Типовые конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

СЕРИЯ 1.243-3

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕСПУСТОТНЫЕ

Выпуск 2

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ БЕСПУСТОТНЫЕ ПАНЕЛИ ДЛИНОЙ 628 и 598 см, ШИРИНОЙ 99, 119 и 149 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

Разработаны:

ЦНИИЭП учебных зданий

Гл.инж.ин-та А.А.Ляхович
Нач.отдела Б.Г.Францев
Гл.инж.отд. Е.Брилинг
Гл.инж.пр-та С.Новиков

НИИЖБ Госстроя СССР

Зам. директора Н.Коровин
Рук.лаборатории Г.Бердичевский
Ст.научный сотр. В.Крамарь

Утверждены и введены в действие Государственным Комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР с 1 марта 1980 г.

Приказ №15 от 14 января 1980 г.

gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
1.243-3.2-0000ТО	Техническое описание	3÷8
1.243-3.2-0100	Панель П63.15-6АIV, П63.15-8АIV, П63.15-10АIV, П60.15-6АIV, П60.15-8АIV, П60.15-10АIV	9÷10
1.243-3.2-0000Д	Узел 1. Привязка отверстий для шпонок по длине панели.	10
1.243-3.2-0100 СБ	Панель П63.15-6АIV, П63.15-8АIV, П63.15-10АIV, П60.15-6АIV, П60.15-8АIV, П60.15-10АIV. Сборочный чертеж	11
1.243-3.2-0200	Панель П63.12-6АIV, П63.12-8АIV, П63.12-10АIV, П60.12-6АIV, П63.12-8АIV, П60.12-10АIV	12÷13
1.243-3.2-0000Д2	Узел 2	13
1.243-3.2-0200 СБ	Панель П63.12-6АIV, П63.12-8АIV, П63.12-10АIV, П60.12-6АIV, П60.12-8АIV, П60.12-10АIV. Сборочный чертеж	14
1.243-3.2-0300	Панель П63.10-6АIV, П63.10-8АIV, П63.10-10АIV, П60.10-6АIV, П60.10-8АIV, П60.10-10АIV	15÷16
1.243-3.2-0000ВС	Выборка стали	16
1.243-3.2-0300 СБ	Панель П63.10-6АIV, П63.10-8АIV, П63.10-10АIV, П60.10-6АIV, П60.10-8АIV, П60.10-10АIV. Сборочный чертеж	17

Обозначение	Наименование	Стр.
1.243-3.2-0110	Сетка арматурная С1, С2	18
1.243-3.2-0210	Сетка арматурная С3, С4	18
1.243-3.2-0310	Сетка арматурная С5, С6	19
1.243-3.2-0120	Сетка арматурная С7	19
1.243-3.2-0220	Сетка арматурная С8	20
1.243-3.2-0320	Сетка арматурная С9	20
1.243-3.2-0130	Сетка арматурная С10	21
1.243-3.2-0230	Сетка арматурная С11, С12	21
1.243-3.2-0140	Каркас К1, К2	22
1.243-3.2-0101	Петля П1, П2	22

Рабочие чертежи беспустотных панелей перекрытий длиной 628 и 598 шириной 99, 119 и 149 см армированные стержнями из стали класса А-IV, разработаны на основании задания утвержденного Государственным Комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 22 марта 1978 г. и предназначены для изготовления предприятиями сборного железобетона.

1. Марки и основные размеры

1.1. Каждой панели перекрытия в зависимости от размеров и величины приложенной нагрузки присвоены марки, состоящие из буквы П-панель, размеров по длине и ширине (округленно в дм), величины расчетной нагрузки (округленно в сотнях кгс/м²) и класса стали.

Пример маркировки беспустотной панели длиной 6280 мм шириной 1490 мм при расчетной нагрузке 800 кгс/м² армированной сталью класса А-IV - П 63.15-8 А IV

1.2. Основные размеры панелей: длина 628 и 598 см. шир. 99, 119, 149 см.

2. Технические требования

2.1. Панели перекрытий следует применять при проектировании и строительстве в обычных условиях для общественных зданий со стенами из кирпича или крупных блоков из местных материалов в помещениях с повышенной влажностью (более 75%) и слабоагрессивной средой, при температурах не выше 70°С.

2.2. Согласно расчету, произведенному в соответствии с требованиями СН и П II-А, 5-70* (приложение 2, п 23 в) предел огнестойкости панелей перекрытий 2,55 часа; панели предназначены для зданий I-III степени огнестойкости. Группа возгораемости панели - „несгораемые".

Рук. маст	Гранцев		1.243-3.2-0000ТО			
Гл. инж. м.	Брияинг		Техническое описание	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Новиков			Р.Ч	—	—
Ст. инж.	Абрамова			Лист 1	Листов 7	
Инж.	Андреева			ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва		

2.3. Панели запроектированы на три равномерно-распределенные нагрузки, регуаментированные СН-382-67. Состав нагрузок без учета собственного веса, принятых при расчете панелей, приведен в таблице:

Вид нагрузки	Величина нагрузки в кгс/м² для панелей типа		
	П-6	П-8	П-10
Расчетная	600	800	1000
Нормативная	500	670	850
Длительно-действующая часть нормативной нагрузки.	350	520	700

Собственный вес панелей: расчетный - 570 кгс/м², нормативный - 520 кгс/м².

2.4. Расчет панелей произведен в соответствии с главной СН и П II-21-75* ГОСТ 8829-77 по 3ей категории трещиностойкости; при этом допустимая ширина раскрытия трещин $a_{т.кр}$=0,15 мм, $a_{т.дл}$=0.1 мм. толщина защитного слоя бетона a= 30 мм.

2.5. Армирование панелей принято арматурной сталью А-IV (ГОСТ-5781-75) R_a = 5000 кгс/см²

Стержни преднапряженной арматуры класса А-IV изготовлять на всю длину элемента без сварных стыков

Предварительное напряжение арматуры осуществлять электротермическим натяжением стержней до твердения бетона с передачей усилий на упоры формы. Изготовление панелей предусматривается по поточной технологии.

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре принято 4600 кг/см²

Величина предварительного напряжения в арматуре перед бетонированием - 4463 кгс/см²

Напрягаемая арматура на планах условно не показана. Длина натягиваемых стержней, принята равной длине панелей без учета длины выпусков для захватов. Длину заготовки натягиваемых стержней следует определить с учетом захватных приспособлений применяемых на заводах. Концы натягиваемой арматуры должны быть защищены слоем раствора не менее 5 мм.

Инв № подл	Подп. и дата	Взам. инв N

1.243-3.2-0000ТО

Лист 2

16207 4

На опорных участках панели установлены „опорные сетки" для восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания предварительно напряженных стержней.

В нижней зоне панели, в середине пролета, поставлена „средняя сетка", служащая для распределения возможной местной монтажной или эксплуатационной нагрузки.

Сетки и каркасы выполнять из стальной низкоуглеродистой проволоки периодического профиля класса Вр-I (ТУ 14-4-659-75).

Сборку и сварку сеток и каркасов производить с нормируемой прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75.

Арматурные изделия запроектированы из условия изготовления их на многоэлектродных машинах заводов железобетонных конструкций.

Подъемные петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-75) марок Вст3 пс2 и Вст3 сп2 (ГОСТ 380-71*) В случае монтажа панелей при температуре -40°С и ниже запрещается применять сталь марок Вст3 сп2.

2.6. Панели изготовлять из тяжелого бетона марки 200. Плотность бетона повышенная П (В-6) СНиП II-28-73 табл 5. Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна быть не менее 160 кгс/см². Завод должен гарантировать получение 100% прочности к 28-дневному возрасту.

2.7. При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено своевременное приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять панели с прочностью бетона, не ниже 100% проектной.

2.8. Для обеспечения совместной работы смежных панелей и требований герметизации перекрытия, швы между панелями должны быть тщательно заполнены бетоном

марки не менее 200 или цементным раствором марки 200.

3. Правила приемки.

Приемку и паспортизацию панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75

4. Маркировка, хранение и транспортирование.

