ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.170-2

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ЛЮФТ-КЛОЗЕТОВ

ОДНОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

22823-02

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.170-2

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ЛЮФТ-КЛОЗЕТОВ

ОДНОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2

ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны ЦНИИЭПгражданселькстроем
Гл. инж. института М. Атабаев
Начальник мастерской В. Аникин
Гл. инж. проекта М. Гольснер

Утверждены и введены
в действие с 01.02.88
Госкомархитектуры
приказ от 30.12.87 №453

22823-02 2

Обозначение документа	Наименование	Стр.
2.170-2.2-00	Содержание выпуска	2
2.170-2.2-00ТТ	Технические требования	3
-01	Сетка С1; С2; С3	4
-02	Сетка С4; С5; С9	5
-03	Сетка С6; С7; С8	6
-04	Сетка С10; С11; С15	7
-05	Сетка С12; С13; С14	8
-06	Сетка С16; С17; С18	9
-07	Сетка С19; С20; С21	10
-08	Сетка С22; С23; С24	11
-09	Сетка С25; С26; С27	12
-10	Сетка С28; С29; С30	13
-11	Сетка С31; С32; С33	14
-12	Люк верхний	15
-13	Коробка	16
-14	Полотно верхнего люка	17
-15	Крышка нижняя	18

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N выт. 12-3556-219

Нор. контр	Лейзерович	
Кач. м. з	Аникин	
Гл. инж. м	Лейзерович	
ГАП	Печенкин	
ГИП	Гольснер	
Разработ	М. Бабушкина	
Исполн.	Е. Каняева	
Проверил	Р. Грачева	

2.170-2.2-00

Содержание выпуска

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП Граждансельстрой

Технические требования

В выпуске изделий заводского изготовления для люфт-клозетов включены рабочие чертежи:

а) арматурных изделий для выгребов

б) изделий из дерева

Для арматурных сеток принята сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82*, класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

Сетки должны изготовляться в соответствии с ГОСТ 8478-81 и требованиями СН 393-78 „ Инструкции по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" Сварку выполнять по ГОСТ 14098-85

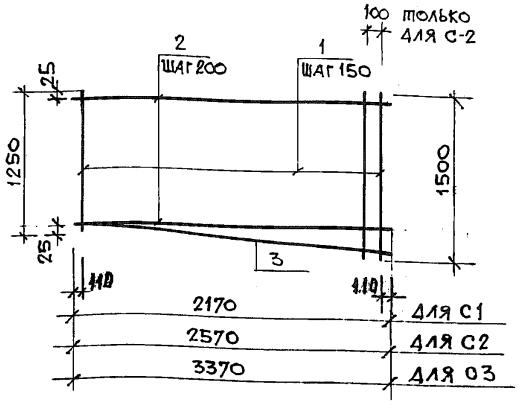
Люк и крышка должны изготовляться в соответствии с требованиями ГОСТ 475-78 из древесины хвойных пород по ГОСТ 24454-80Е

Сечения элементов приняты по ГОСТ 24698-81.

Облицовка коробки и полотна люка выполняется из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80* по всей поверхности с обеих сторон и соединяются между собой в одинарный фальц.

Н. контр.	М.Лейзерович		2.170-2.2-ООТТ
Нач. м. 3	В. Аникин		
Гл. инж. м.	М.Лейзерович		
ГАП	А. Печенкин		Технические требования
ГИП	М. Гольснер		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Р. Грачева		ЦНИИЭП гражданселькстрой
Исполн.	М. Бабушкина		
Провер.	М. Гольснер		

Инв. № подл. 12-3556-220 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Марка сетки	поз.	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С1	1	Ф8А-III, $\ell_{ср}$ = 1400	15	0,55	9,9
	2	Ф4 Вр-I, ℓ = 2170	7	0,20	
	3	Ф4 Вр-I, ℓ = 2200	1	0,20	
С2	1	Ф8А-III $\ell_{ср}$=1400	18	0,55	11,8
	2	Ф4 Вр-I ℓ=2570	7	0,23	
	3	Ф4 Вр-I ℓ=2600	1	0,30	
С3	1	Ф8А-III $\ell_{ср}$=1400	23	0,55	15,1
	2	Ф4 Вр-1 ℓ=3370	7	0,30	
	3	Ф4 Вр-1 ℓ=3400	1	0,31	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*
класса А-III по ГОСТ 5781-82*

Н. контр.	М. Лейзерович	
Нач. м 3	В. Аникин	
Гл. инж. м.	М. Лейзерович	
ГАП	А. Печенкин	
ГИП	М. Гольснер	
Разработ	М. Бабушкина	
Исполнил	Е. Коняева	
Проверил	Р. Грачева	

