ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

ВЫПУСК 61

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 4180, 3580 И 2980 мм, ШИРИНОЙ 1790, 1490 и 1190 мм, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛИ КЛАССА Ат-$\overline{V}$

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

ВЫПУСК 61

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 4180, 3580 И 2980 мм, ШИРИНОЙ 1790, 1490 и 1190 мм, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛИ КЛАССА Ат-V

МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны ЦНИИЭП жилища

Гл. архитектор, руководитель отделения проектных работ — А.И. Криппа

Гл. инженер отделения — Н.А. Дыховичная

Начальник отдела №24 — Н.Б. Росинский

Гл. инженер проекта — Н.А. Лиханская

при участии НИИЖБ

Зам. директора института — Н.Н. Коровин

Рук. лаборатории напряженных конструкций — Г.И. Бердичевский

Рук. сектора предварительно напряженных конструкций зданий — В.Г. Крамарь

Утверждены и введены в действие с 1 февраля 1984 г.
Госгражданстроем
приказ №422 от 29 декабря 1983 г.

Обозначение	Наименование	Стр.
1.141-1.61 000 ТО	Техническое описание	3
1.141-1.61 100	Панель перекрытия много-	
	пустотная ПК 42.18-8АтVТ;	
	ПК 36.18-8АтVТ; ПК 30.18-8АтVТ,	
	ПК 42.18-6АтVТ	13
1.141-1.61 100 СБ	Панель перекрытия много-	
	пустотная ПК 42.18-8АтVТ;	
	ПК 36.18-8АтVТ; ПК 30.18-8АтVТ;	
	ПК 42.18-6АтVТ. Сборочный чертеж	14
1.141-1.61 200	Панель перекрытия много-	
	пустотная ПК 42.15-8АтVТ;	
	ПК 36.15-8АтVТ; ПК 30.15-8АтVТ	16
1.141-1.61 200 СБ	Панель перекрытия много-	
	пустотная ПК 42.15-8АтVТ;	
	ПК 36.15-8АтVТ; ПК 30.15-8АтVТ.	
	Сборочный чертеж	17
1.141-1.61 300	Панель перекрытия много-	
	пустотная ПК 42.12-8АтVТ;	
	ПК 36.12-8АтVТ; ПК 30.12-8АтVТ	18
1.141-1.61 300 СБ	Панель перекрытия много-	
	пустотная ПК 42.12-8АтVТ;	
	ПК 36.12-8АтVТ; ПК 30.12-8АтVТ.	
	Сборочный чертеж	19

Обозначение	Наименование	Стр.
1.141-1.61 110	Сетка (С1 .. С3)	20
1.141-1.61 120	Сетка С4	21
1.141-1.61 130	Сетка (С5 .. С13)	22
1.141-1.61 101	Стержни напрягаемые (Т1...Т3)	23
1.141-1.61 102	Петля П1	23
1.141-1.61 000 ВМС	Ведомость расхода стали	
	на элемент	24

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

Нач. отд. 24	Росинский	
Гл. инж. отд.	Первушин	
Гл. конст. отд.	Пальман	
Гл. инж. пр.	Лиханская	
Проверил	Лиханская	
Разработ.	Боброва	

1.141-1.61 000

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

19409 3

Формат А3

1. Общая часть

1.1 Чертежи панелей перекрытий предназначены для применения при проектировании жилых и общественных зданий и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

1.2 Рабочие чертежи разработаны на расчетные нагрузки (без учета собственной массы панели) 600 и 800 кгс/м². Состав нагрузок, принятых при расчете панелей перекрытий, производится в табл.1 на листе 4.

1.3 Глубина опирания панелей должна быть не менее 70 мм, для панелей ℓ=418 см – не менее 90 мм. Места опирания при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 300 мм от торцов

1.4 Для обеспечения распределения нагрузки на смежные панели и улучшения звукоизоляции перекрытий в проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов бетоном марки не ниже 150 или раствором марки не ниже 100.

1.5 Применение панелей без заделки открытого торца (с отверстием диаметром 159 мм) допускается в тех случаях, когда величина напряжений на уровне поверхности панелей не превышает 17 кгс/см².

При величинах напряжений более 17 кгс/см² открытые торцы усиливаются в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами; эти панели обозначаются аналогичными марками с добавлением индекса „а"

Рабочая арматура в панелях с индексом „а" тождественна арматуре принятой для панелей, изготовляемых без вкладышей

Бетонные вкладыши и панели должны быть изготовлены из бетона одинаковой марки.

Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пуансонов, до пропаривания панелей, при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей. Торцы панелей с выходным отверстием малого диаметра, образуемым при формовании, укладываются на стену несущую бо́льшую нагрузку.

Допускаемые напряжения от нагрузок на опорные торцы (исходя из прочности бетона марки 200) могут быть приняты:

при глубине опирания 10 см не более 45 кгс/см²;

при глубине опирания 25 см не более 30 кгс/см².

При промежуточных значениях глубины опирания панелей величины напряжений принимаются по интерполяции.

Номенклатура панелей дана на листах 5,6

1.6 Маркировка панелей принята по ГОСТ 23009-78

Маркировка состоит из буквенно цифровых групп. Так, например, марка панели ПК 42.12-8АтV̄т расшифровывается следующим образом:

ПК- панель перекрытия круглопустотная

42.12 - длиной 418 см, шириной 119 см (размеры с округлением в дм)

8 - под расчетную нагрузку 800 кгс/м² (без учета собственного веса).

АтV̄ - с напрягаемой рабочей арматурой из стали класса Ат-V̄

Т - изготовляется из тяжелого бетона

1.7 Предел огнестойкости панелей 1 час, что соответствует требованиям СНиП II-2-80 для зданий 1 степени огнестойкости.

2. Технические требования.

2.1 Панели должны изготовляться в соответствии с техническими требованиями ГОСТ 9561-76.

Панели перекрытий армируются стержнями диаметром 10 мм из термически упрочненной стали клас-

Нач.отд.24	Росинский		1.141-1.61 000 ТО
Гл.книж.отд.	Первушин		Техническое описание
Гл.конс.отд.	Пальман		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 10
Гл.инж.пр.	Лиханская		ЦНИИЭП жилища
Проверил	Лиханская		
Разработ.	Боброва		

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

СА Ат-V (ГОСТ 10884-81), $R_a^н$ = 8000 кгс/см² и R_a = 6950 кгс/см², ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ БЕТОНА ДО НИЗА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ПРИНЯТ 20 мм.

ВЕРХНИЕ И КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ИЗ АРМАТУРЫ КЛАССА Вр-I (ГОСТ 6727-80).

МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-I В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНиП II-21-75 ПУНКТ 2.25; ГОСТ 380-71*

2.2 ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ 200, ПЕРЕДАТОЧНАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА R_o = 160 КГС/СМ².

БЕТОН ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ ДОЛЖЕН ИЗГОТОВЛЯТЬСЯ НА ФРАКЦИОНИРОВАННОМ, НЕЗАГРЯЗНЕННОМ ЩЕБНЕ ИЗ СКАЛЬНЫХ ПОРОД ТИПА ГРАНИТА, ИЗВЕСТНЯКА И ДР; СОДЕРЖАНИЕ КРУПНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 820 Л НА 1 М³ БЕТОНА.

ПОСТАВКА ПАНЕЛЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЮ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ДОСТИЖЕНИИ БЕТОНОМ ОТПУСКНОЙ ПРОЧНОСТИ.

ВЕЛИЧИНА ОТПУСКНОЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА ПАНЕЛЕЙ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ПОТРЕБИТЕЛЕМ И ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ. НАЗНАЧЕНИЕ ЭТОЙ ВЕЛИЧИНЫ ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ С УЧЕТОМ УСЛОВИЙ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, МОНТАЖА И СРОКА ЗАГРУЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ, А ТАК ЖЕ С УЧЕТОМ ТЕХНОЛОГИИ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ДАЛЬНЕЙШЕГО НАРАСТАНИЯ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА В ПАНЕЛЯХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА И ВРЕМЕНИ ГОДА. ПРИ ОТПУСКНОЙ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА ПАНЕЛЕЙ НИЖЕ ЕГО ПРОЕКТНОЙ МАРКИ, ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЯЗАНО ГАРАНТИРОВАТЬ ДОСТИЖЕНИЕ БЕТОНОМ ПРОЕКТНОЙ ПРОЧНОСТИ ЧЕРЕЗ 28 СУТОК СО ДНЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ. ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ, КОГДА ПО УСЛОВИЯМ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНО СВОЕВРЕМЕННОЕ ПРИРАЩЕНИЕ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА, ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЯЗАНО ПОСТАВЛЯТЬ ПАНЕЛИ С ПРОЧНОСТЬЮ НЕ НИЖЕ 100%.

МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ ДОЛЖНА НАЗНАЧАТЬСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАНЕЛЕЙ В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ И ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ 2 ГОСТ 9561-76.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 ОТКЛОНЕНИЯ ОТ РАЗМЕРОВ ПАНЕЛЕЙ НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ПО ДЛИНЕ ± 6 мм, ПО ТОЛЩИНЕ И ШИРИНЕ ± 5 мм, ПО ДЛИНЕ ВКЛАДЫШЕЙ ± 10 мм.

3.2 ПАНЕЛИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРЯМОЛИНЕЙНЫЕ ГРАНИ, В ОТДЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЯХ ДОПУСКАЕТСЯ ИСКРИВЛЕНИЕ НИЖНЕЙ ИЛИ БОКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ НЕ БОЛЕЕ 3 мм НА ДЛИНЕ 2 м И НЕ БОЛЕЕ 8 мм ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ ПАНЕЛИ.

3.3 НА ПОВЕРХНОСТИ ПАНЕЛЕЙ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ:

а) РАКОВИНЫ, МЕСТНЫЕ НАПЛЫВЫ И ВПАДИНЫ, РАЗМЕРЫ КОТОРЫХ ПРЕВЫШАЮТ УКАЗАННЫЕ В ТАБЛ. 3 (ГОСТ 9561-76);

б) ОКОЛЫ БЕТОНА ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 5 мм, ДЛИНОЙ БОЛЕЕ 50 мм НА ДЛИНЕ 1 м ПРОДОЛЬНЫХ НИЖНИХ РЕБЕР, ГЛУБИНОЙ БОЛЕЕ 10 мм И ДЛИНОЙ БОЛЕЕ 100 мм НА ВЕРХНИХ ГРАНЯХ И КРОМКАХ ТОРЦОВ;

в) ТРЕЩИНЫ В БЕТОНЕ ПАНЕЛЕЙ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ МЕСТНЫХ ПОВЕРХНОСТНЫХ УСАДОЧНЫХ ШИРИНОЙ НЕ БОЛЕЕ 0.1 мм;

г) ЖИРОВЫЕ И РЖАВЫЕ ПЯТНА НА ЛИЦЕВЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ.

3.4 НИЖНЯЯ ПОТОЛОЧНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ДОЛЖНА БЫТЬ ГЛАДКАЯ ПОДГОТОВЛЕННАЯ ПОД ОКРАСКУ.

4. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ

4.1 МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ПРИНЯТ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ.

ПРИ НАТЯЖЕНИИ ТЕМПЕРАТУРА ЭЛЕКТРОНАГРЕВА СТЕРЖНЕЙ ДОЛЖНА СТРОГО КОНТРОЛИРОВАТЬСЯ И НЕ ПРЕВЫШАТЬ 400°С, А ТАКЖЕ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ КОНТРОЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ОБРАЗЦОВ СТЕРЖНЕЙ ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВА. МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АРМАТУРЫ ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВА ДОЛЖНЫ БЫТЬ НЕ НИЖЕ БРАКОВОЧНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ДО НАГРЕВА. ВЕЛИЧИНА КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ НАТЯЖЕНИЙ В АРМАТУРЕ ОПРЕДЕЛЯЛИСЬ ИСХОДЯ ИЗ ПРИНЯТОЙ НА ЗАВОДАХ ПОТОЧНО-АГРЕГАТНОЙ ИЛИ КОНВЕЙЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ С НАТЯЖЕНИЕМ АРМАТУРЫ НА УПОРЫ ДЛИНА НАТЯГИВАЕМЫХ СТЕРЖНЕЙ ПОКАЗАНА УСЛОВНО РАВНОЙ ДЛИНЕ ПАНЕЛИ. ДЛИНУ ЗАГОТОВКИ НАТЯГИВАЕМОЙ АРМАТУРЫ СЛЕДУЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬ С УЧЕТОМ ВЫПУСКОВ ДЛЯ ЗАХВАТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ,

ИНВ № ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАИ ИНВ №

применяемых на заводах, а также в соответствии с указаниями „Руководства по технологии предварительного напряжения стержневой арматуры железобетонных конструкций" (НИИЖБ Госстроя СССР). Концы напрягаемой арматуры должны быть защищены слоем раствора толщиной не менее 5 мм.

4.2. Величины предварительного напряжения и потери предварительного напряжения указаны в таблице:

Марка панели	σ_0, кгс/см²	1Е потери		Величина остат. предв. напряж. перед бетониров.	2Е потери	
		релаксация	быстротекающ. ползуч. бетона		усадка бетона	ползуч бетона
ПК 42.18-8АтVT	5000	150	45	4850	350	175
ПК 42.15-8АтVT			45			180
ПК 42.12-8АтVT			45			180
ПК 42.18-6АтVT			35			130
ПК 36.18-8АтVT			40			155
ПК 36.15-8АтVT			50			205
ПК 36.12-8АтVT			55			210
ПК 30.18-8АтVT			45			180
ПК 30.15-8АтVT			60			230
ПК 30.12-8АтVT			60			230

4.3 Изготовление сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 14098-68.

5. Методы контроля и испытаний

Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости производить в соответствии с ГОСТ 8829-77.

Данные для испытаний даны на листах 9-12.

6. Технические требования, предъявляемые при хранении и транспортировке панелей

6.1 Панели следует хранить в рабочем положении, между панелями должны быть уложены деревянные прокладки прямоугольного сечения.

6.2 Прокладки под нижний ряд панелей следует укладывать по плотному тщательно выравненному основанию. Прокладки всех вышележащих панелей должны быть расположены по вертикали одна над другой.

6.3 При хранении панели должны быть рассортированы по маркам.

6.4 При перевозке панели следует укладывать в рабочем положении продольной осью по направлению движения, с деревянными прокладками согласно пункта 6.1, 6.2, 6.3.

6.5 Все операции, связанные с погрузкой, разгрузкой и складированием панелей, должны производиться с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

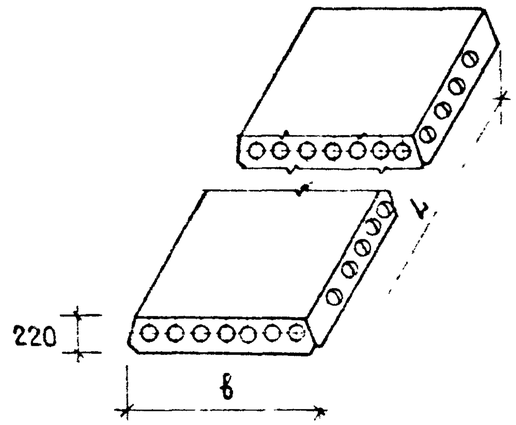
Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТАБЛИЦА 1

Вид нагрузки		Величина нагрузки на панели, кгс/м²	
		ПК....-6АтVт	ПК....-8АтVт
Расчет по предельн. состоян. I группы	Расчетная	930/600	1130/800
Расчет по предельным состояниям II группы	Полная нормативная	800/500	970/670
	Постоянная и длительная	700/400	870/570
	Кратко-временная	100	100

Нагрузки приняты в соответствии с указаниями СН и П II-6-74. В числителе указаны нагрузки, включающие собственную массу панели, в знаменателе - нагрузки без собственной массы панели.