4.1. Марки панелей проставляются в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на готовых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

4.2. Хранение и транспортирование панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75.

4.3. Подъем панелей при транспортировке и монтаже должен осуществляться с помощью траверс, обеспечивающих вертикальность строп под нагрузкой, или „пауком" с углом наклона строп к горизонту не менее 60°. Глубина опирания панели должна быть не менее 100 мм от торцов по всей длине панели.

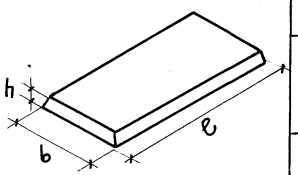
5. Испытания

5.1. Заводам-изготовителям в период освоения панелей необходимо произвести испытания первой партии образцов с вызовом в случае необходимости представителя от НИИЖБ и ЦНИИЭП учебных зданий и представлением результатов испытаний в эти организации.

5.2. Оценку прочности, жесткости и трещиностойкости панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-77.

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

НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ

NN п/п	Марка панели	Эскиз	Размеры мм ℓ	в	h	Масса изделия т	Проектная марка бетона	Расход материалов: Бетона на изделие м3	Стали кг: Всего на изделие	на 1 м2 панели	на 1 м3 бетона	Приведенной к стали класса А-I	Лист	Расч. пролет см.
1	П63.15-6АIV		6280	1490	220	5.08	200	2.04	69.3	7.4	33.97	127.88	8	2.51
2	П63.15-8АIV								84.34	9.0	41.35	153.02	8	2.48
3	П63.15-10АIV								93.76	10.01	45.98	171.39	8	2.89
4	П63.12-6АIV		6280	1190	220	4.05	200	1.62	58.69	7.85	36.12	105.3	11	2.41
5	П63.12-8АIV								68.69	9.18	42.28	124.79	11	2.41
6	П63.12-10АIV								78.19	10.46	48.14	143.15	11	2.63
7	П63.10-6АIV		6280	990	220	3.36	200	1.35	51.11	8.22	37.94	91.46	14	2.19
8	П63.10-8АIV								55.15	8.87	40.94	99.34	14	2.8
9	П63.10-10АIV								63.72	10.24	47.3	116.05	14	2.88
10	П60.15-6АIV		5980	1490	220	4.84	200	1.94	64.6	7.24	33.25	114.92	8	2.01
11	П60.15-8АIV								72.3	8.11	37.22	129.94	8	2.27
12	П60.15-10АIV								80.99	9.08	41.7	146.65	8	2.52
13	П60.12-6АIV		5980	1190	220	3.85	200	1.55	41.34	5.8	26.67	71.86	11	2.02
14	П60.12-8АIV								50.36	7.06	32.54	111.14	11	1.89
15	П60.12-10АIV								74.55	10.5	48.18	136.45	11	2.45
16	П60.10-6АIV		5980	990	220	3.2	200	1.28	45.24	7.64	35.26	80.13	14	1.84
17	П60.10-8АIV								49.16	8.3	38.32	87.77	14	2.35
18	П60.10-10АIV								56.77	9.59	44.25	102.61	14	2.32

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

Рук. маст	Грандев	
Гл. инж. м.	Брилинг	
ГИП	Новиков	
Ст. инж.	Абрамова	
Инж.	Андреева	

1.243-3.2-000ОТО

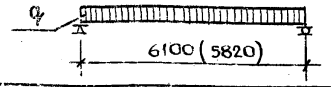
НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ

Стадия	Масса	Масшт.
Р.Ч	—	—

Лист 5 | Листов

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Схема опирания и загружения при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-77

Марка панели	Площадь загружения при испытании см²	Проверка прочности. Вид разрушения и величина коэффициента „С"					
		Текучесть продольной растянутой арматуры до наступления раздробления бетона сжатой зоны сечения С = 1.4*			Разрыв продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны сечения до наступления текучести продольной растянутой арматуры или разрушение по сечениям наклонным к продольной оси конструкции или выдергивание арматуры и раскол бетона С=1,6**		
		Величина разрушающей нагрузки, кгс/м²			Величина разрушающей нагрузки, кгс/м²		
		при которой изделия признаются годными (п. 2.4.2 ГОСТ)		при которой требуются повторные испытания (п.3.2.2 ГОСТ)	при которой изделия признаются годными (п. 2.4.2 ГОСТ)		при которой требуются повторные испытания (п.3.2.2 ГОСТ)
		с учетом собственного веса изд	за вычетом собствен. веса изделия	за вычетом собственного веса изделия	с учетом собственного веса изделия	за вычетом собственного веса изделия	за вычетом собственного веса изделия
ПГ63.15-6АIV	89060	1638	1118	< 1118, но ≥ 950	1872	1352	< 1352, но ≥ 1149
ПГ63.15-8АIV	89060	1918	1398	< 1398, но ≥ 1188	2192	1672	< 1672, но ≥ 1412
ПГ63.15-10АIV	89060	2198	1678	< 1678, но ≥ 1426	2512	1992	< 1992, но ≥ 1693
ПГ63.12-6АIV	70760	1638	1118	< 1118, но ≥ 950	1872	1352	< 1352, но ≥ 1149
ПГ63.12-8АIV	70760	1918	1398	< 1398, но ≥ 1188	2192	1672	< 1672, но ≥ 1412
ПГ63.12-10АIV	70760	2198	1678	< 1678, но ≥ 1426	2512	1992	< 1992, но ≥ 1693
ПГ63.10-6АIV	58560	1638	1118	< 1118, но ≥ 950	1872	1352	< 1352, но ≥ 1149
ПГ63.10-8АIV	58560	1918	1398	< 1398, но ≥ 1188	2192	1672	< 1672, но ≥ 1412
ПГ63.10-10АIV	58560	2198	1678	< 1678, но ≥ 1426	2512	1992	< 1992, но ≥ 1693
ПГ60.15-6АIV	84680	1638	1118	< 1118, но ≥ 950	1872	1352	< 1352, но ≥ 1149
ПГ60.15-8АIV	84680	1918	1398	< 1398, но ≥ 1188	2192	1672	< 1672, но ≥ 1412
ПГ60.15-10АIV	84680	2198	1678	< 1678, но ≥ 1426	2512	1992	< 1992, но ≥ 1693
ПГ60.12-6АIV	67280	1638	1118	< 1118, но ≥ 950	1872	1352	< 1352, но ≥ 1149
ПГ60.12-8АIV	67280	1918	1398	< 1398, но ≥ 1188	2192	1672	< 1672, но ≥ 1412
ПГ60.12-10АIV	67280	2198	1678	< 1678, но ≥ 1426	2512	1992	< 1992, но ≥ 1693
ПГ60.10-6АIV	55680	1638	1118	< 1118, но ≥ 950	1872	1352	< 1352, но ≥ 1149
ПГ60.10-8АIV	55680	1918	1398	< 1398, но ≥ 1188	2192	1692	< 1672, но ≥ 1412
ПГ60.10-10АIV	55680	2198	1678	< 1678, но ≥ 1426	2512	1992	< 1992, но ≥ 1693

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом, величина которого равна 1/30 пролета конструкций (п. 3.2.1б ГОСТ)

** Раздробление бетона от сжатия до достижения в продольной растянутой арматуре предела текучести или одновременно с ним характеризуется прогибом конструкции, не менее чем в 1.5 раза превышающим прогиб при контрольной нагрузке по проверке жесткости, или раскрытием трещин на величину менее 1мм (п.3.2.16 ГОСТ)