2.170-2.2-01

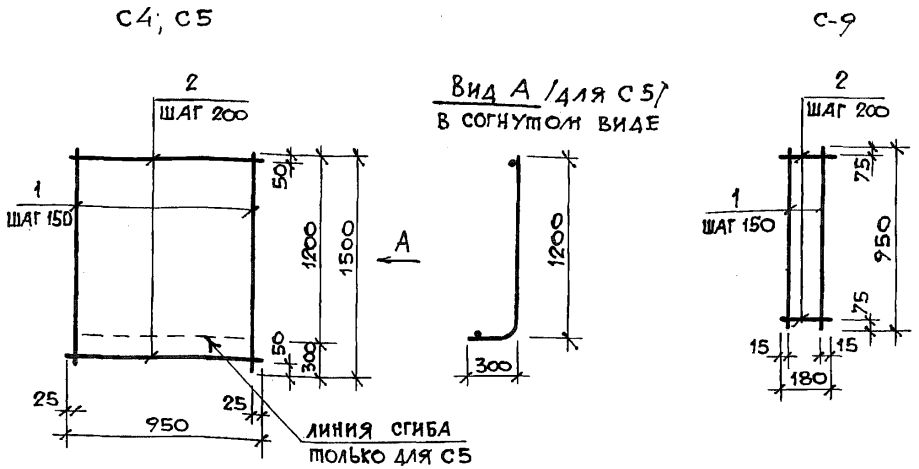
Сетка С1; С2; С3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП Граждансельстрой

22823-02 5

Инв. N подл. 12-3556-221 | Подпись и дата | Взам. инв. №



МАРКА СЕТКИ	ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА СЕТКИ, КГ.
С 4	1	Ф8А-III, ℓ=1500	7	0,59	4,8
	2	Ф4Вр-I, ℓ=950	8	0,09	
С 5	1	Ф8А-III, ℓ=1500	7	0,59	4,8
	2	Ф4Вр-I, ℓ=950	8	0,09	
С 9	1	Ф8А-III, ℓ=950	2	0,38	0,9
	2	Ф4Вр-I, ℓ=180	5	0,02	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*
класса А-III по ГОСТ 5781-82*

Н.КОНТР.	М. ЛЕЙЗЕРОВИЧ		
НАЧ. М-3	В. АНИКИН		
ГЛ. ИНЖ. М.	М. ЛЕЙЗЕРОВИЧ		
ГАП	А. ПЕЧЕНКИН		
ГИП	М. ГОЛЬСНЕР		
РАЗРАБОТ	Р. ГРАЧЕВА		
ИСПОЛНИЛ	Н. ТЕРЕХОВ		
ПРОВЕРИЛ	Р. ГРАЧЕВА		

2.170-2.2-02

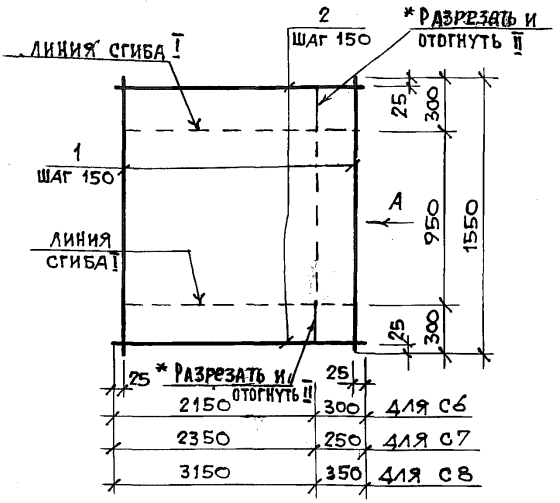
Сетка С4; С5; С9.

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

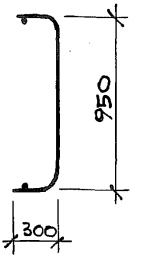
ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

ИНВ. N ПОДЛ. 12-3556-222 | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

22823-02 6



Вид А
в согнутом виде



Марка сетки	поз	Наименование	кол	Масса ед., кг.	Масса сетки, кг.
С6	1	Ø5 Вр-I, ℓ=1550	17	0,22	7,5
	2	Ø5 Вр-I, ℓ=2450	11	0,34	
С7	1	Ø5 Вр-I, ℓ=1550	18	0,22	7,9
	2	Ø5 Вр-I, ℓ=2600	11	0,36	
С8	1	Ø5 Вр-I, ℓ=1550	24	0,22	10,7
	2	Ø5 Вр-I, ℓ=3500	11	0,49	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

* Разрезать и отогнуть по месту при установке в опалубку.