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

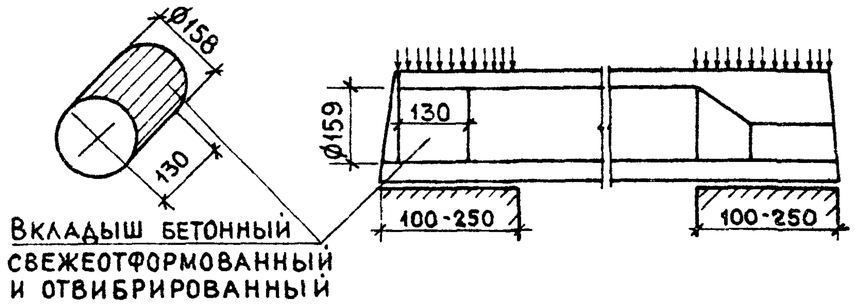


7. НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ

Таблица 2

Марка панели	Размеры, мм		Объем бетона, $м^3$	Масса, кг	Приведенн толщина бетона, см	Расход стали на изделие, кг		Расход стали на $1 м^2$, кг		Обозначение
	L	в				натуральный	приведенн к классу А-I	натуральный	приведенн к классу А-I	
ПК 42.18 - 8АтVT	4180	1790	0,89	2240	11,95	21,41	39,57	2,86	5,28	1.141 - 1.61 100
ПК 36.18 - 8АтVT	3580	1790	0,77	1920	12,00	16,89	29,96	2,63	4,66	-01
ПК 30.18 - 8АтVT	2980	1790	0,64	1600	12,00	15,02	26,12	2,82	4,89	-02
ПК 42.18 - 6АтVT	4180	1790	0,89	2240	11,95	18,83	33,89	2,52	4,52	-03
ПК 42.15 - 8АтVT	4180	1490	0,79	1970	12,70	17,23	31,55	2,76	5,05	1.141 - 1.61 200
ПК 36.15 - 8АтVT	3580	1490	0,68	1700	12,75	15,37	27,74	2,88	5,20	-01
ПК 30.15 - 8АтVT	2980	1490	0,57	1425	12,85	13,57	24,01	3,05	5,41	-02
ПК 42.12 - 8АтVT	4180	1190	0,60	1490	11,95	14,06	25,00	2,82	5,01	1.141 - 1.61 300
ПК 36.12 - 8АтVT	3580	1190	0,51	1280	12,00	12,63	22,10	2,96	5,19	-01
ПК 30.12 - 8АтVT	2980	1190	0,43	1080	12,15	11,25	19,25	3,18	5,42	-02

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



8. Номенклатура панелей с усиленными торцами

Таблица 3

Марка панели	Объем бетона, $м^3$	Масса, кг	Приведен толщина бетона, см	Расход стали на изделие, кг		Расход стали на $1 м^2$, кг	
				Натуральный	Приведенный к классу А-I	Натуральный	Приведенный к классу А-I
ПК 42.18-8АтVТа	0,92	2290	12,25	21,41	39,57	2,86	5,28
ПК 36.18-8АтVТа	0,79	1980	12,35	16,89	29,96	2,63	4,66
ПК 30.18-8АтVТа	0,66	1660	12,40	15,02	26,12	2,82	4,89
ПК 42.18-6АтVТа	0,92	2290	12,25	18,83	33,89	2,52	4,52
ПК 42.15-8АтVТа	0,81	2020	13,00	17,23	31,55	2,76	5,05
ПК 36.15-8АтVТа	0,70	1745	13,10	15,37	27,74	2,88	5,20
ПК 30.15-8АтVТа	0,65	1470	13,25	13,57	24,01	3,05	5,41
ПК 42.12-8АтVТа	0,61	1525	12,20	14,06	25,00	2,82	5,01
ПК 36.12-8АтVТа	0,53	1320	12,40	12,63	22,10	2,96	5,19
ПК 30.12-8АтVТа	0,45	1110	12,55	11,25	19,25	3,18	5,42

Инв № подл | Подпись и дата | Взамен инв №

9. Величина расчетного прогиба

Таблица 4

Марка панели	Расчетный пролет L_0, мм	Расчетный прогиб от постоянной и длительной нагрузки, см
ПК 42.18 - 8АтVT	4100	0,33
ПК 36.18 - 8АтVT	3500	0,16
ПК 30.18 - 8АтVT	2920	0,04
ПК 42.18 - 6АтVT	4100	0,28
ПК 42.15 - 8АтVT	4100	0,30
ПК 36.15 - 8АтVT	3500	0,11
ПК 30.15 - 8АтVT	2920	0,02
ПК 42.12 - 8АтVT	4100	0,34
ПК 36.12 - 8АтVT	3500	0,13
ПК 30.12 - 8АтVT	2920	0,03

10. Данные для испытаний

Схема опирания и загружения при испытании

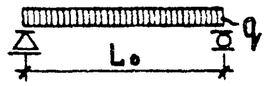


Таблица 5

Расчетные пролеты, площади загружений при испытании панелей		
Марка панели	Расчетный пролет L_0, мм	Площадь загружения, м×м
ПК 42.18 - 8АтVT	4100	4,1 × 1,76
ПК 36.18 - 8АтVT	3500	3,5 × 1,76
ПК 30.18 - 8АтVT	2920	2,92 × 1,76
ПК 42.18 - 6АтVT	4100	4,1 × 1,76
ПК 42.15 - 8АтVT	4100	4,1 × 1,46
ПК 36.15 - 8АтVT	3500	3,5 × 1,46
ПК 30.15 - 8АтVT	2920	2,92 × 1,46
ПК 42.12 - 8АтVT	4100	4,1 × 1,16
ПК 36.12 - 8АтVT	3500	3,5 × 1,16
ПК 30.12 - 8АтVT	2920	2,92 × 1,16

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Проверка прочности

Таблица 6

Марка панели	Виды разрушений и величина коэффициента С по ГОСТ 8829-77	Величина разрушающей нагрузки – q, кгс/м²		
	1. Текучесть продольной растянутой арматуры до наступления раздробления сжатой зоны С=1,4	При которой панели признаются годными		При которой требуется повторное испытание
	1. Разрыв продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны до наступления текучести продольной растянутой арматуры С=1,6	С учетом собственн. веса панели	За вычетом собственн. веса панели	С учетом собственн веса панели
ПК 42.18-8АтVT ПК 36.18-8АтVT ПК 30.18-8АтVT	1,4	≥ 1618	≥ 1319	< 1618, но ≥ 1375
	1,6	≥ 1850	≥ 1551	< 1850, но ≥ 1573
ПК 42.18-6АтVT	1,4	≥ 1331	≥ 1032	< 1331, но ≥ 1131
	1,6	≥ 1522	≥ 1223	< 1522, но ≥ 1294
ПК 42.15-8АтVT ПК 36.15-8АтVT ПК 30.15-8АтVT	1,4	≥ 1625	≥ 1310	< 1625, но ≥ 1380
	1,6	≥ 1857	≥ 1543	< 1857, но ≥ 1579
ПК 42.12-8АтVT ПК 36.12-8АтVT ПК 30.12-8АтVT	1,4	≥ 1637	≥ 1339	< 1637, но ≥ 1391
	1,6	≥ 1870	≥ 1572	< 1870, но ≥ 1590

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

ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ

Таблица 7

Марка панели	Срок испытания панелей после их изготов. в сутках	Контрольн нагрузка за вычетом собст. веса панели, кгс/м²	$f_{дл}/f_{пред}$, %	Прогиб от контрольной нагрузки $f_к$, мм	Прогиб f измеренный, мм: при котором панели признаются годными	Прогиб f измеренный, мм: при котором требуется повторное испытание
ПК 42.18-8АтVT	3	690	16	2,5	⩽ 3,0	> 3,0 ,но ⩽ 3,3
	7	685		2,3	⩽ 2,8	> 2,8 ,но ⩽ 3,0
	14	685		2,2	⩽ 2,7	> 2,7 ,но ⩽ 2,9
	28	690		2,0	⩽ 2,4	> 2,4 ,но ⩽ 2,6
	100	685		1,9	⩽ 2,3	> 2,3 ,но ⩽ 2,5
ПК 36.18-8АтVT	3	685	10	1,5	⩽ 1,8	> 1,8 ,но ⩽ 2,0
	7	685		1,4	⩽ 1,7	> 1,7 ,но ⩽ 1,8
	14	685		1,3	⩽ 1,6	> 1,6 ,но ⩽ 1,7
	28	695		1,2	⩽ 1,4	> 1,4 ,но ⩽ 1,6
	100	685		1,2	⩽ 1,4	> 1,4 ,но ⩽ 1,6
ПК 30.18-8АтVT	3	685	3	0,7	⩽ 0,8	> 0,8 ,но ⩽ 0,9
	7	685		0,6	⩽ 0,7	> 0,7 ,но ⩽ 0,8
	14	685		0,6	⩽ 0,7	> 0,7 ,но ⩽ 0,8
	28	695		0,5	⩽ 0,6	> 0,6 ,но ⩽ 0,7
	100	685		0,5	⩽ 0,6	> 0,6 ,но ⩽ 0,7
ПК 42.18-6АтVT	3	513	14	2,0	⩽ 2,4	> 2,4 ,но ⩽ 2,6
	7	513		1,9	⩽ 2,3	> 2,3 ,но ⩽ 2,5
	14	513		1,8	⩽ 2,2	> 2,2 ,но ⩽ 2,4
	28	525		1,5	⩽ 1,8	> 1,8 ,но ⩽ 2,0
	100	513		1,4	⩽ 1,7	> 1,7 ,но ⩽ 1,8