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

16207 7

Марка панели	Проверка по образованию трещин *						Проверка жесткости									
	Контрольная нагрузка за вычитом собственного веса изделия кгс/м для случая испытания в возрасте ** /п. 2.4.6 гост/					Контрольная ширина раскрытия трещины, при которой изделие признается годным $a_т$ изм мм /п. 2.4.7 и 3.4.3 гост/	Контрольная нагрузка за вычитом собственного веса изделия /кгс/м/ для случая испытания в возрасте /п. 2.4.3 и 2.3.6 гост/					Контрольный прогиб от контрольной нагрузки /см/ для случая испытания в возрасте $f_д$ *** /п. 2.4.3 и п. 2.4.6 гост/				
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток		3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток
П 63.15-6А IV	663	643	622	602	500	≤ 0.10	663	643	622	602	500	0.763	0.756	0.714	0.703	0.453
П 63.15-8А IV	860	837	813	789	670	≤ 0.10	860	837	813	789	670	0.784	0.78	0.776	0.713	0.513
П 63.15-10А IV	1069	1042	1014	987	850	≤ 0.10	1069	1042	1014	987	850	1.047	1.036	1.023	1.019	0.773
П 63.12-6А IV	663	643	622	602	500	≤ 0.10	663	643	622	602	500	0.708	0.7	0.657	0.648	0.423
П 63.12-8А IV	860	837	813	789	670	≤ 0.10	860	837	813	789	670	0.833	0.78	0.703	0.68	0.48
П 63.12-10А IV	1069	1042	1014	987	850	≤ 0.10	1069	1042	1014	987	850	0.88	0.87	0.866	0.852	0.66
П 63.10-6А IV	663	643	622	602	500	≤ 0.10	663	643	622	602	500	0.583	0.537	0.529	0.527	0.307
П 63.10-8А IV	860	837	813	789	670	≤ 0.10	860	837	813	789	670	0.94	0.91	0.89	0.86	0.64
П 63.10-10А IV	1069	1042	1014	987	850	≤ 0.10	1069	1042	1014	987	850	1.007	0.987	0.928	0.917	0.727
П 60.15-6А IV	663	643	622	602	500	≤ 0.10	663	643	622	602	500	0.59	0.573	0.543	0.533	0.303
П 60.15-8А IV	860	837	813	789	670	≤ 0.10	860	837	813	789	670	0.753	0.738	0.727	0.713	0.518
П 60.15-10А IV	1069	1042	1014	987	850	≤ 0.10	1069	1042	1014	987	850	0.973	0.962	0.934	0.928	0.693
П 60.12-6А IV	663	643	622	602	500	≤ 0.10	663	643	622	602	500	0.581	0.573	0.56	0.45	0.394
П 60.12-8А IV	860	837	813	789	670	≤ 0.10	860	837	813	789	670	0.538	0.53	0.526	0.524	0.35
П 60.12-10А IV	1069	1042	1014	987	850	≤ 0.10	1069	1042	1014	987	850	0.9	0.88	0.87	0.85	0.64
П 60.10-6А IV	663	643	622	602	500	≤ 0.10	663	643	622	602	500	0.482	0.47	0.45	0.3	0.27
П 60.10-8А IV	860	837	813	789	670	≤ 0.10	860	837	813	789	670	0.8	0.78	0.75	0.735	0.53
П 60.10-10А IV	1069	1042	1014	987	850	≤ 0.10	1069	1042	1014	987	850	0.794	0.768	0.748	0.738	0.597

* Величина нагрузки при появлении первой трещины, при которой изделие признается годным, должна быть больше или равна контрольной нагрузке за вычитом собственного веса изделия.

** При проведении испытания в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

*** Контрольные прогибы замеряются от нижней грани с момента загружения его на испытательном стенде контрольной нагрузкой.

ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ

Марка панели	$\frac{f_{длит}}{f_{пред.}}$ для случая испытания в возрасте /п. 3.3.1. ГОСТ/					Величина измеренного прогиба /мм/ для случая испытания в возрасте /п. 3.3.3 ГОСТ/ при которой изделие признается годным					при которой требуется повторное испыт.				
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток
П 63.15-6 А IV	0.777	0.766	0.725	0.712	0.557	≤ 9.16	≤ 9.1	≤ 8.57	≤ 8.44	≤ 5.44	9.16≤f<9.9	9.1≤ f <9.8	8.57≤f< 9.3	8.44≤f<9.14	5.44≤f<5.89
П 63.15-8 А IV	0.807	0.795	0.764	0.7603	0.613	≤ 9.41	≤ 9.36	≤ 9.312	≤ 8.56	≤ 6.16	9.41≤f<10.2	9.36≤f<10.14	9.312≤f<10.0	8.56≤f<9.3	6.16≤ f <6.7
П 63.15-10 А IV	1.04	0.999	0.977	0.972	0.805	≤ 12.56	≤ 12,4	≤ 12.28	≤ 12.23	≤ 9.276	12.56≤f<13.6	12.4≤ f <13.5	12.28≤f<13.3	12.23≤f<13.2	9.276≤f<10.0
П 63.12-6 А IV	0.727	0.722	0.687	0.667	0.526	≤ 8.5	≤ 8,4	≤ 7.88	≤ 7.78	≤ 5.07	8.5≤ f <9.2	8.4≤ f <9.1	7.88≤f<8.5	7.78≤f<8.4	5.07≤f<5.5
П 63.12-8 А IV	0.783	0.763	0.753	0.737	0.596	≤ 9.99	≤ 9.36	≤ 8.44	≤ 8.16	≤ 5.76	9.99≤f<10.8	9.36≤f<10.14	8.44≤f<9.0	8.16≤f<8.8	5.76≤ f <6.2
П 63.12-10 А IV	0.937	0.913	0.91	0.903	0.74	≤ 10.56	≤ 10.44	≤ 10.4	≤ 10.2	≤ 7.92	10.56≤f<11.4	10.44≤f<11.3	10.4≤ f <11.26	10.2≤f<11.1	7.92≤ f <8.6
П 63.10-6 А IV	0.671	0.633	0.617	0.601	0.461	≤ 6.99	≤ 6.44	≤ 6.35	≤ 6.32	≤ 3.68	6.99≤f<7.58	6.44≤f<7.0	6.35≤f<6.87	6.32≤f<6.85	3.68≤f<4.0
П 63.10-8 А IV	0.022	0.89	0.883	0.877	0.71	≤ 11.28	≤ 10,92	≤10.68	≤ 10.32	≤ 7.68	11.28≤f<12.2	10.92≤f<11.8	10.68≤f<11.6	10.32≤f< 11.2	7.68≤ f <8.32
П 63.10-10 А IV	1.018	0.981	0.978	0.935	0.783	≤ 12.08	≤ 11.84	≤ 11.14	≤ 11.0	≤ 8.72	12.08≤f<13.1	11.84≤f<12.8	11.14≤f<12.0	11.00 f <11.9	8.72≤f<9.45
П 60.15-6 А IV	0.629	0.6	0.579	0.572	0.435	≤ 7.08	≤ 6,88	≤ 6.52	≤ 6.4	≤ 3.64	7.08≤f<7.67	6,88≤f<7.4	6.52≤f<7.06	6.4≤ f <6.9	3.64≤f 3.94
П 60.15-8 А IV	0.763	0.725	0.719	0.699	0.565	≤ 9.04	≤ 8.86	≤ 8.72	≤ 8.56	≤ 6.22	9.04≤f<9.8	8.86≤f<9.6	8.72≤f<9.4	8.56≤f<9.27	6.22≤f 6.7
П 60. 15-10 А IV	0.882	0.875	0.865	0.861	0.714	≤ 11.7	≤ 11.54	≤ 11.21	≤ 11.14	≤ 8.32	11.7≤f<12.6	11.54≤f<12.5	11.21≤f≤ 12.1	11.14≤f<12.1	8.32≤f<9.0
П 60.12- 6 А IV	0.613	0.591	0.577	0.557	0.434	≤ 6.97	≤ 6.88	≤ 6.72	≤ 5.4	≤ 4.13	6.97≤f<7.5	6.88≤f<7.4	6.72≤f<7.3	5.4 ≤f<5,85	4.13≤f<5,12
П 60.12-8 А IV	0.648	0.613	0.607	0.60	0.47	≤ 6.46	≤ 6.36	≤ 6.312	≤ 6.29	≤ 4.2	6.46≤f<7.0	6.36≤f<6.9	6.312≤f<6.8	6.29≤f<6.8	4.2≤f<4.55
П 60. 12-10 А IV	0.867	0.85	0.827	0.813	0.683	≤ 10.8	≤ 10.56	≤ 10.44	≤ 10.2	≤ 7.68	10.8≤f<11.7	10.56≤f<11.4	10.44 ≤f<11.3	10.2≤f<11.05	7.68≤f<8.3
П 60. 10-6 А IV	0.557	0.583	0.517	0.503	0.393	≤ 5.78	≤ 5.64	≤ 5.4	≤ 3.6	≤ 3.24	5.78≤f<6.27	5.64≤f<6.0	5.4 ≤ f <5.8	3.6≤f< 3.9	3.24≤f< 3.5
П 60. 10-8 А IV	0.789	0.761	0.707	0.66	0.597	≤ 9.6	≤ 9.36	≤ 9.0	≤ 8.82	≤ 6.36	9.6≤f<10.4	9.36≤f<10.1	9.0≤f<9.8	8.82≤f<9.6	6.36≤f<6.9
П 60. 10-10 А IV	0.812	0.8	0.117	0.775	0.642	≤ 9.53	≤ 9.22	≤ 8.98	≤ 8.86	≤ 7.16	9.53≤f<10.3	9.22≤f<9.9	8.98≤f<9.7	8.86≤f<9.6	7.16≤f<7.76

