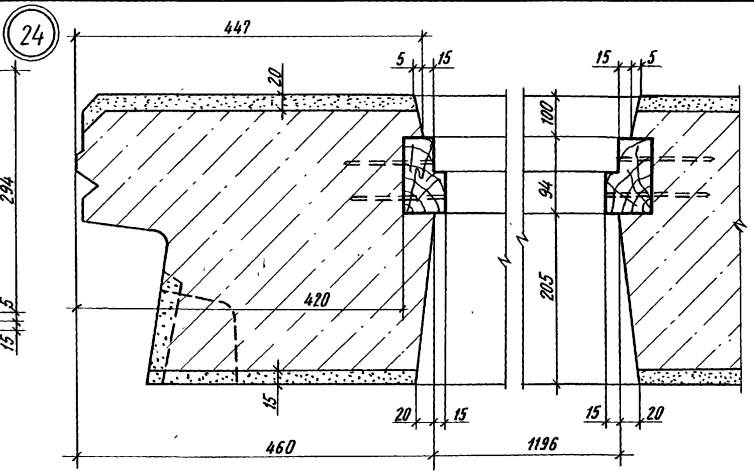
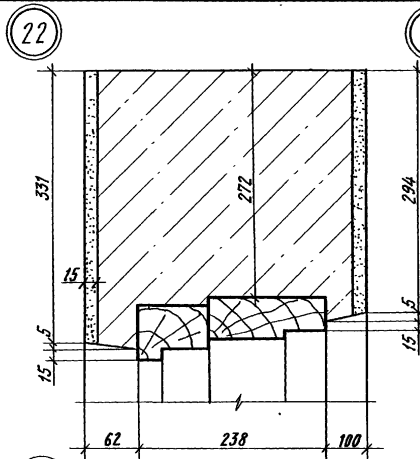
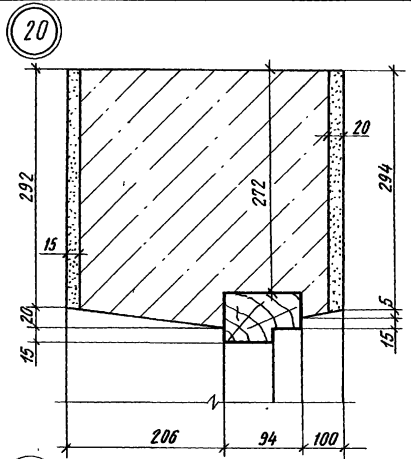


Л.В. ПЛОДИН. Подпись лаборанта. Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

1.100.1-7.2-1 00.00.00 ДЗ 12

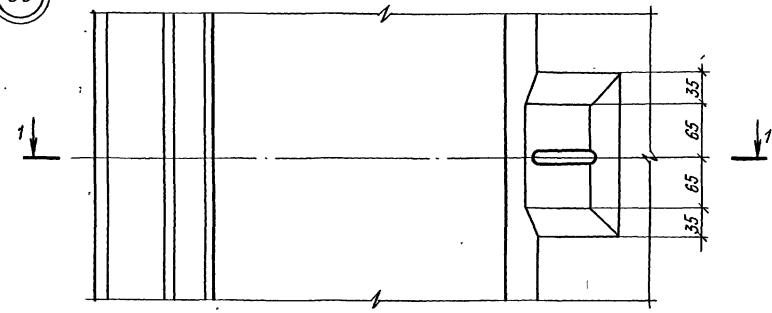
Копировал: Порфирьева Формат А3



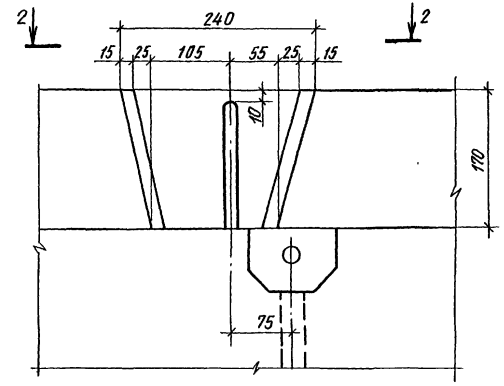
УИВ. № 1004. Подпись и дата. ВЗРОМ-УИВ. №

Привязан	
УИВ. №	

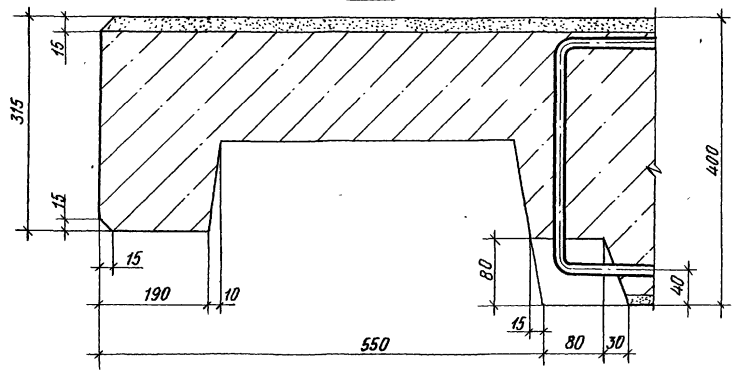
30



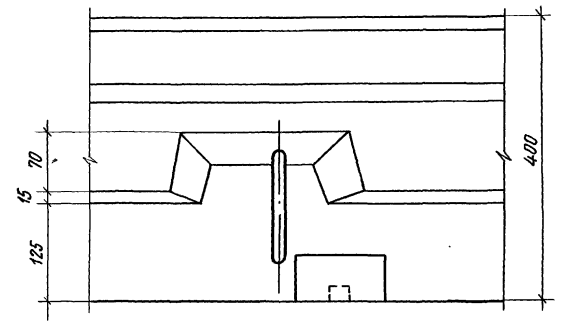
31



1-1



2-2



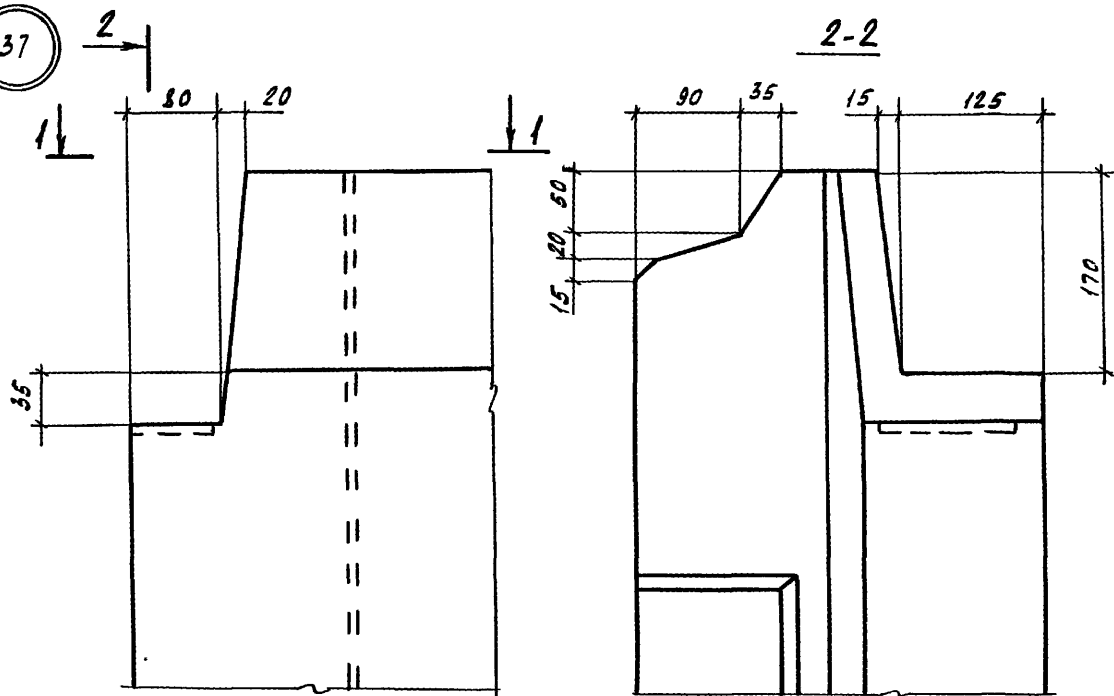
Изм. № 1 ГОСТ 1.1001-77 и ГОСТ 1.1001-77

Прибызан			
Инв. №			

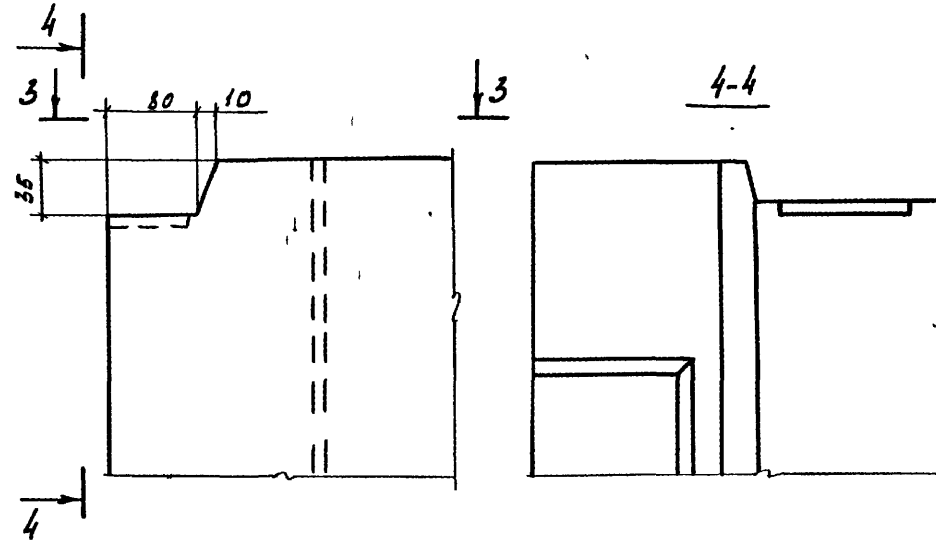
1.100.1-7. 2-1 00.00.00 ДЗ

Лист
17

37



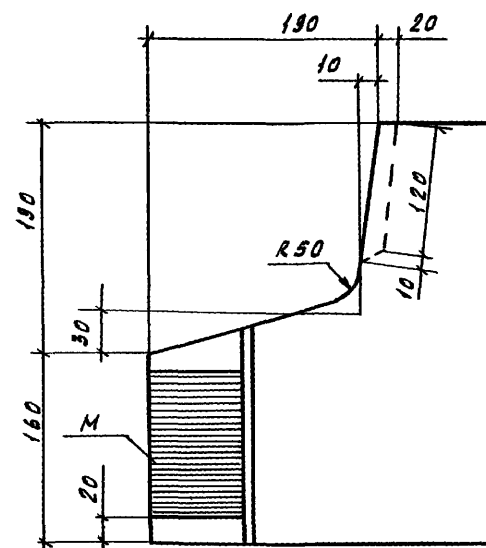
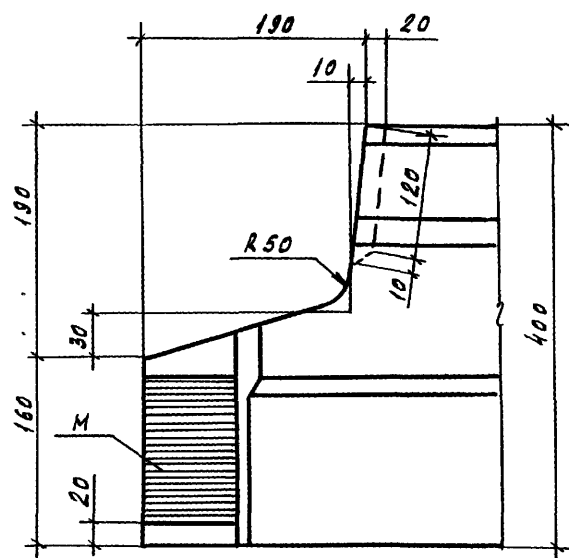
37b