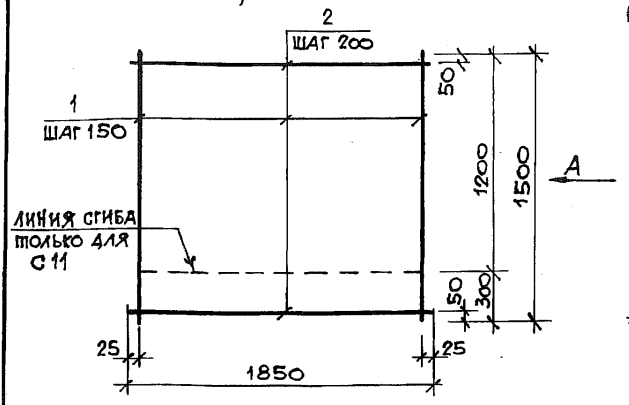
Инв. N подл.	12-3556-223		
Подпись и дата			
Взам. инв. N			

			2.170-2.2-03
Н. контр.	М. Лейзерович		
Нач. м 3	В. Аникин		Сетка С6; С7; С8
Гл. инж. м	М. Лейзерович		
ГАП	А. Печенкин		
ГИП	М. Гольснер		
Разработ.	М. Бабушкина		
Исполн.	Е. Коняева		
Проверил	Р. Грачева		

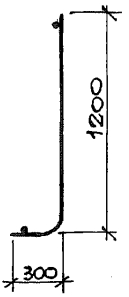
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП Граждансельстрой

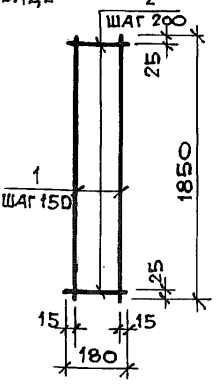
С 10; С 11



ВИД А ДЛЯ С11 В СОГНУТОМ ВИДЕ



С 15



МАРКА СЕТКИ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА СЕТКИ, КГ.
С 10	1	Ø8А-III, ℓ = 1500	13	0,59	9,0
	2	Ø4Вр-I, ℓ = 1850	8	0,17	
С 11	1	Ø8А-III, ℓ = 1500	13	0,59	9,0
	2	Ø4Вр-I, ℓ = 1850	8	0,17	
С 15	1	Ø8А-III, ℓ = 1850	2	0,73	1,7
	2	Ø4ВрI, ℓ = 180	10	0,02	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*
класса А-III по ГОСТ 5781-82*

ВЗАМ. ИНВ. N
ПОДПИСЬ И ДАТА
ИНВ. N ПОДЛ. 12-3556-224

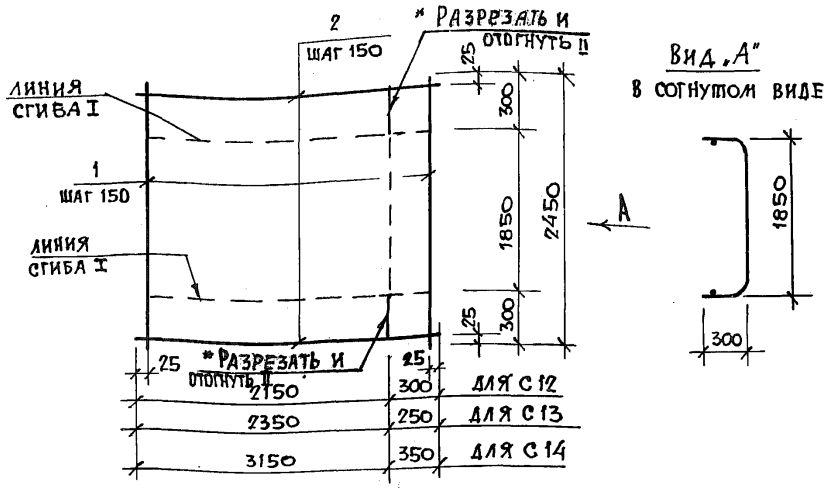
Н. контр.	М. Лейзерович	
Нач. м-з	В. Аникин	
Гл. инж. м	М. Лейзерович	
ГАП	А. Печенкин	
ГИП	М. Гольснер	
Разработ.	Р. Грачева	
Исполнил	Е. Коняева	
Проверил	Р. Грачева	

2.170-2.2-04

Сетка С10; С11; С15.

