ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.117. 1-16ПВ

ПАНЕЛИ ВНУТРЕННИХ ЦОКОЛЬНЫХ СТЕН

ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ

ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ С ШАГОМ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН

3,0;3,6 М И ВЫСОТОЙ ПОДПОЛЬЯ 1,8М

/УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЛЯ СЛОЖНЫХ УСЛОВИЙ

СТРОИТЕЛЬСТВА: НЕРАВНОМЕРНО СЖИМАЕМЫЕ

ГРУНТЫ, ПРОСАДОЧНЫЕ ГРУНТЫ,

ПОДРАБАТЫВАЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ /.

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПАНЕЛЕЙ. УЗЛЫ ПАНЕЛЕЙ.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.117. 1-16ПВ

ПАНЕЛИ ВНУТРЕННИХ ЦОКОЛЬНЫХ СТЕН

ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ

ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ С ШАГОМ ПОПЕРЕЧНЫХ СТЕН

3,0;3,6 М И ВЫСОТОЙ ПОДПОЛЬЯ 1,8М

/УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЛЯ СЛОЖНЫХ УСЛОВИЙ

СТРОИТЕЛЬСТВА: НЕРАВНОМЕРНО СЖИМАЕМЫЕ

ГРУНТЫ, ПРОСАДОЧНЫЕ ГРУНТЫ,

ПОДРАБАТЫВАЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ /.

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПАНЕЛЕЙ. УЗЛЫ ПАНЕЛЕЙ.

Разработаны:

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ КиевЗНИИЭП

ДИРЕКТОР ИН-ТА А. Заваров

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА Е. Лабинова

Утверждены приказом Госгражданстроя.

И введены в действие с 20.12.85,

приказ от 29.11.85 N 369.

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТРА-НИЦА
I.II7.I-I6ПВ.0 0000	Содержание	2
I.II7.I-I 6ПВ.0 00ТО	Техническое описание	3-I4
I.II7.I-I6ПВ.0 00I ДI	Узел I, Ш	I5
I.II7.I-I6ПВ.0 002 ДI	Узел II, IУ, IX	I6
I.II7.I-I6ПВ.0 003 ДI	Узел У, УI	I7
I.II7.I-I6ПВ.0 004 ДI	Узел УП, УШ	I8
I.II7.I-I6ПВ.0 00I Д2	Узел I	I9
I.II7.I-I6ПВ.0 002 Д2	Узел II	20
I.II7.I-I6ПВ.0 003 Д2	Узел Ш	2I
I.II7.I-I6ПВ.0 004 Д2	Узел IУ	22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач.АПМ	Боровик		VII.84
Н.контр.	Шаловал		VIII84
Гл.инж.пр.	Лабинова		VIII.84
Провер.	Кукурина		VI.84
Разраб.	Соколова		V.84

1.117.1 - 16ПВ. 0 0000

Содержание.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП

I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Рабочие чертежи панелей внутренних цокольных стен толщиной I60 мм из тяжелого бетона разработаны для крупнопанельных 5-9-этажных жилых домов с шагом поперечных стен 3,0 и 3,6 м, унифицированных для строительства на просадочных грунтах II типа, неравномерно сжимаемых грунтах и подрабатываемых территориях во II и III климатических районах.

Работа выполнена в соответствии с заданием Госгражданстроя от 5 июля I983 г.

В данном выпуске представлены общие материалы, чертежи унифицированных опалубочных и арматурных узлов панелей внутренних цокольных стен толщиной I60 мм; сведения по конструкции панелей, применяемым материалам, допускам;расчетные схемы/см.лист 5/,номенклатуру изделий/см.таблицу 3/,узлы сопряжений/см.лист 7/.

Рабочие чертежи цокольных панелей разработаны применительно к сериям типовых проектов, выполненных в соответствии с требованиями модульной системы /планировочный модуль 3м,3,6м/.

При разработке панелей учтены требования СНиП II-2I-75 "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования", ГОСТ I30I5-75 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования", ГОСТ 8829-77 "Конструкции и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости", ГОСТ I0922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний". ГОСТ I2504-80.СНиП 2.02.0I_83.СНиП II-8-78.

При разработке внутренних панелей приняты основные положения:

I. Изготовление панелей предусматривается применительно к технологии заводов, запроектированных институтом Гипростроммаш /типовой проект предприятия крупнопанельного домостроения мощностью I40000 м2 общей площади в год, шифр 409- I3-6/.

2. Предельный габарит панели 7,I2xI,9x0,I6 м с массой до 5,5 т.

3. Армирование панелей производится сварными пространственными каркасами, которые устанавливаются в кассету в собранном виде, включая петлевые выпуски.

4. Распалубка изделий производится при достижении бетоном не менее 70% проектной прочности.

2. КОНСТРУКЦИЯ ПАНЕЛЕЙ

Внутренние цокольные панели изготавливаются из тяжелого бетона марки по прочности на сжатие М 300.

На боковых гранях панелей предусмотрены рифления, обеспечивающие совместную работу с примыкающими конструкциями после заполнения стыков бетоном.

Армирование панелей принято сварными пространственными каркасами, состоящими из вертикальных каркасов КСП, устанавливаемых в торцах, по краям проемов и по полю панелей с шагом не более 900 мм.

Ширина вертикальных каркасов принята на 20 мм меньше толщины панелей. Поверху и понизу устанавливаются по два горизонтальных каркаса КСП по всей длине панелей, которые создают верхний и нижний пояса. Объединяются вертикальные каркасы отдельными стержнями ТСП и горизонтальными каркасами КСП. Надпроемные и подпроемные перемычки армируются поясной арматурой каркасов КСП и отдельными стержнями ТСП.

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

				1.117.1-16ПВ.0 ООТО	
Нач.АПМ	Боробик		VIII.84		
Н.контр.	Шапобал		VIII.84		
Гл.инж.пр.	Лабинова		VIII.84	Техническое описание.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 16
Провер.	Лабинова		V.84		ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП
Разраб.	Кукурика		V.84		

Взаимное расположение элементов пространственного каркаса определяется размерами ,указанными на его чертеже.

Проектное положение пространственного каркаса в касетном отсеке в процессе бетонирования должно обеспечиваться арматурными крючками или другими способами. По толщине отсека блок фиксируется поперечными стержнями вертикальных каркасов.

Размеры внутренних цокольных панелей не должны иметь отклонений от основных проектных размеров, превышающих установленные ГОСТ I2504-80.

Прочность бетона к моменту отпуска изделий с завода должна быть не менее 70% проектной марки бетона.

Приемка панелей ОТК завода-изготовителя и контрольная выборочная проверка потребителем производится в соответствии с ГОСТ I2504-80. Масса панелей не должна превышать проектную массу более чем на 7%.

Конструкцию стыка паналей см. лист I6.

3. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КАРКАСОВ.

Сборка пространственного каркаса выполняется с помощью контактной сварки в кондукторах.

Качество сварки, выполняемой при сборке, должно быть не ниже требований ГОСТ I0922-75.

Арматурные изделия ,входящие в состав пространственного каркаса,унифицированы в связи с идентичностью армированных панелей различных типов.Арматурные изделия делятся на несколько групп в зависимости от назначения,параметров поперечного сечения и характеристик стержней.

Внутри большинства групп изделия отличаются только длинами, что позволяет получать их путем разрезки условно бесконечной ленты определенного поперечного сечения, изготавливаемой на автоматической контактно-сварочной машине.

Выделяются следующие группы арматурных изделий:

Каркасы КСП, устанавливаемые у боковых торцов панелей, у проемов и в теле глухих панелей, а также над проемами и под проемами.

Строповочные петли ПСП.

Отдельные стержни ТСП.

Конкретные длины арматурных изделий определены в зависимости от размеров, конфигурации, конструктивного решения унифицированных узлов армирования панелей.

Изготовленные арматурные изделия должны отвечать требованиям ГОСТ I0922-75 . Значительная унификация параметров арматурных изделий позволяет изготавливать их с использованием наиболее производительного арматурно-сварочного оборудования. Сварка массовых арматурных каркасов предусмотрена на автоматической линии.

Арматура каркасов принята из стали классов А-III и А-I, отдельных стержней из стали класса Вр-I.

Петли строповочные выполняются из горячекатанной стали класса А-I марок ВСтЗсп2, ВСтЗпс2 по ГОСТ 380-7I*.

Маркировка арматурных изделий ориентирована на комплектацию их по технологическим признакам. Буквы СП в марке арматурного изделия характеризуют принадлежность его к конструкциям внутренних панелей цокольного этажа.

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

4. УКАЗАНИЯ ПО СКЛАДИРОВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И МОНТАЖУ

Хранение и транспортирование панелей должно выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12504-80 со следующими дополнениями:

а/ при подъеме панелей надлежит применять самобалансирующие траверсы, обеспечивающие вертикальное положение панели;

б/ строповку панелей производить за строповочные петли ПСП, расположенные по верхней грани панелей.

