

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ I.020-1/83

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ
ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1 - 2

ФУНДАМЕНТЫ МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
В ВЫТРАМБОВАННЫХ КОТЛОВАНАХ НА ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ I ТИПА
ДЛЯ КОЛОНН СЕЧЕНИЕМ 300×300 И 400×400 мм

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

23264

ЦЕНА 1-52

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать X 1989 года

Заказ № 945X Тираж 400 экз.

СЕРИЯ 1.020-1/83

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ
ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ
ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1-2

ФУНДАМЕНТЫ МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
В ВЫТРАМБОВАННЫХ КОТЛОВАНАХ НА ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ I ТИПА
ДЛЯ КОЛОНН СЕЧЕНИЕМ 300×300 И 400×400 мм

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

КОНСЕРВИЗМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ЗАВ. ОТДЕЛОМ № 10 НАУЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

С УЧАСТИЕМ

НИКОСИ *И.И.* *Н.М.* ГЕРСЕВАНОВА ГОССТРОЯ СССР

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА

4009
Коровалов
Коровалов
Коровалов

В. В. ШЕВЕЛЕВ

А. П. АВДУШЕНКО

Б. М. КЮРИНЕР

А. С. ВАЙНБЕРГ

И. А. КОРОВАЛОВ

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ

ПРИКАЗ ОТ 13 ИЮЛЯ 1988 Г. № 198

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.08.88 Г.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.020-1/83.1-2-00	СОДЕРЖАНИЕ	2
1.020-1/83.1-2-01ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3-8
1.020-1/83.1-2-02ИИ	НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИИ	9
1.020-1/83.1-2-03ТТ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	10
1.020-1/83.1-2-04	ФУНДАМЕНТ / Ф 19.5.11-15Т, Ф 16.5.11-15Т /	11
1.020-1/83.1-2-05	ФУНДАМЕНТ Ф 10.5.9-15Т	12
1.020-1/83.1-2-06	ФУНДАМЕНТ / Ф 19.5.11-25Т, Ф 16.5.11-25Т /	13
1.020-1/83.1-2-07	ФУНДАМЕНТ / Ф 13.5.9-25Т, Ф 10.5.9-25Т /	14
1.020-1/83.1-2-08	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ / КР1...КР3 /	15
1.020-1/83.1-2-09	СЕТКА / С1...С3 /	16
1.020-1/83.1-2-10	СЕТКА / С4...С7 /	17
1.020-1/83.1-2-11РС	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ	18

			1.020-1/83.1-2-00				
Нач. АПМ	АВДЕЕНКО	<i>[Signature]</i>	СОДЕРЖАНИЕ	Статья	Лист	Листов	
/отдела/				Р		1	
Гл. СПЕЦ	КЫРШЕНЕВ	<i>[Signature]</i>		ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП			
Провер.	Гусева	<i>[Signature]</i>					
Разраб.	Гончарова	<i>[Signature]</i>					

Выпуск I-2 серии I.020-I/83 содержит указания по применению и рабочие чертежи монолитных железобетонных фундаментов в вытрамбованных котлованах на просадочных грунтах I типа для колонн сечением 300x300 и 400x400 мм.

Особенность метода возведения фундаментов в вытрамбованных котлованах состоит в том, что котлованы под отдельные фундаменты не отрываются, а вытрамбовываются на необходимую глубину, с одновременным уплотнением грунтов вокруг и под дном котлована.

Вытрамбовывание котлованов производится падающей с высоты 4-8 м по направляющей штанге трамбовкой, имеющей форму будущего фундамента и массу 3,0±12,0 т. После вытрамбовывания и установки арматурных каркасов в котлован заливается враспор монолитный бетон.

В результате вытрамбовывания вокруг котлована образуется уплотненная зона, в пределах которой происходит повышение объемного веса скелета грунта, модуля деформации, прочностных характеристик φ , C , а также полностью устраняются просадочные свойства грунта под подошвой фундаментов.

Монолитные железобетонные фундаменты запроектированы стаканного типа, пирамидальной формы, квадратные в плане с размерами нижних и верхних сторон кратными 300 мм и разработаны как одиночные неглубокого заложения с плоской подошвой.

Габариты сторон нижней плоскости фундаментов на 300 мм меньше габаритов верхней плоскости.

Фундаменты размером поверху 2100x2100, 1800x1800 мм запроектированы высотой 1050 мм, а размером 1500x1500, 1200x1200 мм - высотой 900 мм. Фундаменты запроектированы из монолитного тяжелого бетона класса В15 по прочности на сжатие для колонн сечением 300x300 мм и класса В25 для колонн сечением 400x400 мм. Монолитные железобетонные фундаменты бетонизируются путем заполнения вытрамбованных котлованов бетоном враспор со стенками котлованов при устройстве опалубки только под стаканную часть фундаментов.

Перед бетонированием фундаментов в вытрамбованные котлованы устанавливается проектная арматура.

В процессе заполнения вытрамбованного котлована бетоном осуществляется уплотнение бетона вибрированием.

Расположение вытрамбованных котлованов в плане для каркасных зданий принимается в соответствии с планом колонн, исходя из того, чтобы под каждую колонну вытрамбовывался отдельный котлован, а под спаренные колонны у деформационных швов котлован вытрамбовывался в два следа.

Вытрамбовывание объема грунта для бетонирования отдельных фундаментов осуществляется с отметки дна общего котлована под здание, соответствующей отметке основания пола подвала или первого этажа здания /при бесподвальных решениях/.

Монолитные железобетонные фундаменты разработаны для применения на просадочных грунтах I типа с дифференцированными величинами начальных просадочных давлений, равных:

$$P_{it} = 0,80; \quad 1,00; \quad 1,20 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$$

Подбор фундаментов при проектировании зданий осуществляется с помощью разработанных в настоящем выпуске графиков несущих способностей фундаментов.