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ ТАБЛ	
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ



МАРКА СЕТКИ	ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА СЕТКИ, КГ
С 12	1	Ф5Вр-I, ℓ=2450	17	0,34	11,6
	2	Ф5Вр-I, ℓ=2450	17	0,34	
С 13	1	Ф5Вр-I, ℓ=2450	18	0,34	12,2
	2	Ф5Вр-I, ℓ=2600	17	0,36	
С 14	1	Ф5Вр-I, ℓ=2450	24	0,34	16,5
	2	Ф5Вр-I, ℓ=3500	17	0,49	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

* Разрезать и отогнуть по месту при установке в опалубку.

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ. 12-3556-225

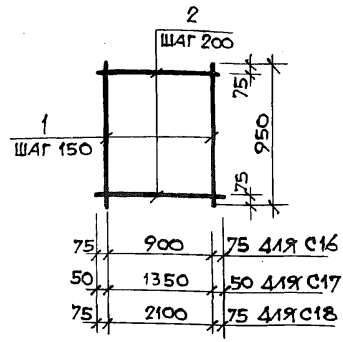
Н. контр.	Ж. Лейзерович	
Нач. МЗ	В. Аникин	
Гл. инж. М.	М. Лейзерович	
ГАП	А. Печенкин	
ГИП	М. Гольснер	
Разработал	М. Бабушкина	
Исполнил	Е. Коняева	
Проверил	Р. Грачева	

2.170-2.2-05

Сетка С 12; С 13; С 14.

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	см. табл.	
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ



МАРКА СЕТКИ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ.	МАССА СЕТКИ, КГ
С 16	1	Ø8 А-III, ℓ = 950	7	0,38	3,1
	2	Ø4 Вр-I, ℓ = 1050	5	0,09	
С 17	1	Ø8 А-III, ℓ = 950	10	0,38	4,5
	2	Ø4 Вр-I, ℓ = 1450	5	0,13	
С 18	1	Ø8 А-III, ℓ = 950	15	0,38	6,7
	2	Ø4 Вр-I, ℓ = 2250	5	0,2	

АРМАТУРА КЛАССА Вр-I ПО ГОСТ 6727-80*
КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82*

ВЗАМ. ИНВ. N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ. N ПОДЛ. 12-3556-22.6

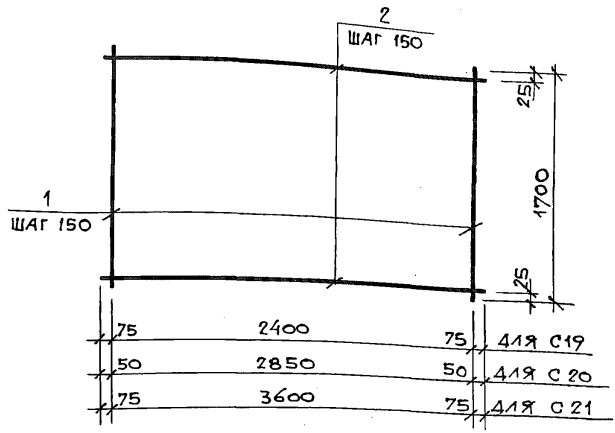
Н. КОНТР.	М. ЛЕЙЗЕРОВИЧ	
НАЧ. М З	В. АНИКИН	
ГЛ. ИНЖ. М	М. ЛЕЙЗЕРОВИЧ	
ГАП	А. ПЕЧЕНКИН	
ГИП	М. ГОЛЬСНЕР	
РАЗРАБОТ.	М. БАБУШКИНА	
ИСПОЛНИЛ	Е. КАНЯЕВА	
ПРОВЕРИЛ	Р. ГРАЧЕВА	

2.170-2.2-06

СЕТКА С 16; С17; С18.

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	см. табл.	
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С 19	1	Ø5 Вр-I, ℓ=1700	17	0,24	8,3
	2	Ø5 Вр-I, ℓ=2550	12	0,35	
С 20	1	Ø5 Вр-I, ℓ=1700	20	0,24	9,7
	2	Ø5 Вр-I, ℓ=2950	12	0,41	
С 21	1	Ø5 Вр-I, ℓ=1700	25	0,24	12,2
	2	5 Вр-I ℓ=3750	12	0,52	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

Н. контр.	М. Лейзерович	
Нач. м 3	В. Аникин	
Гл. инж. м	М. Лейзерович	
ГАП	А. Печенкин	
ГИП	М. Гольснер	
Разработал	М. Бабушкина	
Исполнил	Е. Коняева	
Проверил	Р. Грачева	