Каждая панель должна иметь маркировку, выполненную несмываемой краской, где должны быть указаны марки изделия, индекс предприятия, номер контролера ОТК, дата и масса.

5.МАРКИРОВКА ПАНЕЛЕЙ.

Маркировка изделий принята по ГОСТ 12504 "Панели стеновые внутренние бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий".

Марка панели имеет следующий вид: ПСП30.19.16-300ТПВ-I.I-I.I.

ПСП - внутренняя панель несущая цельная для цокольного этажа

30.19.16 - габариты изделия: длина 2920 мм, высота 1900 мм, толщина 160 мм

300 - марка бетона на сжатие

Т - вид бетона - тяжелый

ПВ - условия строительства

I.I - группа изделия по примыканию к соседним конструкциям, см. лист 7.

I.I - конкретная марка изделия, см. таблицу 3.

I -глухая панель;
I-I -глухая со шпонкой;
2 -с проёмом; 2.I -с проёмом и шпонкой.

Внесение изменений в обозначения марок не допускается.

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

6. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

При применении альбомов рабочих чертежей каталога в проектах жилых зданий должны быть сделаны необходимые указания по привязке чертежей каталога, учитывающие специфику проекта.

При разработке проектов допускается:

Изменять в отдельных случаях положение проемов в плане для проходов, положение сантехнических и электротехнических отверстий, если это оправдано инженерными соображениями.

При этом необходимым условием является проверка расчетом простенков, перемычек, диаметров строповочных петель, а также учет изменения их привязки относительно центра тяжести изделия.

Скорректировать армирование в случае увеличения расчетных нагрузок по сравнению с приведенными в номенклатуре изделий альбома.

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

ТАБЛИЦА ПРЕДЕЛЬНЫХ ВЕЛИЧИН КОЭФФИЦИЕНТА ИЗМЕНЧИВОСТИ СЖИМАЕМОСТИ ОСНОВАНИЯ, РАСЧЕТНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ПРОСАДКИ И РАСЧЕТНОГО РАДИУСА КРИВИЗНЫ

ТАБЛИЦА 1.

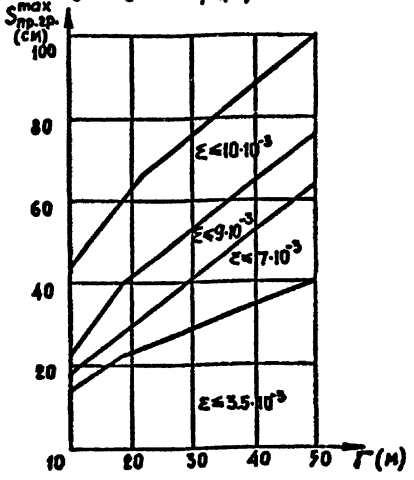
СХЕМА СЕКЦИЙ	РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		Расчетные параметры при разрезке зданий	
			Через 1 секцию	Через 2 секции
Односекционная стена осадочного шва $l \leq 25$м	Обобщенный момент	Mmax, тсм	600 – 750	
	Обобщенная поперечная сила	Qmax, тс	300 – 550	
	Обобщенная горизонтальная перерезывающая сила	$Q_T$max, тс	200 – 300	
	Контактные усилия	Tmax, тс	70– 100	
Двухсекционная стена осадочного шва межсекционная стена $l \leq 50$м	Степень неоднородности основания	α	≤ 3.0	≤ 2.3
	РАСЧЕТНАЯ ПРОСАДКА			
	При просадочной толще II типа H= 10м	S_{max}, м	$\leq 0,4$	–
	При просадочной толще II типа H=16м	S_{max}, м	$\leq 0,5$	–
	Радиус кривизны	R км	$\geq 7,0$	≥ 20
	Относительные горизонтальные деформации		≤ 5	≤ 1

1. Унифицированные секции для особых грунтовых условий на неравномерную просадку основания и на воздействие горизонтальных деформаций расчитаны как бесконечно жесткие штампы, расположенные на упругом основании, соединенные по высоте связями.

2. Расчет предельных величин коэффициента изменчивости сжимаемости основания, расчетной величины просадки и расчетного радиуса кривизны произведен на основании глав СНиП 3.02.01-83, "Рекомендаций по унификации проектирования жилых зданий в особых грунтовых условиях", "Инструкции по проектированию бескаркасных жилых домов, строящихся на просадочных грунтах с применением комплекса мероприятий" РСН297-78.

3. Разница усилий в поперечном сечении надземной части должна восприниматься фундаментно- подвальной частью. В части здания ниже отм.0 решен вариант сборно- монолитных цокольных наружных и внутренних стеновых панелей для 3-х условий строительства.
   а. по сборным железобетонным фундаментам для неравномерно сжимаемых грунтов и подрабатываемых территорий;
   б. по монолитным фундаментам для просадочных грунтов.
   В фундаментах для подрабатываемых территорий по сборным железобетонным подушкам устраивается монолитный пояс со швом скольжения для уменьшения усилий от воздействия горизонтальных деформаций.

4. Область применения проектов для разных грунтовых условий определяются параметрами $S^{max}_{пр.гр.}$, $\bar{r}_{max}$ и ε по графику



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

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ

Схема I.

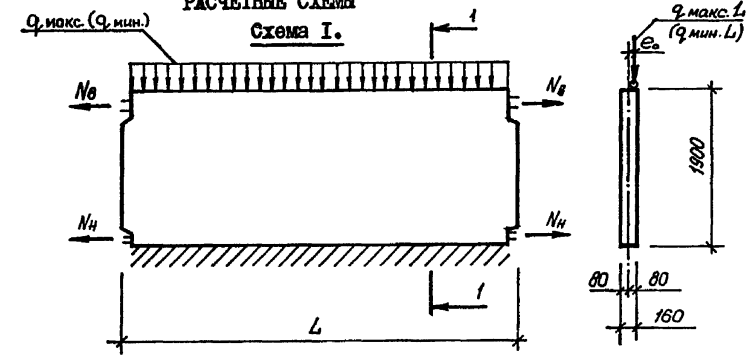
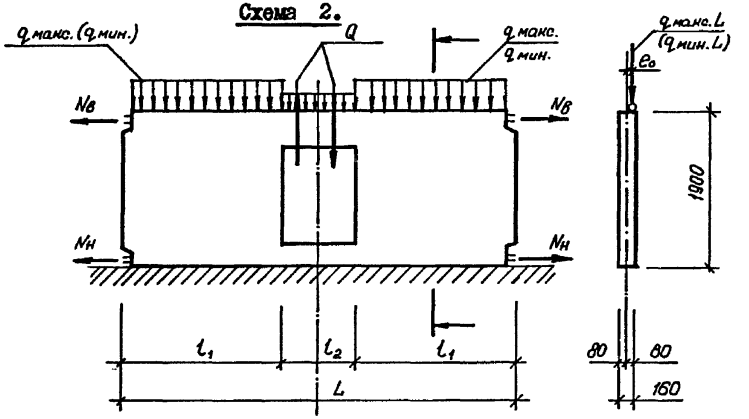


Схема 2.



В расчетных схемах и номенклатуре приняты следующие условные обозначения:

q макс., q мин. – расчетные нагрузки в тс/ м

Q – расчетная сдвигающая сила в тс

e_o – случайный эксцентриситет

Мверх. – момент по верхней грани перемычки в тс.м

Мнижн. – момент по нижней грани перемычки в тс.м

N_B, N_H – соответственно усилия растяжения, возникающие в панели, как нижнем элементе балки–стенки при неравномерных деформациях основания на неравномерно сжимаемых грунтах, подрабатываемых территориях и просадочных грунтах, воспринимаемые панелью поверху и понизу.

7. Расчетные данные

Расчеты выполнялись в соответствии с "Рекомендациями по унификации проектирования жилых зданий в особых грунтовых условиях" 1972 г., РСН 297-78; СНиП II-8-78, СНиП 2.02.01-83, СНиП II-21-75.

Таблицу предельных величин, коэффициент изменчивости сжимаемости основания, расчетную величину просадки и расчетный радиус кривизны см. таблицу I.

Пояса в цокольных панелях образуются путем выпуска и стыкования на сварке арматуры в верхнем и нижнем уровне панели. Стыковые соединения должны тщательно замоноличиваться тяжелым бетоном.

Величины расчетных нагрузок определены при следующих граничных условиях:

Расчетная высота l_o определяется по формуле: $l_o = K_{пер.} K_{ст} H_o$

Величина случайного эксцентриситета принята при определениии q макс равной I см, при определении q мин. – 2 см.

Величину случайного эксцентриситета допускается принимать равной I см в случае, если неточность монтажа, разбивка осей стеновых панелей , смещение панелей по этажам не превышает I см.