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.243-3.2-0100 01	02	03	04	05	Примечания
				Документация						
А1			1.243-3.2-0100 СБ	Сборочный чертеж						
Б4			1.243-3.2- 0000 $Д_1$	Узел 1. Привязка отверстий для шпонок по длине панели						
Б4			1.243-3.2-0000 Д2	Узел 2						
Б4			1.243-3.2- 0000 ТО	Техническое описание						
Б4			1.243-3.2-0000 ВС	Выборка стали						
				Литер						
				Шифр	П63.15-6АIV	П63.15-8АIV	П-63.15-10АIV	П60.15-6АIV	П60.15-8АIV	П60.15-10АIV

Рук.М.	Сранцев		1.243-3.2-0100
Гл.инж.м	Брилинг		Панель П63.15-6А-IV, П63.15-8АIV П63.15-10А-IV, П60.15-6А-IV, П60.15-8А-IV П60.15-10А-IV
ГИП	Новиков		Стадия: Р.Ч. | Лист: 1 | Листов: 3
Ст.инж.	Абрамова		ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва
Инж.	Андреева		

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

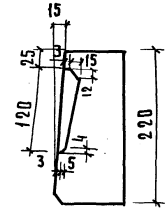
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.243-3.2-0100 -	01	02	03	04	05	Примечания
				Детали							
Б4		5	1.243-3.2-0101	Петля П-1	4	4	4	4	4	4	
				Сборочные единицы							
Б4		3	1.243-3.2-0120	Сетка арматурная С-7	2	2	2	2	2	2	
Б4		4	1.243-3.2-0130	Сетка арматурная С-10	1	1	1	1	1	1	
				Переменные данные для исполнения							
				Сборочные единицы							
Б4		2	1.243-3.2-0110	Сетка арматурная С-1	1	1	1				
Б4		2	1.243-3.2-0110-01	Сетка арматурная С-2				1	1	1	
Б4		1	1.243-3.2-0140	Каркас К-1		8	8			8	
Б4		1	1.243-3.2-0140-01	Каркас К-2	8			8	8		

Альбом 10

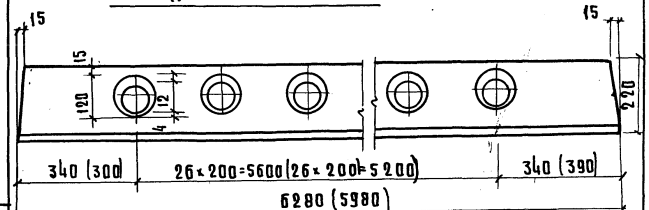
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на изделие 1.243-3.2-0.100					Примечание
					01	02	03	04	05	
				Детали						
				Отдельные стержни						
		9		ф12А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ=6280	4					5,58 кг
		8;7б		ф14А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ=6280	4	6	2			7,59 кг
		6;7		ф16А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ=6280	2	6				9,86 кг
		7;6		ф12А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ=5980			6	2		5,31 кг
		6;7б		ф14А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ=5980			2	6	6	7,23 кг
		6		ф16А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ=5980					2	9,41 кг
				Материал						
				Бетон М 200						1м³
										1м³
										1м³
										0,028
										0,028
										0,028

1.243-3.2-0.100 Лист 3

Узел 1



Привязка отверстий для шпонок по длине панели



Размеры в скобках даны для плит длиной 6 м.

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

Рук. маст	Гранцев	
Гл. инж. м	Бриллинг	
ГИП	Новиков	
Ст. инж.	Абрамова	
Инж.	Андреева	

1.243-3.2-0000Д.

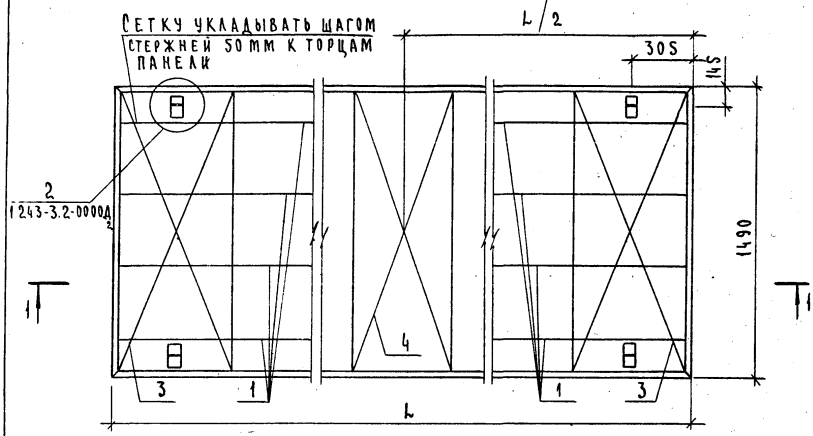
Узел 1. Привязка отверстий для шпонок по длине панели

Стадия	Листа	Масшт.
Р.Ч.	-	1:5 1:10
Лист 1	Листов 1	

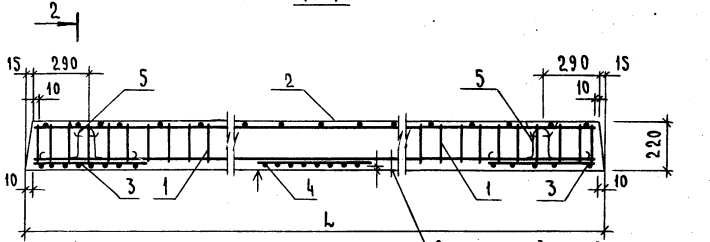
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

16207 11

Рис. 1



1-1



2-2
Рис. 2

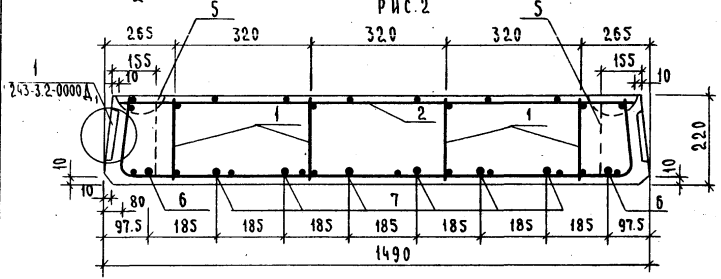
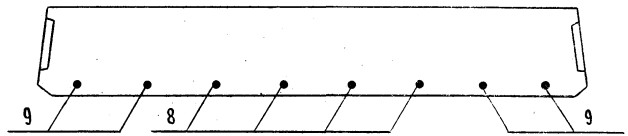


Рис. 3
ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС. 2



Обозначение	Рис.	Марка	Длина L мм	Масса, кг
1.243-3.2-0100	3	П 63.15-6А-IV	6280	5080
1.243-3.2-0100-01	2	П 63.15-8А-IV	6280	5080
1.243-3.2-0100-02	2	П 63.15-10А-IV	6280	5080
1.243-3.2-0100-03	2	П 60.15-6А-IV	5980	4838
1.243-3.2-0100-04	2	П 60.15-8А-IV	5980	4838
1.243-3.2-0100-05	2	П 60.15-10А-IV	5980	4838

Поверхность, отмеченную знаком ▲, подготовить под покраску.

