

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.241-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

Выпуск 36

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 658 см, шириной 99,
119 и 149 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТ-У
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ — ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

23276

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.241 - 1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

Выпуск 3Б

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 658 см, шириной 99,
119 и 149 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА АТ-У
МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИЭП учебных зданий
Гл. инженер *А.К. Ляхович*
Н.ч. отдела *В.Н. Греков*
Гл. инж. отд., ГИП *Э.Л. Шахова*

НИИЖБ Госстроя СССР
И.о. директора *Р.Л. Серых*
Зав. лабораторией *В.А. Якушин*
Зав. сектором *В.Г. Крамарь*

Утверждены Госкомархитектуры
письмом от 17.06.88 №4-302.
Введены в действие с 01.09.88
ЦНИИЭП учебных зданий, приказ от
23.06.88 №71.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Основные размеры панелей, проектные показатели расхода бетона и стали, класс бетона по прочности на сжатие, а также справочная масса панелей, определенная исходя из средней плотности бетона 2500 кг/м³, приведены на листе 4 документа I.24I-I.36-0.0 ТУ.

1.2.2. Панели должны поставляться с нижней (потолочной) поверхностью, подготовленной под окраску.

1.2.3. Панели должны быть прочными, жесткими, трещиностойкими и выдерживать при испытании нагружением контрольные нагрузки, указанные в ТУ к рабочим чертежам.

1.2.4. Значения действительных отклонений геометрических параметров панелей от номинальных не должны превышать предельных, указанных в табл. I.

Таблица I

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр	Предельное отклонение	
Отклонение от линейного размера	Длина панели	± 6	
	Ширина панели	± 5	
	Толщина панели	± 5	
Отклонение от прямолинейности	Прямолинейность реального профиля боковых граней панели:	на длине 2000	3
		на длине 6580	8
Отклонение от плоскостности	Плоскостность поверхности панели относительно прилегающей плоскости	8	
Отклонение от равенства диагоналей	Разность длин диагоналей	16	

1.2.5. В панелях, аттестуемых по высшей категории качества, предельные отклонения по толщине панелей не должны превышать ± 3 мм.

1.2.6. Номинальная толщина защитного слоя бетона до арматуры должна соответствовать рабочим чертежам.

I.24I - I.36 - 0.0 ТУ

ЛИСТ

2

Отклонения действительной толщины защитного слоя бетона от номинальной равной 10 и 20 мм не должны превышать соответственно +3 и ± 5 мм.

1.3. Характеристики

1.3.1. Панели должны удовлетворять требованиям ГОСТ I30I5.0-83^{*}:

по заводской готовности;
по показателям фактической прочности бетона (в возрасте 28 суток, передаточной и отпускной);
по морозостойкости;
к качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;

к качеству арматурных изделий и их положению в панели;
к маркам сталей для арматурных изделий, в том числе для монтажных петель;

по применению форм для изготовления панелей;
по отклонению фактической массы панели при отпуске потребителю от номинальной массы.

1.3.2. Панели следует изготавливать из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В20 и под нагрузку 12,25 кПа (1250 кгс/м²) - В25.

1.3.3. Нормируемая отпускная прочность бетона панелей равна 70% от класса бетона по прочности на сжатие в теплое время и 85% - в холодное время. Периоды года следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.0-83^{*}.

1.3.4. Коэффициент вариации прочности бетона по сжатию в партии должен быть не более 9%.

1.3.5. В качестве напрягаемой арматуры панелей применять термически упрочненную сталь периодического профиля класса Ат-У (ГОСТ I0884-8I).

1.3.6. Предварительное напряжение арматуры осуществлять электротермическим натяжением стержней до бетонирования с передачей усилий на упоры формы.

1.3.7. Температура электронагрева арматуры не должна превышать 450°C.

1.3.8. Значение начального предварительного напряжения принять $\sigma_{sp} = 520$ МПа - для панелей под нагрузку 4,40; 5,9; 7,85 кПа и $\sigma_{sp} = 589$ МПа - под нагрузку 12,25 кПа.

I.24I - I.36 - 0.0ТУ

ЛИСТ

3

Допустимое отклонение значения предварительного напряжения - 85 МПа.

1.3.9. Величина предварительного напряжения перед бетонированием должна быть 504 МПа - для панелей под нагрузку 4,4; 5,9; 7,85 кПа и 571 МПа - под нагрузку 12,25 кПа (с учетом потерь от релаксации).

1.3.10. В качестве ненапрягаемой арматуры панелей следует применять арматурную проволоку класса Вр-I (ГОСТ 6727-80*).

1.3.11. Концы напрягаемой арматуры не должны выступать за торцевые поверхности панели более чем на 5 мм и должны быть защищены слоем раствора.

1.3.12. Монтажные петли панелей следует изготавливать из стержневой арматуры класса А-I (ГОСТ 5781-82*) марок ВСтЗсп2 и ВСтЗпо2.

1.3.13. Качество отделки поверхностей и внешний вид должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015.0-83* и настоящих технических условий.

1.3.14. Лицевая поверхность панели должна соответствовать категории А2 и быть подготовлена под окраску; нелицевая, невидимая в условиях эксплуатации поверхность должна соответствовать категории А7.

1.4. М а р к и р о в к а

1.4.1. Маркировку панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.2-81. Маркировочные надписи наносятся на боковой продольной грани панели.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку панелей следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81* и настоящих технических условий.

2.2. Приемку панелей по показателям прочности бетона (классу или марке бетона по прочности на сжатие, передаточной и отпускной прочности), соответствия арматурных изделий рабочим чертежам, прочности сварных соединений, толщины защитного слоя бетона до арматуры, точности геометрических параметров, качества поверхностей, отклонения фактической массы панелей проводят по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

2.3. Приемку панелей по показателям их прочности, жесткос-

ти и трещиностойкости, морозостойкости бетона проводят по результатам периодических испытаний.

2.4. В случае, если при проверке будет установлено, что отпускная прочность бетона панелей не соответствует нормируемой, поставка панелей потребителю не должна производиться до достижения бетоном прочности, соответствующей классу или марке бетона по прочности на сжатие.

2.5. При приемке панелей по показателям точности геометрических параметров, толщине защитного слоя бетона до арматуры, качества поверхностей и массы панелей, контролируемым путем измерений, следует применять выборочный одноступенчатый контроль.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

3.1. Прочность бетона на сжатие следует определять в соответствии с требованиями ГОСТ 10180-78* или ГОСТ 17624-87.

3.2. Контроль и оценку фактической прочности бетона (в проектном возрасте, передаточную и отпускную) следует производить по ГОСТ 18105-86.

3.3. Методы контрольных испытаний и оценки качества панелей по показателям прочности, жесткости и трещиностойкости должны соответствовать ГОСТ 8829-85.

3.4. Контроль плотности объемной массы панелей должен осуществляться по ГОСТ 12730.1-78.

3.5. Величину натяжения стержней следует контролировать приборами, имеющимися на заводе-изготовителе.

3.6. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-87.

3.7. Методы испытаний сварных арматурных изделий должны соответствовать ГОСТ 10922-75.

3.8. Размеры, непрямолинейность и неплоскостность панелей, положение вырезов и монтажных петель, размеры и расположение арматуры, толщину защитного слоя бетона до арматуры, качество бетонных поверхностей и внешний вид следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015-75**.