3-3

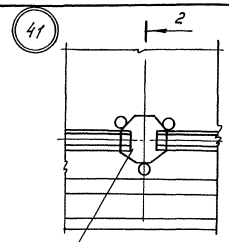
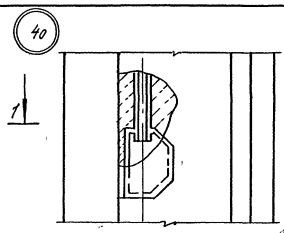
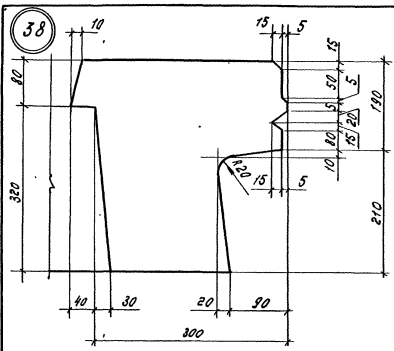
2

1-1



Приказ			
Изм. №			

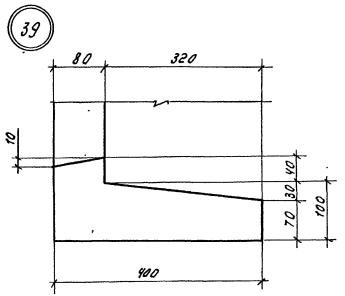
№ п/п, лист, подпись и дата, вост. штамп



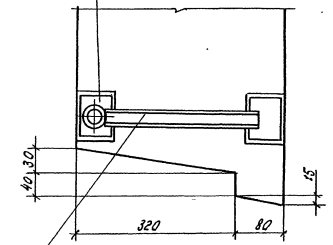
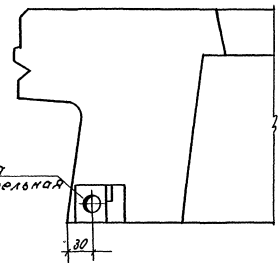
Коробка универсальная

1-1

2-2



Коробка ответвительная



Труба полиэтиленовая

Привязан

№ №

1.100.1-7.2-1

00.00.00.03

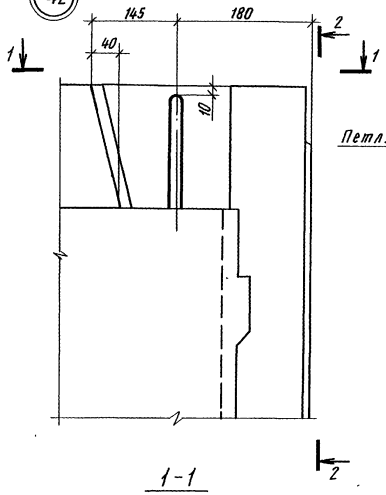
Лист

22

Капур. Марозова

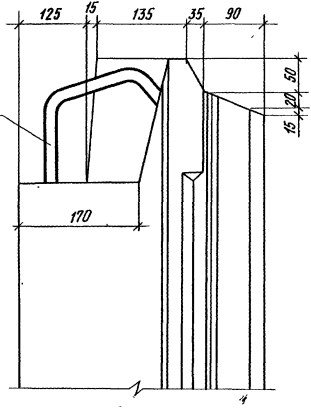
формат А1

42

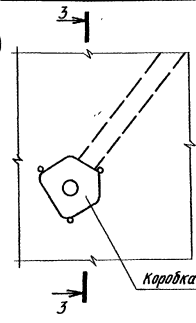


2-2

Петля

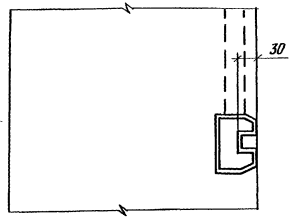


43



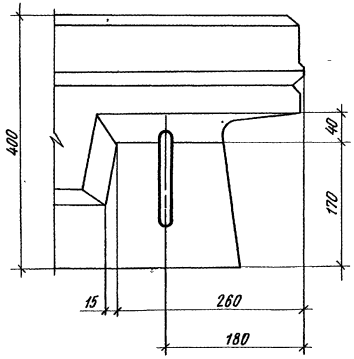
Коробка универсальная

3-3



1-1

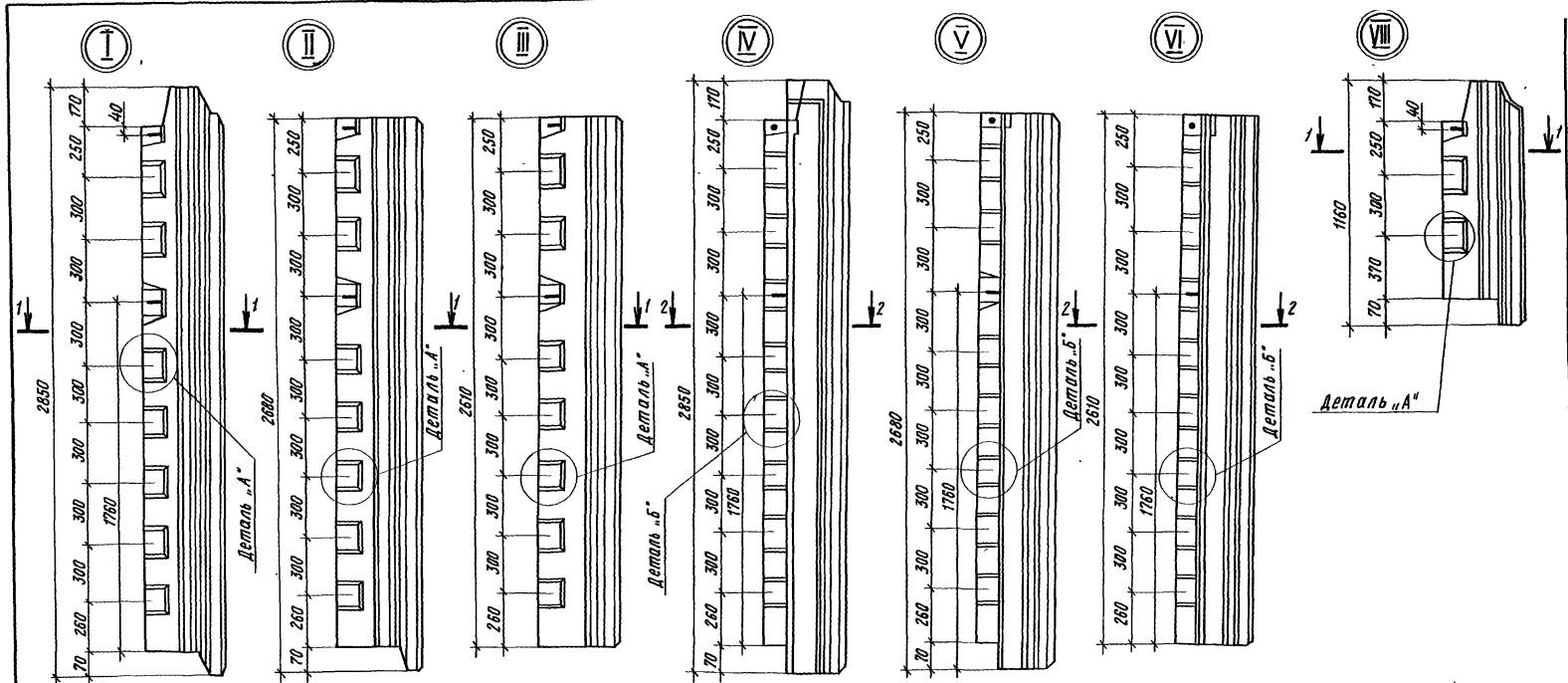
2



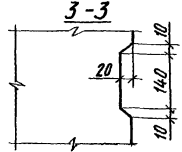
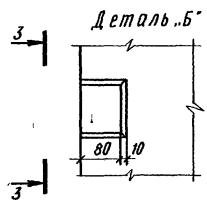
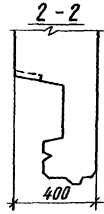
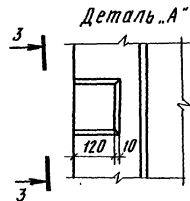
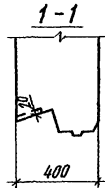
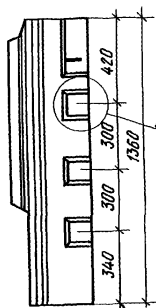
Инд. № поощр. / Листочки и вымпелы / Особ. инж. №