Рук. М.	Грацев		1.243-3.2-0100 СБ
Гл. инж. М.	Бриллинг		Панель П 63.15-6А-IV, П 63.15-8А-IV, П 63.15-10А-IV, П 60.15-6А-IV, П 60.15-8А-IV, П 60.15-10А-IV. Сборочный чертеж.
ГИП	Новиков		Стадия: Р.Ч. Масса: см. табл. Масшт.: 1:20, 1:10
Ст. инж.	Абрамова		Лист. Листов.
Инж.	Андреева		ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол на исполнение 1.243-3.2-0200									Примечан.
						01	02	03	04	05				
				Документация										
11			1.243-3.2-0200 СБ	Сборочный чертеж										
Б4			1.243-3.2-0000 Д,	Узел 1. Привязка отверстий для шпонок по длине панели										
Б4			1.243-3.2-0000 Д$_2$	Узлы.										
Б4			1.243-3.2-0000 ТО	Техническое описание										
Б4			1.243-3.2-0000 ВС	Выборка стали										
				Литер										
				Шифр	П63.12-6АIV	П63.12-8АIV	П63.12-10АIV	П60.12-6АIV	П60.12-8АIV	П60.12-10АIV				

Рук.м.	Гранцев		1.243-3.2-0200
Гл.инж.м	Брилинг		Панель П63.12-6АIV, П63.12-8АIV П63, 12-10АIV, П60-12-8АIV П60.12-8АIV, П60, 12-10 АIV
ГИП	Новиков		
Ст.инж.	Абрамова		
Инж.	Андреева		

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч	1	3

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Формат	Зона	Поз.	Обозначения	Наименование	Кол. на исполнение 1.243-3.2-0200									Примечания
					–	01	02	03	04	05				
				Детали										
Б4		5	1.243-3.2-0101-01	Петля П2	4	4	4	4	4	4				
				Сборочные единицы										
Б4		3	1.243-3.2-0220	Сетка арматурная С-8	2	2	2	2	2	2				
Б4		4	1.243-3.2-0230	Сетка арматурная С-11	1	1	1	1	1	1				
				Переменные данные для исполнения										
				Сборочные единицы										
Б4		2	1.243-3.2-0210	Сетка арматурная С-3	1	1	1							
Б4		2	1.243-3.2-0210-01	Сетка арматурная С-4				1	1	1				
Б4		1	1.243-3.2-0140-01	Каркас К-2	6	6		6	6					
		1	1.243-3.2-0140	Каркас К-1			6			6				

1.243-3.2-0200

Лист 2

1820-7 13

Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.243-3.2-0200										Примечание
				–	01	02	03	04	05					
			Детали											
			Отдельные стержни											
	6		ф12А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ= 6280	5										5,58 кг
	7;6;9		ф14А-IV-ГОСТ 5781-75 ℓ= 6280	2	7	3								7.59 кг
	10		ф16А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ=6280			4								9,86 кг
	6.7		ф12А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ=5980				7	2						5.31 кг
	8;9		ф14А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ-5980					5	3					7.23 кг
	10		ф16А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ=5980						4					9,41 кг
			Материал											
			Бетон марки 200	1,625	1,625	1,625	1,546	1,546	1,546					м³

1.243-3.2-0200 Лист 3

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

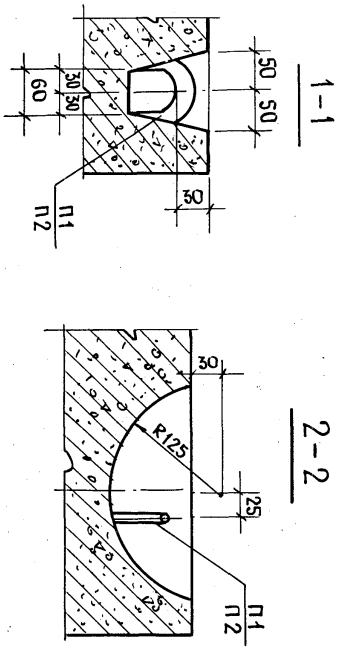
Рук. м.	Грандев		
Гл. инж. м.	Бриллинг		
ГИП	Новиков		
Ст. инж.	Абрамова		
Инж.	Андреева		

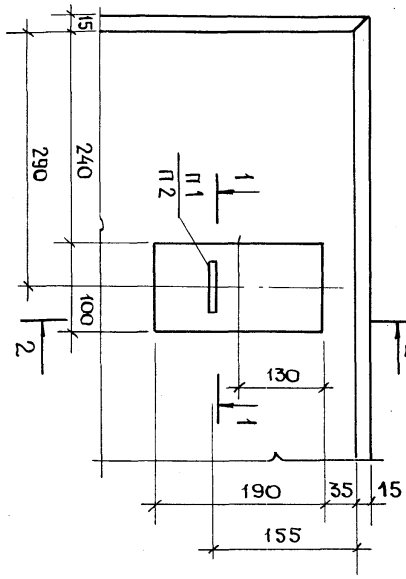
1.243-3.2-0000 А2

Узел 2

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	–	1:5
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва





16203-44

Рис 1

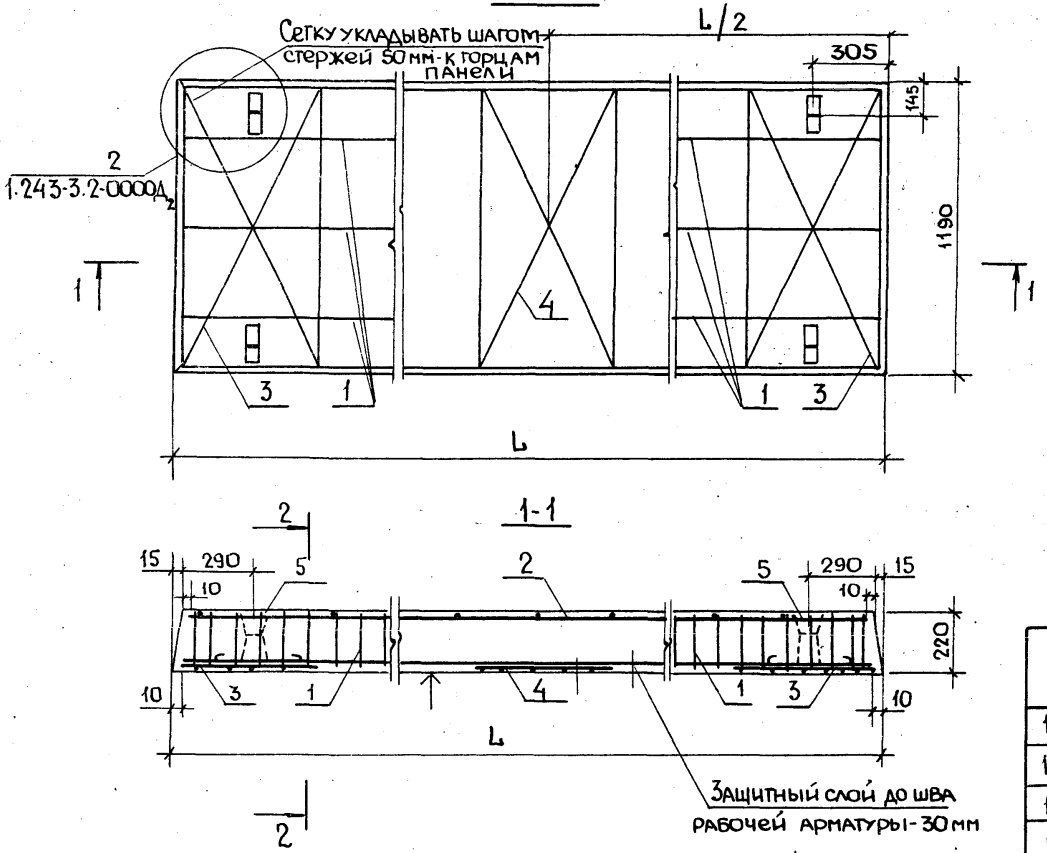


Рис 3

остальное см. рис 2

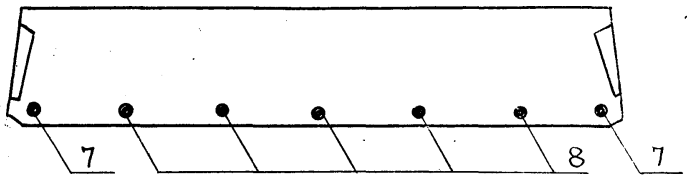
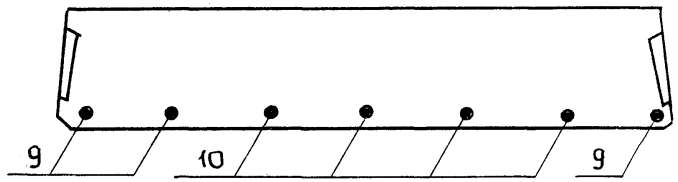