Марка панели	Срок испытания панелей после их изготов. в сутках	Контрольн нагрузка за вычетом собст веса панели, кгс/м²	$f_{дл}/f_{пред}$, %	Прогиб от контрольной нагрузки $f_к$, мм	Прогиб f измеренный, мм: при котором панели признаются годными	Прогиб f измеренный, мм: при котором требуется повторное испытание
ПК 42.15-8АтVT	3	700	15	2,5	⩽ 3,0	> 3,0 ,но ⩽ 3,3
	7	700		2,3	⩽ 2,8	> 2,8 ,но ⩽ 3,0
	14	707		2,2	⩽ 2,7	> 2,7 ,но ⩽ 2,9
	28	718		2,1	⩽ 2,5	> 2,5 ,но ⩽ 2,7
	100	700		1,9	⩽ 2,3	> 2,3 ,но ⩽ 2,5
ПК 36.15-8АтVT	3	700	7	1,5	⩽ 1,8	> 1,8 ,но ⩽ 2,0
	7	700		1,4	⩽ 1,7	> 1,7 ,но ⩽ 1,8
	14	707		1,3	⩽ 1,6	> 1,6 ,но ⩽ 1,7
	28	718		1,2	⩽ 1,4	> 1,4 ,но ⩽ 1,6
	100	700		1,2	⩽ 1,4	> 1,4 ,но ⩽ 1,6
ПК 30.15-8АтVT	3	700	2	0,7	⩽ 0,8	> 0,8 ,но ⩽ 0,9
	7	700		0,6	⩽ 0,7	> 0,7 ,но ⩽ 0,8
	14	700		0,6	⩽ 0,7	> 0,7 ,но ⩽ 0,8
	28	720		0,5	⩽ 0,6	> 0,6 ,но ⩽ 0,7
	100	700		0,5	⩽ 0,6	> 0,6 ,но ⩽ 0,7
ПК 42.12-8АтVT	3	705	17	2,6	⩽ 3,1	> 3,1 ,но ⩽ 3,4
	7	705		2,4	⩽ 2,9	> 2,9 ,но ⩽ 3,1
	14	705		2,3	⩽ 2,8	> 2,8 ,но ⩽ 3,0
	28	720		2,1	⩽ 2,5	> 2,5 ,но ⩽ 2,7
	100	705		2,0	⩽ 2,4	> 2,4 ,но ⩽ 2,6

Контрольный прогиб замеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее загружением.

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

Проверка жесткости

Продолжение табл. 7

Марка панели	Срок испытания панелей после их изготов. в сутках	Контрольн. нагрузка за вычетом собств. веса панели кгс/м²	$f_{дл}/f_{пред}$, %	Прогиб от контрольной нагрузки $f_к$, мм	Прогиб f измеренный, мм: при котором панели признаются годными	Прогиб f измеренный, мм: при котором требуется повторное испытание
ПК 36.12-8АтVT	3	705	7,5	1,5	≤ 1,8	> 1,8, но ≤ 2,0
	7	705		1,4	≤ 1,7	> 1,7, но ≤ 1,8
	14	705		1,3	≤ 1,6	> 1,6, но ≤ 1,7
	28	720		1,2	≤ 1,4	> 1,4, но ≤ 1,6
	100	705		1,2	≤ 1,4	> 1,4, но ≤ 1,6
ПК 30.12-8АтVT	3	705	2	0,7	≤ 0,8	> 0,8, но ≤ 0,9
	7	705		0,6	≤ 0,7	> 0,7, но ≤ 0,8
	14	705		0,6	≤ 0,7	> 0,7, но ≤ 0,8
	28	725		0,5	≤ 0,6	> 0,6, но ≤ 0,7
	100	705		0,5	≤ 0,6	> 0,6, но ≤ 0,7

Контрольный прогиб замеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее загружением.

Проверка трещиностойкости

Таблица 8

Марка панели	Срок испытания панелей после их изготовления в сутках: 3	7	14	28	100	Контрольн. ширина раскрытия трещин, мм
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панели, кгс/м²					
ПК 42.18-8АтVT	690	685	685	690	685	0,25
ПК 36.18-8АтVT	685	685	685	695	685	
ПК 30.18-8АтVT	685	685	685	695	685	
ПК 42.18-6АтVT	513	513	513	525	513	
ПК 42.15-8АтVT	700	700	707	718	700	
ПК 36.15-8АтVT	700	700	707	718	700	
ПК 30.15-8АтVT	700	700	700	720	700	
ПК 42.12-8АтVT	705	705	705	720	705	
ПК 36.12-8АтVT	705	705	705	720	705	
ПК 30.12-8АтVT	705	705	705	725	705	

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

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

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.141-1.61 100-									Примечан.
					-	01	02	03						
				Документация										
			1.141-1.61 100 СБ	Сборочный чертеж	x	x	x	x						
			1.141-1.61 000 ТО	Техническое описание	x	x	x	x						
			1.141-1.61 000 ВМС	Ведомость расхода										
				стали на элемент	x	x	x	x						
				Сборочные единицы										
А3		1	1.141-1.61 110	Сетка С1	2	2	2	2						
А3		2	1.141-1.61 120	Сетка С4	1	1	1	1						
А3		3	1.141-1.61 130	Сетка С5	1			1						
			-01	Сетка С6		1								
			-02	Сетка С7			1							
				Детали										
А4		4	1.141-1.61 101	Стержень Т1	5			4						

Нач.отд.24	Росинский	
Гл.инж.отд.	Первушин	
Гл.констр.отд.	Пальман	
Гл.инж.пр.	Лиханская	
Проверил	Лиханская	
Разработ.	Боброва	

1.141-1.61 100

Панель перекрытия многопустотная ПК 42.18-8АтVТ; ПК 36.18-8АтVТ; ПК 30.18-8АтVТ; ПК 42.18-6АтVТ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

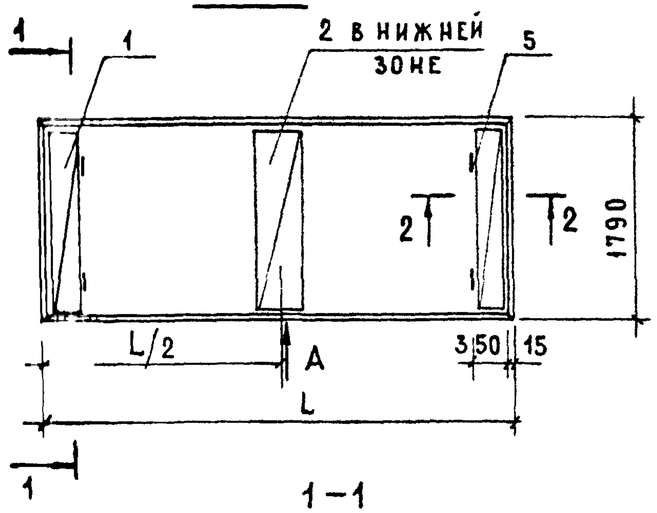
ЦНИИЭП жилища

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

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.141-1.61 100-									Примечан.
					-	01	02	03						
А4		4	1.141-1.61 101-01	Стержень Т2		4								
			-02	Стержень Т3			4							
А4		5	1.141-1.61 102	Петля П1	4	4	4	4						
				Материал										
				Бетон марки М200	0,89	0,77	0,64	0,89						м³