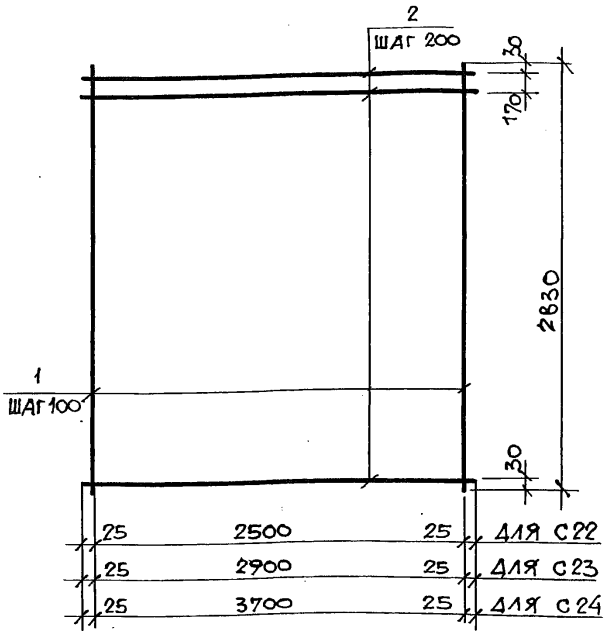
2.170 – 2.2 – 07

Сетка С19; С20; С21.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП Гражданельстрой

Инв. № подл. 12-3556-227 | Подпись и дата | Взам. инв. №



МАРКА СЕТКИ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА СЕТКИ, КГ
С22	1	⌀5Вр-I, ℓ=2830	26	0,39	15,4
	2	⌀5Вр-I, ℓ=2550	15	0,35	
С23	1	⌀5Вр-I, ℓ=2830	30	0,39	17,9
	2	⌀5Вр-I, ℓ=2950	15	0,41	
С24	1	⌀5Вр-I, ℓ=2830	38	0,39	22,6
	2	⌀5Вр-I, ℓ=3750	15	0,52	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

ИНВ.№ ПОДЛ. 12-3556-228 | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№ -

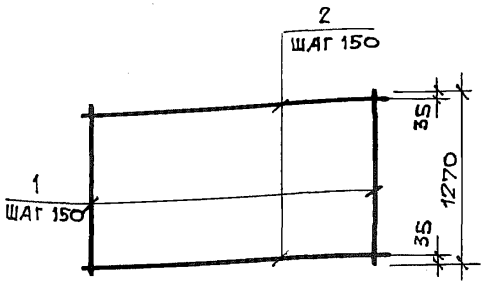
Н. КОНТР.	М. ЛЕЙЗЕРОВИЧ	
НАЧ. М З	В. АНИКИН	
ГЛ. ИНЖ. М	М. ЛЕЙЗЕРОВИЧ	
ГАП	А. ПЕЧЕНКИН	
ГИП	М. ГОЛЬСНЕР	
РАЗРАБОТ.	М. БАБУШКИНА	
ИСПОЛН.	Е. КАНЯЕВА	
ПРОВЕРИЛ	Р. ГРАЧЕВА	

2,170-2,2-08

СЕТКА С22; С23; С24.

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ



75	2100	75	ДЛЯ С25
50	2550	50	ДЛЯ С26
75	3300	75	ДЛЯ С27

МАРКА СЕТКИ	ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА СЕТКИ, КГ
С25	1	Ø5ВР-I, ℓ=1270	15	0,18	5,5
	2	Ø5ВР-I, ℓ=2250	9	0,31	
С26	1	Ø5ВР-I, ℓ=1270	18	0,18	6,6
	2	Ø5ВР-I, ℓ=2650	9	0,37	
С27	1	Ø5ВР-I, ℓ=1270	23	0,18	8,5
	2	Ø5ВР-I, ℓ=3450	9	0,48	