Рис 4

остальное см. рис 2



Обозначение	Рис.	Марка	Длина, L мм	Масса кг
1.243-3.2-0200	3	П 63.12-6 А IV	6280	4047
1.243-3.2-0200-01	2	П 63.12-8 А IV	6280	4047
1.243-3.2-0200-02	4	П 63.12-10 А IV	6280	4047
1.243-3.2-0200-03	2	П 60.12-6 А IV	5980	3855
1.243-3.2-0200-04	3	П 60.12-8 А IV	5980	3855
1.243-3.2-0200-05	4	П 60.12-10 А IV	5980	3855

Поверхность отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.

Рук. м.	Гранцев	
Гл. инж. м.	Бриянг	
ГИП	Новиков	
Ст. инж.	Абрамова	
Инж.	Андреева	

1.243-3.2-0200 СБ

Панель П 63.12-6А-IV, П 63.12-8А-IV П 63.12-10А-IV, П 60.12-6А-V П 60.12-8А-IV, П 60.12-10А-IV

Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масшт.
Р.Ч	см. таблицу	1:20 1:10
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

16207 15

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.243-3.2-0300 –	01	02	03	04	05
				Документация						
А1			1.243-3.2-0300 СБ	Сборочный чертеж						
Б4			1.243-3.2-0000Д1	Узел 1. Привязка отверстий для шпонок по длине панели						
Б4			1.243-3.2-0000Д2	Узел 2						
Б4			1.243-3.2-0000ТО	Техническое описание						
Б4			1.243-3.2-0000ВС	Выборка стали						

Литер	Шифр	П63.10-6АIV	П63.10-8АIV	П63.10-10АIV	П60.10-6АIV	П60.10-8АIV	П60.10-10АIV

Рук.м.	Гранцев	
Гл.инж.м	Брилинг	
ГИП	Новиков	
Ст.инж.	Абрамова	
Инж.	Андреева	

1.243-3.2-0300

Панель П63.10-6АIV, П63.10-8АIV, П63.10-10АIV, П60.10-6АIV, П60.10-8АIV, П60.10-10АIV

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	1	3

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.243-3.2-0300 –	01	02	03	04	05	Примечание
				Детали							
Б4		5	1.243-3.2-0101-01	Петля П2	4	4	4	4	4	4	
				Сборочные единицы							
Б4		3	1.243-3.2-0320	Сетка арматурная С-9	2	2	2	2	2	2	
Б4		4	1.243-3.2-0330	Сетка арматурная С-12	1	1	1	1	1	1	
				Переменные данные для исполнения							
				Сборочные единицы							
Б4		2	1.243-3.2-0310	Сетка арматурная С-5	1	1	1				
Б4		2	1.243-3.2-0310-01	Сетка арматурная С-6				1	1	1	
Б4		1	1.243-3.2-0140-01	Каркас К-2	6	6	6	6	6	6	

Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 1.243-3.2-03.00					Примечания
		—	01	02	03	04	05	
	Детали							
	Отдельные стержни							
	ф12 А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ= 6280	4	2					5.58 кг
	ф14 А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ= 6280	2	4	4				7.59 кг
	ф16 А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ= 6280			2				9.86 кг
	ф12 А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ= 5980				6	4		5.31 кг
	ф14 А-IV ГОСТ 5781-75 ℓ= 5980					2	6	7.23 кг
	Материал							
	Бетон марки 200	1.39	1.391	1.391	1.283	1.283	1.283	м³

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

1.243-3.2-03.000

Лист 3

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, кг								Арматурная проволока ТУ 14-4-659-75, кг			Всего
	Класс А I				Класс А IV				Класс В I			
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм		Итого	
	12	14			12	14	16		3	4		
П 63.15-6 А IV		4.84		4.84	22.32	30.35		52.67	3.05	10.74	11.79	69 3
П 63.15-8 А IV		4.84		4.84		45.51	19.73	65.24	2.41	11.86	14.27	84.34
П 63.15-10 А IV		4.84		4.84		15.2	59.45	74.65	2.21	11.86	14.27	93.76
П 63.12-6 А IV	3.56			3.56	27.9	15.2		43.1	2.31	9.72	12.03	58.69
П 63.12-8 А IV	3.56			3.56		53.1		53.1	2.31	9.72	12.03	68.69
П 63.12-10 А IV	3.56			3.56		22.64	39.6	62.24	1.83	10.56	12.39	78.19
П 63.10-6 А IV	3.56			3.56	22.32	15.2		37.52	2.33	7.7	10.03	51.11
П 63.10-8 А IV	3.56			3.56	11.16	30.4		41.56	2.33	7.7	10.03	55 15
П 63.10-10 А IV	3.56			3.56		30.4	19.73	50.13	2.33	7.7	10.03	63 72
П 60.15-6 А IV		4.84		4.84	31.87	14.45		46.32	3.05	10.39	13.44	64.6
П 60.15-8 А IV		4.84		4.84	10.62	43.4		54.02	3.05	10.39	13.44	72.3
П 60.15-10 А IV		4.84		4.84		43.4	18.83	62.23	2.41	11.51	13.72	80.99
П 60.12-6 А IV	3.56			3.56	26.6			26.6	2.31	8.87	11.18	41.34
П 60.12-8 А IV	3.56			3.56	10.64	36.1		46.74	2.31	8.87	11.18	50 36
П 60.12-10 А IV	3.56			3.56		21.65	37.8	59.45	1.83	9.71	11.54	74.55
П 60.10-6 А IV	3.56			3.56	31.87			31.87	2.33	7.48	9.81	45.24
П 60.10-8 А IV	3.56			3.56	21.34	14.45		35.79	2.33	7.48	9.81	49 16
П 60.10-10 А IV	3.56			3.56		43.4		43.4	2.33	7.48	9.81	56.71

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

Рук. М.	Грацев	
Гл. инж. М.	Брилинг	
ГИП	Новиков	
Ст. инж.	Абрамова	
Инж.	Андреева	