19409 14

Рис. 1



1 – 1

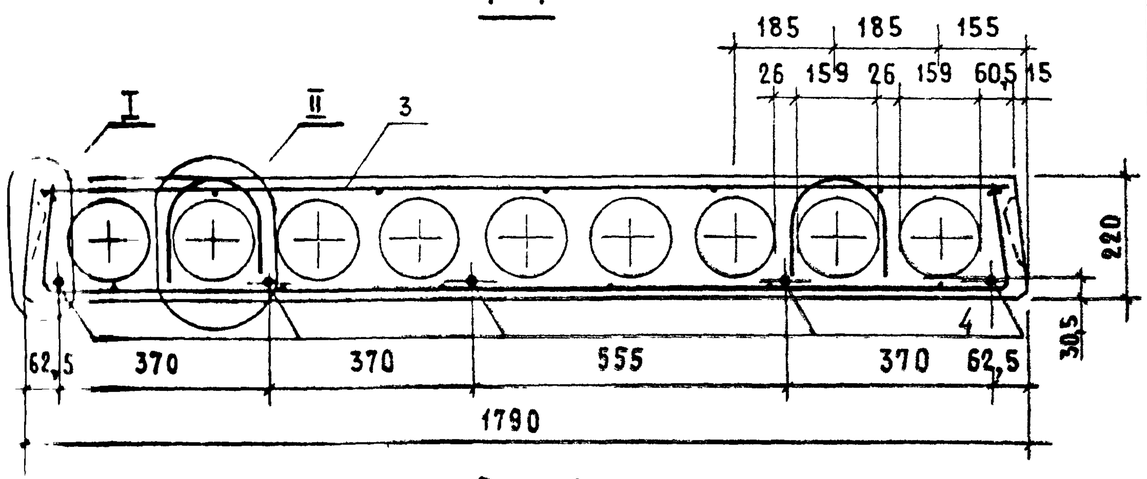
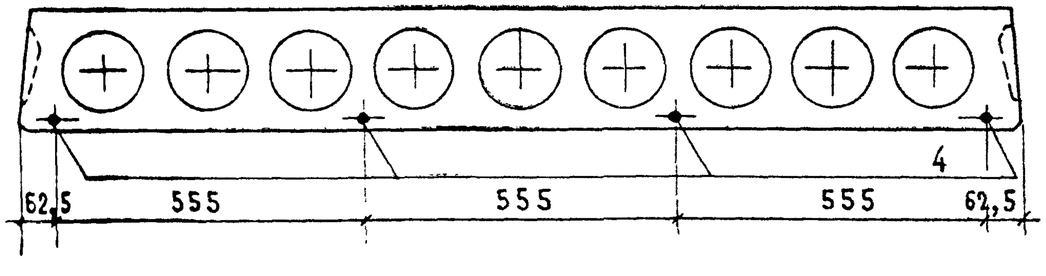


Рис. 2

ОСТАЛЬНОЕ – СМ. РИС.1



Обозначение	Марка	Рис.	L/2, мм	L, мм	Масса, кг
1.141-1.61 100	ПК 42.18-8АтVТ	1	2090	4180	2240
– 01	ПК 36.18-8АтVТ	2	1790	3580	1920
– 02	ПК 30.18-8АтVТ	2	1490	2980	1600
– 03	ПК 42.18-6АтVТ	2	2090	4180	2240

Нач.отд.24	Росинский	
Гл.инж.отд.	Первушин	
Гл.конс.отд.	Пальман	
Гл.инж.пр.	Лиханская	
Проверил	Лиханская	
Разработ.	Боброва	

1.141-1.61 100 СБ

Панель перекрытия многопустотная ПК 42.18-8АтVТ; ПК 36.18-8АтVТ; ПК 30.18-8АтVТ; ПК 42.18-6АтVТ

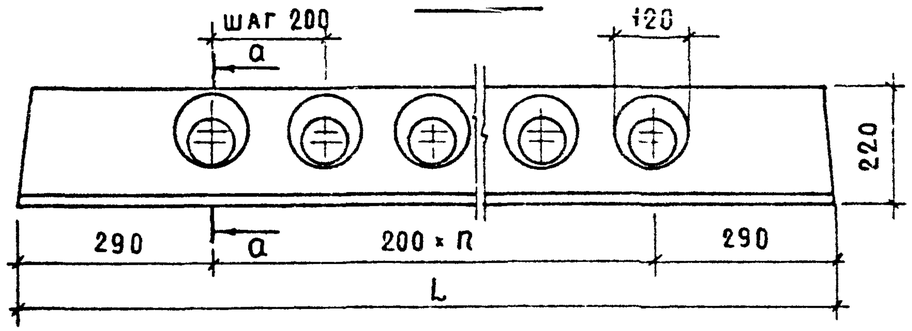
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист 1	Листов 2	

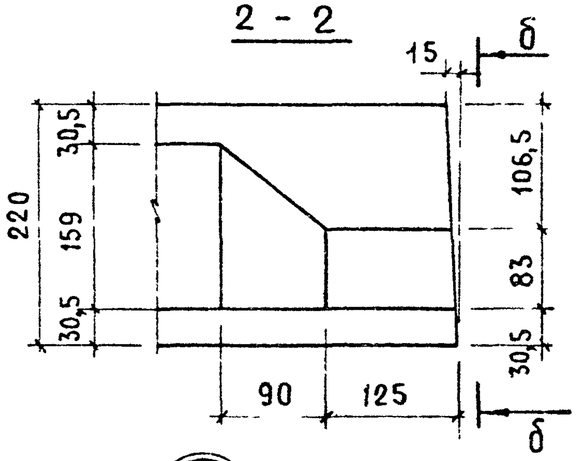
ЦНИИЭП жилища

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

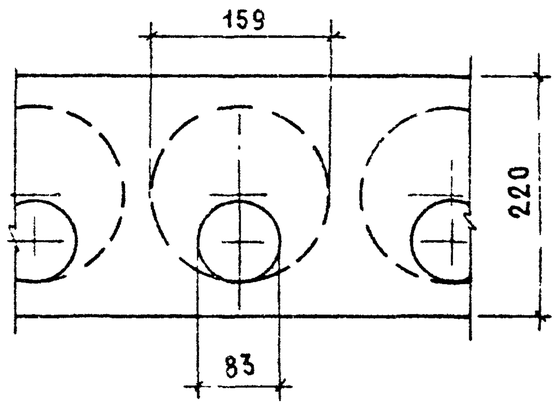
Вид А



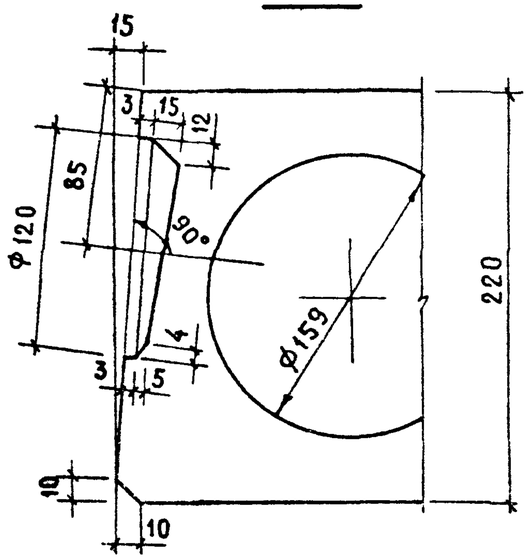
2 - 2

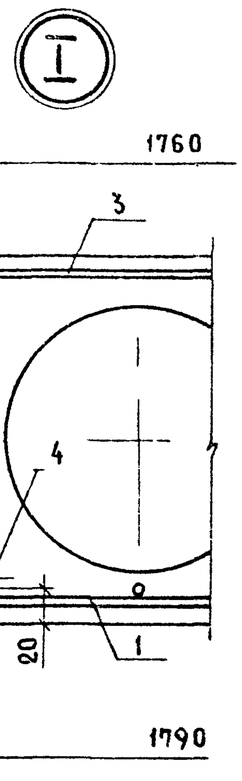


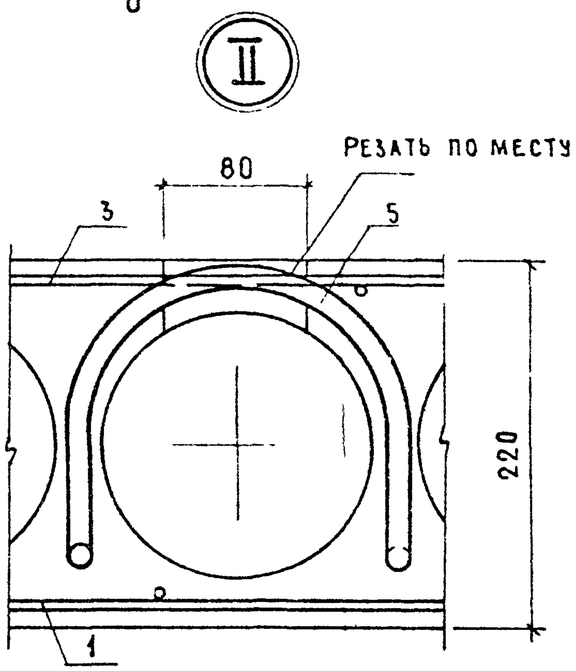
б - б



а - а







L, мм	n, шт
4180	18
3580	15
2980	12

Выемка для монтажной петли размером 80×150мм устраивается после заглаживания поверхности панели перекрытия до пропаривания. В проекте должно быть указание о заделке выемки для монтажной петли бетоном марки не ниже М150 после установки панели перекрытия.