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо определить величину приведенной силы на I м длины с учетом длительного приложения части нагрузки по формулам СНиП II-21-75, "Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона".

Сечение верхней и нижней продольной арматуры в перемычках подбирается по величинам:

$$М_{верх.} = \frac{q_I l_2^2}{12} + \frac{q l_2}{2}$$

$$М_{ниж.} = \frac{q_I l_2^2}{12} \quad и \quad М_{ниж.} = \frac{q l_2}{2}$$

Причем сечение продольной арматуры принимается по наибольшему из значений моментов.

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

8. СХЕМЫ ЗАГРУЖЕНИЯ.

Схема 3.

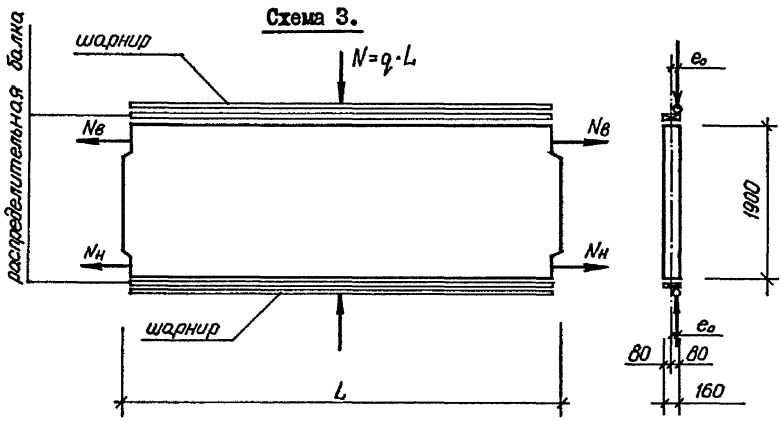


Схема 4.

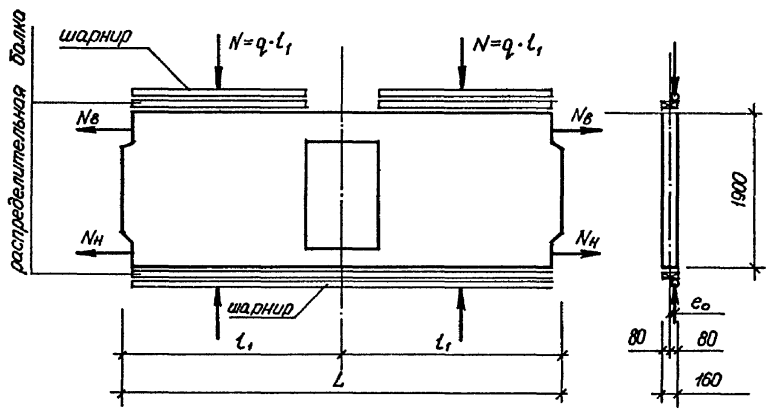


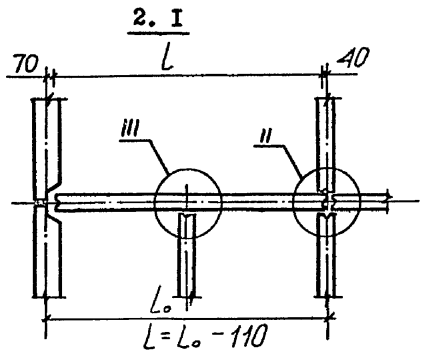
Таблица 2.

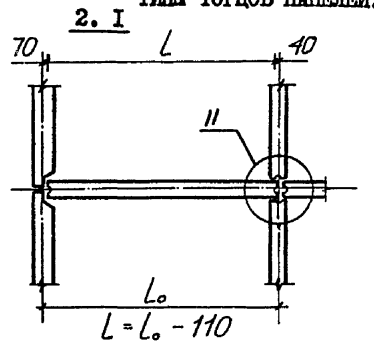
ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТ	Оценка прочности при испытании. ВИД РАЗРУШЕНИЯ: Раздробление или раскалывание бетона от сжатия, раскрытие трещин на величину I мм и более	
	q_y – полная суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панели	q_y – дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели
мм	кг/ м	кг/ м
I0	227000	226270
20	I78000	I77240

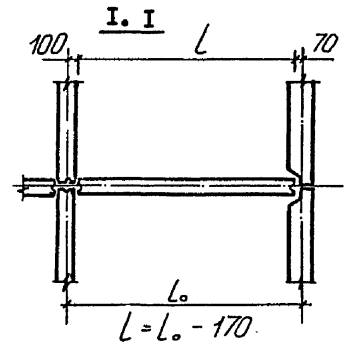
I. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-77.
2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.
3. Контрольные разрушающие нагрузки, приведенные в таблице2, определены для панелей, в которых прочность бетона достигла проектной марки.
4. Длина фрагмента панели при испытании изделия принимается в зависимости от имеющегося заводского оборудования.
5. На схемах загружения показан общий случай приложения нагрузки N ; распределение ее в зависимости от жесткости балки осуществляется в соответствии с п.2.2II, черт.7 /ГОСТ 8829-77/.
6. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных, требуется повторное испытание, см.п.3.2 ГОСТ 8829-77.

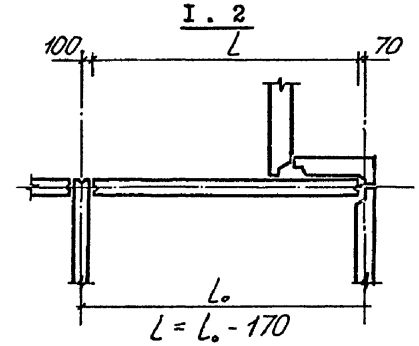
Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

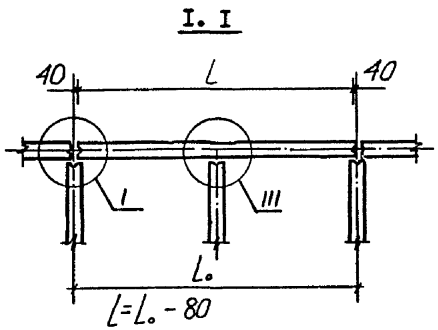
ТИПЫ ТОРЦОВ ПАНЕЛЕЙ.

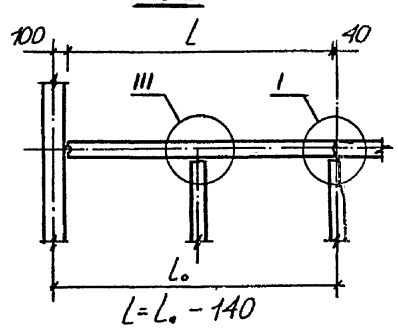


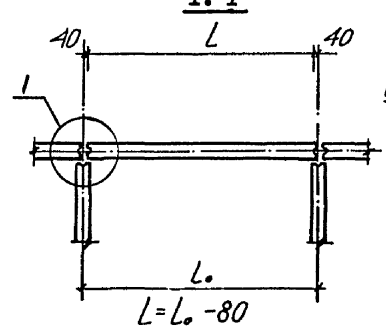


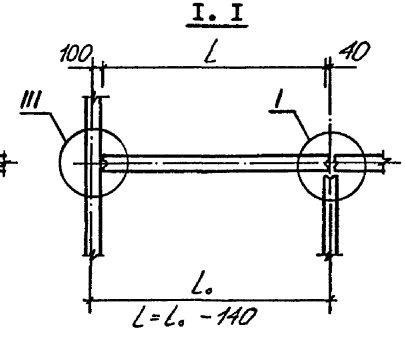












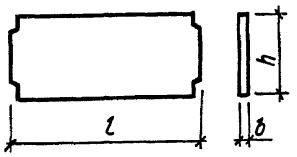
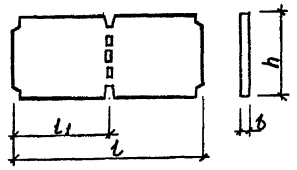
Монтажные узлы см. лист 16

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

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

НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ.

Таблица 3.