Привязан			
Инд. №			

ИНВ. № проекта Подпись и дата: _____

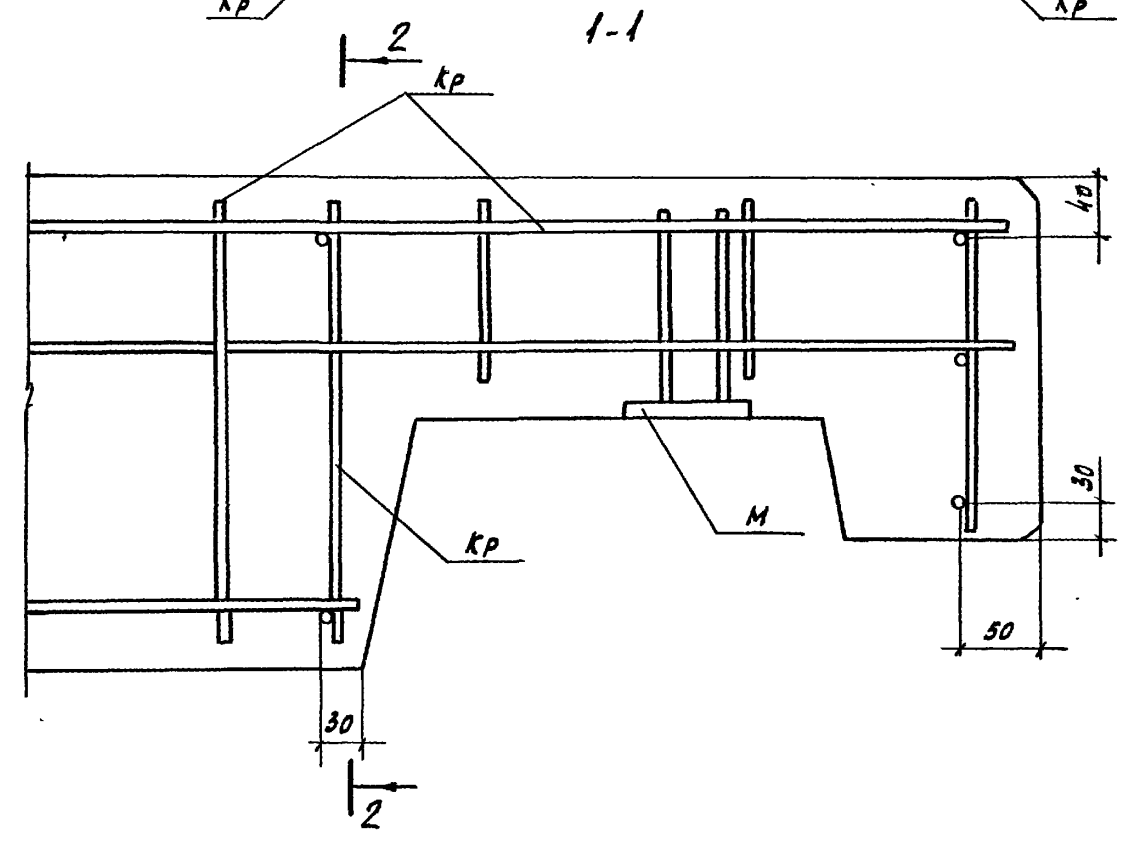
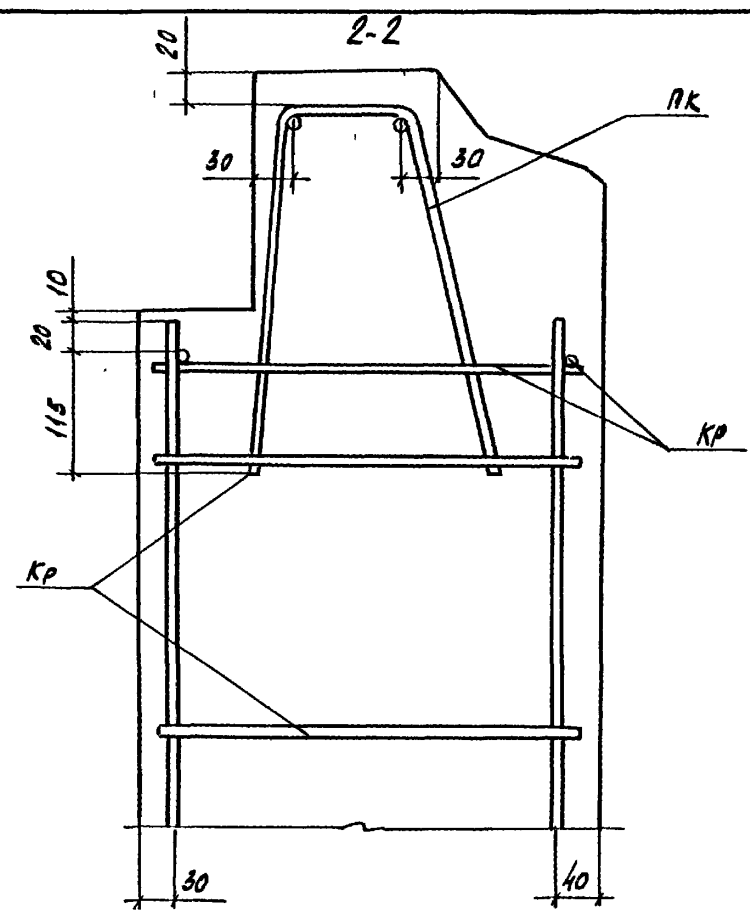
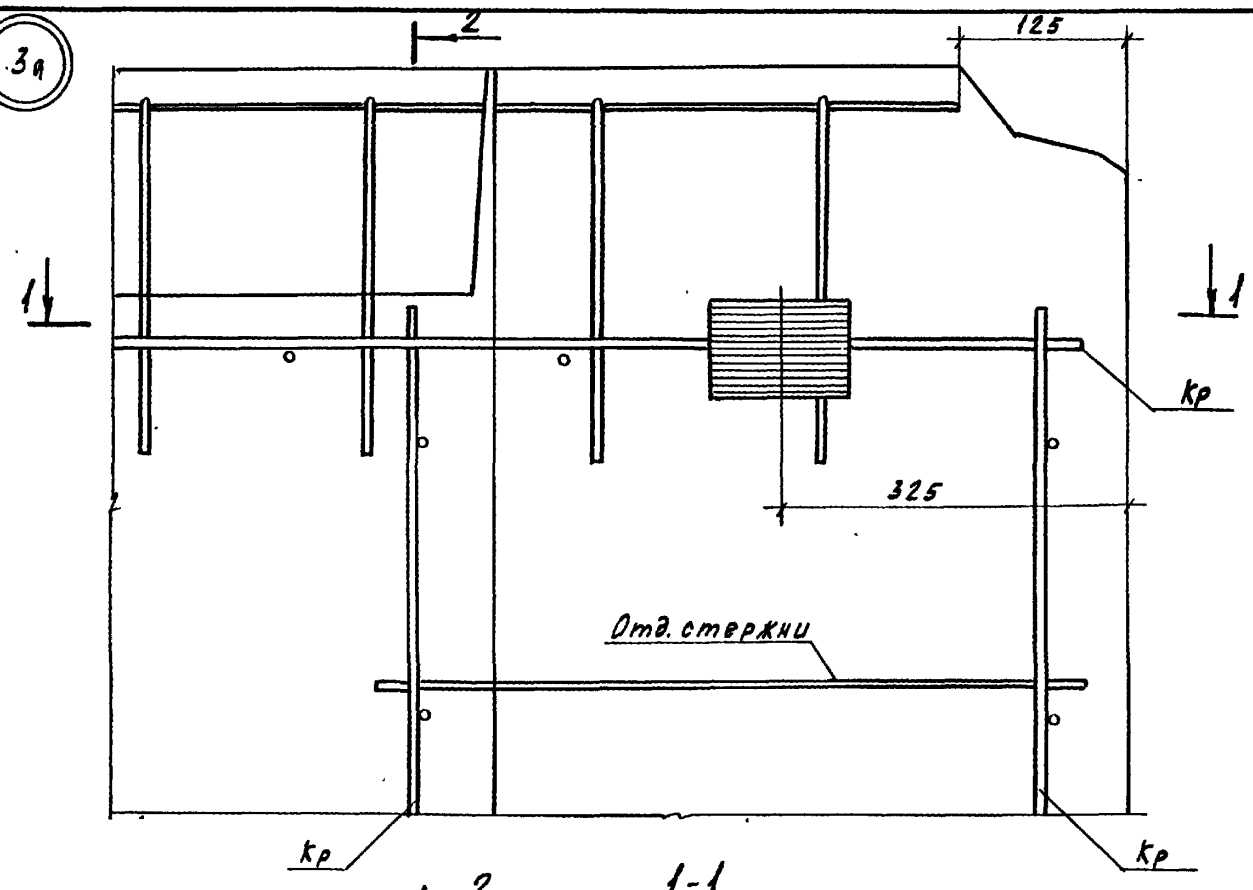