АРМАТУРА КЛАССА ВР-I ПО ГОСТ 6727-80*

ИНВ.N ПОДЛ. 12-3556-229 | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.N

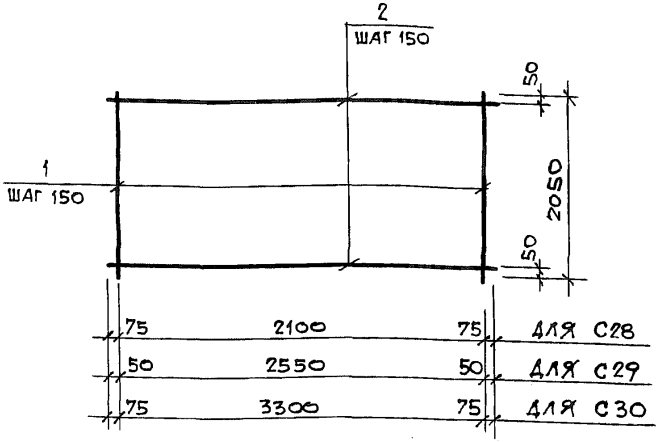
Н.КОНТР.	М.ЛЕЙЗЕРОВИЧ	
КАЧ. М-З	В.АКИКИН	
ГЛ.ИНЖ.М.	М.ЛЕЙЗЕРОВИЧ	
ГАП	А.ПЕЧЕНКИН	
ГИП	М.ГОЛЬСНЕР	
РАЗРАБОТ	Р.ГРАЧЕВА	
ИСПОЛНИЛ	Н.БАБУШКИНА	
ПРОВЕРИЛ	Р.ГРАЧЕВА	

2.170-2.2-9

СЕТКА С25; С26; С27.

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ



МАРКА СЕТКИ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД., КГ	МАССА СЕТКИ, КГ
С 28	1	⌀5 Вр-I, ℓ = 2050	15	0,28	8,5
	2	⌀5 Вр-I, ℓ = 2250	14	0,31	
С 29	1	⌀5 Вр-I, ℓ = 2050	18	0,28	10,3
	2	⌀5 Вр-I, ℓ = 2650	14	0,37	
С 30	1	⌀5 Вр-I, ℓ = 2050	23	0,28	13,2
	2	⌀5 Вр-I, ℓ = 3450	14	0,48	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ. 12-3556-230

Н. КОНТР.	М. ЛЕЙЗЕРОВИЧ	
НАЧ. М З	В. АНИКИН	
ГЛ. ИНЖ. М	М. ЛЕЙЗЕРОВИЧ	
ГАП	А. ПЕЧЕНКИН	
ГИП	М. ГОЛЬСНЕР	
РАЗРАБОТАЛ	М. БАБУШКИНА	
ИСПОЛНИЛ	Е. КОНЯЕВА	
ПРОВЕРИЛ	Р. ГРАЧЕВА	

2,170 - 2,2 - 10

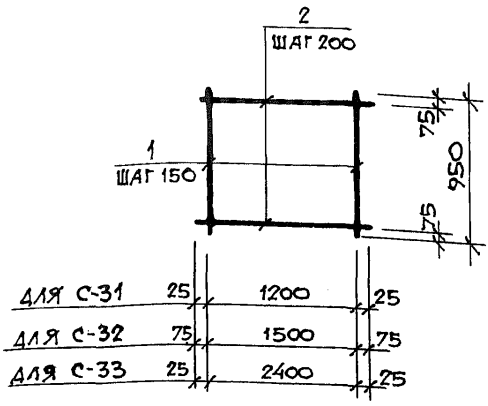
СЕТКА С28; С29; С30.

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	

ЛИСТ | ЛИСТОВ 1

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

С-31; С-32; С-33



МАРКА СЕТКИ	ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД., КГ	МАССА СЕТКИ, КГ
С-31	1	⌀8 А-III, ℓ=950	9	0,38	4,0
	2	⌀4 Вр-I, ℓ=1250	5	0,11	
С-32	1	⌀8 А-III, ℓ=950	11	0,38	4,9
	2	⌀4 Вр-I, ℓ=1650	5	0,15	
С-33	1	⌀8 А-III, ℓ=950	17	0,38	7,6
	2	⌀4 Вр-I, ℓ=2450	5	0,22	