В конкретных проектах помимо подбора фундаментов по графикам несущей способности, необходимо провести расчет оснований по деформациям в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-83.

Приведенные в настоящем выпуске графики несущих способностей фундаментов получены при значениях величин начальных просадочных

				I.020-I/83.I-2 - 01 ПЗ			
Нач.АПМ	Авлевенко			ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Статья	Лист	Листов
/отдела/					Р	1	6
Гл. спец.	Киршнер				ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП		
Провер.	Гончарова						
Разраб.	Киршнер						

давлений $P_{3l} = 0,80; 1,00; 1,20$ кгс/см² и значениях параметров уплотненных грунтов $C_{II} = 0,3$ кгс/см², $\varphi_{II} = 24^\circ$, $\rho_{ds} = 1650$ кг/м³ при проектных размерах фундаментов и заглублении подошвы фундамента от уровня пола подвала I, I м.

При разработке конкретных проектов на площадках с грунтовыми условиями, отличающимися от указанных выше, а также при изменении геометрических размеров фундаментов и глубины их заложения должна быть произведена проверка оснований по допускаемым расчетным давлениям на уплотненный грунт под подошвой фундаментов $/R_I/$ и по допускаемым расчетным давлениям на уплотненный грунт, определенным из условия устранения просадки грунта подстилающего слоя $/R_2/$.

При этом максимальная величина расчетного давления $R_{I/2}$ на основание фундамента в вытрамбованном котловане не должна превышать при ширине фундамента в среднем сечении:

$$b_m < 0,80 \text{ м} \quad -R_{I/2} < 5 \text{ кгс/см}^2$$

$$b_m \geq 1,40 \text{ м} \quad -R_{I/2} \leq 6 \text{ кгс/см}^2$$

/для промежуточных значений b_m от 0,80 до 1,40 м. $R_{I/2}$ определяется интерполяцией/. Указанная проверка оснований должна осуществляться по рекомендациям "Руководства по проектированию и устройству фундаментов в вытрамбованных котлованах" М.1981 и "Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений" М.1986. При изменении геометрических размеров фундаментов и действующих нагрузок, они должны быть проверены на прочность в соответствии с рекомендациями "Руководства по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений промышленных предприятий" М.1978.

Разработанные фундаменты рассчитаны и законструированы как отдельно стоящие /столбчатые/, которые не влияют один на другой как в процессе вытрамбовывания котлованов, так и при передаче полезной нагрузки от зданий на грунт.

При этом расстояние в свету поверху между фундаментами должно быть $a_{min} \geq 2 b_m$ /где b_m - размер стороны фундамента в среднем сечении по высоте/.

При $a_{min} < 2 b_m$ фундамента должны рассматриваться как ленточные прерывистые /устраиваемые в близко расположенных один от другого котлованах с учетом взаимного влияния соседних фундаментов при вытрамбовывании котлованов и в процессе работи фундаментов с грунтами основания/.

Минимально допустимое расстояние b_{min} в свету поверху между отдельными котлованами прерывистых и спаренных фундаментов, исходя из условия ограничения вертикальных и горизонтальных перемещений грунтов при вытрамбовывании котлованов, принимаются равным при последовательном вытрамбовывании котлованов в один этап - $0,80 b_m$, а при вытрамбовывании котлованов и бетонировании фундаментов в два этапа /то есть, через один фундамент/ - $0,50 b_m$. Для прерывистых фундаментов допускаемое давление на кровлю подстилающего слоя должно определяться с учетом взаимного влияния двух соседних фундаментов. Разработанные монолитные железобетонные фундаменты рассчитаны по прочности на продавливание и изгиб согласно приведенным в графиках усилиям и рекомендациям СНиП 2.03.01-84 и "Руководства по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений промышленных предприятий", М.1978. Расчет на продавливание выполнен как для бетонных конструкций. Стальная часть фундаментов с габаритами верхней плоскости 2100×2100 и 1800×1800 мм не армируется сетками, согласно указаниям п.4.21 "Руководства по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений промышленных предприятий", М.1978.

Стальная часть фундаментов с габаритами верхней плоскости 1500×1500 , 1200×1200 мм имеет расчетное сетчатое армирование. В связи с тем, что для всех фундаментов расчетные сжимающие напряжения в

сечении в уровне торца устанавливаемой в стаган колонны менее $0,80R_d$, а растягивающие напряжения не превышают $0,90R_{dt}$ согласно п.5.48д СНиП 2.03.01-84, вертикальная арматура не устанавливается, а фундаменты на сжимающие вертикальные воздействия рассчитаны и запроектированы как бетонные.

Учитывая влияние динамических воздействий на близкорасположенные существующие здания и сооружения, фундаменты в вытрамбованных котлованах при массе трамбовок 3-6 т следует располагать на расстояниях не менее: 10 м - от эксплуатируемых зданий и сооружений, не имеющих деформаций, и 5 м - от неэксплуатируемых, 15 м - от зданий и сооружений, имеющих трещины в стенах, а также от инженерных коммуникаций, выполненных из чугунных и железобетонных труб. При массе трамбовки менее 3 т указанные выше расстояния могут быть уменьшены в 1,5 раза.

На начальной стадии внедрения фундаментов в вытрамбованных котлованах должны выполняться опытные работы по вытрамбовыванию котлованов и испытанию опытных фундаментов в соответствии с указаниями разделов 4 и 5 "Руководства по проектированию и устройству фундаментов в вытрамбованных котлованах". Количество испытаний, места их расположения выберутся в зависимости от изменчивости инженерно-геологических условий застраиваемой территории, возможных конструкций и размеров фундаментов, нагрузок на них.

Количество испытаний, места расположения испытываемых фундаментов назначаются проектной организацией. Количество испытаний должно быть не менее трех на одно здание.