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

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

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 1.141-1.61 200-									Примечан.
					-	01	02							
				Документация										
			1.141-1.61 200 СБ	Сборочный чертеж	x	x	x							
			1.141-1.61 100 СБ	Сборочный чертеж	x	x	x							
			1.141-1.61 000 ТО	Техническое описание	x	x	x							
			1.141-1.61 000 ВМС	Ведомость расхода										
				стали на элемент	x	x	x							
				Сборочные единицы										
А3		1	1.141-1.61 110-01	Сетка С2	2	2	2							
А3		2	1.141-1.61 130-03	Сетка С8	1									
			-04	Сетка С9		1								
			-05	Сетка С10			1							
				Детали										
А4		3	1.141-1.61 101	Стержень Т1	4									

Нач.отд. 24	Росинский		
Гл.инж.отд.	Первушин		
Гл.конст.отд.	Пальман		
Гл.инж.пр.	Лиханская		
Проверил	Лиханская		
Разработ	Боброва		

1.141-1.61 200

Панель перекрытия многопустотная ПК 42.15-8АтVт; ПК 36.15-8АтVт; ПК 30.15-8АтVт

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП жилища

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

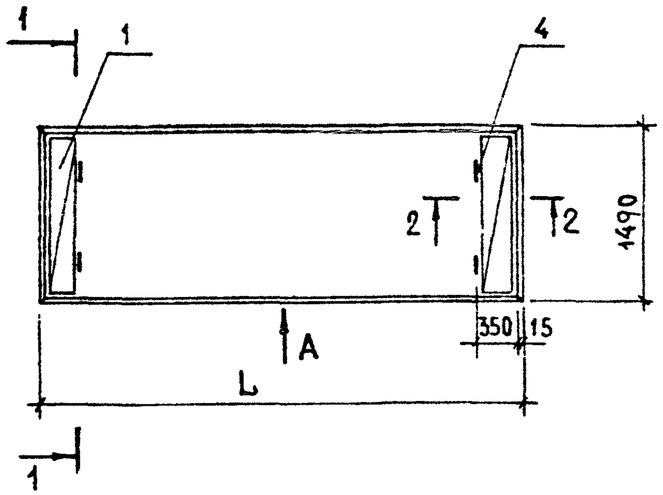
Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 1.141-1.61 200-									Примечан.
					-	01	02							
А4		3	1.141-1.61 101-01	Стержень Т2		4								
			-02	Стержень Т3			4							
А4		4	1.141-1.61 102	Петля П1	4	4	4							
				Материал										
				Бетон марки М 200	0,79	0,68	0,57							$м^3$

19409

17

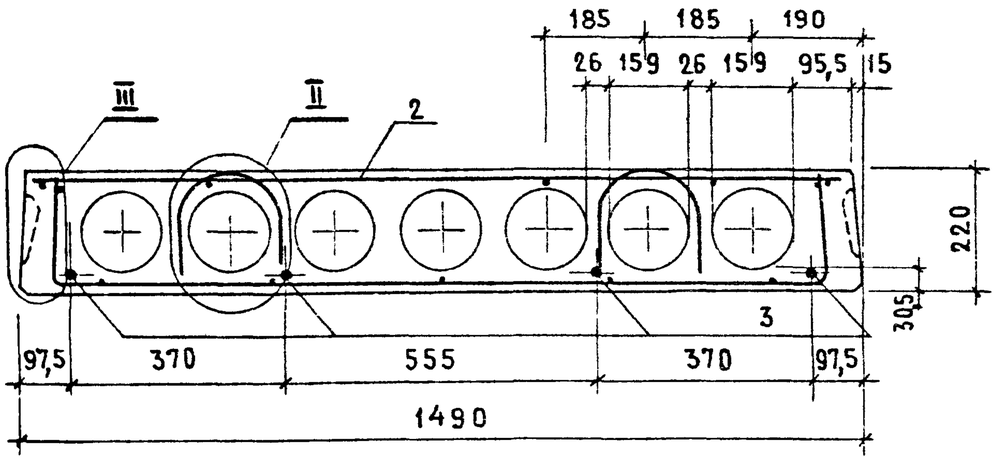
1.141-1.61 200

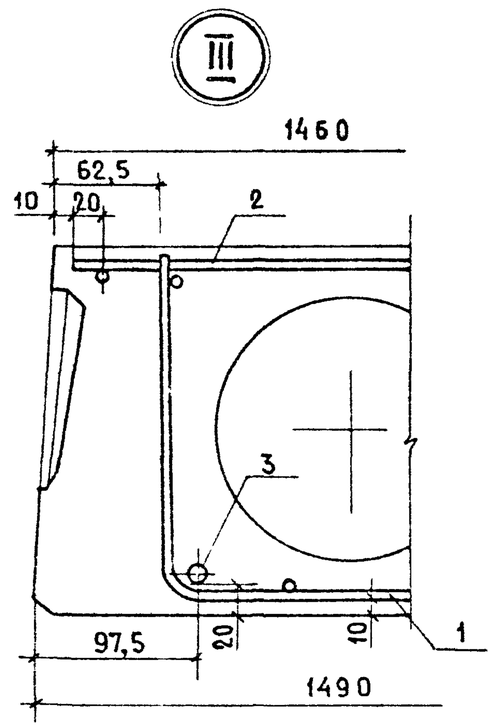
Лист 2



Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг
1.141-1.61 200	ПК 42.15-8АтVТ	4180	1970
-01	ПК 36.15-8АтVТ	3580	1700
-02	ПК 30.15-8АтVТ	2980	1425

1 - 1





Вид А и сечение 2-2 см. 1.141-1.61 100 СБ.

Нач отд 24	Росинский		
Гл.инж отд	Первушин		
Гл конст от.	Пальман		
Гл инж пр	Лиханская		
Проверил	Лиханская		
Разработ.	Боброва		

1.141-1.61 200 СБ

Панель перекрытия многопустотная ПК 42.15-8АтVТ ПК 36.15-8АтVТ; ПК 30.15-8АтVТ
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

19409 18 Формат А3

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.141-1.61 300-									
					–	01	02							
				Документация										
			1.141-1.61 300 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X							
			1.141-1.61 100 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X							
			1.141-1.61 000 ТО	Техническое описание	X	X	X							
			1.141-1.61 000 ВМС	Ведомость расхода										
				стали на элемент	X	X	X							
				Сборочные единицы										
А3		1	1.141-1.61 110-02	Сетка С3	2	2	2							
А3		2	1.141-1.61 130-06	Сетка С11	1									
			-07	Сетка С12		1								
			-08	Сетка С13			1							
				Детали										
А4		3	1.141-1.61 101	Стержень Т1	3									

Нач отд 24	Росинский		
Гл инж. отд	Первушин		
Гл. конст. отд	Пальман		
Гл инж пр.	Лиханская		
Проверил	Лиханская		
Разработ.	Боброва		