1.243-3.2-0000 ВС

Выборка стали

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	—

Лист | Листов

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

16207 17

Рис. 1

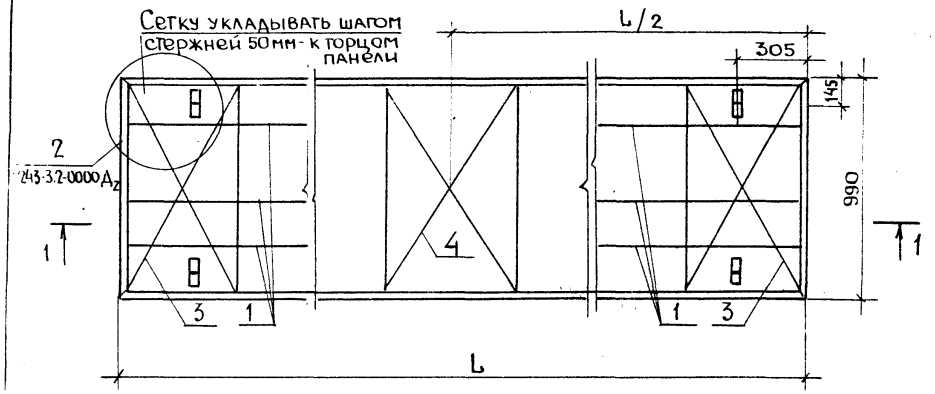
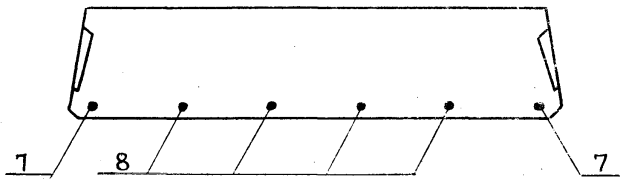
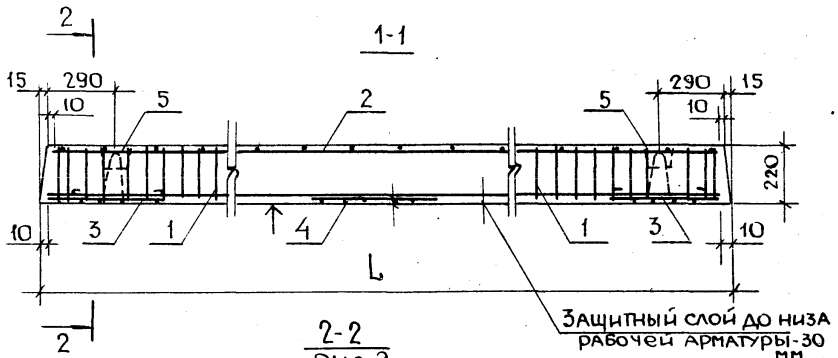
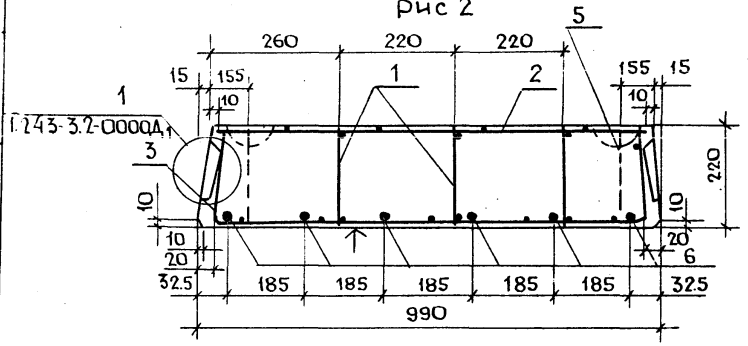


Рис. 3
остальное см. рис. 2





2-2
Рис 2



Обозначение	Рис	Марка	Длина, L мм	Масса, кг
1.243-3.2-0300	3	П 63.10-6А IV	6280	3358
1.243-3.2-0300-01	3	П 63.10-8А IV	6280	3358
1.243-3.2-0300-02	3	П 63.10-10А IV	6280	3358
1.243-3.2-0300-03	2	П 60.10-6А IV	5980	3198
1.243-3.2-0300-04	3	П 60.10-8А IV	5980	3198
1.243-3.2-0300-05	2	П 60.10-10А IV	5980	3198

Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.

Рук. маст	Грацев	
Гл. инж. м	Брилинг	
ГИП	Новиков	
Ст. инж.	Абрамова	
Инж.	Андреева	

1.243-3.2-0300 СБ

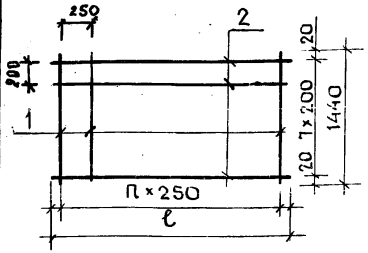
Панель П63.10-6А IV, П63.10-8А IV П63.10-10А IV, П60.10-6А IV П60.10-8А IV, П60.10-10А IV
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	см. таблицу	1:20 1:10

Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

16207 18



Обозначение	Марка	ℓ мм	П шт.	Масса кг
1.243-3.2-0110	С-1	6220	24	7.12
1.243-3.2-0110-01	С-2	5920	23	7.37

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
				1.243-3.2-0110		для С-1
				Детали		
Б4		1	1.243-3.2-0111	ф4 Вр I, ГУ 14-4-659-75 ℓ=1440	25	3,24 кг
Б4		2	1.243-3.2-0.112	ф4 Вр I, ГУ 14-4-659-75 ℓ=6220	8	4.48 кг
				1.243-3.2-0110-01		для С2
				Детали		
Б4		1	1.243-3.2-0111	ф4 Вр I, ГУ 14-4-659-75 ℓ=1440	24	3,11 кг
Б4		2	1.243-3.2-0113	ф4 Вр I, ГУ 14-4-659-75 ℓ=5920	8	4,26 кг

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

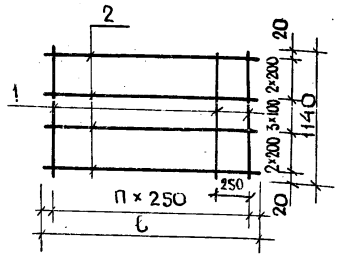
Рук. м.	Грандев	
Гл. инж. м	Брилинг	
ГИП	Новиков	
Ст. инж	Абрамова	
Инж.	Андреева	

1.243-3.2-0110

Сетка арматурная С-1 и С2

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч	см. таблицу	
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москвы



Обозначение	Марка	ℓ мм	П шт	Масса кг
1.243-3.2-0210	С3	6220	24	6.48
1.243-3.2-0210-01	С4	5920	23	6.19

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				1.243-3.2-0210		для С3
				Детали		
Б4		1	1.243-3.2-0211	ф4 Вр I, ГУ 14-4-659-75 ℓ=1140	25	2.56 кг
Б4		2	1.243-3.2-0212	ф4 Вр I, ГУ 14-4-659-75 ℓ=6220	8	4.48 кг
				1.243-3.2-0210-01		для С4
				Детали		
Б4		1	1.243-3.2-0211	ф4 Вр I, ГУ 14-4-659-75 ℓ=1140	24	2,46 кг
Б4		2	1.243-3.2-0213	ф4 Вр I, ГУ 14-4-659-75 ℓ=5920	8	4,24 кг

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

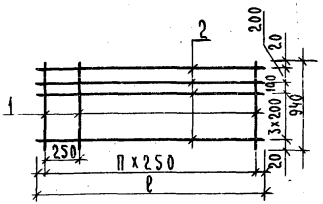
Рук. м.	Грандев	
Гл. инж. м.	Брилинг	
ГИП	Новиков	
Ст. инж	Абрамова	
Инж.	Андреева	

1.243-3.2-0210

Сетка арматурная С3 и С4

Стадия	Масса	Масшт.
Р.Ч.	см. таблицу	—
Лист 1	Листов 1	

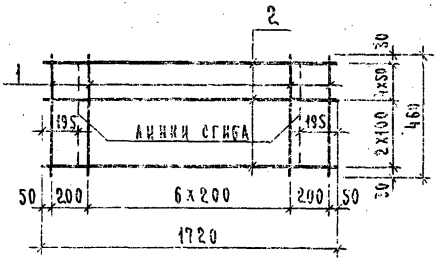
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

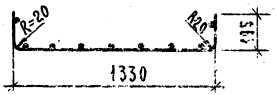


Обозначение	Марка	ℓ мм	n	Масса кг
1.243-3.2-0310	С5	6220	24	5.48
1.243-3.2-0310-01	С6	5920	23	5.23

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				1.243-3.2-0310		для С5
				Детали		
		1	1.243-3.2-0311	ф4ВрI, ТУ14-4-659-75 ℓ=940	25	2.12 кг
		2	1.243-3.2-0312	ф4ВрI, ТУ14-4-659-75 ℓ=6220	6	3.36 кг
				1.243-3.2-0310-01		для С6
				Детали		
Б4		1	1.243-3.2-0311	ф4ВрI ТУ14-4-659-75, ℓ=940	24	2.03 кг
Б4		2	1.243-3.2-0313	ф4ВрI ТУ14-4-659-75, ℓ=5920	6	3.20 кг