В проектах общественных зданий, возводимых на конструкциях серии I.020-1/83 с фундаментами в вытрамбованных котлованах во вновь застраиваемых районах, по которым нет достаточного опыта строительства таких фундаментов, должно предусматриваться проведение систематических геодезических наблюдений за осадками фундаментов в соответствии с "Руководством по наблюдению за деформациями фундаментов зданий и сооружений", М.1975.

Объекты и состав наблюдений устанавливаются проектной организацией с включением в сметную стоимость строительства затрат на устройство реперов, марок и затрат на наблюдения за осадками в процессе строительства.

Работы, связанные с устройством фундаментов в вытрамбованных котлованах производятся по специально разработанному проекту производства работ.

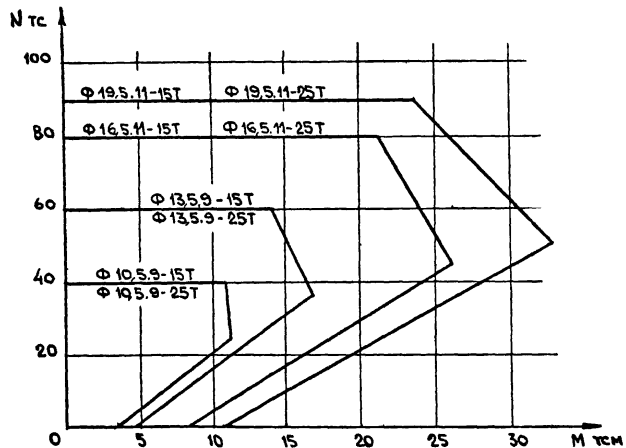
Вытрамбовывание котлованов производится с помощью навесного оборудования, состоящего из трамбовки, направляющей штанги или рамы, обеспечивающих падение трамбовки строго в одно и то же место, и каретки, с помощью которой трамбовка скользит по направляющей штанге.

Навесное оборудование навешивается на кран-экскаватор или трактор. Для подъема и сбрасывания трамбовки используется лебедка грузоподъемного механизма. Грузоподъемность механизма должна превышать массу трамбовки при соответствующем вылете стрелы в 1,5-2 раза.

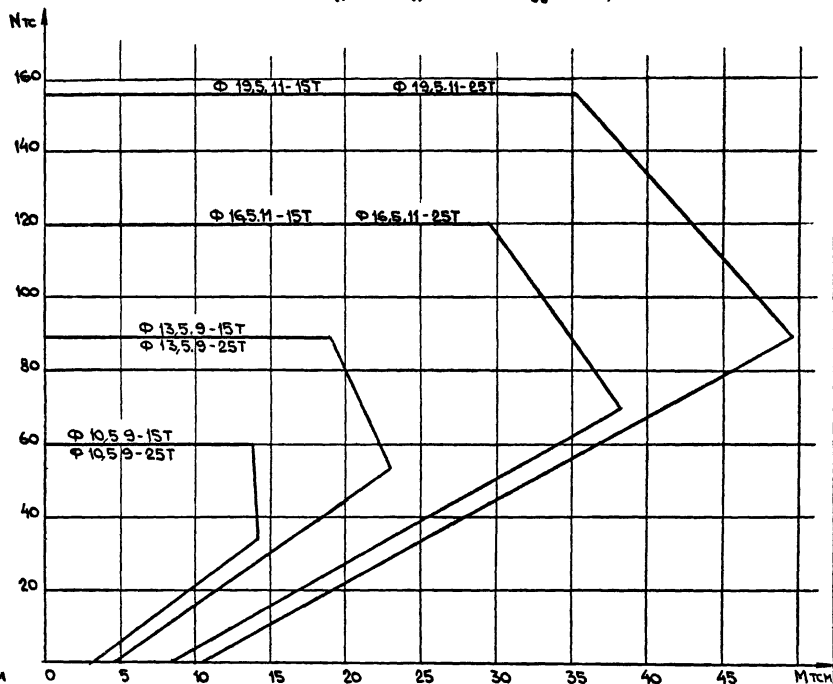
В качестве базовых машин для навески оборудования используются механизмы, выпускаемые отечественной промышленностью: тросолебедочные тракторы С-100, экскаваторы Э-652, Э-808, Э-100П, Э-1252, Э-2500, РДК-25, ДЭК-25, а также копровое оборудование с дизельмолотами. Рабочие чертежи навесного оборудования разработаны НИИОСП им.Н.М.Герсеванова Госстроя СССР /для работы с дизельмолотами под нагрузку 3-12 т - проект № 16800000, для работы на тракторе С-100 - проект № 19600000, для работы с экскаваторами - проект № 167000000/.

Производство работ по устройству фундаментов в вытрамбованных котлованах осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.02.01-83^к и раздела 6 "Руководства по проектированию и устройству фундаментов в вытрамбованных котлованах". М.1981 /в том числе и для производства работ в зимних условиях/.

НАЧАЛЬНОЕ ПРОСАДОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ $P_{сг} = 8 \text{ Т/м}^2$



НАЧАЛЬНОЕ ПРОСАДОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ $P_{сг} = 10 \text{ Т/м}^2$