Эскиз	Марка	Обозначение	Габаритные размеры, мм l	h	b	l_1	Масса, кг
	ПСП 30.19.16-300ТПВ-1.1 1	1.117.1-16 ПВ. 1 1000	2920	1900	160	–	2160
	ПСП 36.19.16-300ТПВ-1.1 1	1.117.1-16 ПВ. 1 1000-01	3520	1900	160	–	2620
	ПСП 60.19.16-300ТПВ-1.1 1.1	1.117.1-16 ПВ. 1 1001	5920	1900	160	2960	4450
	ПСП 66.19.16-300ТПВ-1.1 1.1	1.117.1-16 ПВ. 1 1001-01	6520	1900	160	2960	4900
	ПСП 72.19.16-300ТПВ-1.1 1.1	1.117.1-16 ПВ. 1 1001-02	7120	1900	160	3580	5350
	ПСП 28.19.16-300ТПВ-1.1 1	1.117.1-16 ПВ. 1 1002	2860	1900	160	–	2130
	ПСП 34.19.16-300ТПВ-1.1 1	1.117.1-16 ПВ. 1 1002-01	3460	1900	160	–	2580
	ПСП 58.19.16-300ТПВ-1.1 1.1	1.117.1-16 ПВ. 1 1003	5860	1900	160	2930	4420
	ПСП 64.19.16-300ТПВ-1.1 1.1	1.117.1-16 ПВ. 1 1003-01	6460	1900	160	2930	4860
	ПСП 70.19.16-300ТПВ-1.1 1.1	1.117.1-16 ПВ. 1 1003-02	7060	1900	160	3530	5080
	ПСП 29.19.16-300ТПВ-1.1 1	1.117.1-16 ПВ. 1 1004	2890	1900	160	–	2150
	ПСП 35.19.16-300ТПВ-1.1 1	1.117.1-16 ПВ. 1 1004-01	3490	1900	160	–	2600
	ПСП 59.19.16-300ТПВ-1.1 1.1	1.117.1-16 ПВ. 1 1005	5890	1900	160	2945	4430
	ПСП 65.19.16-300ТПВ-1.1 1.1	1.117.1-16 ПВ. 1 1005-01	6490	1900	160	2945	4880
	ПСП 71.19.16-300ТПВ-1.1 1.1	1.117.1-16 ПВ. 1 1005-02	7090	1900	160	3545	5330

1.117.1-16ПВ.0 ООТО

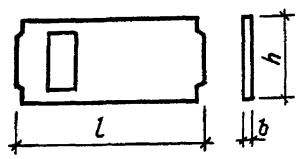
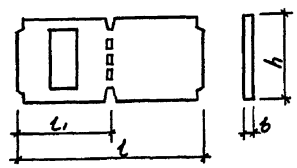
Лист 8

Копировал

Формат А4

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

Продолжение таблицы 3.

Эскиз	Марка	Обозначение	Габаритные размеры, мм l	h	b	l_1	Масса, кг
	ПСП 30.19.16-300ТПВ-1.1 2	1.117.1-16ПВ. 1 1006	2920	1900	160	–	1710
	ПСП 36.19.16-300ТПВ-1.1 2	1.117.1-16ПВ. 1 1006-01	3520	1900	160	–	2160
	ПСП 60.19.16-300ТПВ-1.1 2.1	1.117.1-16ПВ. 1 1007	5920	1900	160	2960	4030
	ПСП 66.19.16-300ТПВ-1.1 2.1	1.117.1-16ПВ. 1 1007-01	6520	1900	160	3260	4480
	ПСП 72.19.16-300ТПВ-1.1 2.1	1.117.1-16ПВ. 1 1007-02	7120	1900	160	3560	4930
	ПСП 28.19.16-300ТПВ-1.1 2	1.117.1-16ПВ. 1 1008	2860	1900	160	–	1700
	ПСП 34.19.16-300ТПВ-1.1 2	1.117.1-16ПВ. 1 1008-01	3480	1900	160	–	2150
	ПСП 58.19.16-300ТПВ-1.1 2.1	1.117.1-16ПВ. 1 1009	5860	1900	160	2930	4030
	ПСП 64.19.16-300ТПВ-1.1 2.1	1.117.1-16ПВ. 1 1009-01	6460	1900	160	3230	4430
	ПСП 70.19.16-300ТПВ-1.1 2.1	1.117.1-16ПВ. 1 1009-02	7060	1900	160	3530	4880
	ПСП 29.19.16-300ТПВ-1.1 2	1.117.1-16ПВ. 1 1010	2890	1900	160	–	1730
	ПСП 35.19.16-300ТПВ-1.1 2	1.117.1-16ПВ. 1 1010-01	3490	1900	160	–	2160
	ПСП 59.19.16-300ТПВ-1.1 2.1	1.117.1-16ПВ. 1 1011	5890	1900	160	2945	4030
	ПСП 65.19.16-300ТПВ-1.1 2.1	1.117.1-16ПВ. 1 1011-01	6490	1900	160	3245	4430
	ПСП 71.19.16-300ТПВ-1.1 2.1	1.117.1-16ПВ. 1 1011-02	7090	1900	160	3545	4900

1.117.1-16ПВ.0 ООТО

Лист 9

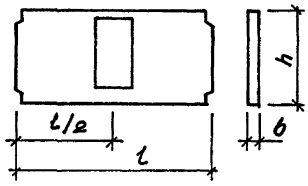
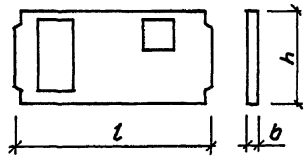
Копировал 20976-01 11

Формат А4

01

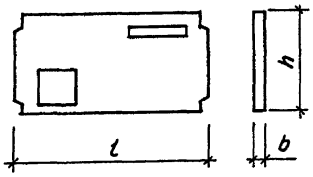
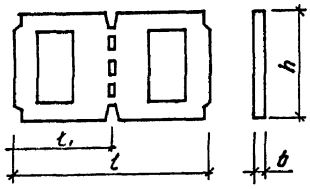
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Продолжение таблицы 3.

Эскиз	Марка	Обозначение	Габаритные размеры, мм l	h	b	l_1	Масса, кг
	ПСП 30.19.16-300ТПВ-1.1 2.2	1.117.1-16ПВ. 1 1012	2920	1900	160		1710
	ПСП 36.19.16-300ТПВ-1.1 2.2	1.117.1-16ПВ. 1 1012-01	3520	1900	160		2210
	ПСП 28.19.16-300ТПВ-1.1 2.2	1.117.1-16ПВ. 1 1013	2860	1900	160		1700
	ПСП 34.19.16-300ТПВ-1.1 2.2	1.117.1-16ПВ. 1 1013-01	3460	1900	160		2160
	ПСП 29.19.16-300ТПВ-1.1 2.2	1.117.1-16ПВ. 1 1014	2890	1900	160		1710
	ПСП 35.19.16-300ТПВ-1.1 2.2	1.117.1-16ПВ. 1 1014-01	3490	1900	160		2160
	ПСП 65.19.16-300ТПВ-1.1 3	1.117.1-16ПВ. 1 1015	6490	1900	160		4030
	ПСП 70.19.16-300ТПВ-1.1 3	1.117.1-16ПВ. 1 1015-01	7060	1900	160		4450
	ПСП 71.19.16-300ТПВ-1.1 3	1.117.1-16ПВ. 1 1016	7090	1900	160		4480
	ПСП 72.19.16-300ТПВ-1.1 3	1.117.1-16ПВ. 1 1016-01	7120	1900	160		4500

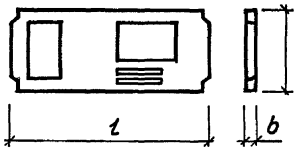
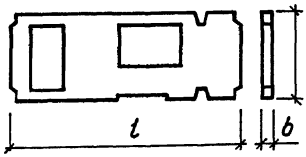
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Продолжение таблицы 3.

Эскиз	Марка	Обозначение	Габаритные размеры, мм l	h	b	l_1	Масса, кг
	ПСП 65.19.16-300ТПВ-1.1 3.2	1.117.1-16ПВ. 1 1017	6490	1900	160		4550
	ПСП 70.19.16-300ТПВ-1.1 3.2	1.117.1-16ПВ. 1 1017-01	7060	1900	160		4980
	ПСП 71.19.16-300ТПВ-1.1 3.2	1.117.1-16ПВ. 1 1018	7090	1900	160		5250
	ПСП 72.19.16-300ТПВ-1.1 3.2	1.117.1-16ПВ. 1 1018-01	7120	1900	160		5250
	ПСП 60.19.16-300ТПВ-1.1 4	1.117.1-16ПВ. 1 1019	5920	1900	160	2960	3630
	ПСП 66.19.16-300ТПВ-1.1 4	1.117.1-16ПВ. 1 1019-01	6520	1900	160	2960	4080
	ПСП 72.19.16-300ТПВ-1.1 4	1.117.1-16ПВ. 1 1019-02	7120	1900	160	3560	4530
	ПСП 58.19.16-300ТПВ-1.1 4	1.117.1-16ПВ. 1 1020	5860	1900	160	2930	3600
	ПСП 64.19.16-300ТПВ-1.1 4	1.117.1-16ПВ. 1 1020-01	6460	1900	160	2930	4030
	ПСП 70.19.16-300ТПВ-1.1 4	1.117.1-16ПВ. 1 1020-02	7060	1900	160	3530	4430
	ПСП 59.19.16-300ТПВ-1.1 4	1.117.1-16ПВ. 1 1021	5890	1900	160	2945	3600
	ПСП 65.19.16-300ТПВ-1.1 4	1.117.1-16ПВ. 1 1021-01	6490	1900	160	2945	4050
	ПСП 71.19.16-300ТПВ-1.1 4	1.117.1-16ПВ. 1 1021-02	7090	1900	160	3545	4500

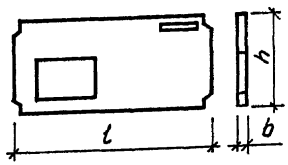
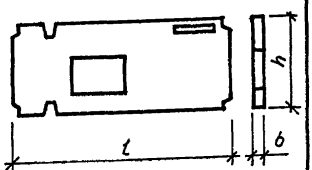
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Продолжение таблицы 3.