Рук. М.	Гранцев	1.243-3.2-0310	
Гл. инж. М	Бриллинг	Сетка арматурная С5 и С6	Стадия: Р.Ч.
ГИП	Новиков		Масса: см. таблицу
Ст. инж.	Абрамова		Масшт.: —
Инж.	Андреева		Лист 1 Листов 1
			ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

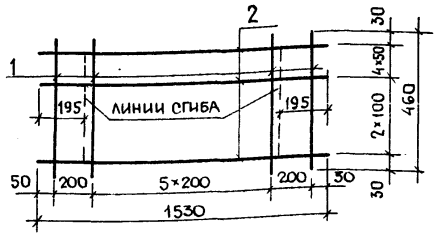


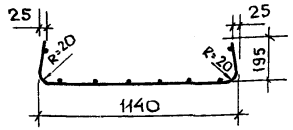


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	1.243-3.2-0121	ф4ВрI, ТУ14-4-659-75, ℓ=460	9	0.37 кг
Б4		2	1.243-3.2-0122	ф4ВрI, ТУ14-4-659-75, ℓ=1720	7	1.07 кг

Рук. М.	Гранцев	1.243-3.2-0120	
Гл. инж. М	Бриллинг	Сетка арматурная С7	Стадия: Р.Ч.
ГИП	Новиков		Масса: 1.44 кг
Ст. инж.	Абрамова		Масшт.:
Инж.	Андреева		Лист 1 Листов 1
			ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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





Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	1.243-3.2-0221	ф4 Вр I, Ту 14-4-659-75, ℓ=480	8	0.33 кг
Б4		2	1.243-3.2-0222	ф4 Вр I, Ту 14-4-659-75, ℓ=1530	7	0,94 кг

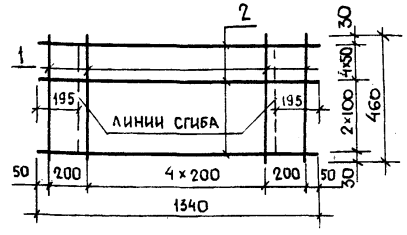
Рук. м.	Грацев	
Гл. инж. м.	Брилинг	
ГИП	Новиков	
Ст. инж.	Абрамова	
Инж.	Андреева	

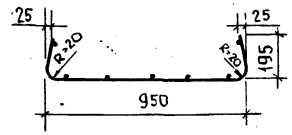
1.243-3.2-0220

Сетка арматурная С8

Стадия	Масса	Масшт.
Р.Ч.	1.27 кг	—
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	1.243-3.2-0321	ф4 Вр I ТУ 14-4-654-75 ℓ=460	7	0,29 кг
Б4		2	1,243-3.2-0322	ф4 Вр I ТУ 14-4-654-75 ℓ=1340	7	0.62 кг

Взамен. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рук. маст.	Грацев	
Гл. инж. м.	Брилинг	
ГИП	Новиков	
Ст. инж.	Абрамова	
Инж.	Андреева	

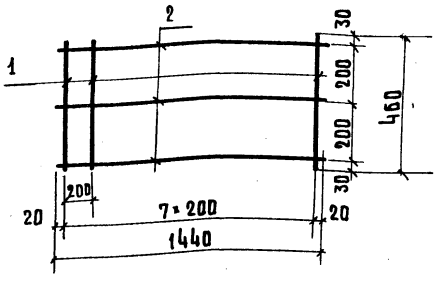
1.243-3.2-0320

Сетка арматурная С9

Стадия	Масса	Масшт.
Р.Ч.	1,11 кг	—
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

16207 21



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				Детали		
Б.Ч		1	1.243-3.2-0131	ф3ВрI, ТУ14-4-659-75, ℓ=460	8	0,19 КГ
Б.Ч		2	1.243-3.2-0132	ф3ВрI, ТУ14-4-659-75 ℓ=1440	3	0,22 КГ.

Рук. маст	Гранцев		
Гл. инж. м	Брилинг		
Гип.	Новиков		
Ст. инж.	Абрамова		
Инж.	Андреева		

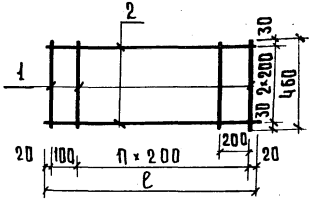
1.243-3.2-0130

Сетка арматурная с 10

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	0.41 КГ	-

Лист 1 | Листов 1

Учебных заданий г. Москва



Обозначение	Марка	ℓ мм	n	Масса кг
1.243-3.2-0230	С11	1140	5	0.35
1.243-3.2-0330	С12	940	4	0.29

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				1.243-3.2-0230		
				Детали		
Б.Ч		1	1.243-3.2-0231	ф3ВрI, ТУ14-4-659-75 ℓ=460	7	0,17 КГ
Б.Ч		2	1.243-3.2-0232	ф3ВрI, ТУ14-4-659-75 ℓ=1140	3	0,18 КГ
				1.243-3.2-0330		
				Детали		
Б.Ч		1	1.243-3.2-0.331	ф3ВрI, ТУ14-659-75 ℓ=460	6	0,14 КГ
Б.Ч		2	1.243-3.2-0.332	ф3ВрI, ТУ14-659-75 ℓ=940	3	0,15 КГ

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

Рук. М.	Гранцев		
Гл. инж. м	Брилинг		
ГИП	Новиков		
Ст. инж.	Абрамова		
Инж.	Андреева		

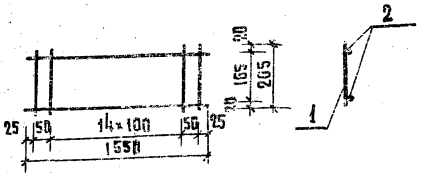
1.243-3.2-0230; 1.243-3.2-0330

Сетка арматурная С11 С12

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч	См. таблицу	

Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Обозначение	Марка	Масса, кг
1.243-3.2-0140	К-1	0.46
1.243-3.2-0140-01	К-2	0.34

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				1.243-3.2-0140		для К-1
				Детали		
Б4		1	1.243-3.2-0141	ф3 ВрI, ТУ 14-4-659-75 ℓ=2050	17	0,18 кг
Б4		2	1.243-3.2-0142	ф4 ВрI, ТУ 14-4-659-75 ℓ=1550	2	0,28 кг
				1.243-3.2-0140-01		для К-2
				Детали		
Б4		1	1.243-3.2-0141	ф3 ВрI, ТУ 14-4-659-75 ℓ=2050	17	0,18 кг
Б4		2	1.243-3.2-0143	ф3 ВрI, ТУ 14-4-659-75 ℓ=1550	2	0,16 кг

gost.e-ecolog.ru

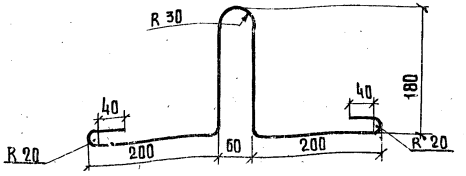
Рук. М.	Гранцев	
Гл. инж.	Брилинг	
ГИП	Новиков	
Ст. инж.	Абрамова	
Инж.	Андреева	

1.243-3.2-0140

Каркас К1, К2

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	См. таблицу	
Лист	Листов	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Обозначение	Марка	ф, мм	ℓ, мм	Масса кг
1.243-3.2-0101	П1	14 AI	1000	1,21
1.243-3.2-0101-01	П2	12 AI	1000	0,89

Рук. М.	Гранцев	
Гл. инж. пр.	Брилинг	
ГИП	Новиков	
Ст. инж.	Абрамова	
Инж.	Андреева	

1.243-3.2-0101

Петля П1; П2

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	См. таблицу	-
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

ф12 AI ГОСТ 5781-75
ф14 AI

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