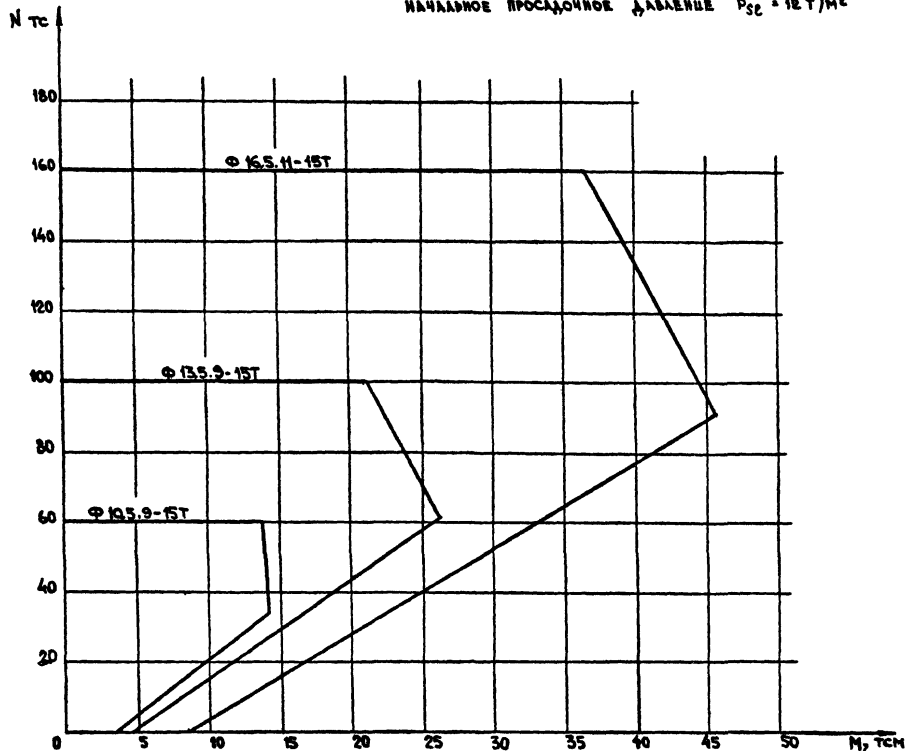


1020-1/83.1-2-01 ПЗ

ЛИСТ

4

НАЧАЛЬНОЕ ПРОСАДОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ $P_{02} = 12 \text{ Т/м}^2$



1020-1/83.4-2-01 ПЗ

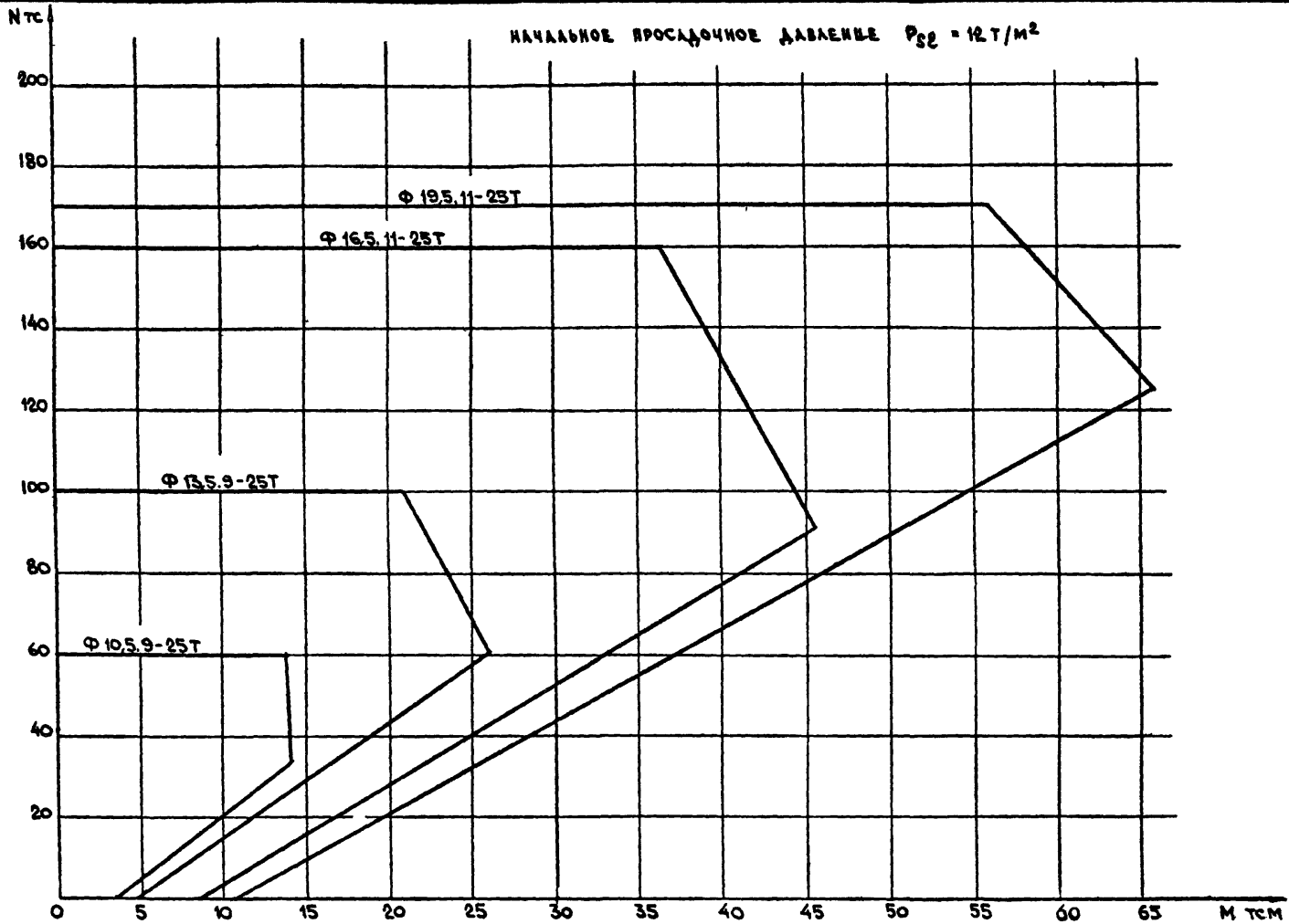
Лист
5

Контроль

23264

8

Формат А3



1.020-1/83.1-2-01 ПЗ

Лист

6

Комплект

23264

9

Формат А3

ЭСКИЗ	МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ			КЛАСС БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		L ₁	L ₂	H		БЕТОН, М ³	СТАЛЬ, КГ	
							НАТУР.	ПРИБЕЛ. КАТ
	Ф 19,5.11-15Т	2100	1800	1050	В 15	3,90	26,40	37,75
	Ф 16,5.11-15Т	1800	1500	1050		2,77	18,20	26,03
	Ф 13,5.9-15Т	1500	1200	900		1,55	11,68	16,70
	Ф 10,5.9-15Т	1200	900	900		0,90	17,60	25,17
	Ф 19,5.11-25Т	2100	1800	1050	В 25	3,81	26,40	37,75
	Ф 16,5.11-25Т	1800	1500	1050		2,68	18,20	26,03
	Ф 13,5.9-25Т	1500	1200	900		1,46	25,92	37,07
	Ф 10,5.9-25Т	1200	900	900		0,81	17,60	25,17