Эскиз	Марка	Обозначение	Габаритные размеры, мм l	h	b		Масса, кг
	ПСП49.19.16-300ТПВ-1.1 5	1.117.1-16ПВ.1 1022	4930	1900	160		2930
	ПСП61.19.16-300ТПВ-1.1 5.1	1.117.1-16ПВ.1 1023	6130	1900	160		3660

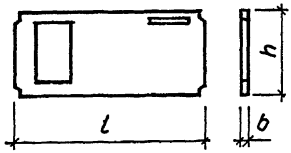
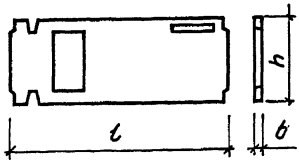
ИНВ.№ ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.№

Продолжение таблицы 3.

Эскиз	Марка	Обозначение	Габаритные размеры, мм l	h	b		Масса, кг
	ПСП49.19.16-300ТПВ-1.1 6	1.117.1-16ПВ.1 1024	4930	1900	160		3300
	ПСП61.19.16-300ТПВ-1.1 6.1	1.117.1-16ПВ.1 1025	6130	1900	160		4100

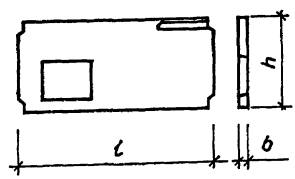
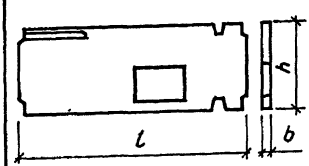
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Продолжение таблицы 3.

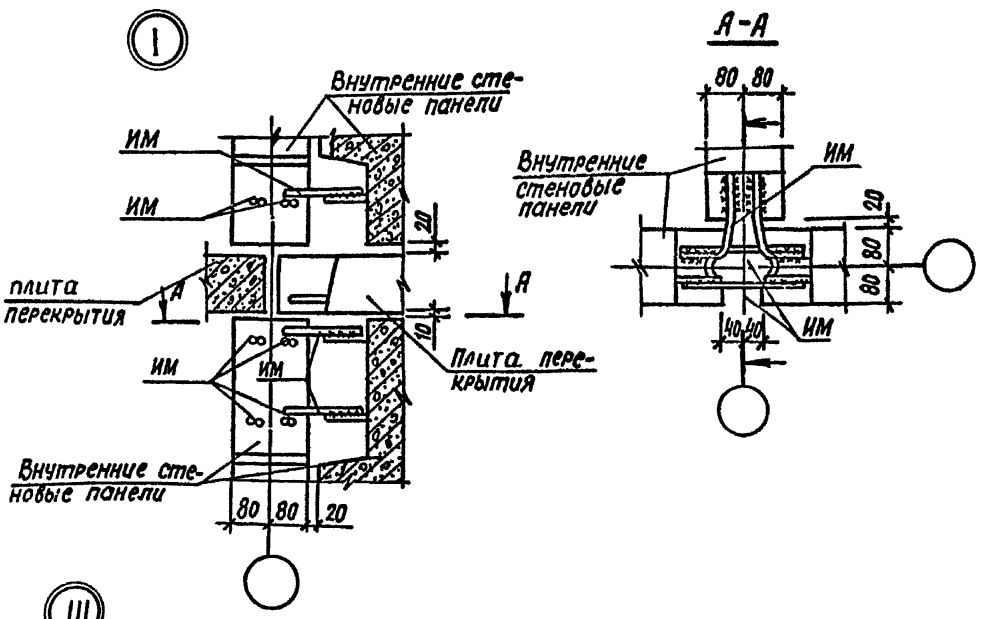
Эскиз	Марка	Обозначение	Габаритные размеры, мм				Масса, кг
			l	h	b	c	
	ПСП 49.19.16-300ТПВ-1.1 7	1.117.1-16ПВ. 1 1026	4930	1900	160		3000
	ПСП 61-19.16-300ТПВ-1.1 7.1	1.117.1-16ПВ. 1 1027	6130	1900	160		3930

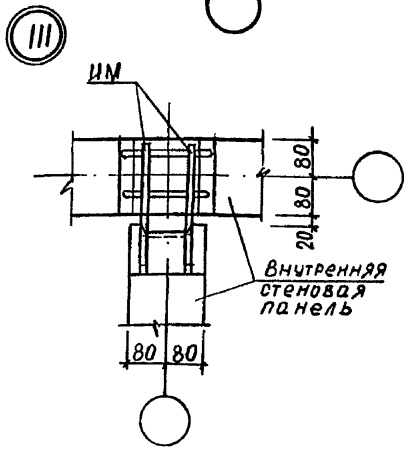
ИНВ.№ ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.№

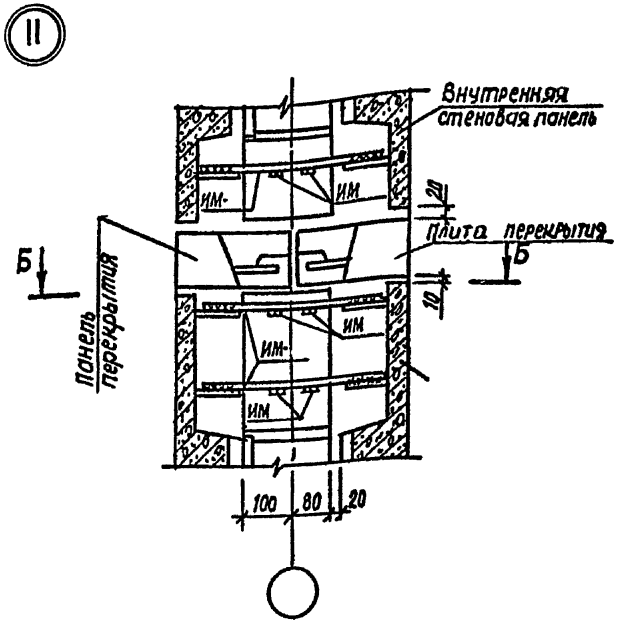
Продолжение таблицы 3.

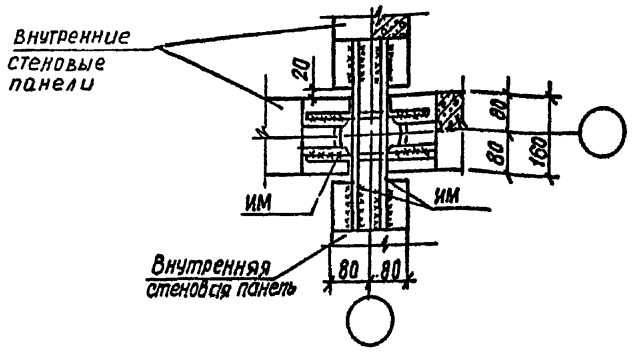
Эскиз	Марка	Обозначение	Габаритные размеры, мм				Масса, кг
			l	h	b		
	ПСП 49.20.16-300ТПВ-1.2 8	1.117.1-16ПВ. 1 1028	4930	2030	160		3900
	ПСП 49.20.16-300ТПВ-2.1 8	1.117.1-16ПВ. 1 1029	4930	2030	160		3900
	ПСП 61.20.16-300ТПВ-1.2 8.1	1.117.1-16ПВ. 1 1030	6130	2030	160		4500
	ПСП 61.20.16-300ТПВ-2.1 8.1	1.117.1-16ПВ. 1 1031	6130	2030	160		4500