ВН



Прибыль	
ИНВ. №	

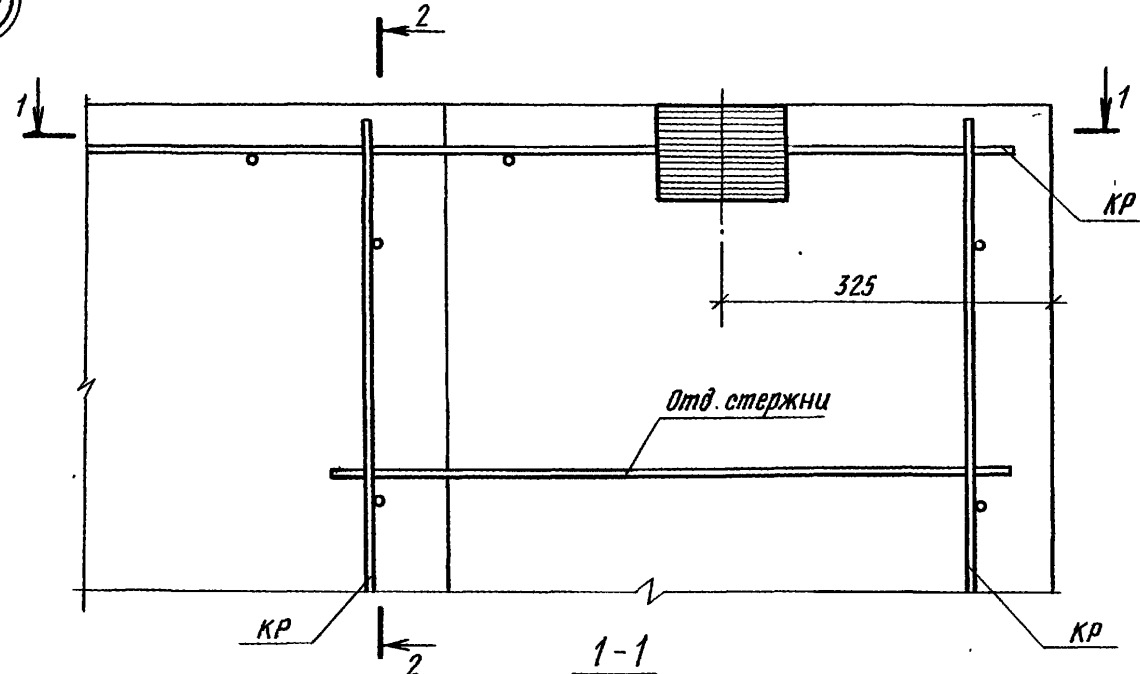
3a



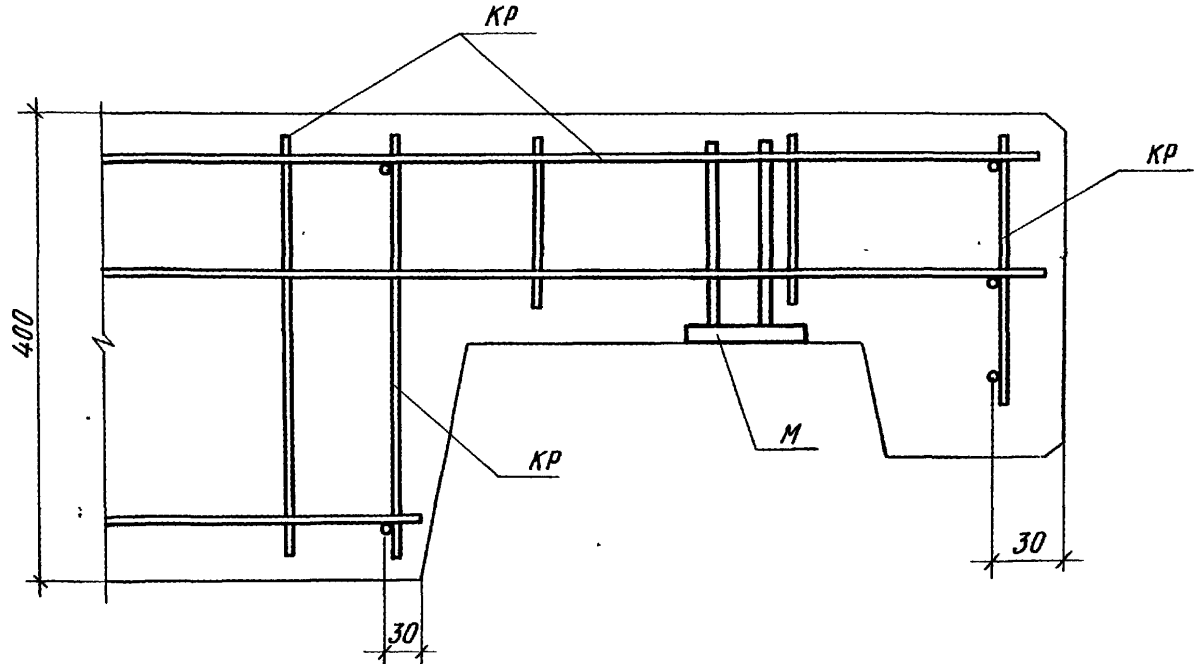
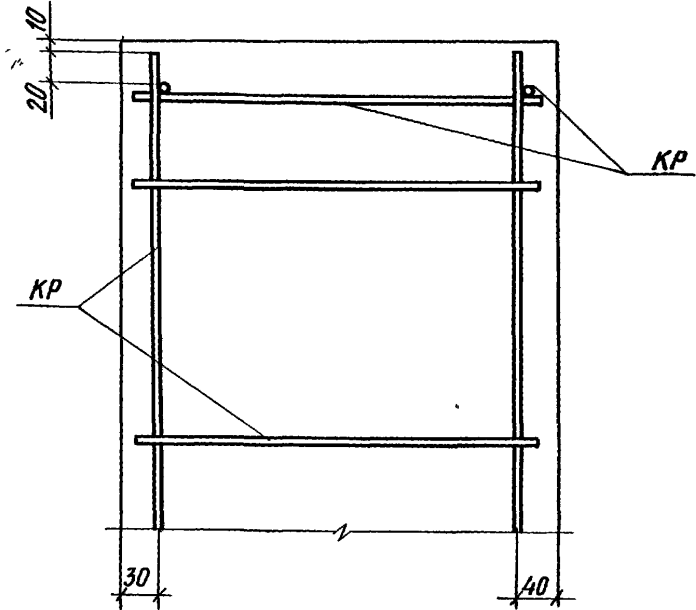
Привязан			
Инд. №			

1.100.1-7.2-1	00.00.00 Д4	лист 3
---------------	-------------	-----------

36a

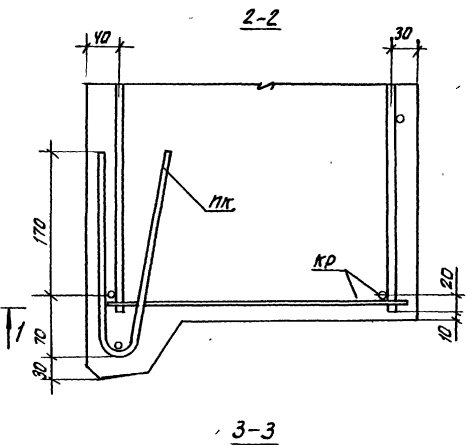
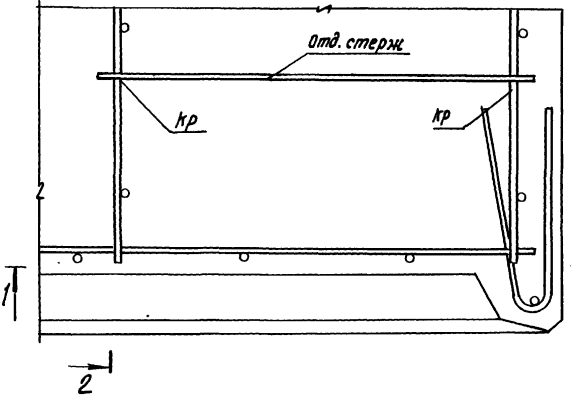


2-2

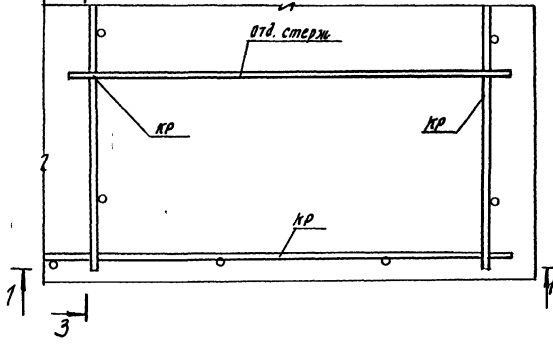


Привязан			
Инв. №			

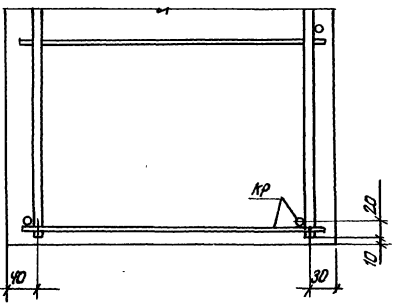
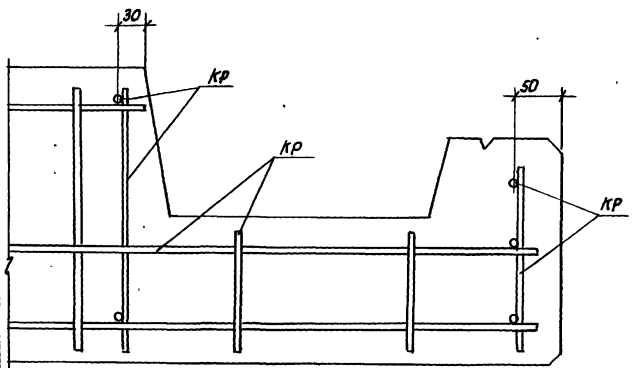
4а 2



4а 3



1-1



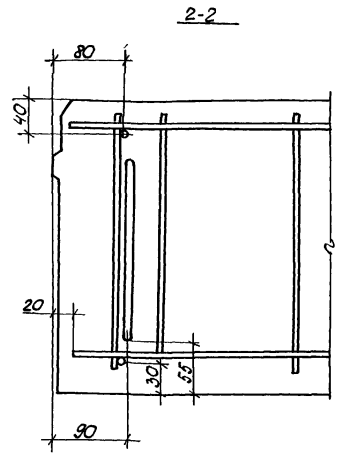
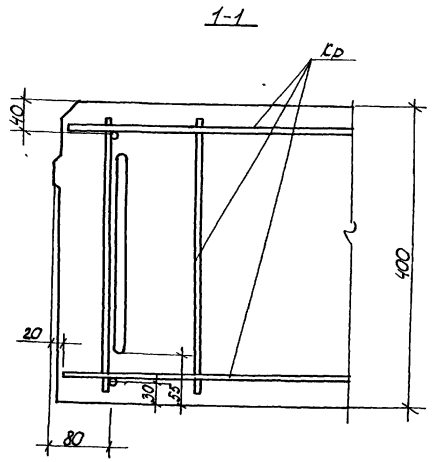
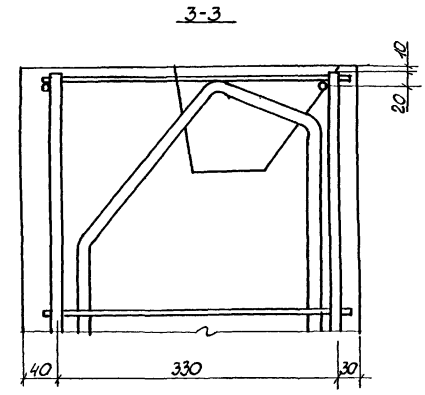
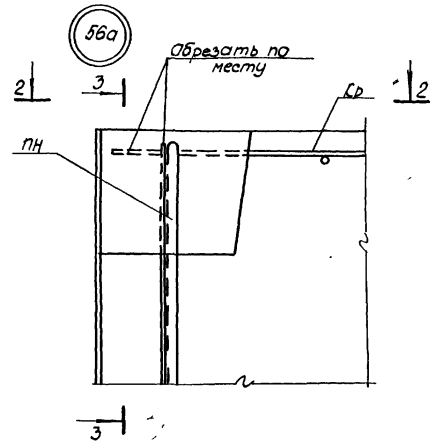
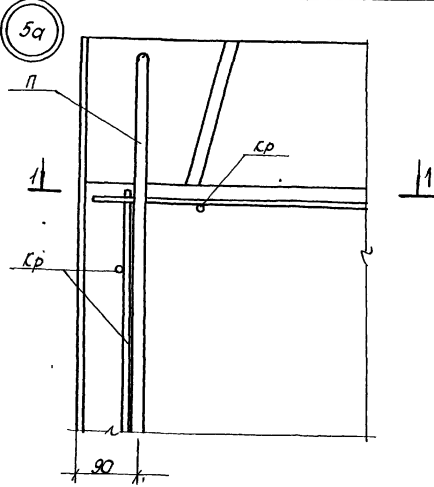
в сеч. 1-1 для узла 4а каркас ПК условно не показан.