Исполн.	АВДЕЕНКО	<i>[Signature]</i>
Утвердил		
Гл. спец.	КЛЫШНЕВ	<i>[Signature]</i>
Проект.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>
Разработ.	ЮНЧЕРОВА	<i>[Signature]</i>

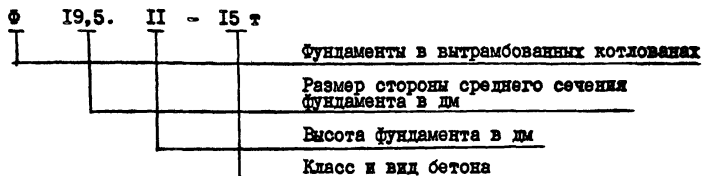
1020-1/83.1-2-02НН

НОМЕНКЛАТУРА ИЗДАНИЯ	Сталь	Лист	Листов
	Р		1
ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП			

Маркировка фундаментов выполнена в соответствии с ГОСТ 23009-78.

В маркировке изделий приняты буквенно-цифровые группы обозначений: первая группа - тип элемента конструкции, размер стороны его среднего сечения и высота в дециметрах. Во второй группе цифрой обозначен класс бетона по прочности на сжатие, а буква "Т" обозначает, что бетон тяжелый.

ПРИМЕР МАРКИРОВКИ



Номенклатура фундаментов приведена на листе I.020-I/83.I-2-02НИ фундаменты запроектированы в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84 и должны выполняться по рекомендациям СНиП Ш-15-76. При подборе марок фундаментов, в зависимости от фактически действующих нагрузок в уровне среднего горизонтального сечения фундаментов, и начального просадочного давления, следует пользоваться графиками несущих способностей монолитных фундаментов на л.4+6 I.020-I/83.I-2-02НС. Фундаменты должны изготавливаться из монолитного тяжелого бетона класса В15, В25 /в зависимости от сечения опирающихся колонн/ по прочности на сжатие, марки по морозостойкости F150.

Опирание конструкций на фундаменты должно осуществляться не ранее приобретения фундаментами 70% проектной прочности в теплый период года и 90% прочности в холодный период года.

Арматурные элементы должны устанавливаться в проектное положение с обеспечением указанных в чертежах защитных слоев за счет применения специальных фиксаторов.

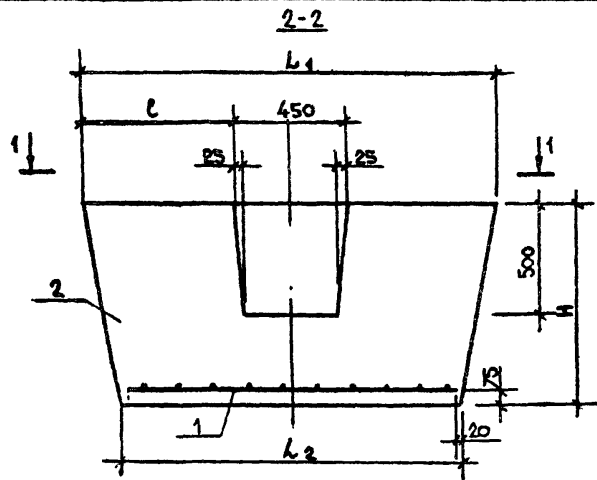
Арматурные элементы фундаментов должны поставляться на строительную площадку полной заводской готовности /сетки и объемные каркасы/, согласно требованиям проекта.

Изготовление арматурных изделий осуществлять с помощью контактной точечной сварки с нормируемой прочностью, согласно требований ГОСТ I4098-85 /тип сварки указан на чертежах/.

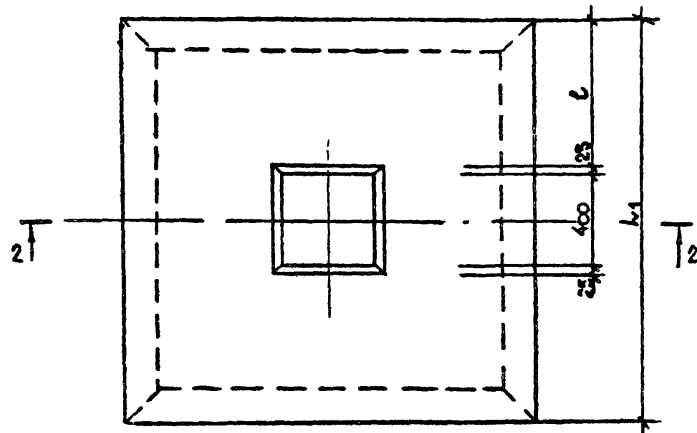
Возведение фундаментов в вытрамбованных котлованах должно осуществляться по специально разработанному проекту производства работ.

При производстве работ должны строго выполняться требования техники безопасности согласно СНиП Ш-4-80.