Узлы сопряжения



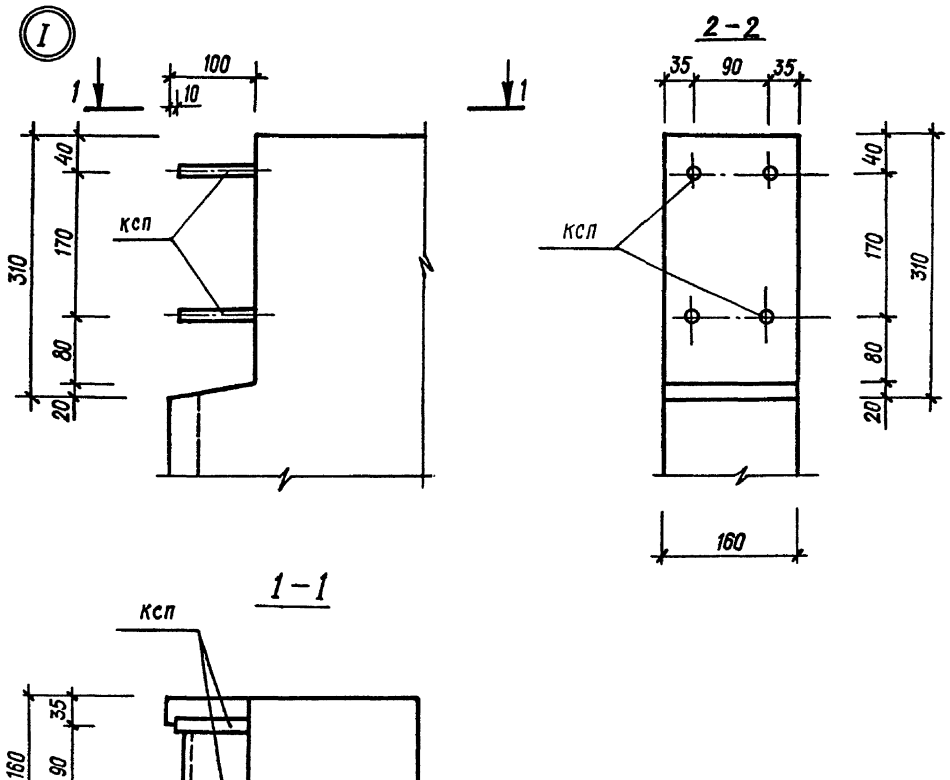






Монтажные изделия уточняются при конкретном проектировании

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



Нач.АПМ	Боровик		VIII.84
Н.контр	Шаповал		VIII.84
Гл.инж.пр.	Лабинова		VII.84
Проверил	Кукурика		VI.84
Разработ.	Верменич		V.84

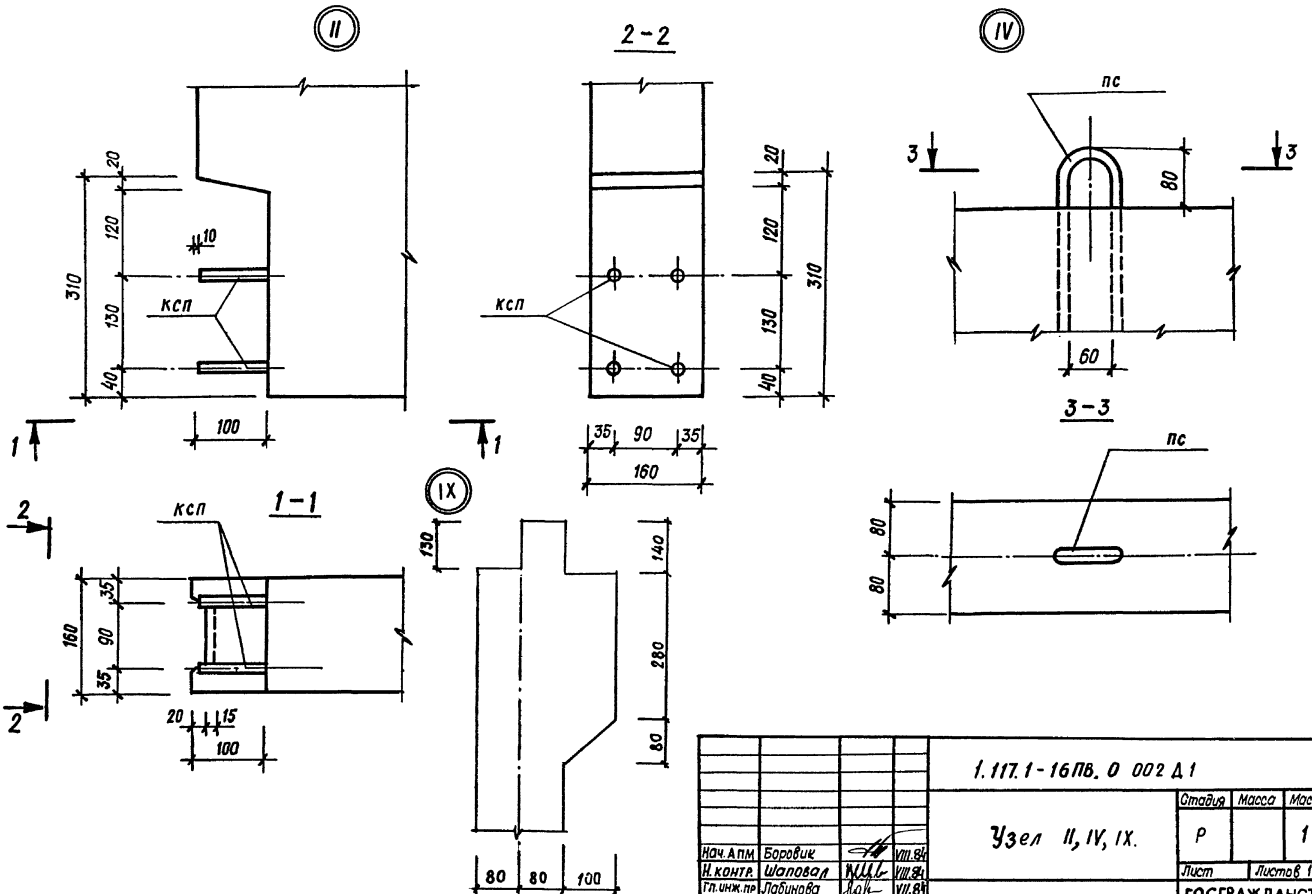
1.117.1-16ПВ.0 001Д1

Узел I, III.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:5
Лист	Листов 1	

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



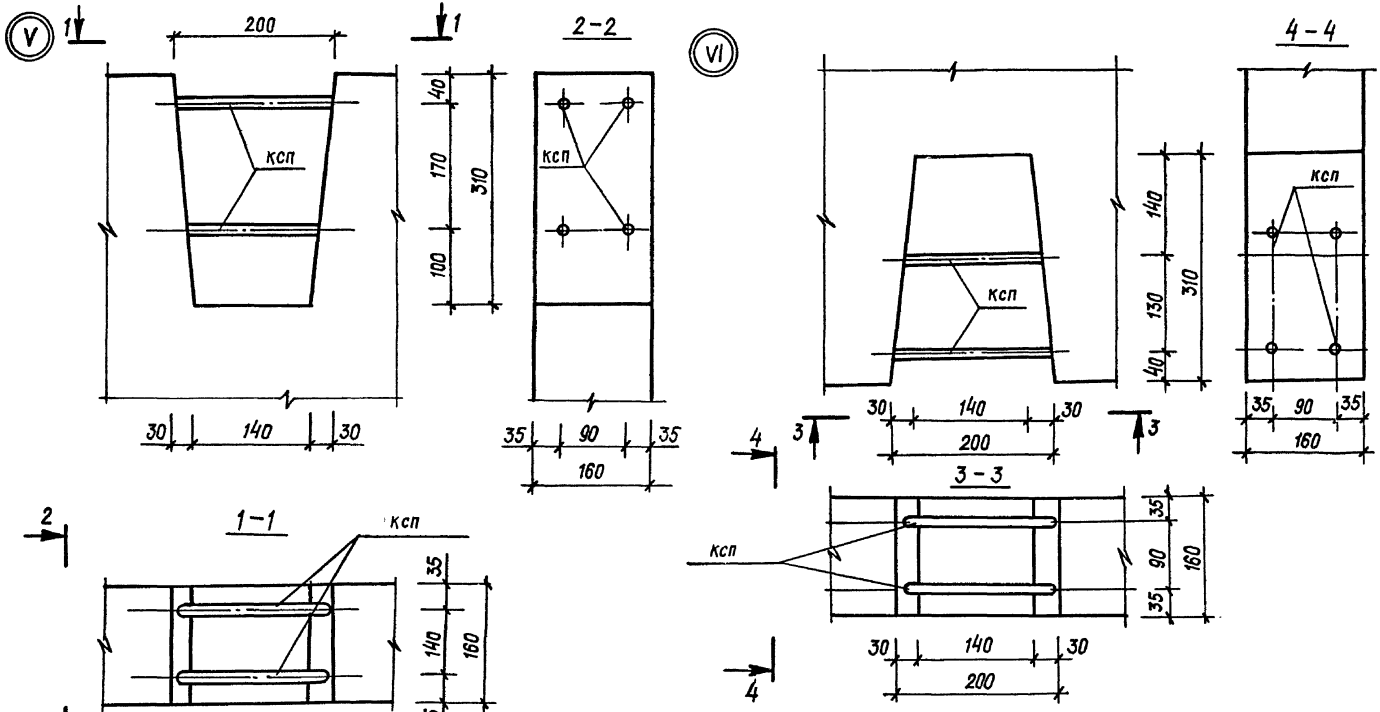
Нач. АПМ	Боровик		VIII.84
Н. контр.	Шаповал		VIII.84
Гл. инж. пр	Лабинова		VII.84
Проверил	Кукурика		VI.84
Разработ	Верменич		V.84

1.117.1-16ПВ.0 002 Д1

Узел II, IV, IX.