АРМАТУРА КЛАССА Вр-I ПО ГОСТ 6727-80*
КЛАССА А-III ПО ГОСТ 5781-82*

ИНВ.№ ПОДЛ. 12-3556-23 | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

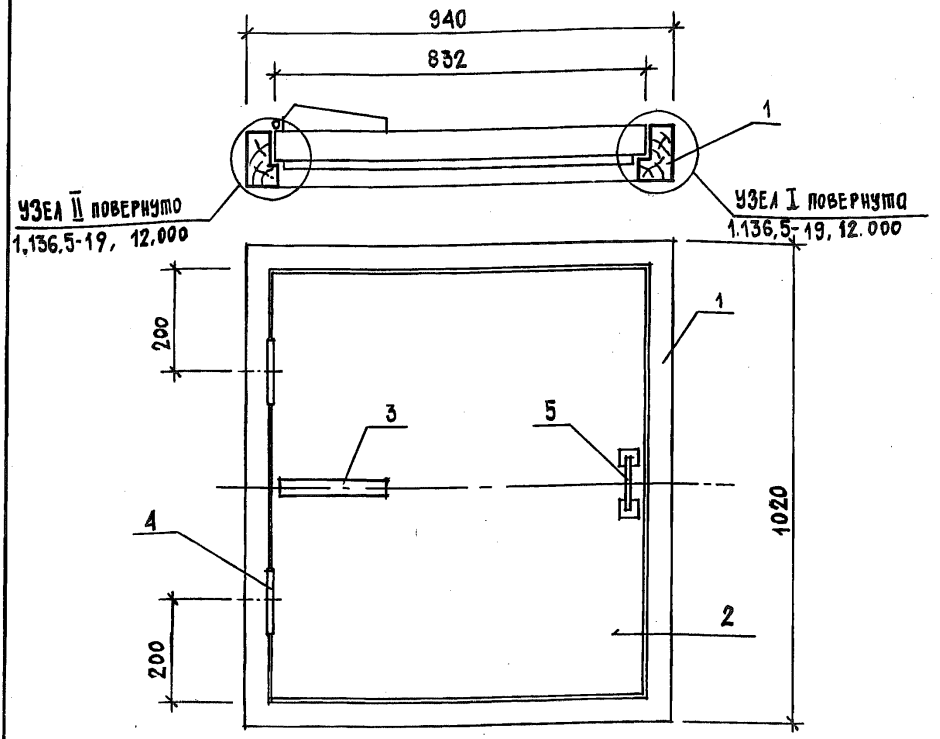
Н. КОНТР.	М. ЛЕЙЗЕРОВИЧ	
НАЧ. М-З	В. АНИКИН	
ГЛ. ИНЖ. М.	М. ЛЕЙЗЕРОВИЧ	
ГАП	А. ПЕЧЕНКИН	
ГИП	М. ГОЛЬСНЕР	
РАЗРАБОТ	Р. ГРАЧЕВА	
ИСПОЛНИЛ	Е. КОНЯЕВА	
ПРОВЕРИЛ	Р. ГРАЧЕВА	

2.170-2,2-11

СЕТКА С 31, С 32, С 33.

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ



поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	кол.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1	КОРОБКА	1	2.170-2.2-13
2	ПОЛОТНО ВЕРХНЕГО ЛЮКА	1	-14
3	УПОР	1	ГОСТ 24698-81
4	ПЕТЛЯ ПН1-130	2	ГОСТ 5088-78
5	РУЧКА СКОБА РС-100	1	ГОСТ 5087-80

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 12-3556-182

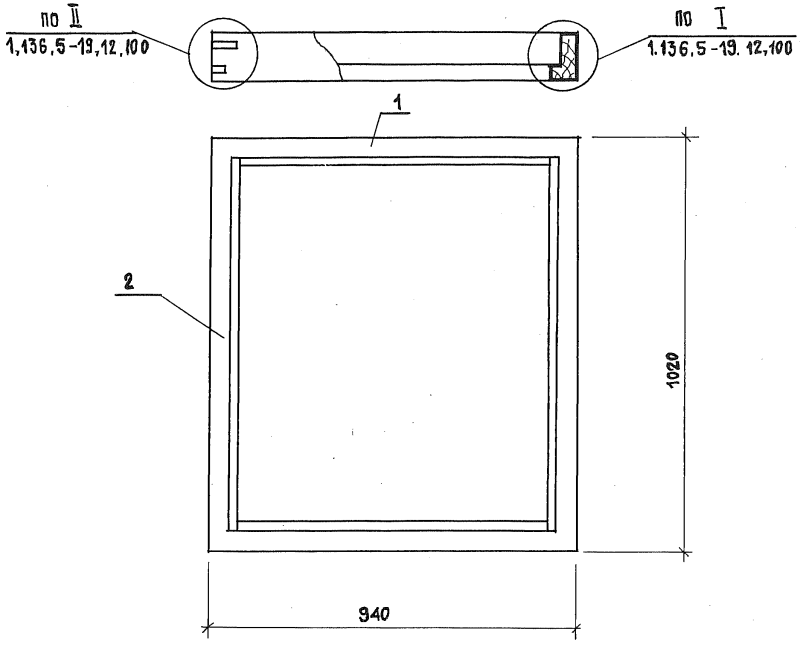
Н.контр.	М.Лейзерович	
Нач. М-3	В.Аникин	
Гл. инж. м.	М.Лейзерович	
ГАП	А.Печенкин	
ГИП	М.Гольснер	
Разработал	Р.Грачева	
Исполнил	Н.Терехов	
Проверил	Р.Грачева	

2.170-2.2-12

ЛЮК ВЕРХНИЙ.