ВЗАМ.ИВБ.Н	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ.ИВБ.Н	ЛИСТ
			4
I.24I - I.36 - 0.0 ТУ			ЛИСТ
			4

ВЗАМ.ИВБ.Н	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ.ИВБ.Н	ЛИСТ
			5
I.24I - I.36 - 0.0 ТУ			ЛИСТ
			5

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. Хранение и транспортирование панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84. При хранении высота штабеля панелей не должна превышать 3 м.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие поставляемых панелей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, условий применения и хранения панелей, установленных техническими условиями.

Приложение I

Справочное

П Е Р Е Ч Е Н Ь

стандартов и нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях

Нормативно-технический или нормативный документ	Наименование документа
ГОСТ 5781-82 ^ж	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 6727-80 ^ж	Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутой для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 8829-85	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытаний нагружением и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости.
ГОСТ 9561-76 ^ж	Панели железобетонные многопустотные для перекрытий зданий и сооружений. Технические условия.
ГОСТ 10060-87	Бетон. Методы определения морозостойкости.
ГОСТ 10180-78 ^ж	Бетон. Методы определения прочности на сжатие и растяжение

I.24I - I.36 - 0.0 ТУ

ЛИСТ
6

ФОРМАТ А4

I.24I - I.36 - 0.0 ТУ

ЛИСТ
7

23278 6

ФОРМАТ А4

ИНВ.Н. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ.Н

ИНВ.Н. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ.Н

Состав нагрузок без учета собственного веса приведен в таблице:

ТАБЛИЦА 1

Вид нагрузки	Величина нагрузки в кПа (кгс/м ²) для панелей			
	П...-4,5АТУ	П...-6АТУ	П...-8АТУ	П...-12,5АТУ
расчетная	4,4 (450)	5,9 (600)	7,85 (800)	12,25 (1250)
нормативная	3,7 (375)	4,9 (500)	6,6 (670)	10,3 (1050)
длительно действующая часть нормативной нагрузки	2,6 (260)	3,8 (385)	5,4 (555)	9,2 (935)

Собственный вес панелей шириной 990 и 1190 мм:

расчетный-3,3 кПа (335 кгс/м²), нормативный-3,0 кПа (305 кгс/м²)

Собственный вес панелей шириной 1490 мм:

расчетный-3,45 кПа (350 кгс/м²), нормативный-3,1 кПа (320 кгс/м²)

1.6. Заготовку арматуры производить в соответствии с "Руководством по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (Москва, Стройиздат, 1975 г.).

1.7. Длина натягиваемых стержней на рабочих чертежах показана равной длине панелей без учета длины выпусков для захватов. Длину заготовки натягиваемых стержней определять с учетом захватных приспособлений, применяемых на заводе.

1.8. На опорных участках панелей установлены корытообразные сетки для восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания натягаемых стержней.

1.9. По всей длине верхней зоны панелей установлена сварная сетка:

1.10. В растянутой нижней зоне панелей под расчетную нагрузку 12,25 кПа (1250 кгс/м²) в середине пролета установлена сварная сетка.

1.11. Арматурные изделия запроектированы из условия изготовления их на автоматических линиях. Сварку сеток и каркасов производить с нормируемой прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 14098-85 (тип сварного соединения - К1 - К_т).

1.241 - 1.36 - 0.0 ТО

ЛИСТ

2

Формат А4

1.12. Глубина опирания панелей должна быть не менее 100 мм по всей ширине панели.

1.13. Швы между панелями заделывать бетоном класса В15 или цементным раствором марки М200.

1.14. Типовые детали принимать по рабочим чертежам серии 2.240-1 выпуск 2.

2. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ

2.1. Подъем панелей при транспортировании и монтаже осуществлять с помощью самобалансирующих траверс за 4 петли.

2.2. Места опирания панелей при складировании и транспортировании принимаются на расстоянии 350 мм от торцов по всей ширине панели.

ИНВ.Н ПОДА. ПОЛП. И ДАТА

ИНВ.Н ПОДА. ПОЛП. И ДАТА

1.241 - 1.36 - 0.0 ТО

ЛИСТ

3

23278 8

Формат А

ИНВ.Н ПОДА. ПОЛП. И ДАТА

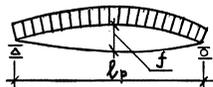
ИНВ.Н ПОДА. ПОЛП. И ДАТА

НОМЕНКЛАТУРА ПАНЕЛЕЙ

ТАБЛИЦА 2

ЭСКИЗ	МАРКА	РАЗМЕР В, ММ	ПРИВЕ- ДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА, СМ	КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ				МАССА, Т	
					БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ		ПРИВЕДЕННАЯ К СТАЛИ КЛАССА А-І		
						ВСЕГО НА ИЗДЕЛИЕ	НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ	НА ИЗДЕЛИЕ		НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ
	П 66.10 - 4,5 АТ V	990	12,00	В 20	0,77	25,88	4,04	48,55	7,59	1,92
	П 66.10 - 6 АТ V					29,44	4,60	56,38	8,81	
	П 66.10 - 8 АТ V			36,32		5,68	69,09	10,80		
	П 66.10 - 12,5 АТ V			47,05		7,35	91,02	14,22		
	П 66.12 - 4,5 АТ V	1190	12,05	В 20	0,93	32,04	4,16	59,98	7,78	2,32
	П 66.12 - 6 АТ V					35,10	4,55	66,71	8,65	
	П 66.12 - 8 АТ V			44,52		5,77	84,82	11,00		
	П 66.12 - 12,5 АТ V			57,53		7,46	111,65	14,48		
	П 66.15 - 4,5 АТ V	1490	12,75	В 20	1,23	37,54	3,88	71,03	7,34	3,09
	П 66.15 - 6 АТ V					44,66	4,61	86,70	8,96	
	П 66.15 - 8 АТ V			52,50		5,42	100,82	10,42		
	П 66.15 - 12,5 АТ V			76,56		7,91	151,35	15,64		
	П 66.10 - 4,5 АТ V-1	990	12,20	В 20	0,78	25,88	4,04	48,55	7,59	1,95
	П 66.10 - 6 АТ V-1					29,44	4,60	56,38	8,81	
	П 66.10 - 8 АТ V-1			36,32		5,68	69,09	10,80		
	П 66.10 - 12,5 АТ V-1			47,05		7,35	91,02	14,22		
	П 66.12 - 4,5 АТ V-1	1190	12,24	В 20	0,94	32,04	4,16	59,98	7,78	2,36
	П 66.12 - 6 АТ V-1					35,10	4,55	66,71	8,65	
	П 66.12 - 8 АТ V-1			44,52		5,77	84,82	11,00		
	П 66.12 - 12,5 АТ V-1			57,53		7,46	111,65	14,48		
П 66.15 - 4,5 АТ V-1	1490	12,93	В 20	1,25	37,54	3,88	71,03	7,34	3,13	
П 66.15 - 6 АТ V-1					44,66	4,61	86,70	8,96		
П 66.15 - 8 АТ V-1			52,50		5,42	100,82	10,42			
П 66.15 - 12,5 АТ V-1			76,56		7,91	151,35	15,64			

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ
РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-85