Инв. № подл. / Подпись, дата / Взам. инв. №

Привязан:			
Инв. №:			

1.100.1-7.2-1 00.00.00 Д4 лист 5

копировал: Степанов формат А3



Привязан			
И.в. №			

1.100.1-7.2-1

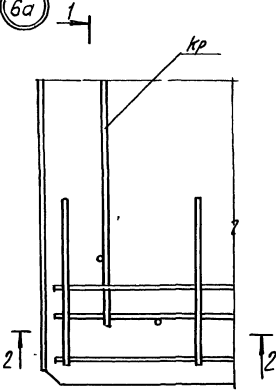
00.00.00 Д4

Лист 6

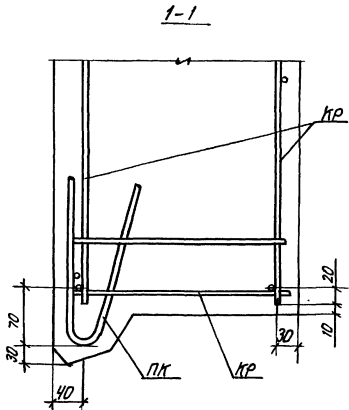
Копировал: Порфирьева

Формат: А3

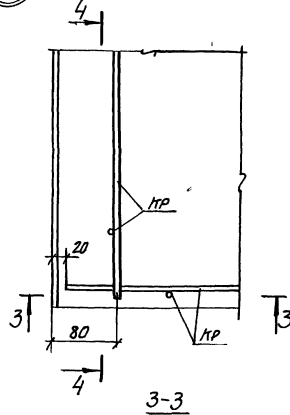
6a



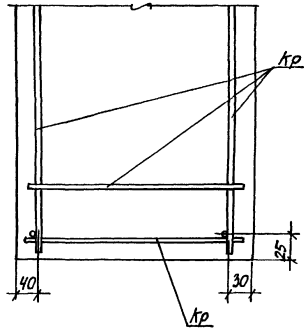
66a



66a

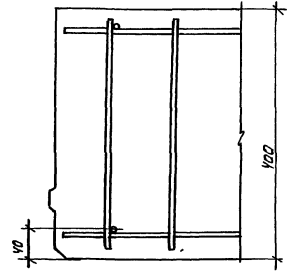
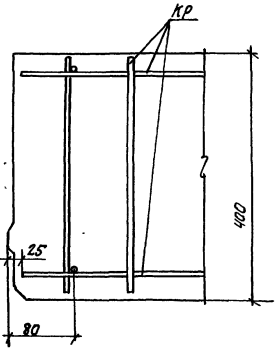


4-4



1-1

2-2



Уш. н.с. мад. Паблиц садмо Казанов. н.с.

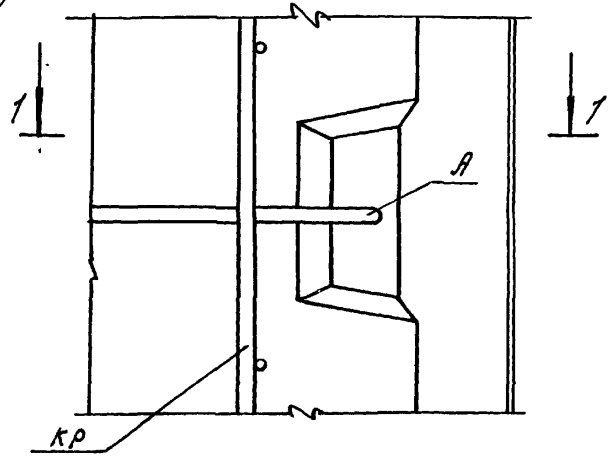
Привезан			
Уш. н.с.			

1.100.1-7.2-1 00.00.00.А4 лист 7

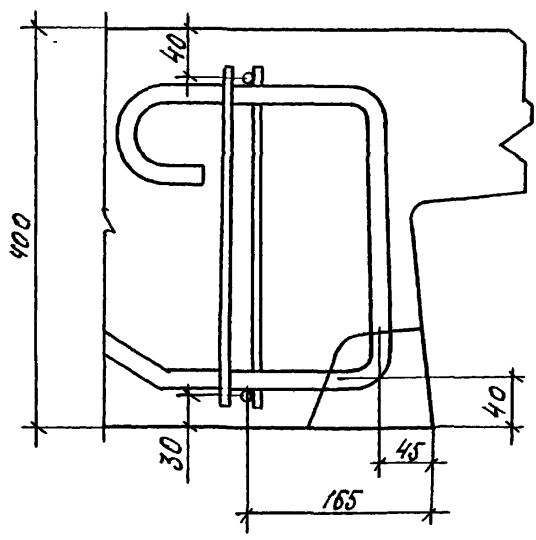
Казанов. мад.

формат А3

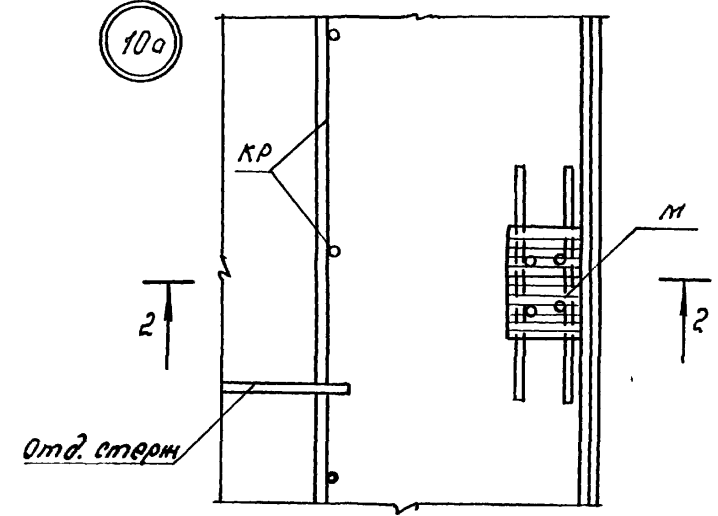
9a



1-1

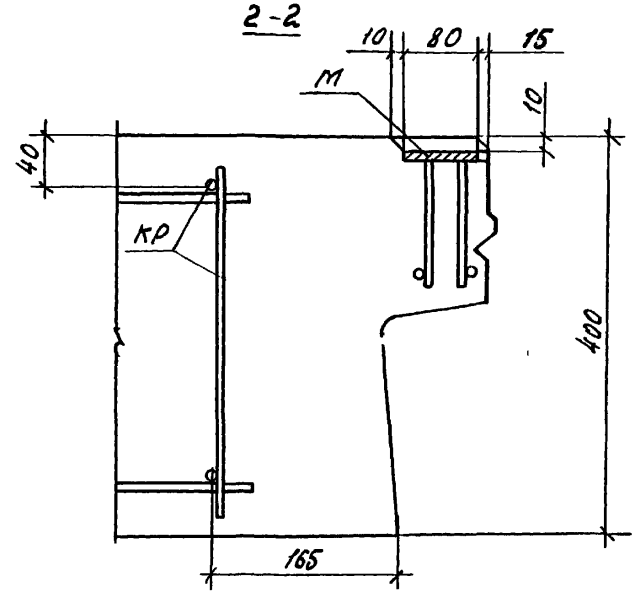


10a



Отд. стерж.

2-2

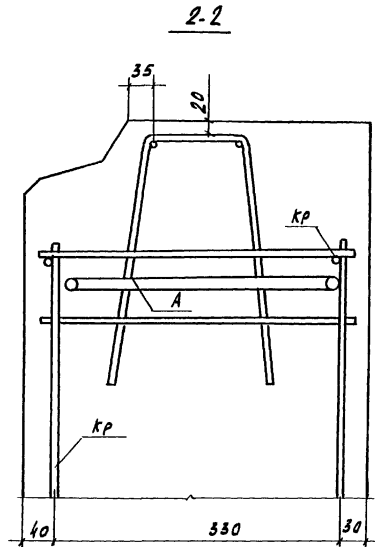
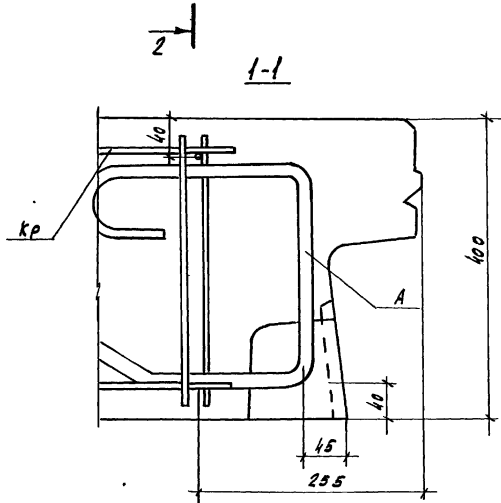
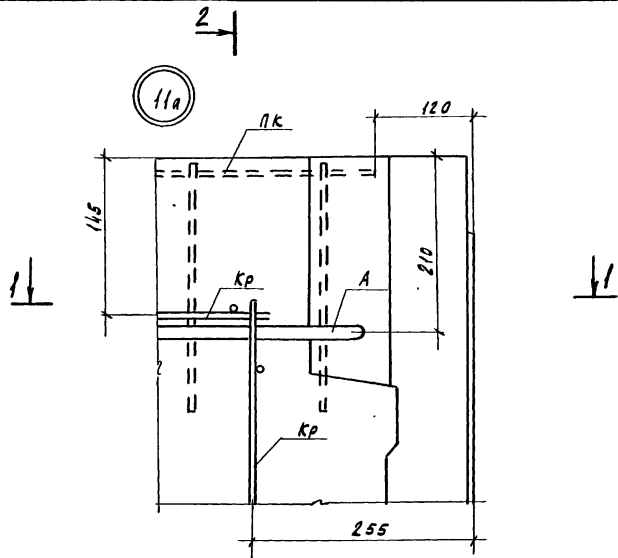