1.141-1.61 300

Панель перекрытия многопустотная ПК 42.12-8АтVт; ПК 36.12-8АтVт; ПК 30.12-8АтVт

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

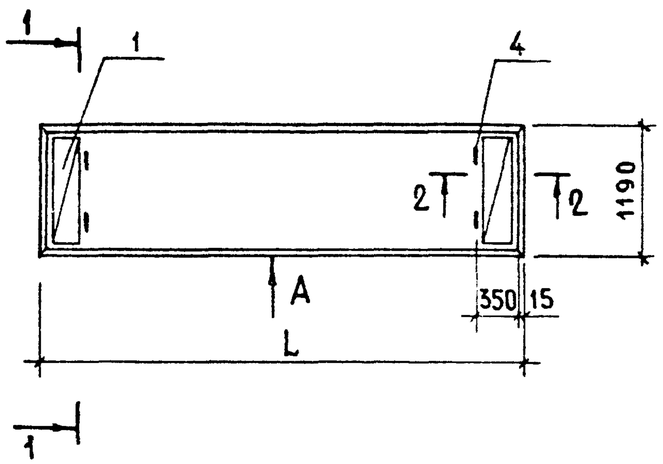
ЦНИИЭП жилища

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

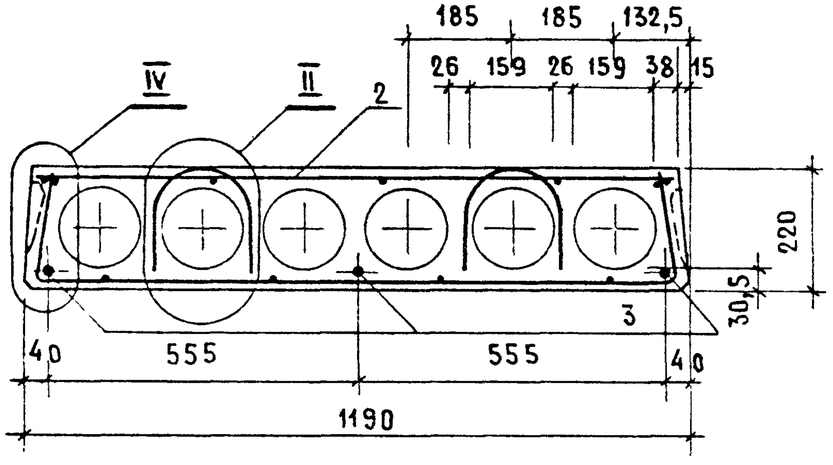
Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.141-1.61 300-									Примечан.
					–	01	02							
А4		3	1.141-1.61 101-01	Стержень Т2		3								
			-02	Стержень Т3			3							
А4		4	1.141-1.61 102	Петля П1	4	4	4							
				Материал										
				Бетон марки М200	0,60	0,51	0,43							$м^3$

19409

19

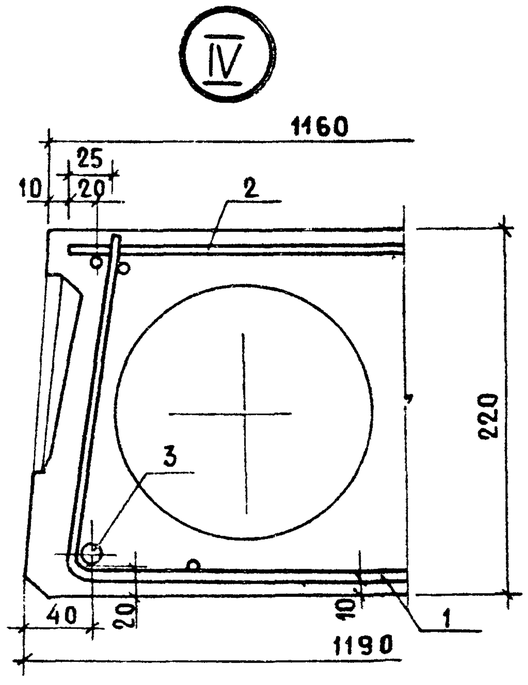


1 – 1



Вид А и сечение 2-2 см. 1.141-1.61 100 СБ

Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг
1.141 - 1.61 300	ПК 42.12 - 8АтVT	4180	1490
- 01	ПК 36.12 - 8АтVT	3580	1280
- 02	ПК 30.12 - 8АтVT	2980	1080



Нач.отд.24	Росинский		
Гл.инж.отд.	Первушин		
Гл.конс.отд.	Пальман		
Гл.инж.пр.	Лиханская		
Проверил	Лиханская		
Разработ.	Боброва		

1.141-1.61 300 СБ

Панель перекрытия многопустотная ПК 42.12-8АтVT; ПК 36.12-8АтVT; ПК 30.12-8АтVT. Сборочный чертеж

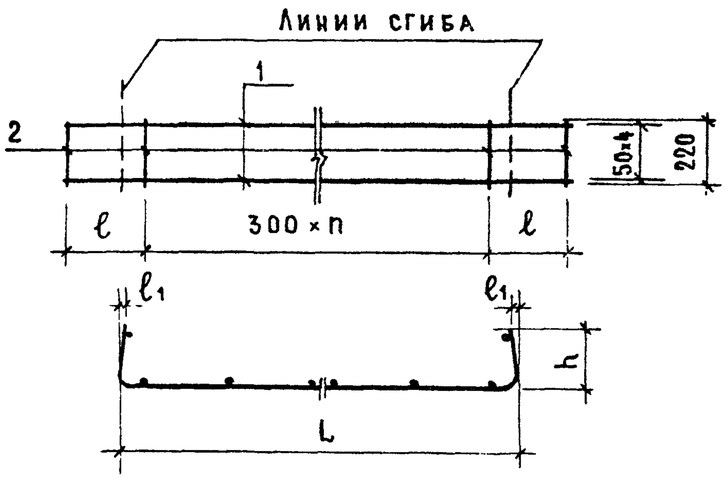
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

19409 20

Формат А3

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



Обозначение	Марка	Размеры мм L	ℓ	ℓ1	h	n	Масса, кг
1.141-1.61 110	С1	1710	290	10	205	5	1,03
-01	С2	1335	250	-	205	4	0,87
-02	С3	1140	300	10	200	3	0,76

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
			1.141-1.61 000 ТО	Техническое описание		
				Переменные данные		
				для исполнений		
				1.141-1.61 110		
				Детали		
Б4		1	1.141-1.61 111	ф4ВрI ГОСТ 6727-80; ℓ=2100	5	0,19 кг
Б4		2	1.141-1.61 112	ф3ВрI ГОСТ 6727-80; ℓ=220	8	0,01 кг
				1.141-1.61 110-01		
				Детали		
Б4		1	1.141-1.61 113	ф4ВрI ГОСТ 6727-80; ℓ=1720	5	0,16 кг
Б4		2	1.141-1.61 112	ф3ВрI ГОСТ 6727-80; ℓ=220	7	0,01 кг
				1.141-1.61 110-02		
				Детали		
Б4		1	1.141-1.61 114	ф4ВрI ГОСТ 6727-80; ℓ=1520	5	0,14 кг
Б4		2	1.141-1.61 112	ф3ВрI ГОСТ 6727-80; ℓ=220	6	0,01 кг

Нач. отд. 24	Росинский	
Гл. инж. пр.	Первушин	
Гл. конст.	Пальман	
Гл. инж. пр.	Лиханская	
Проверил	Лиханская	
Разработ.	Боброва	

1.141-1.61 110

Сетка С (С1÷С3)

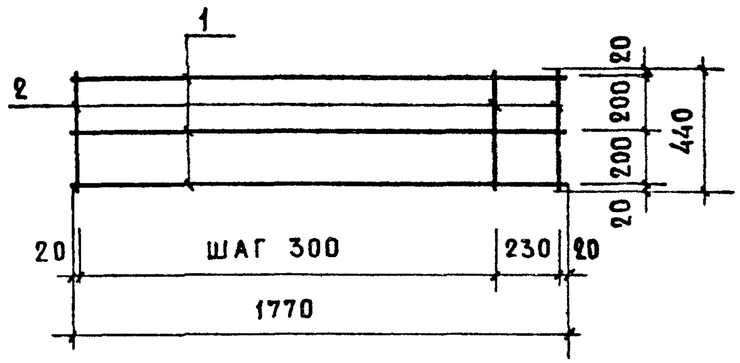
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП жилища

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

19409 21



Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
			1.141-1.61 000 ТО	Техническое описание		
				Детали		
				⌀4 ВрI ГОСТ 6727-80		
БЧ		1	1.141-1.61 121	ℓ= 1770	3	0,16 кг
БЧ		2	1.141-1.61 122	ℓ= 440	7	0,04 кг