ТАБЛИЦА 3

МАРКА ПАНЕЛИ	ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ СМ × СМ	ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ					
		ВИД РАЗРУШЕНИЯ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА „С“					
		ТЕКУЧЕСТЬ СТАЛИ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ В НОРМАЛЬНОМ И НАКЛОННОМ СЕЧЕНИЯХ И ПОПЕРЕЧНОЙ АРМАТУРЫ В НАКЛОННОМ СЕЧЕНИИ ДО НАСТУПЛЕНИЯ РАЗДРОБЛЕНИЯ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ, С = 1,4			РАЗРЫВ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ И РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ В НОРМАЛЬНОМ И НАКЛОННОМ СЕЧЕНИЯХ ДО НАСТУПЛЕНИЯ ТЕКУЧЕСТИ СТАЛИ, С = 1,6		
		ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ, КПа (КГС/М ²)			ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ, КПа (КГС/М ²)		
		ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ (ПРИЛОЖ. 3 п.1).		ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЮТСЯ ПОВТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ (п.б.1.2а)		ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ (ПРИЛОЖ. 3 п.1)	
		С УЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ
П 66.10-4,5А _т У	645 × 96	10,79 (1100)	7,8 (795)	6,63 (675)	12,33 (1255)	9,34 (950)	< 9,34 (950)
П 66.10-6А _т У	645 × 96	12,85 (1310)	9,86 (1005)	8,38 (855)	14,68 (1495)	11,69 (1190)	< 11,69 (1190)
П 66.10-8А _т У	645 × 96	15,65 (1595)	12,66 (1290)	10,76 (1095)	17,89 (1825)	14,89 (1520)	< 14,89 (1520)
П 66.10-12,5А _т У	645 × 96	21,91 (2235)	18,92 (1930)	16,08 (1640)	25,04 (2555)	22,05 (2250)	< 22,05 (2250)
П 66.12-4,5А _т У	645 × 116	10,79 (1100)	7,80 (795)	6,63 (675)	12,33 (1255)	9,34 (950)	< 9,34 (950)
П 66.12-6А _т У	645 × 116	12,85 (1310)	9,86 (1005)	8,38 (855)	14,68 (1495)	11,69 (1190)	< 11,69 (1190)
П 66.12-8А _т У	645 × 116	15,65 (1595)	12,66 (1290)	10,76 (1095)	17,89 (1825)	14,89 (1520)	< 14,89 (1520)
П 66.12-12,5А _т У	645 × 116	21,91 (2235)	18,92 (1930)	16,08 (1640)	25,04 (2555)	22,05 (2250)	< 22,05 (2250)
П 66.15-4,5А _т У	645 × 146	11,02 (1125)	7,88 (805)	6,69 (685)	12,59 (1285)	9,45 (965)	< 9,45 (965)
П 66.15-6А _т У	645 × 146	13,08 (1335)	9,94 (1015)	8,45 (860)	14,94 (1525)	11,80 (1205)	< 11,80 (1205)
П 66.15-8А _т У	645 × 146	15,88 (1620)	12,74 (1300)	10,83 (1105)	18,14 (1850)	15,01 (1530)	< 15,01 (1530)
П 66.15-12,5А _т У	645 × 146	22,14 (2255)	19,00 (1935)	16,15 (1645)	25,30 (2580)	22,16 (2260)	< 22,16 (2260)

1.241-1.36-0.010

Лист
5

ТАБЛИЦА 4

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРОВЕРКА ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ			Контрольная ширина раскрытия трещины, при которой изделие признается годным с.т., мм (прилож. 3 п.6)	ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ					
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия КПФ /КГС/М ² / для случая испытания в возрасте (прилож.3 п.5)				Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия КПФ /КГС/ М ² / для случая испытания в возрасте (прилож.3 п.п.2;5)			Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k^* , мм для случая испытания в возрасте (прилож.3 п.п.2;5)		
	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК		14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК
П 66.10 - 4,5А _т У	4,45 (425)	3,98(405)	3,68(375)	0,2	2,94 (300)	2,80(285)	2,55(260)	3,94	3,76	3,42
П 66.10 - 6А _т У	5,50 (560)	5,29(540)	4,91(500)		4,29(435)	4,11(420)	3,78(385)	5,72	5,48	5,04
П 66.10 - 8А _т У	7,32(745)	7,06(720)	6,57(670)		6,11(625)	5,87(600)	5,44(555)	10,81	10,45	9,79
П 66.10 - 12,5А _т У	11,25(1145)	10,91(1110)	10,30(1050)		10,04(1025)	9,73(990)	9,17(935)	14,57	14,16	13,42
П 66.10 - 4,5А _т У	4,15(425)	3,98(405)	3,68(375)		2,94(300)	2,81(285)	2,55(260)	3,93	3,74	3,40
П 66.12 - 6А _т У	5,49(560)	5,28(540)	4,91(500)		4,28(435)	4,10(420)	3,78(385)	5,69	5,46	5,02
П 66.12 - 8А _т У	7,33(745)	7,06(720)	6,57(670)		6,11(625)	5,88(600)	5,44(555)	9,87	9,54	8,92
П 66.12 - 12,5А _т У	11,26(1145)	10,92(1115)	10,30(1050)		10,05(1025)	9,74(995)	9,17(935)	13,47	13,08	12,38
П 66.15 - 4,5А _т У	4,15(425)	3,98(405)	3,68(375)		2,94(300)	2,80(285)	2,55(260)	3,86	3,68	3,34
П 66.15 - 6А _т У	5,50(560)	5,29(540)	4,91(500)		4,28(435)	4,10(420)	3,78(385)	5,56	5,35	4,96
П 66.15 - 8А _т У	7,33(745)	7,06(720)	6,57(670)		6,11(625)	5,87(600)	5,44(555)	11,08	10,71	10,04
П 66.15 - 12,5А _т У	11,28(1150)	10,93(1115)	10,30(1050)		10,07(1025)	9,75(995)	9,17(935)	10,99	10,65	10,03

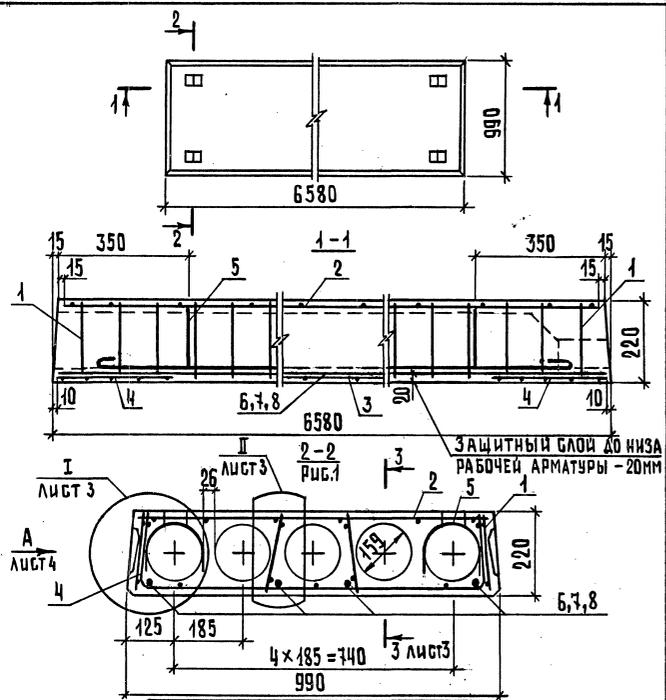
*Контрольный прогиб f_k замеряется от нижней грани панели с момента начала загрузки ее на испытательном стенде контрольной нагрузкой.