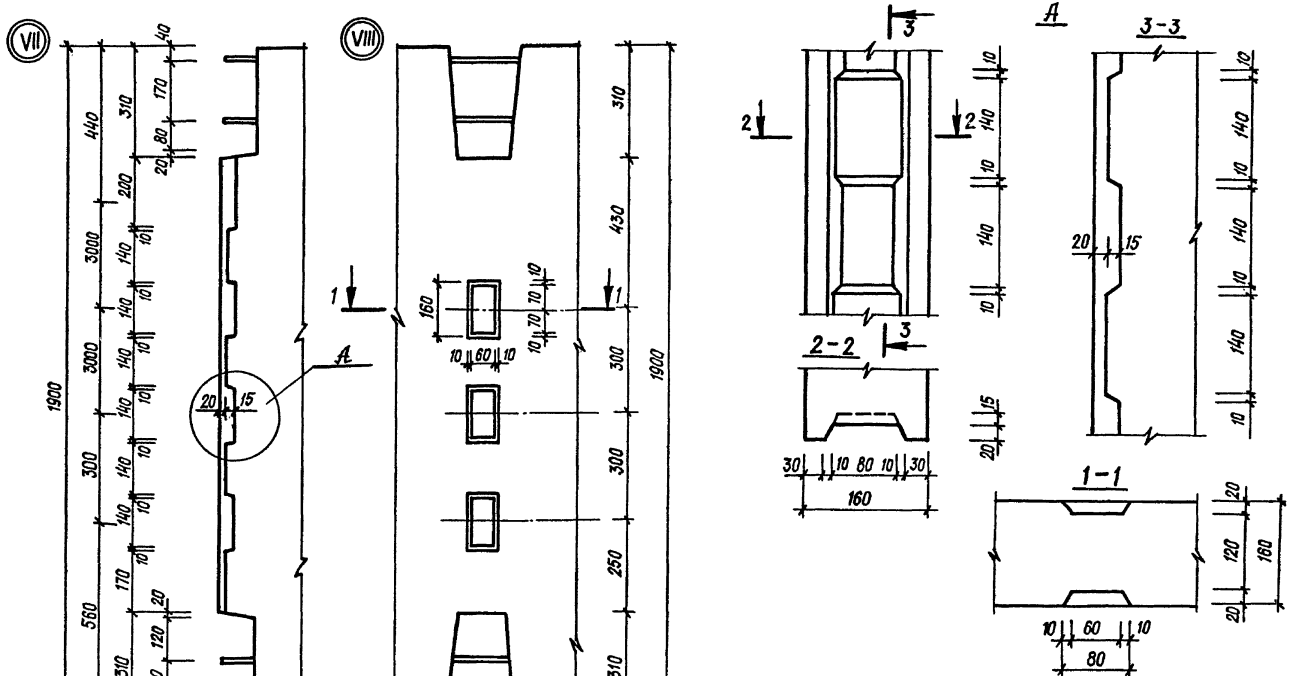
Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:5
Лист	Листов 1	

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ
КиевЗНИИЭП



				1.117.1-16 ПВ. 0 003 Д 1			
				Узел V, VI	Стадия	Масса	Масштаб
					Р		1:5
Нач. АПМ	Боровик		VIII.84		Лист	Листов 1	
Н. контр.	Шапова		VIII.84		ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП		
Гл. инж. пр.	Лабинова		VII.84				
Проверил	Кучурика		VI.84				
Разработ.	Верменич		V.84				

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



Нач.АПМ	Боровик		VIII.84
Н.контр.	Шопова		VIII.84
Гл.инж.пр.	Лабинова		VII.84
Проверил	Кукурика		VI.84
Разработ.	Верменич		V.84

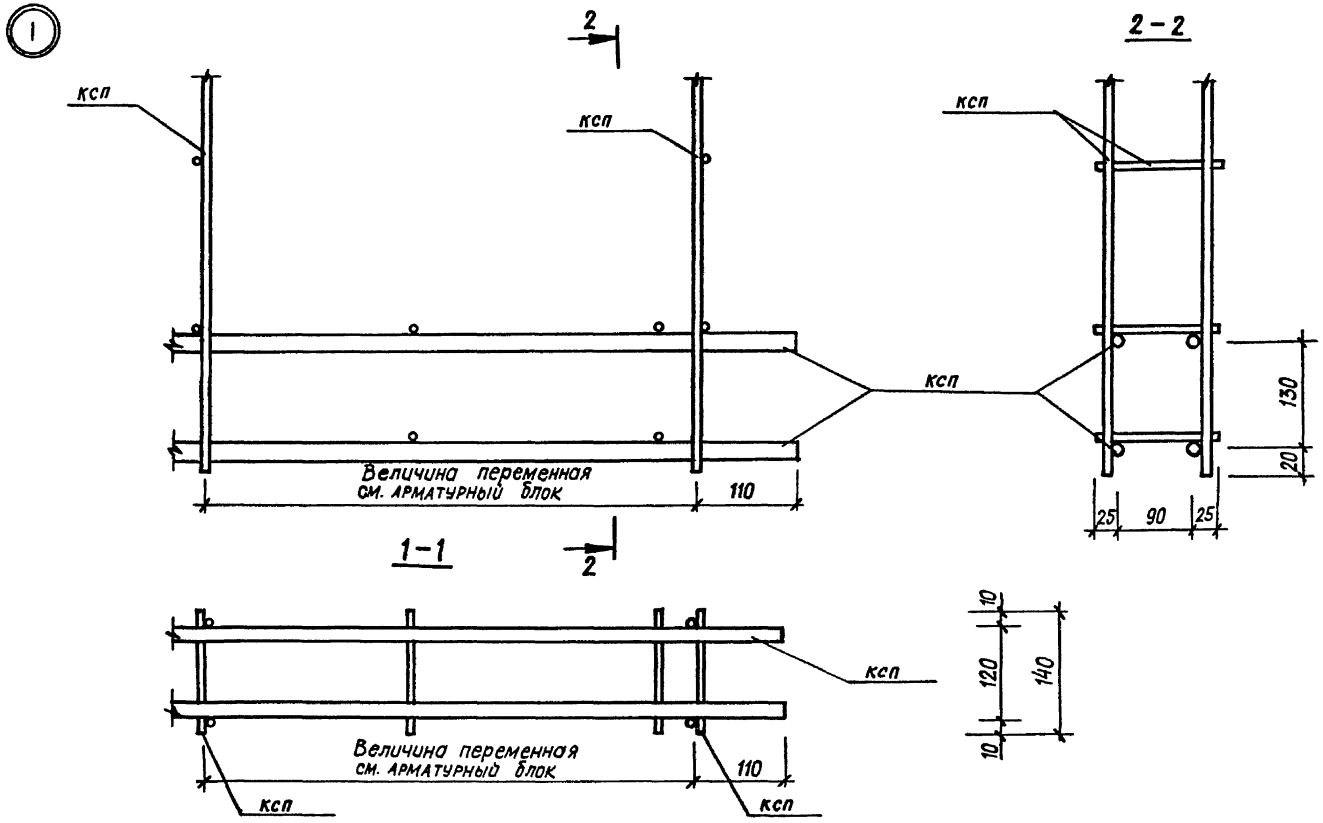
1.117.1-16ПВ.0 004Д1

Узел VII, VIII

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:5
Лист	Листов 1	

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ
КиевЗНИИЭП

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



Нач.АПМ	Боровик		VIII.84
Н.контр.	Шаповал		VIII.84
Гл.инж.пр.	Лабинова		VII.84
Проверил	Кукурика		VII.84
Разработ.	Верменич		VII.84