Привязки			

Учб. №

1.100.1-7. 2-1 00.00.00 44 Лист 9

Копир. Модерн

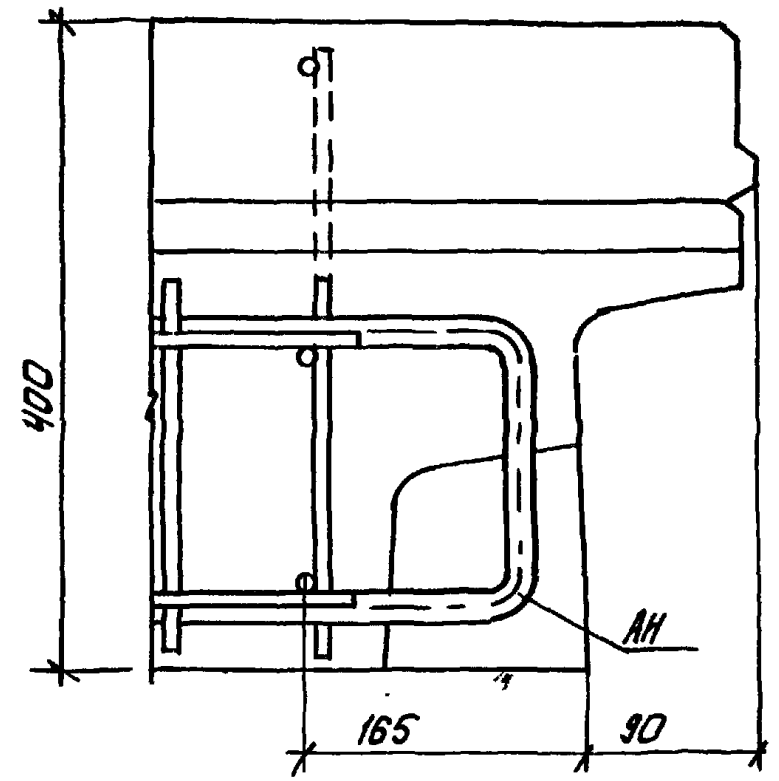
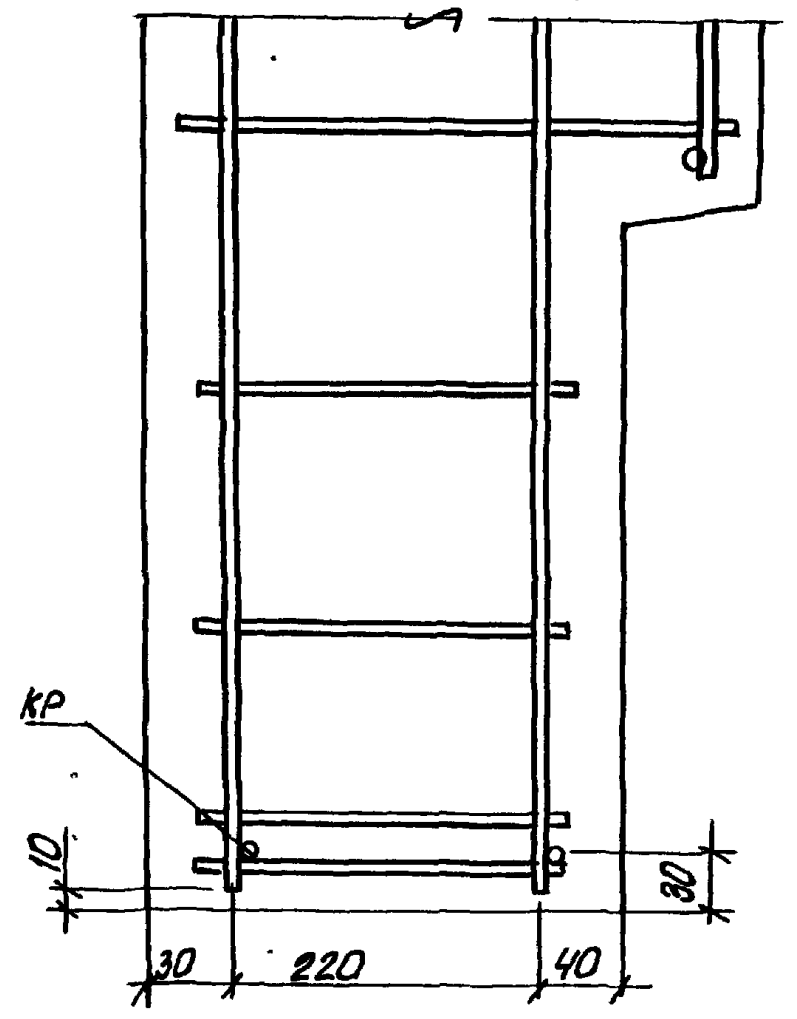
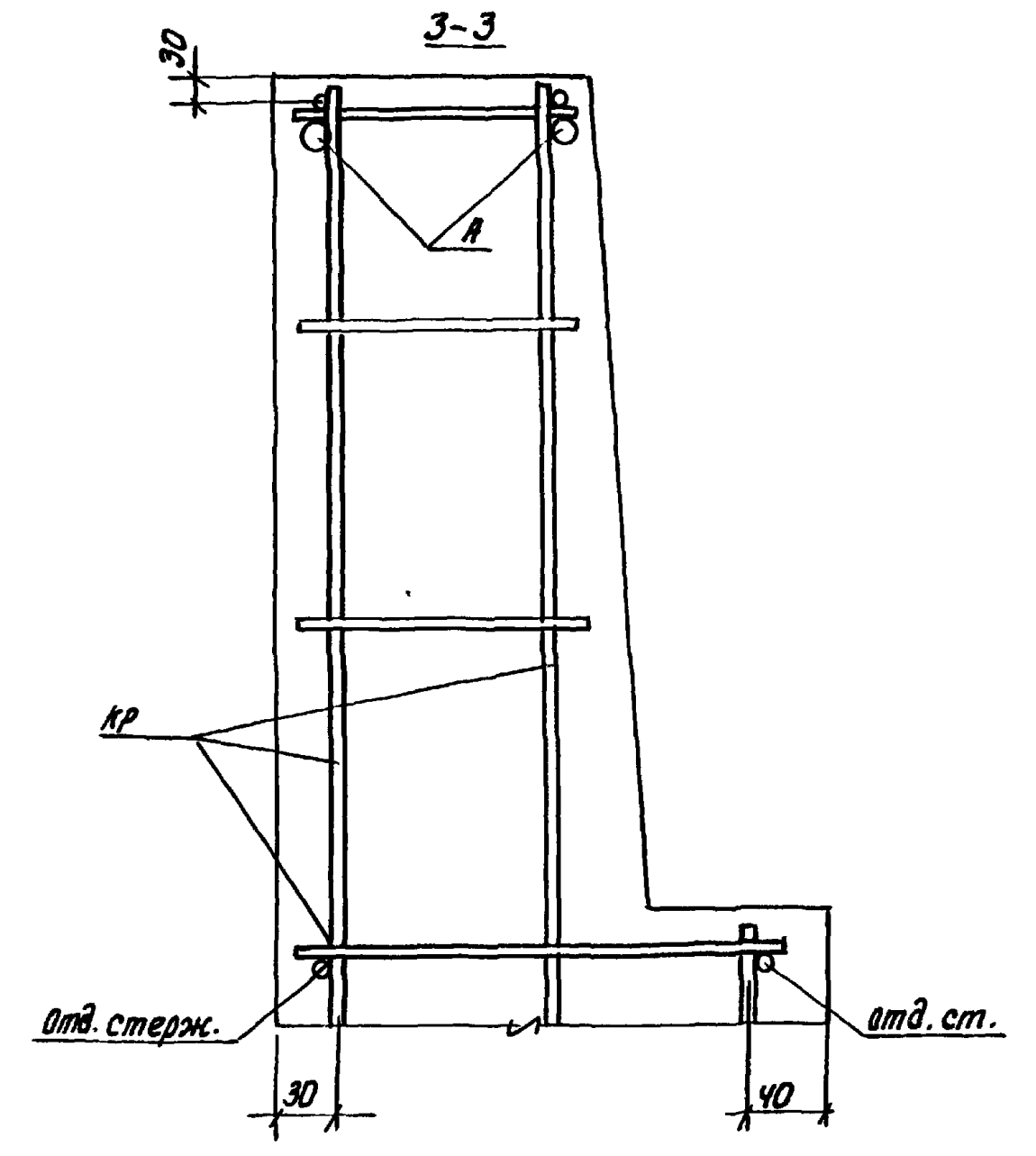
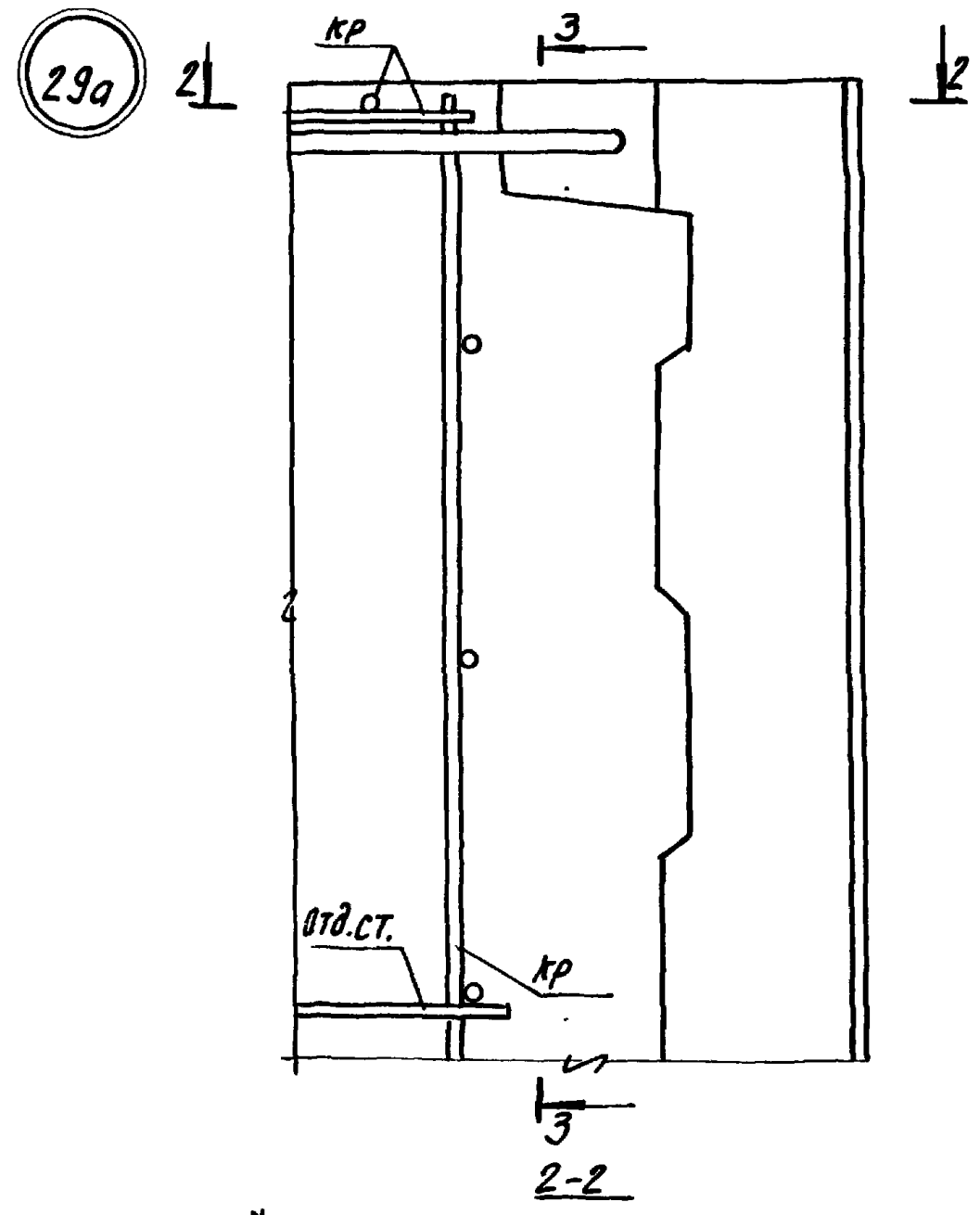
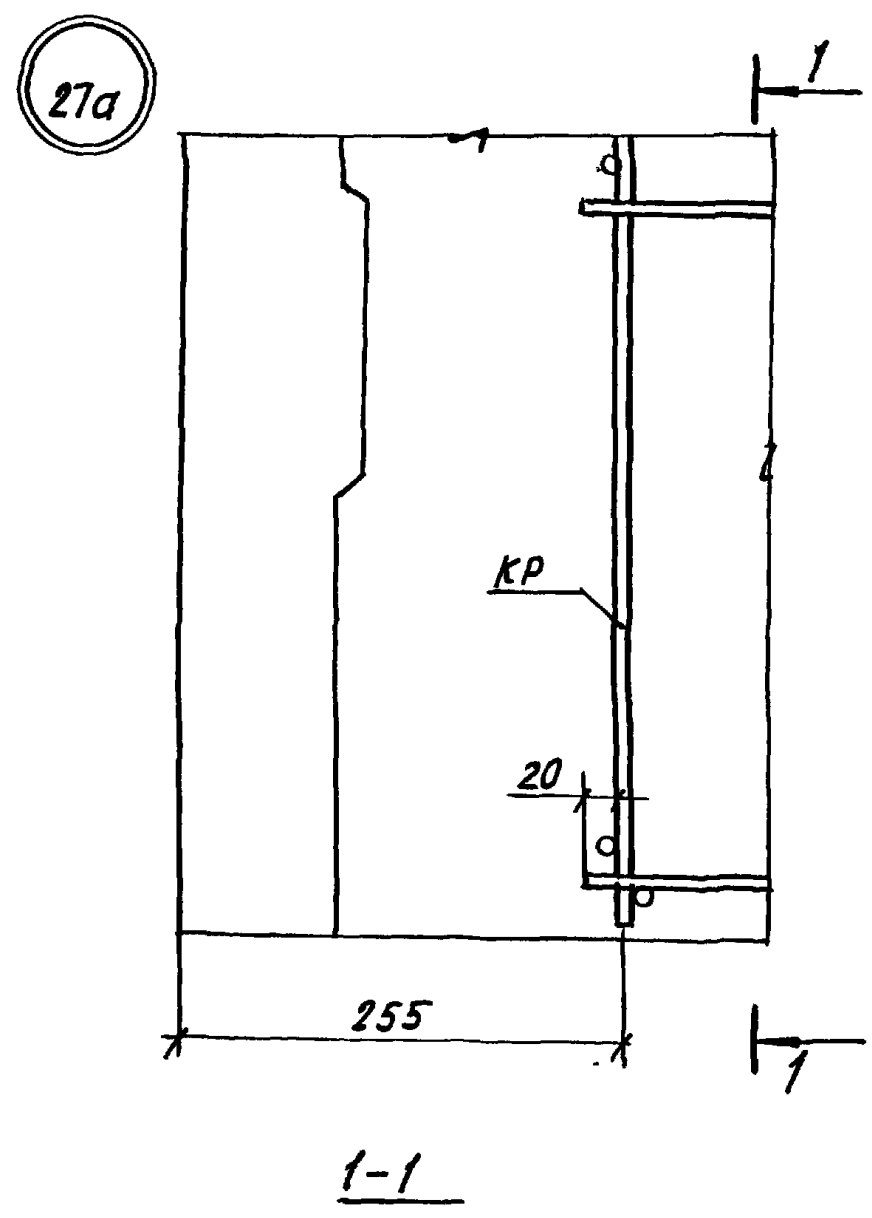