1.244 - 1.36 - 0.010

Лист
6

ТАБЛИЦА 5

МАРКА ПАНЕЛИ	ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ								
	\int ПРОЕКТ. \int ПРЕД. ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В ВОЗРАСТЕ (п.б.2.1)			ВЕЛИЧИНА ФАКТИЧЕСКОГО ПРОГИБА /ММ/ ДЛЯ СЛУЧАЯ ИСПЫТАНИЯ В ВОЗРАСТЕ (п.п.б.2.2, б.2.3)					
				ПРИ КОТОРОМ ИЗДЕЛИЕ ПРИЗНАЕТСЯ ГОДНЫМ			ПРИ КОТОРОМ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ		
	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК	14 СУТОК	28 СУТОК	100 СУТОК
П 66.10 - 4,5А _т У	0,39	0,38	0,37	≤ 4,7	≤ 4,5	≤ 4,1	> 4,7, но ≤ 5,1	> 4,5, но ≤ 4,9	> 4,1, но ≤ 4,4
П 66.10 - 6А _т У	0,48	0,46	0,44	≤ 6,9	≤ 6,6	≤ 6,0	> 6,9, но ≤ 7,4	> 6,6, но ≤ 7,1	> 6,0, но ≤ 6,5
П 66.10 - 8А _т У	0,85	0,82	0,78	≤ 13,0	≤ 12,5	≤ 11,8	> 13,0, но ≤ 14,0	> 12,5, но ≤ 13,6	> 11,8, но ≤ 12,7
П 66.10 - 12,5А _т У	0,98	0,95	0,91	≤ 16,0	≤ 15,6	≤ 14,8	> 16,0, но ≤ 16,8	> 15,6, но ≤ 16,3	> 14,8, но ≤ 15,4
П 66.12 - 4,5А _т У	0,38	0,37	0,36	≤ 4,7	≤ 4,5	≤ 4,1	> 4,7, но ≤ 5,1	> 4,5, но ≤ 4,9	> 4,1, но ≤ 4,4
П 66.12 - 6А _т У	0,49	0,48	0,45	≤ 6,8	≤ 6,5	≤ 6,0	> 6,8, но ≤ 7,4	> 6,5, но ≤ 7,1	> 6,0, но ≤ 6,5
П 66.12 - 8А _т У	0,80	0,78	0,74	≤ 11,8	≤ 11,4	≤ 10,7	> 11,8, но ≤ 12,8	> 11,4, но ≤ 12,4	> 10,7, но ≤ 11,6
П 66.12 - 12,5А _т У	0,92	0,90	0,86	≤ 14,8	≤ 14,4	≤ 13,6	> 14,8, но ≤ 15,5	> 14,4, но ≤ 15,0	> 13,6, но ≤ 14,2
П 66.15 - 4,5А _т У	0,40	0,39	0,37	≤ 4,6	≤ 4,4	≤ 4,0	> 4,6, но ≤ 5,0	> 4,4, но ≤ 4,8	> 4,0, но ≤ 4,3
П 66.15 - 6А _т У	0,68	0,67	0,64	≤ 6,7	≤ 6,4	≤ 6,0	> 6,7, но ≤ 7,2	> 6,4, но ≤ 6,9	> 6,0, но ≤ 6,5
П 66.15 - 8А _т У	0,86	0,84	0,80	≤ 12,2	≤ 12,0	≤ 12,0	> 12,2, но ≤ 12,7	> 12,0, но ≤ 13,0	> 12,0, но ≤ 13,0
П 66.15 - 12,5А _т У	0,80	0,78	0,75	≤ 13,2	≤ 12,8	≤ 12,0	> 13,2, но ≤ 14,3	> 12,8, но ≤ 13,8	> 12,0, но ≤ 13,0



МАРКА ПАНЕЛИ	РИС.	МАССА, Т
П 66.10 - 4,5А _т У	1	1,92
П 66.10 - 6А _т У	2	
П 66.10 - 8А _т У	1	
П 66.10 - 12,5А _т У	1	

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА ВЗН. ИНВ.

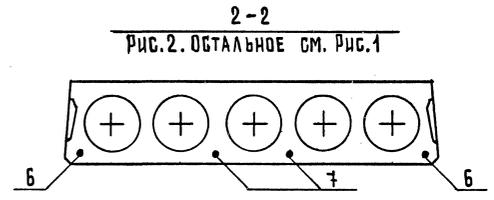
НАЧ. ОТД. ГРЕКОВ *Григорий* 09.05.88
 И. КОНТР. МАДОЯН *Мадоян*
 ГЛАВ. ДИ. ШАХОВА *Шахова*
 ГЛАВ. ДИ. ШАХОВА *Шахова*
 РУК. ГР. МАДОЯН *Мадоян*
 ИНЖЕНЕР БУМАКОВА *Бумак*
 ОТ. ТЕХН. ШИШКИНА *Шикин*

ПАНЕЛЬ ПЕРЕКРЫТИЯ П 66.10

СТАЯННЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ
 П | 4 | 4

ЦНИИЭП
 ЧУБЕБНЫХ ЗДАНИЙ

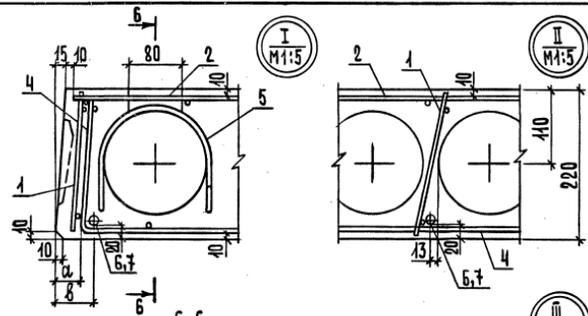
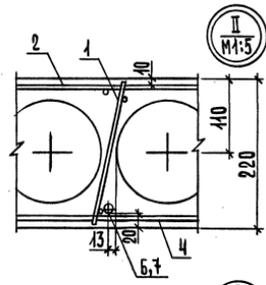
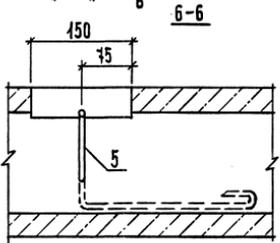
ФОРМАТ А4



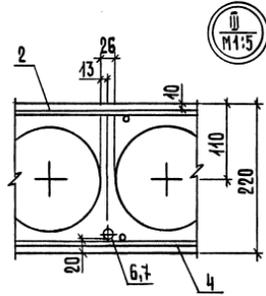
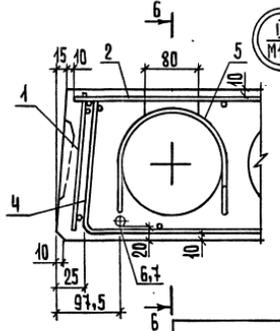
ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА ПАНЕЛЬ П 66.10 -				ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
		-4,5А _т У	-6А _т У	-8А _т У	-12А _т У	
1	КАРКАС КР 1	8	8			1.241-1.36-1.1
	КР 2			8		1.241-1.36-1.1
	КР 3				8	1.241-1.36-1.2
2	СЕТКА С 1	1	1			1.241-1.36-1.3
	С 3			1		1.241-1.36-1.3
	С 5				1	1.241-1.36-1.4
3	С 10				1	1.241-1.36-1.5
4	С 13	2	2	2	2	1.241-1.36-1.6
5	ПЕЛЯ СТРОВОПОВЧНАЯ П1	4	4	4	4	1.241-1.36-0.1
	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ					
	ГОСТ 10884-81, L = 6580					
6	Φ 10 А _т У; 4,06 КГ	4	2			БЕЗ ЧЕРТ.
7	Φ 12 А _т У; 5,84 КГ		2	4		БЕЗ ЧЕРТ.
8	Φ 14 А _т У; 7,95 КГ				4	БЕЗ ЧЕРТ.
9	БЕТОН КЛАССА В20, М ²	0,77	0,77	0,77		
	В25, М ²				0,77	
						1.241-1.36-1.0
						ЛИСТ 2

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА ВЗН. ИНВ.