			I.020-I/83.I-2-03ТТ			
Исполн.	Исполн.	Исполн.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	Стадия	Лист	Листов
Нач.АИПМ	АБАБЕНКО			Р		1
Исполн.	КИРШНЕР			ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП		
Проект.	ТУСЕВА					
Разраб.	КИРШНЕР					



1-1

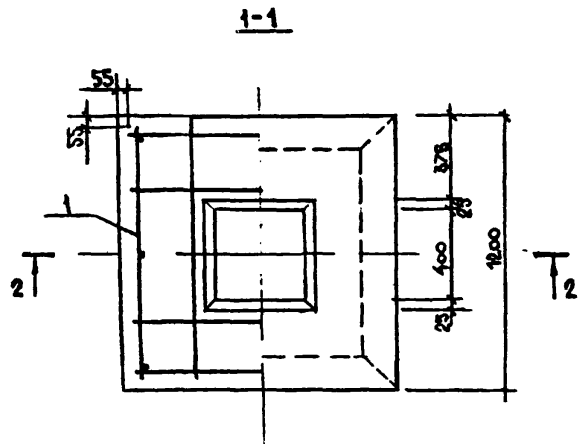
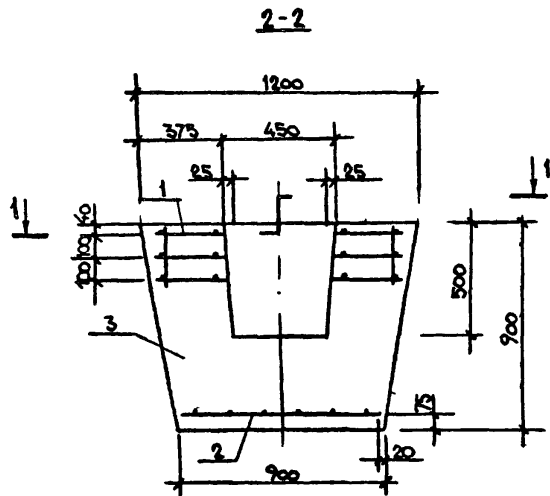


ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	L ₁ , мм	L ₂ , мм	H, мм	l, мм
1.020-1/83.1-2-04	Ф195.Н-15Т	2100	1800	1050	825
-01	Ф165.Н-15Т	1800	1500	1050	675
-02	Ф135.Н-15Т	1500	1200	900	525

МАРКА	ПОС.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
Ф195.Н-15Т	1	СЕТКА С4	1	1.020-1/83.1-2-10
	2	БЕТОН КЛАССА В15, М ³	3,90	
Ф165.Н-15Т	1	СЕТКА С5	1	1.020-1/83.1-2-10-01
	2	БЕТОН КЛАССА В15, М ³	2,77	
Ф135.Н-15Т	1	СЕТКА С6		1.020-1/83.1-2-10-02
	2	БЕТОН КЛАССА В15, М ³	1,53	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.020-1/83.1-2-03ТТ

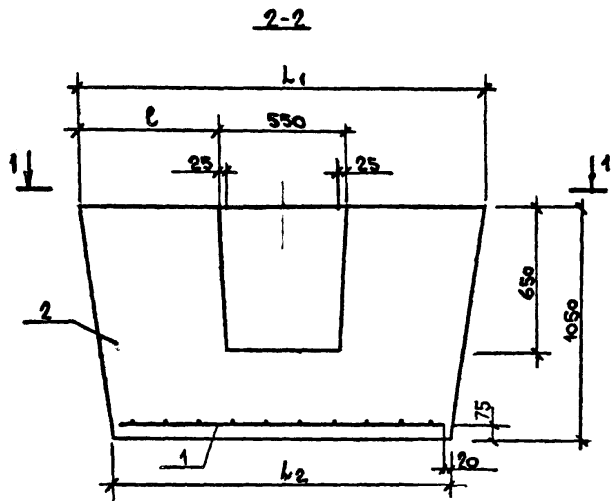
1.020-1/83.1-2-04					
ФУНДАМЕНТ			Стенка	Масса	Масштаб
Ф195.Н-15Т : Ф165.Н-15Т Ф135.Н-15Т /			Р		
Исполн. АВАБЕНКО			Лист		
Провер. ГУСЕВА			Листов 1		
Разраб. ЮНЧАРОВА			ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП		



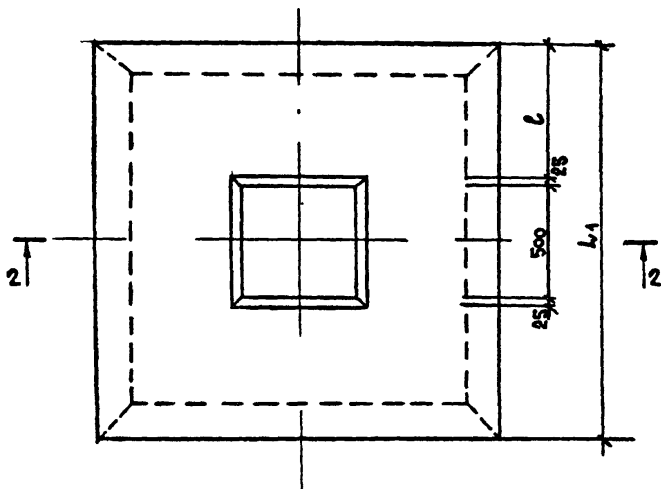
ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ		
	КП 1	1	1020-1/83.1-2-08
2	СЕТКА С7	1	1020-1/83.1-2-10-03
3	БЕТОН КЛАССА В 15, м ³	0,90	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1020-1/83.1-2-08ТТ

1020-1/83.1-2-05				
ФУНДАМЕНТ Ф 10,5.9-15Т		Стадия	Масса	Масштаб
		Р		1:20
		Лист	Листов 1	
		ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП		
Нач.АПМ /отдела/	А.В. БЕНКО			
Гл. СПЕЦ	К.П. ШИШЕР			
Провер.	ГУСЕВА			
Разраб.	ГОНЧАРОВА			