В сечении 1-1 каркас ПК условно не показан

Привязан			
Инв. №			

1.100.1-7.2-1	00.00.00.44	Лист 10
---------------	-------------	------------

Скачать проект бесплатно на сайте 123dmodel.com



ПРИВЯЗКА:

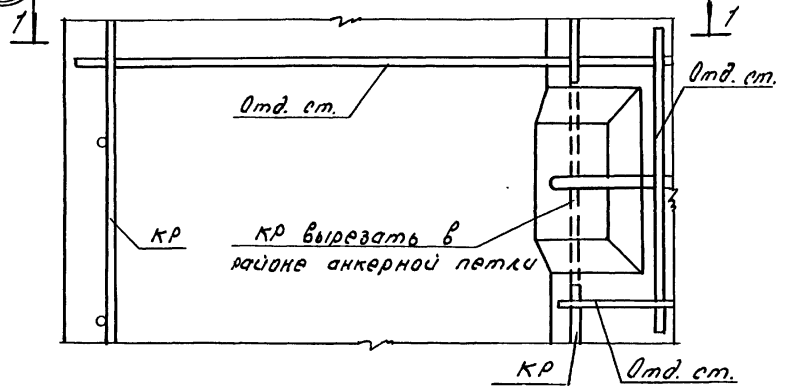
ИВ. №

1.100.1-7.2-1

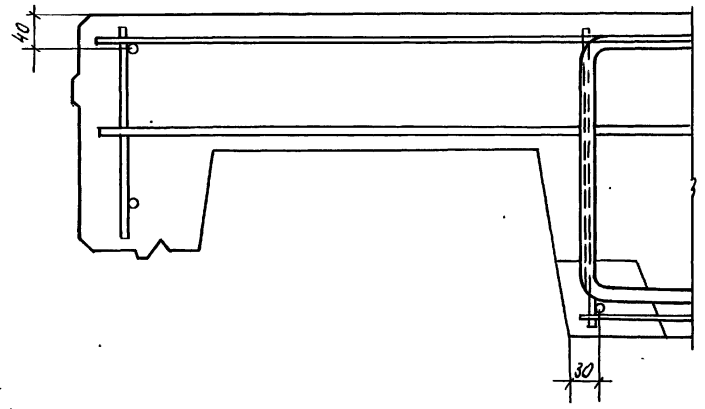
00.00.00.А4

13

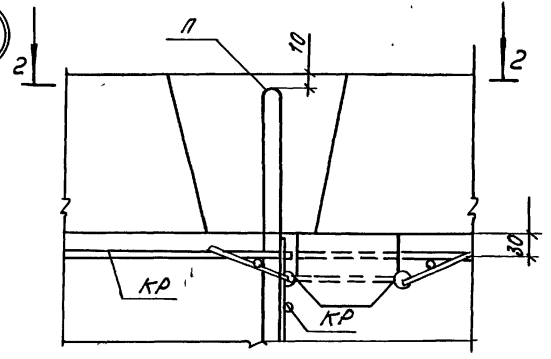
30a



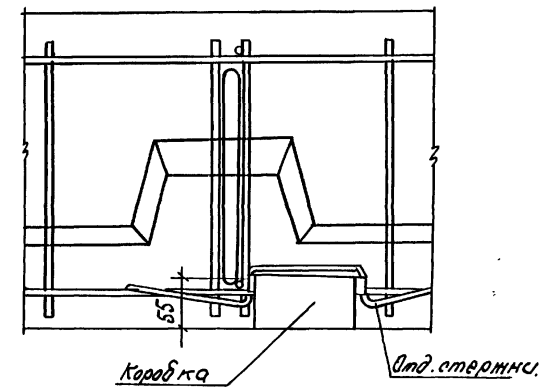
1-1



31a



2-2



Проб'язан			
Инв. №			

1.100.1-7.2-1

00.00.00 Д4

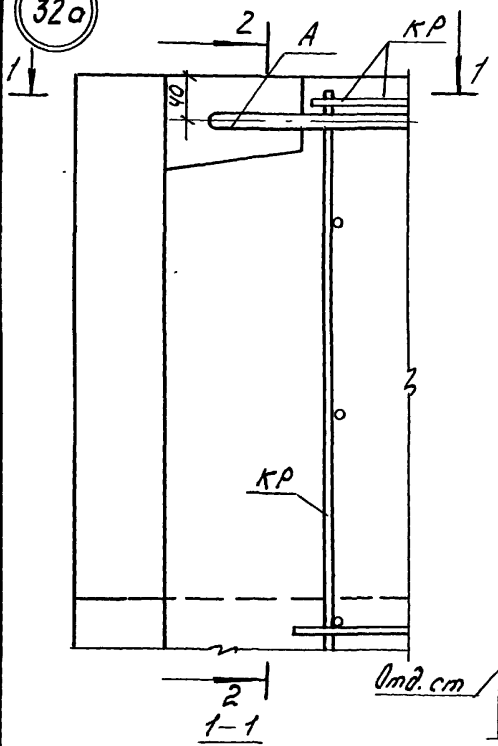
лист 14

Копир. Марасова.