23218 13 ФОРМАТ А4

I
M4:5II
M4:5

6-6

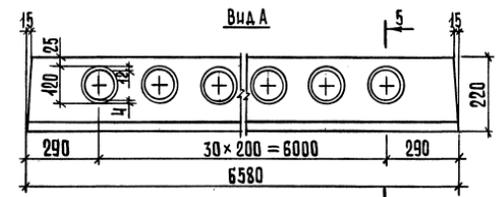
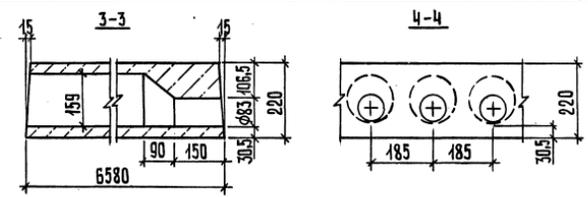
III
M4:5IV
M4:5

ШИРИНА ПАНЕЛИ, мм	РАЗМЕРЫ, мм	
	φ	δ
990	20	32,5
1190	25	40

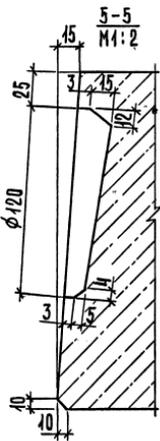
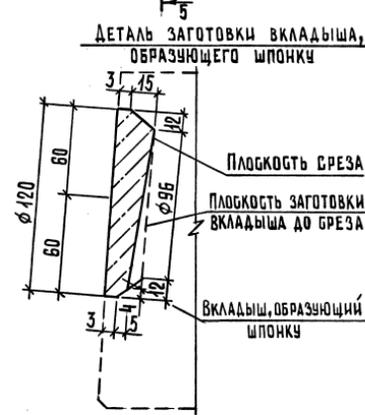
1.241-1.36-4.0

Лист
3

ФОРМАТ А4



Вид А

ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ ВКЛАДЫША,
ОБРАЗУЮЩЕГО ШПОНКУ

ПЛОСКОСТЬ СРЕЗА

ПЛОСКОСТЬ ЗАГОТОВКИ
ВКЛАДЫША ДО СРЕЗАВКЛАДЫШ, ОБРАЗУЮЩИЙ
ШПОНКУ

ИМЬ. И ПОДА. ПОДП. И ДАТА ВЗЯМ. ИМЬ. И

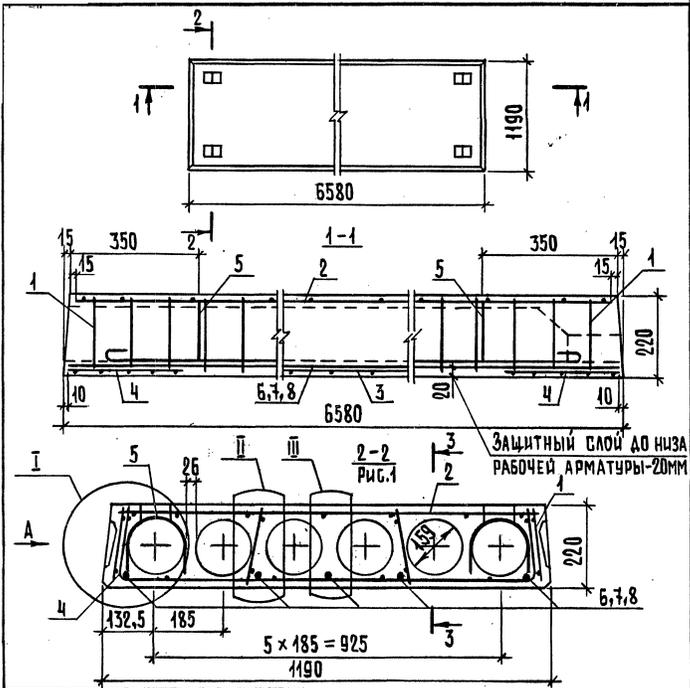
1.241-1.36-4.0

Лист
4

ФОРМАТ А4

23278 14

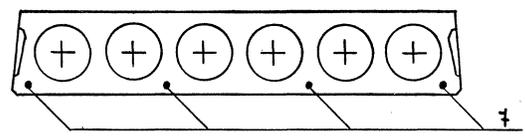
ИМЬ. И ПОДА. ПОДП. И ДАТА ВЗЯМ. ИМЬ. И



МАРКА ПАНЕЛИ	РИС.	МАССА, Т
П 66.12 - 4,5А _Т У	1	3,09
П 66.12 - 6А _Т У	2	
П 66.12 - 8А _Т У	4	
П 66.12 - 12,5А _Т У	1	

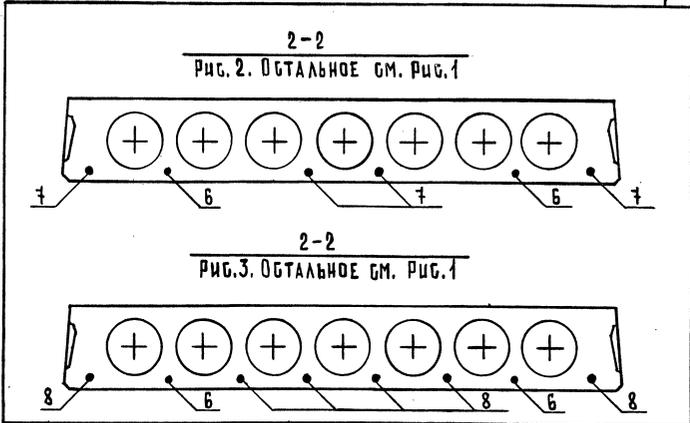
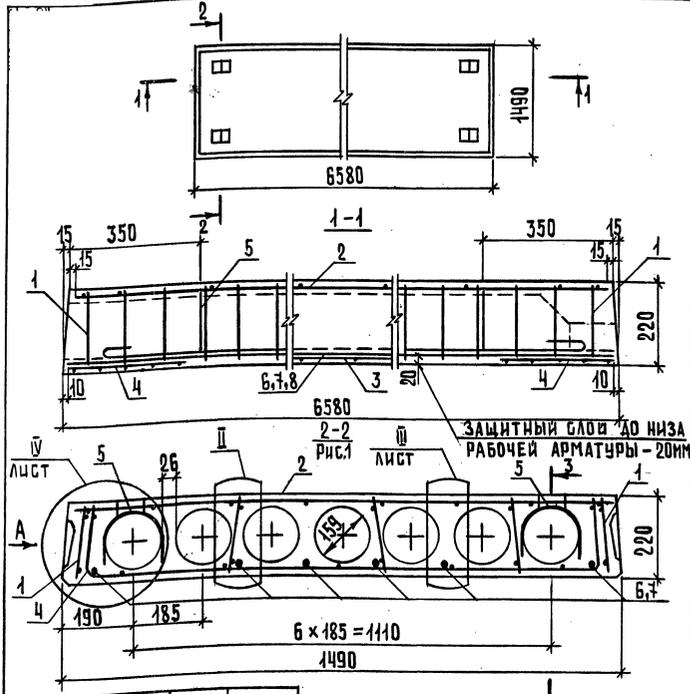
ИЗЧ.ОТ. ГРЕКОВ		1.241 - 1.36 - 2.0 ПАНЕЛЬ ПЕРЕКРЫТИЯ П 66.12	СТАИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.КОНТР.	МАДОЯН		Р	1	2
ПЛАНДОТ	ШАХОВА		ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИИ		
Г.И.П.	ШАХОВА				
РУК.ГР.	МАДОЯН				
ИНЖЕНЕР	БУРМАКОВА	ФОРМАТ А4			
СТ.ТЕХН.	ШИШКИНА				