1-1

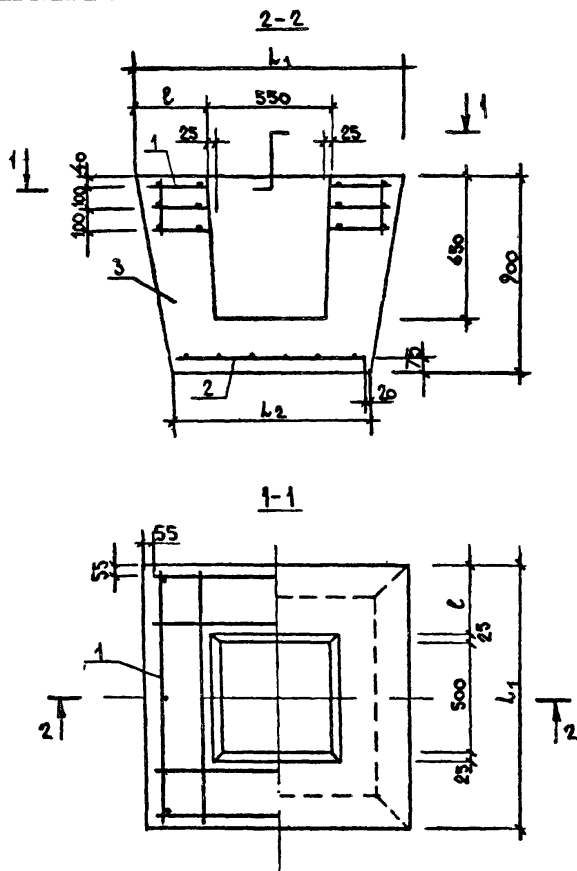


ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	L ₁ , мм	L ₂ , мм	ℓ, мм
1020-1/83.1-2-06	Ф19,5.11-25Т	2100	1800	775
	Ф16,5.11-25Т	1800	1500	625

МАРКА	КОЛ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
Ф19,5.11-25Т	1	СЕТКА С4	1	1020-1/83.1-2-10
	2	БЕТОН КЛАССА В25, М ³	381	
Ф16,5.11-25Т	1	СЕТКА С5	1	1020-1/83.1-2-10-01
	2	БЕТОН КЛАССА В25, М ³	2,68	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1020-1/83.1-2-03ТТ

				1020-1/83.1-2-06				
				ФУНДАМЕНТ		СТАДИЯ	МАССА	МАСТЯБ
				Ф 19,5.11-25Т ; Ф 16,5.11-25Т/		Р		
Исполн.	АВЛЕЕНКО	<i>[Signature]</i>				Лист	Листов 1	
Гл. спец.	КИРШИН	<i>[Signature]</i>				ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП		
Провер.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>						
Разраб.	ЮНЦАРОВА	<i>[Signature]</i>						



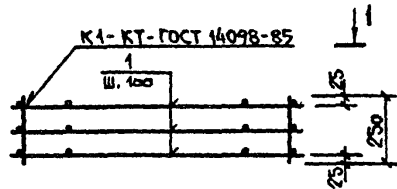
ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	l ₁ , ММ	l ₂ , ММ	ρ, ММ
1.020-1/83.1-2-07	Ф13,5.9-25Т	1500	1200	475
	Ф10,5.9-25Т	1200	900	325

МАРКА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
Ф13,5.9-25Т	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ		
		КП 3	1	1.020-1/83.1-2-08-02
	2	СЕТКА С6	1	1.020-1/83.1-2-10-02
Ф10,5.9-25Т	3	БЕТОН КЛАССА В 25, М ³	1,46	
	1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ		
		КП 2	1	1.020-1/83.1-2-08-01
Ф10,5.9-25Т	2	СЕТКА С7	1	1.020-1/83.1-2-10-03
	3	БЕТОН КЛАССА В 25, М ³	0,81	

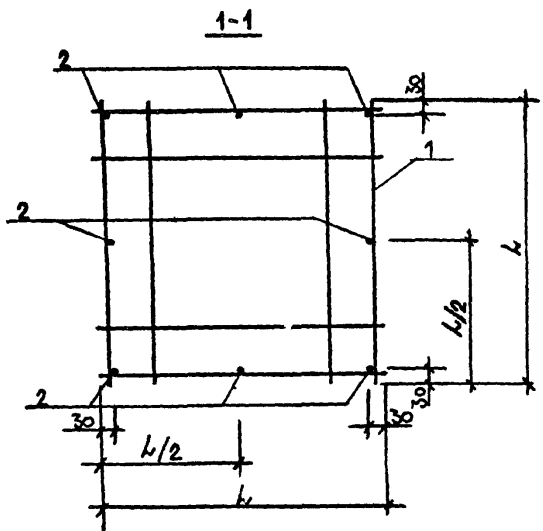
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 1.020-1/83.1-2-03ТТ

				1.020-1/83.1-2-07		
				ФУНДАМЕНТ		
				Ф13,5 9-25Т · Ф10,5.9-25Т/		
				СТАЖИЯ	МАССА	МАССА/С
				Р		
				Лист		
				Листов 1		
				ГОСГРАЖДАНСТРОЙ		
				КиевЗНИИЭП		

Нач.АПМ	АВДЕЕНКО	<i>[Signature]</i>	
Отдела/			
Гл.СПЕЦ	КЦРШНЕР	<i>[Signature]</i>	
Провер.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>	
Разраб.	ГОЩАРОВ	<i>[Signature]</i>	ХЗТ



ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	l, мм
1020-1/83.1-2-08	КП 1	1090
-01	КП 2	1090
-02	КП 3	1390