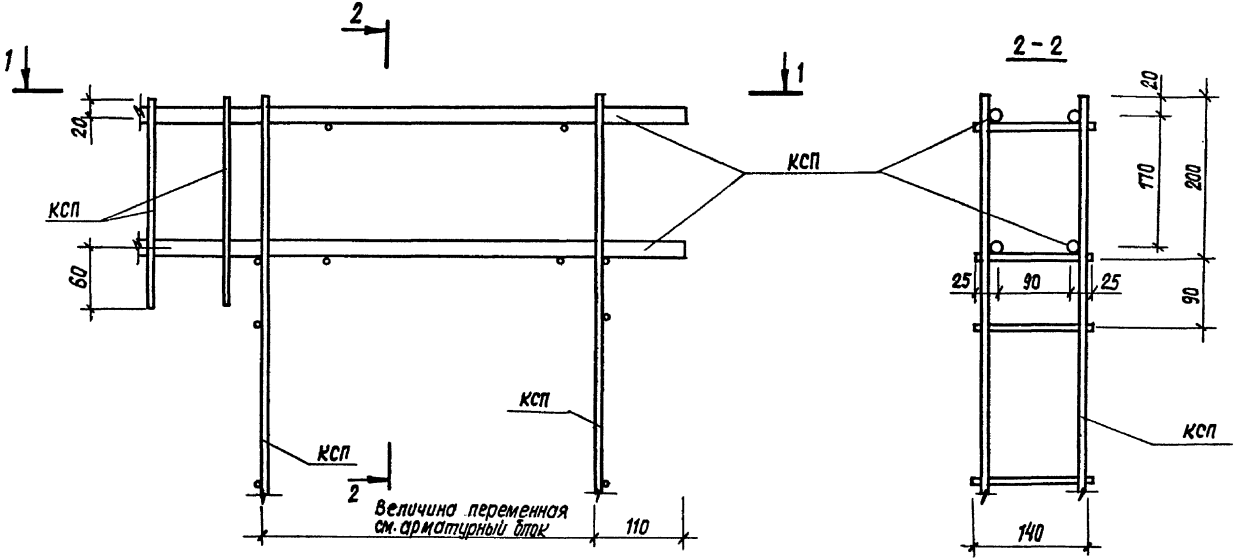
1.117.1-16ПВ.0 001 Д2

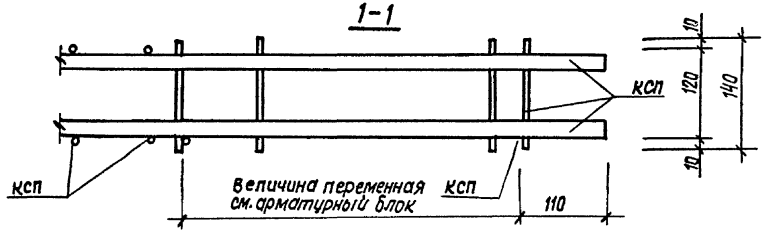
Узел 1.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:5
Лист	Листов 1	

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ
КиевЗНИИЭП

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





Нач. АПИ	Боровик		VIII.84
Н. контроль	Шоповал		VIII.84
Гл. инж. пр.	Лабинова		VIII.84
Проверил	Кукурика		VI.84
Разработ.	Верменич		V.84

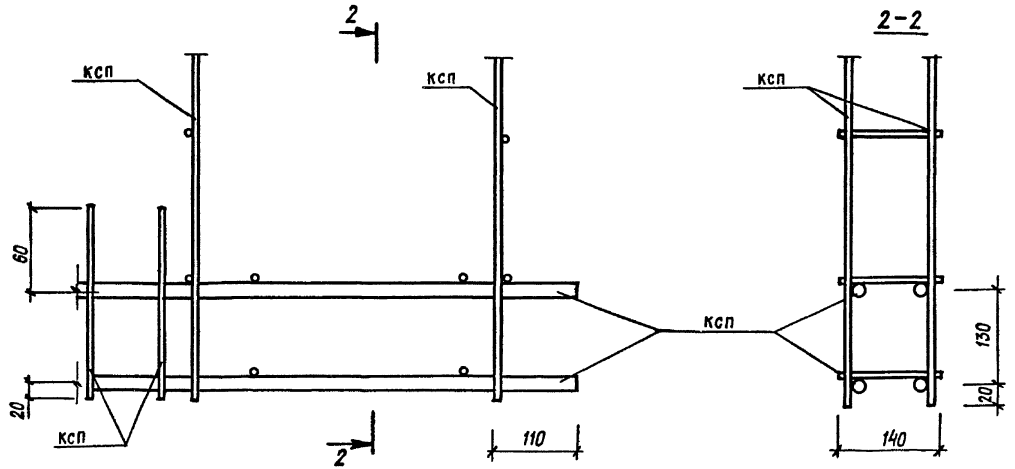
1.117.1-16 ПВ.0 002 Д2

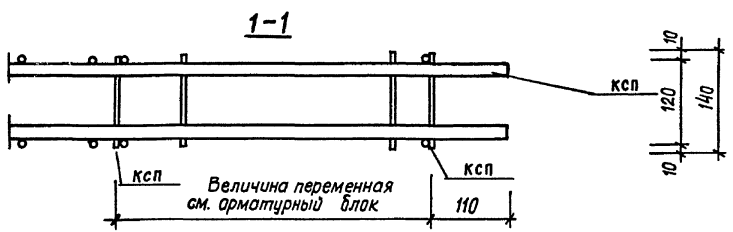
Узел II

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:5
Лист	Листов 1	

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ
КиевЗНИИЭП

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





Нач. АПМ	Баровик		VIII.84
Н. контр.	Шаповал		VIII.84
Гл. инж. пр	Лабинова		VIII.84
Проверил	Кукурина		VI.84
Разработ	Вермеич		V.84

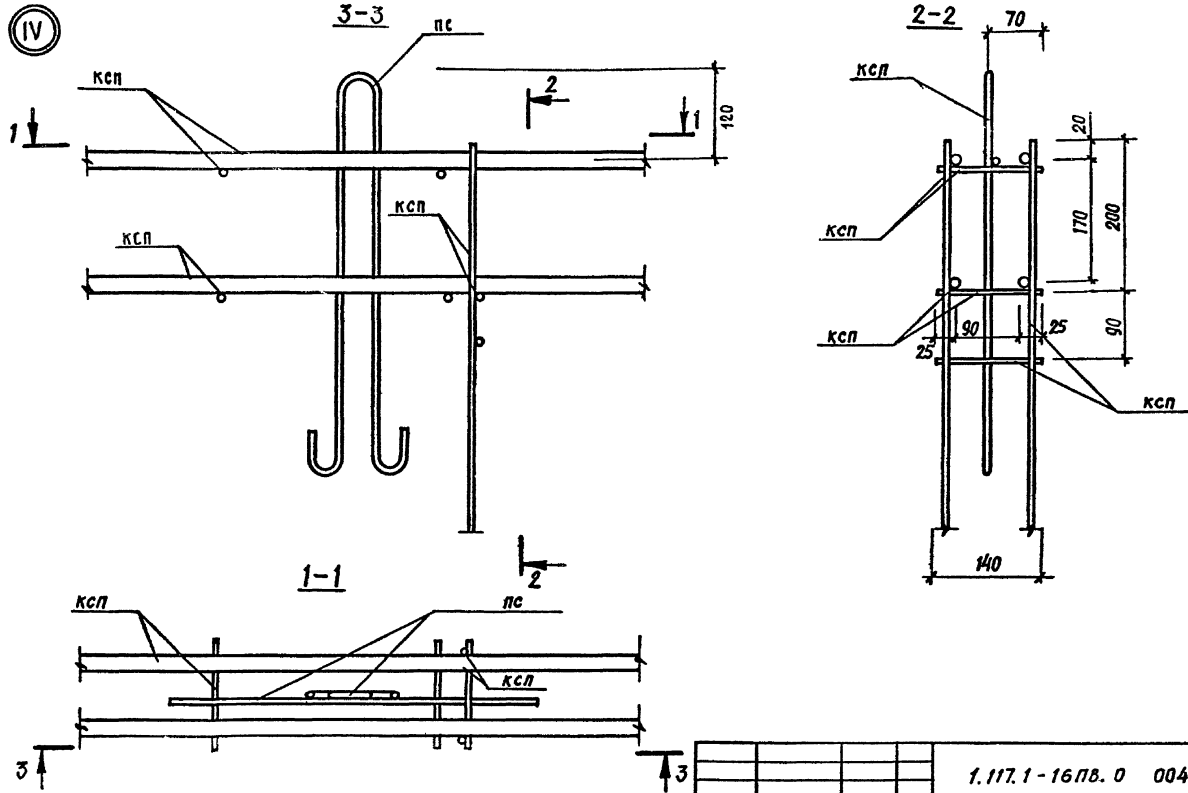
1.117.1-16ПВ.0 ОВЗ Д2

Узел III.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:5
Лист	Листов 1	

ГОСГРАЖДАНСТРОЙ
КиевЗНИИЭП

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



				1.117.1-16ПВ.0 004 Д2			
				Узел IV.	Стадия	Масса	Масштаб
					Р		1:5
Нач.АПМ	Боровик		VIII.84		Лист	Листов 1	
Н.контр.	Шаповал		VIII.84		ГОСГРАЖДАНСТРОЙ		
Гл.инж.пр.	Лабинова		VII.84		КиевЗНИИЭП		
Проверил	Кукурика		VI.84				
Разработ.	Верменич		V.84				

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

20976-01 (23)

gost.e-ecolog.ru