2-2
РИС.2. ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС.1



ИЗЧ.ОТ. ПОДЛ.И.ДАТА ВЗАИМН.В.Н

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА ПАНЕЛЬ П 66.12 -				ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
		-4,5А _Т У	-6А _Т У	-8А _Т У	-12,5А _Т У	
1	КАРКАС КР 1	8	8			1.241-1.36-1.1
	КАРКАС КР 2			8		1.241-1.36-1.1
	КАРКАС КР 3				8	1.241-1.36-1.2
2	СЕТКА С2	1	1			1.241-1.36-1.3
	СЕТКА С4			1		1.241-1.36-1.3
	СЕТКА С6				1	1.241-1.36-2.1
3	СЕТКА С11				1	1.241-1.36-1.5
	СЕТКА С14	2	2	2	2	1.241-1.36-1.6
5	ПЕТЛЯ СТРОПОВОЧНАЯ П2	4	4	4	4	1.241-1.36-0.1
	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ГОСТ 10884-81, l = 6580					
6	∅10А _Т У; 4,06 КГ	5				БЕЗ ЧЕРТ.
7	∅12А _Т У; 5,84 КГ		4	5		БЕЗ ЧЕРТ.
8	∅14А _Т У; 7,95 КГ				5	БЕЗ ЧЕРТ.
	БЕТОН КЛАССА В20, м ³	0,93	0,93	0,93		
	В25, м ³				0,93	
1.241 - 1.36 - 2.0						ЛИСТ 2

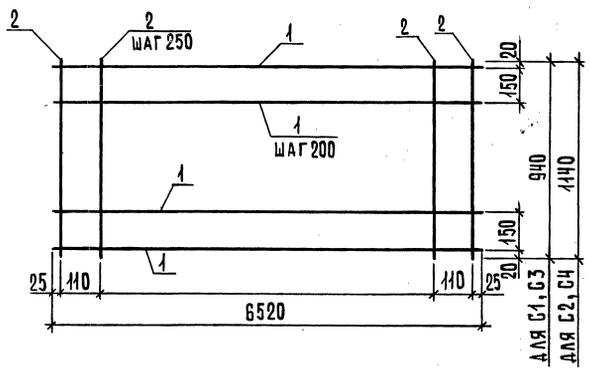


ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА ПАНЕЛЬ П 66.15 -				ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
		-4,5А _т У	-6А _т У	-8А _т У	-12,5А _т У	
1	КАРКАС КР 1	10	10			1.241 - 1.36 - 1.1
	КР 2			10		1.241 - 1.36 - 1.1
	КР 3				10	1.241 - 1.36 - 1.2
2	БЕТКА Б 7	1	1			1.241 - 1.36 - 3.1
	Б 8			1		1.241 - 1.36 - 3.1
	Б 9				1	1.241 - 1.36 - 3.2
3	Б 12				1	1.241 - 1.36 - 1.5
	Б 15	2	2	2	2	1.241 - 1.36 - 1.6
5	ПЕТЛЯ СТОПОВОЧНАЯ П2	4	4	4	4	1.241 - 1.36 - 0.1
	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ГОСТ 10884 - 81, L = 6580					
6	Ø 10 А _т У; 4,06 КГ	6	2		2	БЕЗ ЧЕРТ.
7	Ø 12 А _т У; 5,84 КГ		4	6		БЕЗ ЧЕРТ.
8	Ø 14 А _т У; 7,95 КГ				6	БЕЗ ЧЕРТ.
9	БЕТОН КЛАССА В20, М ³	1,23	1,23	1,23		
	В 25, М ³				1,23	
					1.241 - 1.36 - 3.0	ЛИСТ 2

ЛИСТ А	МАРКА ПАНЕЛИ	РИС.	МАССА, Т	1. ВИА А И СЕЧЕНИЕ 3-3 СМ. 1.241 - 1.36 - 1.0 ЛИСТ 4 2. УЗЛЫ II, Д И IV СМ. 1.241 - 1.36 - 1.0 ЛИСТ 3
	П 66.15 - 4,5А _т У	1	3,09	
	П 66.15 - 6А _т У	2		
	П 66.15 - 8А _т У	1		
П 66.15 - 12,5А _т У	3			
НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	ИЗМ.	04/088	ПАНЕЛЬ ПЕРЕКРЫТИЯ П 66.15
Н. КОНТР.	МАДОЯН	ИЗМ.		
ГЛАВ. ИНЖ.	ШАХОВА	ИЗМ.		
ГИП	ШАХОВА	ИЗМ.		
ВУК. ГР.	МАДОЯН	ИЗМ.		ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
ИНЖЕНЕР	БУРМАКОВА	ИЗМ.		
СТ. ТЕХН.	ШОШКИНА	ИЗМ.		

ЛИСТ А

ЛИСТ А



ДЛЯ С1, С3
ДЛЯ С2, С4

МАРКА БЕТКИ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД., КГ	МАССА, КГ
С1	1	∅ 3Вр 1, ℓ = 6520	6	0,34	3,44
	2	∅ 3Вр 1, ℓ = 940	28	0,05	
С2	1	∅ 3Вр 1, ℓ = 6520	7	0,34	4,06
	2	∅ 3Вр 1, ℓ = 1140	28	0,06	
С3	1	∅ 4Вр 1, ℓ = 6520	6	0,60	5,00
	2	∅ 3Вр 1, ℓ = 940	28	0,05	
С4	1	∅ 4Вр 1, ℓ = 6520	7	0,60	5,88
	2	∅ 3Вр 1, ℓ = 1140	28	0,06	

АРМАТУРА КЛАССА Вр-I по ГОСТ 6727-80*

ИЗВ. И ПОДП. И ДАТА
ВЗАМ. ИЗВ. И ДАТА

НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	<i>[Signature]</i>	02.08.88
И. КОНТР.	МАДОЯН	<i>[Signature]</i>	
ГЛАВ. ОТД.	ШАХОВА	<i>[Signature]</i>	
Г.И.П.	ШАХОВА	<i>[Signature]</i>	
РУК. ГР.	МАДОЯН	<i>[Signature]</i>	
ИНЖЕНЕР	БУРМАКОВА	<i>[Signature]</i>	
СТ. ТЕХН.	ШИШКИНА	<i>[Signature]</i>	

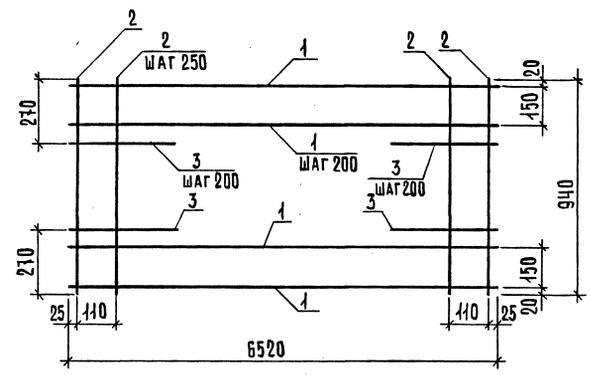
1.241 - 1.36 - 1.3

БЕТКА С
(С1... С4)