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р		
ЛИСТ	ЛИСТОВ 4	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ



поз.	наименование	кол.	обозначение документа	примеч.
1	брусок 112 × 66 × 940	2	ГОСТ 24698-81	без черт.
2	112 × 66 × 1020	2		
	гвозди 3 × 80	12	ГОСТ 4028-63*	

Н. контр.	М. Лейзерович		
Нач. М-3	В. Аникин		
Гл. инж. м.	М. Лейзерович		
ГАП	А. Печенкин		
ГИП	М. Гольснер		
Разработ.	Р. Грачева		
Исполнил	Н. Терехов		
Проверил	Р. Грачева		

2.170-2.2-13

КОРОБКА

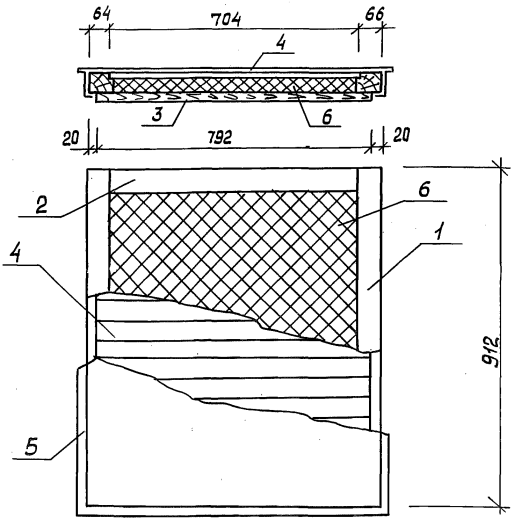
стадия	масса	масштаб
Р		
лист	листов 1	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 12-3356-185



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Примеч.
1	Брусок 60×76×912	2	Древесина хвойная ГОСТ 24454-80Е ГОСТ 24698-81	без черт.
2	60×76×832	2		
3	16×45×792	20		
4	16×45×704	18		
5	Сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,5 мм	6,11	ГОСТ 14918-80*	кг
6	Минераловатные плиты на синтетическом связующем	0,028	ГОСТ 9573-72	м3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 12-3556-183

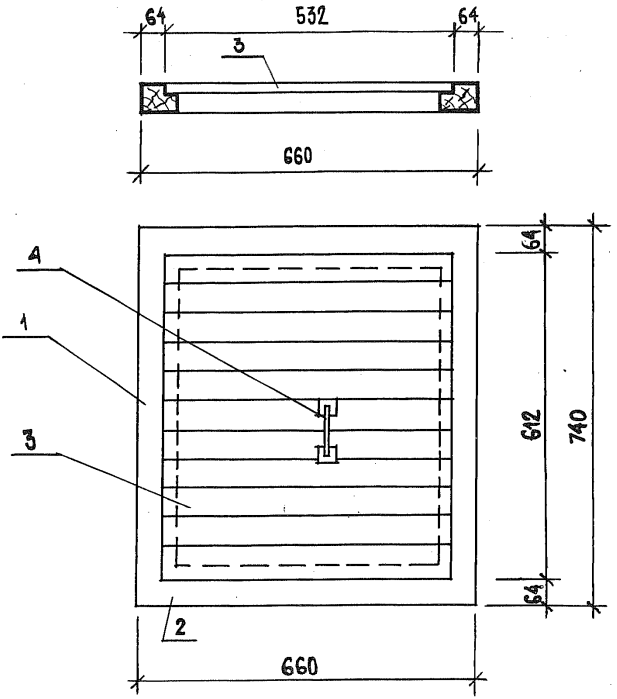
Н. контр.	М. Лейзерович	
Нач. м-з	В. Аникин	
Гл. инж. м	М. Лейзерович	
ГАП	А. Печенкин	
ГИП	М. Гольснер	
Разраб.	Р. Грачева	
Исполн.	Н. Терехов	
Провер.	Р. Грачева	

2.170-2.2-14

Полотно верхнего люка

Стадия	Масса	Масшт.
Р		
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Примеч.
1	Брусок 60×76×740	2	ГОСТ 24698-81	Без черт.
2	60×76×660	2		
3	16×56×530	11	Без черт.	
4	Ручка скоба РС-100	1	ГОСТ 5087-60	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 184

Инв. № 12-355

Н.контр.	М.Лейзерович	
Нач. М-3	В. Аникин	
Гл. инж. М.	М.Лейзерович	
ГАП	А.Печенкин	
Разработал	Р. Грачева	
Исполнил	Н. Терехов	
Проверил	Р. Грачева	

2.170-2.-2-13

Крышка нижняя.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП Гражданстрой

gost.e-ecolog.ru