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

Нач. отд. 24	Росинский	
Гл. инж. отд.	Первушин	
Гл. констр.	Пальман	
Гл. инж. пр.	Лиханская	
Провер.	Лиханская	
Разраб.	Боброва	

1.141-1.61 120

Сетка С4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,76	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП жилища

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам инв №

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.141-1.61 130-									Примеч.
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	
				Детали										
				⌀3 ВрI ГОСТ 6727-80										
БЧ		1	1.141-1.61 131	ℓ= 4140	7			6			5			0,22 кг
			1.141-1.61 133	ℓ= 3540		7			6			5		0,18 кг
			1.141-1.61 134	ℓ= 2940			7			6			5	0,15 кг
БЧ		2	1.141-1.61 132	ℓ= 1740	15			15			15			0,09 кг
			1.141-1.61 135	ℓ= 1440		13			13			13		0,07 кг
			1.141-1.61 136	ℓ= 1140			11			11			11	0,06 кг

Нач.отд.24	Росинский	
Гл.инж.отд.	Первушин	
Гл.констр.отд.	Пальман	
Гл.инж.пр.	Лиханская	
Проверил	Лиханская	
Разработ.	Боброва	

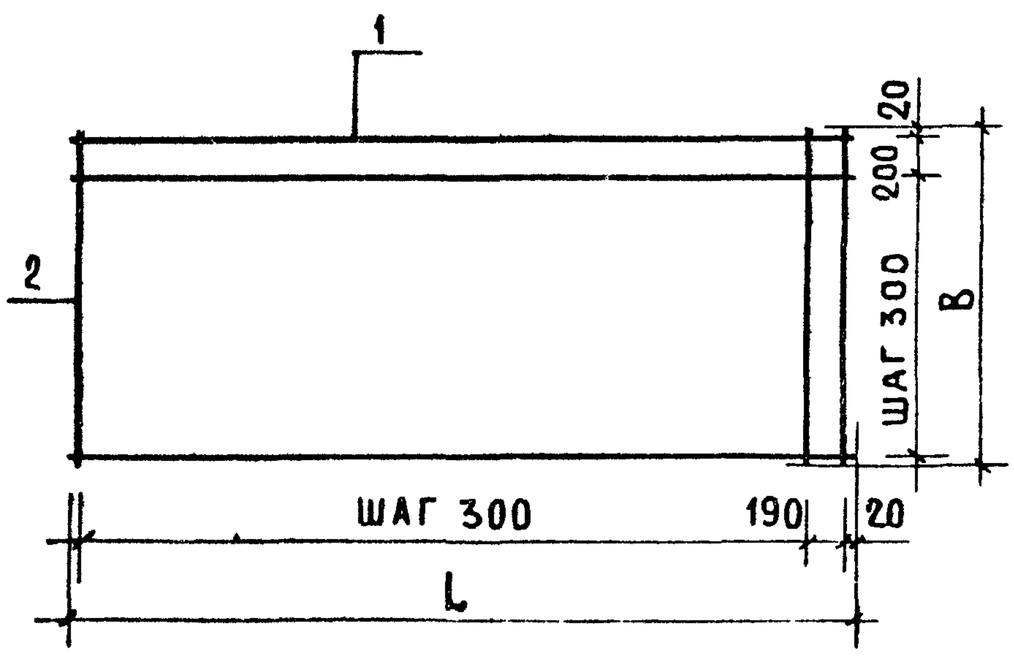
1.141-1.61 130

Сетка (С5...С13)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП жилища

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№



Обозначение	Марка	Размеры, мм L	Размеры, мм B	Масса, кг
1.141-1.61 130	С5	4140	1740	2,89
-01	С6	3540	1740	2,43
-02	С7	2940	1740	2,04
-03	С8	4140	1440	2,37
-04	С9	3540	1440	1,99
-05	С10	2940	1440	1,67
-06	С11	4140	1140	2,00
-07	С12	3540	1140	1,68
-08	С13	2940	1140	1,41

Нач.отд.24	Росинский	
Гл.инж.отд.	Первушин	
Гл.констр.отд.	Пальман	
Гл.инж.пр.	Лиханская	
Проверил	Лиханская	
Разработ.	Боброва	

1.141-1.61 130

Сетка (С5...С13)
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

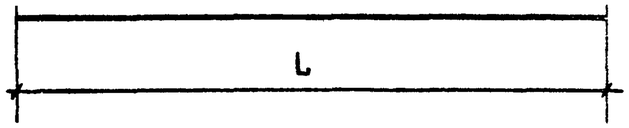
Лист 2 Листов

ЦНИИЭП жилища

19409

23

22



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	L, мм	МАССА, кг
1.141-1.61 101	Т1	4180	2,58
- 01	Т2	3580	2,21
- 02	Т3	2980	1,84

Нач.отд.24	Росинский		
Гл.инж.отд.	Первушин		
Гл.конст.отд.	Пальман		
Гл.инж.пр.	Лиханская		
Провер.	Лиханская		
Разраб.	Боброва		

1.141-1.61 101

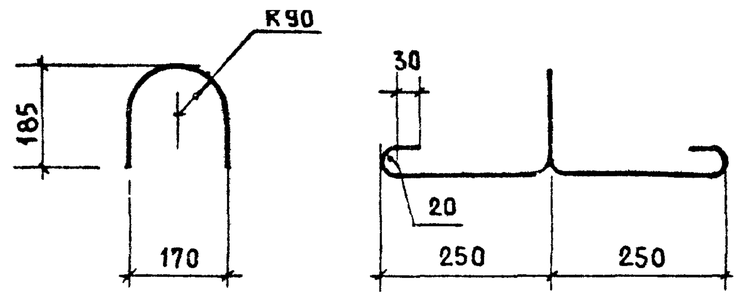
Стержень напрягаемый (Т1...Т3)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

Арматурная сталь ф10 Ат V ГОСТ 10884-81

ЦНИИЭП жилища

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



Нач.отд.24	Росинский		
Гл.инж.отд.	Первушин		
Гл.конст.отд.	Пальман		
Гл.инж.пр.	Лиханская		
Провер.	Лиханская		
Разраб.	Боброва		

1.141-1.61 102

Петля П1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,70	
Лист	Листов 1	

Арматурная сталь ф10 АI ГОСТ 5781-82; ℓ=1130

ЦНИИЭП жилища

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

кг

Марка панели	Напрягаемая арматура		Арматурные изделия						Всего
	Армат сталь ГОСТ 10884-81	Итого	Арматурная сталь ГОСТ 6727-80		Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5781-82	Итого	Итого	
	Класс Ат-V		Класс Вр-I			Класс А-I			
	ф мм		ф мм			ф мм			
	10		3	4		10			
ПК 42.18 – 8АтVТ	12,90	12,90	3,05	2,66	5,71	2,80	2,80	8,51	21,41
ПК 36.18 – 8АтVТ	8,84	8,84	2,59	2,66	5,25	2,80	2,80	8,05	16,89
ПК 30.18 – 8АтVТ	7,36	7,36	2,20	2,66	4,86	2,80	2,80	7,66	15,02
ПК 42.18 – 6АтVТ	10,32	10,32	3,05	2,66	5,71	2,80	2,80	8,51	18,83
ПК 42.15 – 8АтVТ	10,32	10,32	2,51	1,60	4,11	2,80	2,80	6,91	17,23
ПК 36.15 – 8АтVТ	8,84	8,84	2,13	1,60	3,73	2,80	2,80	6,53	15,37
ПК 30.15 – 8АтVТ	7,36	7,36	1,81	1,60	3,41	2,80	2,80	6,21	13,57
ПК 42.12 – 8АтVТ	7,74	7,74	2,12	1,40	3,52	2,80	2,80	6,32	14,06
ПК 36.12 – 8АтVТ	6,63	6,63	1,80	1,40	3,20	2,80	2,80	6,00	12,63
ПК 30.12 – 8АтVТ	5,52	5,52	1,53	1,40	2,93	2,80	2,80	4,97	11,25

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

Нач.отд.24	Росинский	
Гл.инж.отд.	Первушин	
Гл.кон.отд.	Пальман	
Гл.инж.пр.	Лиханская	
Провер.	Лиханская	
Разраб.	Боброва	

1.141-1.61 000 ВМС

Ведомость расхода стали на элемент

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП жилища

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4
Заказ № 4064 Инв.№ 19409 тираж 600
Сдано в печать 20.07. 1988 г. цена 1-98