СТАНЦИЯ ЛИСТ
Р 1

ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ А4



ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД., КГ	МАССА, КГ
1	∅ 4Вр 1, ℓ = 6520	6	0,60	5,24
2	∅ 3Вр 1, ℓ = 940	28	0,05	
3	∅ 4Вр 1, ℓ = 400	6	0,04	

АРМАТУРА КЛАССА Вр-I по ГОСТ 6727-80*

ИЗВ. И ПОДП. И ДАТА
ВЗАМ. ИЗВ. И ДАТА

НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	<i>[Signature]</i>	02.08.88
И. КОНТР.	МАДОЯН	<i>[Signature]</i>	
ГЛАВ. ОТД.	ШАХОВА	<i>[Signature]</i>	
Г.И.П.	ШАХОВА	<i>[Signature]</i>	
РУК. ГР.	МАДОЯН	<i>[Signature]</i>	
ИНЖЕНЕР	БУРМАКОВА	<i>[Signature]</i>	
СТ. ТЕХН.	ШИШКИНА	<i>[Signature]</i>	

1.241 - 1.36 - 1.4

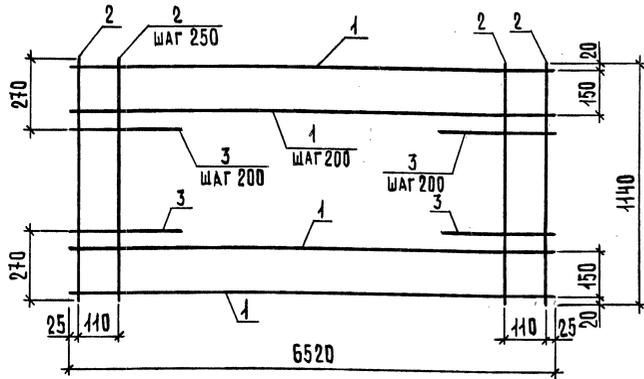
БЕТКА С5

СТАНЦИЯ ЛИСТ
Р 1

ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ А4

232 78 18



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД., КГ	МАССА, КГ
1	Ø 4Вр1, l = 6520	7	0,60	6,22
2	Ø 3Вр1, l = 1440	28	0,06	
3	Ø 4Вр1, l = 400	8	0,04	

АРМАТУРА КЛАССА Вр-1 ПО ГОСТ 6727-80*

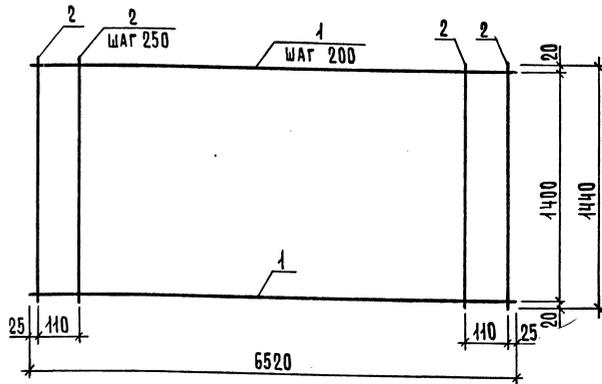
НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	<i>[Signature]</i>	09.06.88
Н. КОНТР.	МАДОЯН	<i>[Signature]</i>	
П. ИНЖ. ОТД.	ШАХОВА	<i>[Signature]</i>	
Г. И. П.	ШАХОВА	<i>[Signature]</i>	
УЧК. ГР.	МАДОЯН	<i>[Signature]</i>	
ИНЖЕНЕР	БУРМАКОВА	<i>[Signature]</i>	
СТ. ТЕХН.	ШИШКИНА	<i>[Signature]</i>	

1.241-1.36-2.1

СЕТКА С 6

СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ЦНИИЭП		
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ		

ФОРМАТ А4



МАРКА СЕТКИ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД., КГ	МАССА, КГ
С7	1	Ø 3Вр1, l = 6520	8	0,34	4,68
	2	Ø 3Вр1, l = 1440	28	0,07	
С8	1	Ø 4Вр1, l = 6520	8	0,60	6,76
	2	Ø 3Вр1, l = 1440	28	0,07	

АРМАТУРА КЛАССА Вр-1 ПО ГОСТ 6727-80*

ИНВ. Н. ПОЗ. ПОДП. И ДАТА ВЗАН. ИРБЭН

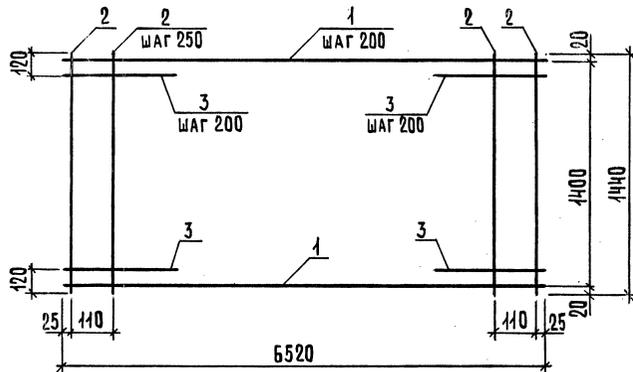
НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	<i>[Signature]</i>	09.06.88
Н. КОНТР.	МАДОЯН	<i>[Signature]</i>	
П. ИНЖ. ОТД.	ШАХОВА	<i>[Signature]</i>	
Г. И. П.	ШАХОВА	<i>[Signature]</i>	
УЧК. ГР.	МАДОЯН	<i>[Signature]</i>	
ИНЖЕНЕР	БУРМАКОВА	<i>[Signature]</i>	
СТ. ТЕХН.	ШИШКИНА	<i>[Signature]</i>	

1.241-1.36-3.1

СЕТКА С
(С7, С8)

СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ЦНИИЭП		
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ		

23278 19 ФОРМАТ А4



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	МАССА, ЕД., КГ	МАССА, КГ
1	∅ 4 Вр 1, ℓ = 6520	8	0,60	7,32
2	∅ 3 Вр 1, ℓ = 1440	28	0,07	
3	∅ 4 Вр 1, ℓ = 400	14	0,04	

АРМАТУРА КЛАССА Вр-1 по ГОСТ 6727-80*

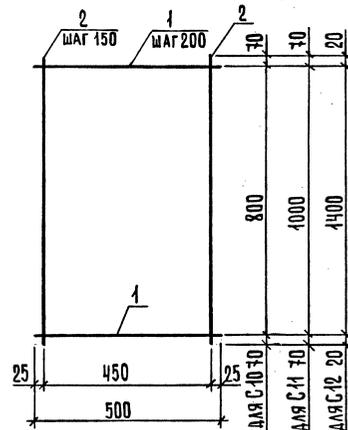
НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	<i>Грек</i>	09.06.88
Н. КОНТР.	МАДОЯН	<i>Мадоян</i>	
ГЛАВН. ОТД.	ШАХОВА	<i>Шахова</i>	
ГИП	ШАХОВА	<i>Шахова</i>	
РУК. ГР.	МАДОЯН	<i>Мадоян</i>	
ИНЖЕНЕР	БУРМАКОВА	<i>Бурмакова</i>	
СТ. ТЕХН.	ШИШКИНА	<i>Шижкина</i>	

1.241 - 1.36 - 3.2

СЕТКА С9

СТАНДАРТ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1
ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ

ФОРМАТ А4



МАРКА СЕТКИ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	МАССА ЕД. КГ	МАССА, КГ
С10	1	∅ 4 Вр 1, ℓ = 500	5	0,05	0,61
	2	∅ 4 Вр 1, ℓ = 940	4	0,09	
С11	1	∅ 4 Вр 1, ℓ = 500	6	0,05	0,70
	2	∅ 4 Вр 1, ℓ = 1140	4	0,10	
С12	1	∅ 4 Вр 1, ℓ = 500	8	0,05	0,92
	2	∅ 4 Вр 1, ℓ = 1440	4	0,13	

АРМАТУРА КЛАССА Вр-1 по ГОСТ 6727-80*

НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	<i>Грек</i>	09.06.88
Н. КОНТР.	МАДОЯН	<i>Мадоян</i>	
ГЛАВН. ОТД.	ШАХОВА	<i>Шахова</i>	
ГИП	ШАХОВА	<i>Шахова</i>	
РУК. ГР.	МАДОЯН	<i>Мадоян</i>	
ИНЖЕНЕР	БУРМАКОВА	<i>Бурмакова</i>	
СТ. ТЕХН.	ШИШКИНА	<i>Шижкина</i>	

1.241 - 1.36 - 1.5

СЕТКА С
(С10... С12)

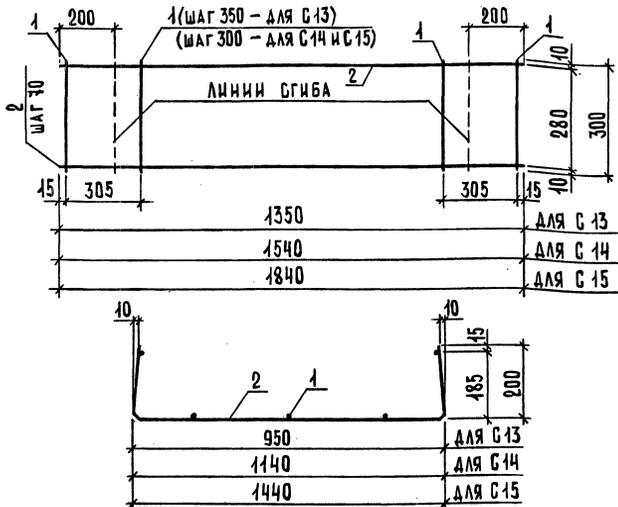
СТАНДАРТ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1
ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ

23278

20

ФОРМАТ А4

РАЗВЕРТКА



МАРКА СЕТКИ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕА., КГ	МАССА, КГ
С 13	1	φ 3 Вр 1, ℓ = 300	5	0,02	0,70
	2	φ 4 Вр 1, ℓ = 1350	5	0,12	
С 14	1	φ 3 Вр 1, ℓ = 300	6	0,02	0,82
	2	φ 4 Вр 1, ℓ = 1540	5	0,14	
С 15	1	φ 3 Вр 1, ℓ = 300	7	0,02	0,99
	2	φ 4 Вр 1, ℓ = 1840	5	0,17	

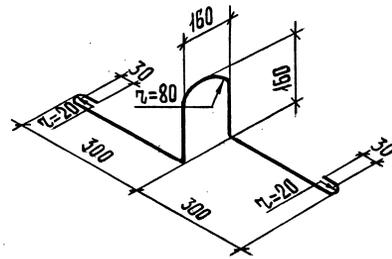
АРМАТУРА КЛАССА Вр-1 ПО ГОСТ 6721 - 80*

НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	09.06.88	1.241 - 1.36 - 1.6
Н. КОНТР.	МАДОЯН		
ГЛ. ИНЖЕНЕР	ШАХОВА		
ГЛАВ. ПРОЕКТОР	ШАХОВА		
УЧК. ГР.	МАДОЯН		
ИНЖЕНЕР	БУРМАКОВА		
СТ. ТЕХН.	ШИШКИНА		

СЕТКА С (С13... С15)

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1
ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ

ФОРМАТ А4



МАРКА ПЕТЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА, ЕА., КГ
П 1	φ 10 А1, ℓ = 1165	0,72
П 2	φ 12 А1, ℓ = 1165	1,03

АРМАТУРА КЛАССА А-I ПО ГОСТ 5781 - 82*

НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	09.06.88	1.241 - 1.36 - D.1
Н. КОНТР.	МАДОЯН		
ГЛ. ИНЖЕНЕР	ШАХОВА		
УЧК. ГР.	МАДОЯН		
ИНЖЕНЕР	БУРМАКОВА		
СТ. ТЕХН.	ШИШКИНА		

ПЕТЛЯ СТРОПОВОЧНАЯ П (П1, П2)

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1
ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ

23278 21 ФОРМАТ А4

ИНВ. N ПОДА. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАИМ. ИНВ. N

ИНВ. N ПОДА. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАИМ. ИНВ. N

МАРКА	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА КЛАССА			ВСЕГО	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ						ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
	Ат - V				А - I			Вр - I				
	ГОСТ 10884 - 81				ГОСТ 5784 - 82*			ГОСТ 6727 - 80*				
	Ø 10	Ø 12	Ø 14		Ø 10	Ø 12	Итого	Ø 3	Ø 4	Итого		
П 66.10 - 4,5АтV	16,24			16,24	2,88		2,88	5,56	1,20	6,76	9,64	25,88
П 66.10 - 6АтV	8,12	11,68		19,80	2,88		2,88	5,56	1,20	6,76	9,64	29,44
П 66.10 - 8АтV		23,36		23,36	2,88		2,88	1,60	8,48	10,08	12,96	36,32
П 66.10 - 12,5АтV			31,80	31,80	2,88		2,88	1,60	10,77	12,37	15,25	47,05
П 66.12 - 4,5АтV	20,30			20,30		4,12	4,12	6,22	1,40	7,62	11,74	32,04
П 66.12 - 6АтV		23,36		23,36		4,12	4,12	6,22	1,40	7,62	11,74	35,10
П 66.12 - 8АтV		29,20		29,20		4,12	4,12	1,92	9,28	11,20	15,32	44,52
П 66.12 - 12,5АтV			39,75	39,75		4,12	4,12	1,92	11,74	13,66	17,78	57,53
П 66.15 - 4,5АтV	24,36			24,36		4,12	4,12	7,36	1,70	9,06	13,18	37,54
П 66.15 - 6АтV	8,12	23,36		31,48		4,12	4,12	7,36	1,70	9,06	13,18	44,66
П 66.15 - 8АтV		35,04		35,04		4,12	4,12	2,24	11,10	13,34	17,46	52,50
П 66.15 - 12,5АтV	8,12		47,70	55,82		4,12	4,12	2,24	14,38	16,62	20,74	76,56

Расход стали для панели с усиленным торцом тот же, что и для панели без усиленного торца.

НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	<i>Греков</i>	03.06.88
Н. КОНТР.	МААДЯН	<i>Маадын</i>	
ГЛ. ИНЖЕН.	ШАХОВА	<i>Шахова</i>	
ГЛ. П.	ШАХОВА	<i>Шахова</i>	
РУК. ГР.	МААДЯН	<i>Маадын</i>	
ИНЖЕНЕР	БУРМАКОВА	<i>Бурмакова</i>	
СТ. ТЕХН.	ШЫШКИНА	<i>Шышкина</i>	

1.241 - 1.36 - 0.0 РС

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА
СТАЛИ

СТАЦАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
ФОРМАТ А4

23278

24