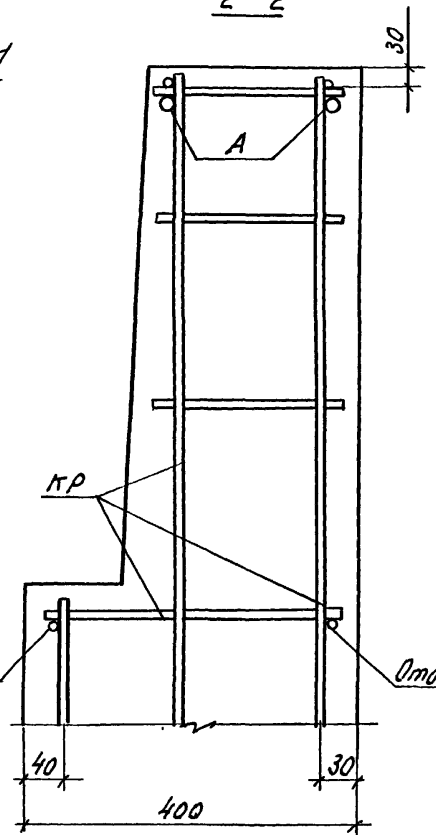
фортат А3

...-

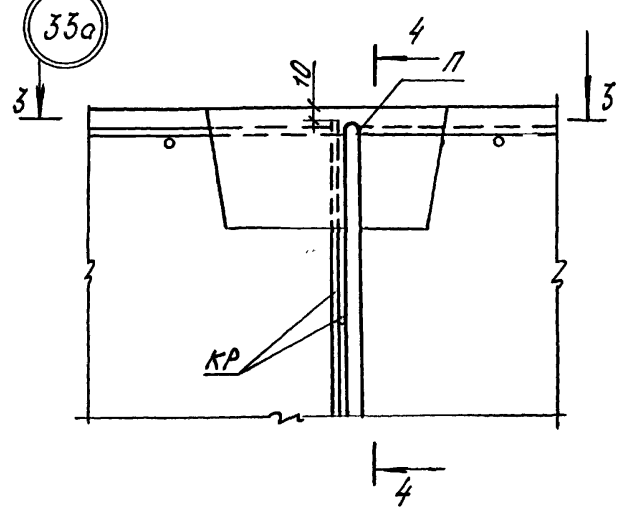
32a



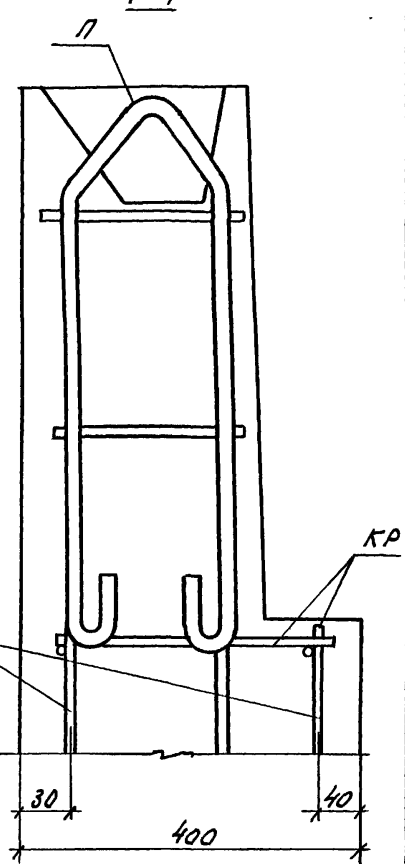
2-2



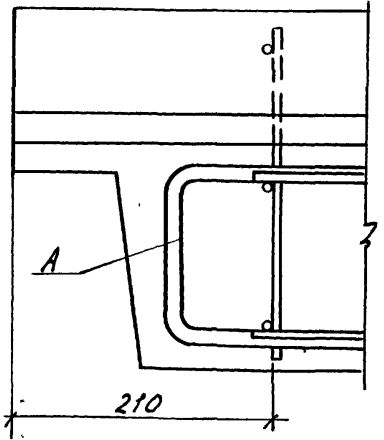
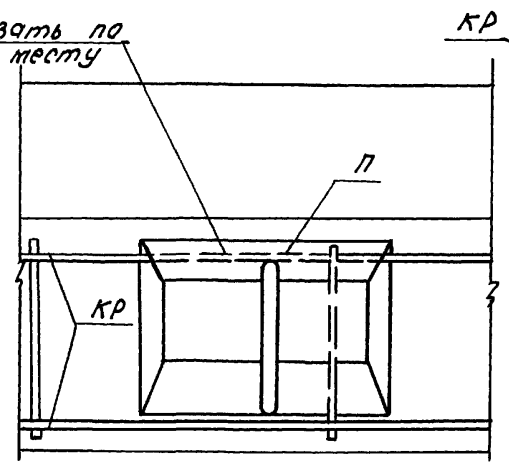
33a



4-4

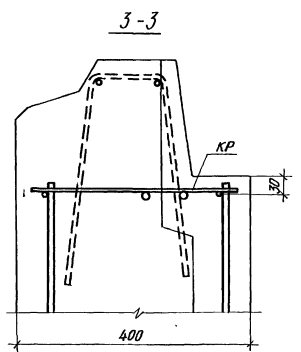
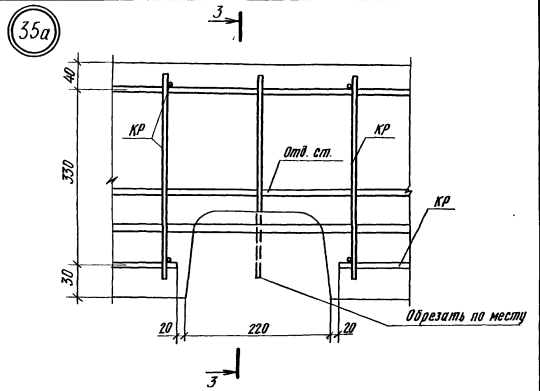
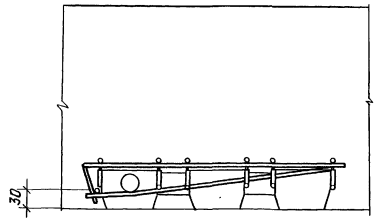
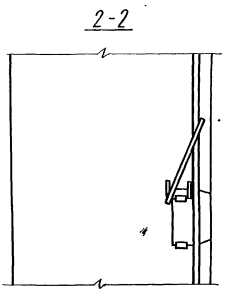
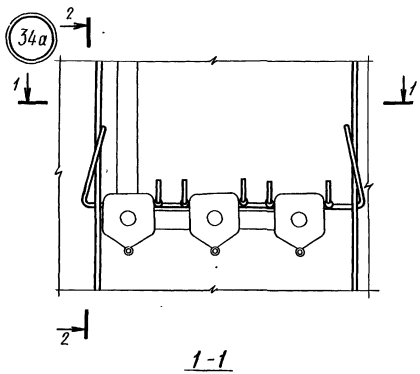


3-3



Привязка			
ИМБ.А:			

1.100.1-7.2-1 00.00.00.44 Лист 15

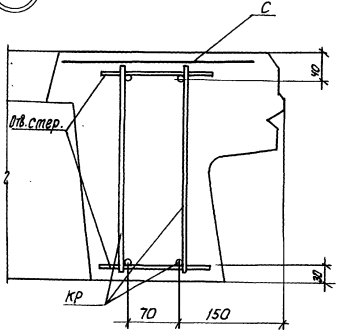


Привязан			
Инд. №			

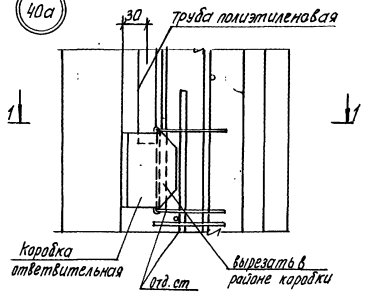
1.100.1-7.2-1 00.00.00 Д4

Лист 16

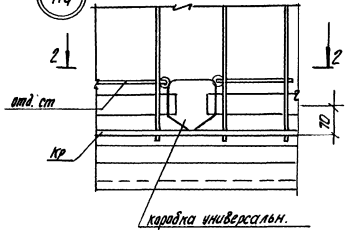
38a



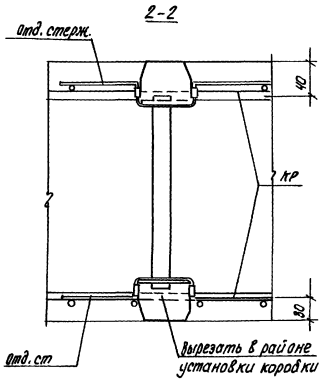
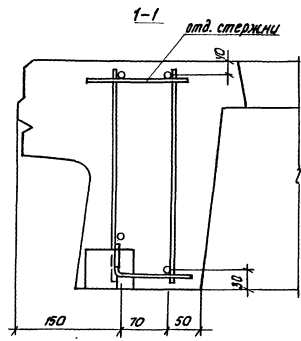
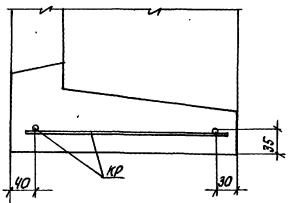
40a



41a

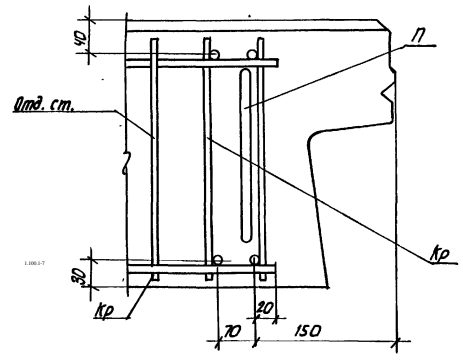
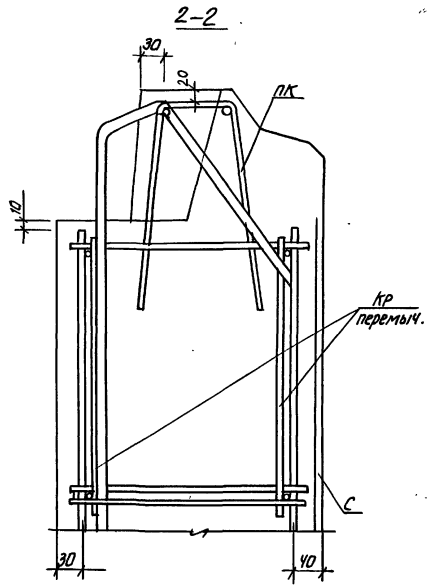
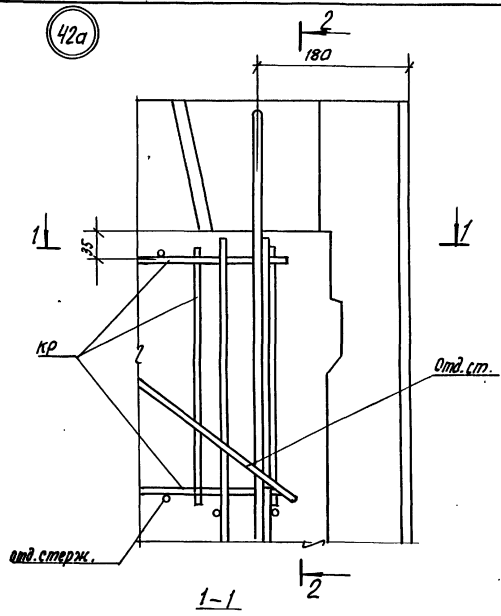


39a



привязан:	
Инв. №	

42a



Привязан:			
Инв. №			

1.100.1-7.2-1	00.00.00.44	Лист 19
---------------	-------------	------------

Копирован: 02.09.01

формат А3