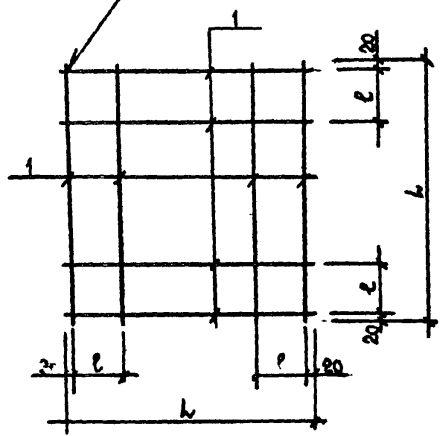


ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА, КГ
1.020-1/83.1-2-08	КП 1	1	СЕТКА С 1	3	1.020-1/83.1-2-09	11,12
		2	$\phi 8 A_{III}, l=250$	8	БЕЗ ЧЕРТ.	
			0,10 КГ			
-01	КП 2	1	СЕТКА С 2	3	1.020-1/83.1-2-09-01	11,12
		2	$\phi 8 A_{III}, l=250$	8	БЕЗ ЧЕРТ.	
			0,10 КГ			
-02	КП 3	1	СЕТКА С 3	3	1.020-1/83.1-2-09-02	14,24
		2	$\phi 8 A_{III}, l=250$	8	БЕЗ ЧЕРТ.	
			0,10 КГ			

АРМАТУРА КЛАССА A_{III} ПО ГОСТ 5781-82*

				1.020-1/83.1-2-08		
				КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ /КП 1...КП 3/		
				Р		
				Лист	Листов 1	
Исх. АПМ	АВЛЕНКО	<i>[Signature]</i>		ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП		
Отделка						
Гл. СПЕЦ	КИРШЕНЕР	<i>[Signature]</i>				
Провер.	ГУСЕВА	<i>[Signature]</i>				
Разраб.	ЮНЧАРОВА	<i>[Signature]</i>				

K1-KT - ГОСТ 14078-85

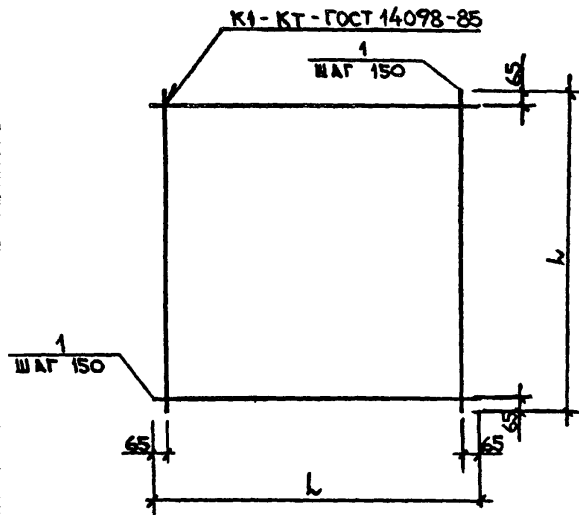


ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	l, мм	e, мм
1.020-1/83.1-2-09	С 1	1090	270
-01	С 2	1090	220
-02	С 3	1390	370

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД., КГ	МАССА СЕТКИ, КГ
1.020-1/83.1-2-09	С 1	1	$\phi 8 \text{ A-III}$, $e = 1090$	8	0,43	3,44
-01	С 2	1	$\phi 8 \text{ A-III}$, $e = 1090$	8	0,43	3,44
-02	С 3	1	$\phi 8 \text{ A-III}$, $e = 1390$	8	0,56	4,48

АРМАТУРА КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82*

				1.020-1/83.1-2-09			
				СЕТКА /С1...С3/	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
					Р		
				Лист 1 / Листов 1			
Нач.АПМ	АВАБЕНКО			ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КиевЗНИИЭП			
Отдел							
Гл.СПЕЦ	КЦРШНЕР						
Провер.	ГУСЕВА		11.87				
Разраб.	ГОНЧАРОВА		10.87				



ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	L, ММ
1.020-1/83.1-2-10	С 4	1780
-01	С 5	1480
-02	С 6	1180
-03	С 7	880

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАРКА	ПОЗ.	НАЗНАЧЕНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА СЕТКИ, КГ
1.020-1/83.1-2-10	С 4	1	$\phi 10 \text{ A-II}$, $l = 1780$	24	1,10	26,40
-01	С 5	1	$\phi 10 \text{ A-II}$, $l = 1480$	20	0,91	18,20
-02	С 6	1	$\phi 10 \text{ A-II}$, $l = 1180$	16	0,73	11,68
-03	С 7	1	$\phi 10 \text{ A-II}$, $l = 880$	12	0,54	6,48

АРМАТУРА КЛАССА А-II ПО ГОСТ 5781-82*

				1.020-1/83.1-2-10		
				СТАНДАРТНАЯ МАССА		
				МАШТАБ		
				Р		
				ЛИСТ		
				ЛИСТОВ 1		
Исполнитель				ГОСГРАЖДАНСТРОЙ		
Проверен				КиевЗНИИЭП		
Разработчик						

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ						Всего, КГ
	АРМАТУРА КЛАССА						
	А-III						
	ГОСТ 5781-82*						
	Ø10	Ø8				Итого	
Ф 19,5.11-15Т	26,40	—				26,40	26,40
Ф 16,5.11-15Т	18,20	—				18,20	18,20
Ф 13,5.9-15Т	11,68	—				11,68	11,68
Ф 10,5.9-15Т	6,48	11,12				17,60	17,60
Ф 19,5.11-25Т	26,40	—				26,40	26,40
Ф 16,5.11-25Т	18,20	—				18,20	18,20
Ф 13,5.9-25Т	11,68	11,24				22,92	22,92
Ф 10,5.9-25Т	6,48	11,12				17,60	17,60

1.020-1/87. 1-2-11 РС

Исполн.								
Нач. АПМ	АВДЕЕНКО							
Уотдела/								
Гл. СПЕЦ	КИРШНЕР							
Провер.	ГОНЧАРОВА							
Разраб.	ХОРОШЕВА							
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ						Страниц	Лист	Листов
						Р		1
						ГОСГРАЖДАНСТРОЙ КИЕВЗНИИЭП		

Копирован

23264

(9)

Формат А3

Февраль 25 03 88