

**ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА
В ЛЕНИНГРАДЕ.**

СЕРИЯ I.I59.2-КР-I

ПОЖАРНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

Рабочие чертежи

1988

**ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА
В ЛЕНИНГРАДЕ.**

СЕРИЯ I.I59.2-КР - I

ПОЖАРНЫЕ ЛЕСТНИЦЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

Рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ „ЛЕНЖИЛПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ - КОНСТРУКТОР

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА



В. А. ИВАНОВ

В. И. КАНОВСКИЙ

В. В. МУСИН

Б. М. ВИНЕР

УТВЕРЖДЕНЫ

ТЕХНИЧЕСКИМ СОВЕТОМ

ПРОТОКОЛ № 20

от 26.05.88

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.159.2 - КР-1 НК	Информационная карта	2
1.159.2 - КР-1	Содержание	3-4
1.159.2 - КР-1 ПЗ	Пояснительная записка	5-8
1.159.2 - КР-1 НН	Номенклатура изделий	9
1.159.2 - КР-1 СМ	Типы металлических лестниц	10
1.159.2 - КР-1 СМ	Пример схемы расположения элементов южной лестницы	11-12
1.159.2 - КР-1 - 01	Лестница с опкосом от стены 150 мм. Верхнее звено АСП-1 при высоте паралепа до Н=600 мм (Опирание на кровлю)	13-14
1.159.2 - КР-1 - 02	Лестница с опкосом от стены 150 мм. Верхнее звено АСП-2 при высоте паралепа до Н=1200 мм (Опирание на кровлю)	15-16
1.159.2 - КР-1 - 03	Лестница с опкосом от стены 150, 600 мм. Верхнее звено АСП-3 АСП-4 без паралепа (Опирание на кровлю)	17-18
1.159.2 - КР-1 - 04	Сечение 1-1	19
1.159.2 - КР-1 - 05	Сечение 3-3	20
1.159.2 - КР-1 - 06	Лестница с опкосом от стены 150 мм. Промежуточное или нижнее звено АСП-3 высотой Н=1500 мм	21
1.159.2 - КР-1 - 07	Лестница с опкосом от стены	

1.159.2 - КР-1

Содержание

РАЗРАБОТКА РОЗАНОВА 19.12.88
 ПРОЕКТ. МАРАСОВ 11.01.89
 И. КОМЕР ХОМКИ 22.01.89

СЕРИЯ	АНСР	АНСР.ОБ
Р	1	2

ИСТОЧНИК
 АНТИКОРРОЗИОН

ФОРМАТ А4

1. Введение.

- 1.1. Настоящий выпуск разработан в соответствии с тематическим планом работ архитектурно-строительного сектора технического отдела института „Ленжилпроект“ на 1988 год.
- 1.2. Выпуск содержит рабочие чертежи стальных консрукций наружных вертикальных пожарных лестниц для зданий с кирпичными стенами.
- 1.3. Исходными данными для составления альбома являются противопожарные нормы
СНиП 2.01.02-85 п.п. 2.12, 2.13
- 1.4. В состав выпуска включены:
- а) Материалы для проектирования:
пояснительная записка
номенклатура изделий
примеры схем расположения
 - б) Рабочая документация:
рабочие чертежи изделий и узлов.

2. Область применения

- 2.1. Унифицированные вертикальные лестницы разработаны для жилых и общественных зданий с наружными стенами при капитальном ремонте или реконструкции их.

3. Общие указания

- 3.1. Все здания высотой более 10 м. должны иметь наружные металлические пожарные лестницы.
- 3.2. Для зданий высотой до карниза (или до верха парапета) не более 20 м. устраивающая верхи -

кальные, пожарные лестницы шириной 0,7 м. Для зданий высотой до карниза (или до верха парапета) 20 м и более устраиваются наклонные пожарные лестницы.

- 3.3. Установка пожарных лестниц, против окон не допускается.
- 3.4. Пожарные лестницы следует располагать в легкодоступных местах.
Лестницы должны начинаться на высоте 2,5 м. выше уровня земли.
Верхняя часть лестницы должна иметь площадку для входа на кровлю с поручнем.
С высоты 10 м. лестницы должны иметь ограждение.

4. Указания по применению при проектировании.

- 4.1. В выпуске дано решение пожарных металлических вертикальных лестниц, с опосом от стены 150 мм. и 600 мм. для зданий с кирпичными стенами.
- 4.2. В выпуске разработаны варианты металлических лестниц на углах с карнизами, с парапетами высотой 600 мм. и до 1200 мм. с опиранием верхнего звена на кровлю.
- 4.3. Металлические лестницы проектируются из отдельных звеньев - верхних, промежуточных

				Л. 159.2.-КР-1 П.3.			
РАЗРАБ РАСЧЕТ	РОЗАНОВА	1987	1988	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СЛАН	АНС	АНСОВ
					Р	1	4
ПРОВ	МАРАСОВА	1987	1988		ИНСТИТУТ ЛЕНЖИЛПРОЕКТ		
Н. КОПЕ	ХОМЧУ	1987	1988				

или нижних

Верхние звенья трех ливов для стень без параллель, при наличии параллеля высотой до 600 мм. и при наличии параллеля высотой до 1200 мм.

Промежуточные или нижние звенья имеют по высоте четыре типа размеров - 1500, 2400, 3600 и 4800 мм.

Каждое звено - верхнее, промежуточное или нижнее высотой 1500, 2400, 3600 мм. имеет по 2 анкера, а звено высотой 4800 мм по 4 анкера.

4.4. Конструкция металлических лестниц:

пешня из уголка 63х5, ступени из стержней $\phi 18$ мм, расположенных по высоте через 300 мм.

4.5. Металлические лестницы крепятся к стене при помощи анкеров из уголков, заделываемых в кладку, (см. узел 2 на чертеже № 1 159.2-КР-102)

4.6. Металлические пожарные лестницы соединяющие кровли, расположенные на разных уровнях, принимаются по аналогии с основными пожарными металлическими лестницами, разработанными в паспорте серии.

4.7. Компоновка лестниц осуществляется с помощью монтажных дополнительных деталей. (см. узел 3.)

4.8. На схемах расположения элементов пожарных лестниц, конкретных проектов номера монтажных узлов следует обозначать так же как в паспорте серии; в примечаниях к схемам расположения следует давать ссылку на паспорт серии.

4.9. В необходимых случаях возможно применение типовых чертежей и узлов с внесением в них уточнений и дополнений, отражающих специфику конкретного проекта.

4.10. Для металлической пожарной лестницы принимаются в зависимости от профиля стены, места расположения лестницы и от высоты здания

4.11. На стр. 10 приведены схемы пожарных лестниц, разработанных в серии.

4.12. При рабочем проектировании пожарных металлических лестниц, проектировщику надлежит выполнять следующее:

а) В соответствии с конструкцией стены и принятым опиранием оп нее лестницы, опирать по номенклатуре изделий нужные марки звеньев, начиная с верхнего.

В номенклатуре, кроме характеристики звеньев, указаны номера листов серии, где эти звенья изображены.

б) Применяя одобренные чертежи звеньев с данными к ним и монтажными узлами, разработать схему расположения элементов, в соответствии с их маркировкой на соответствующих листах паспорта серии.

Схему разместить на одной формалке, с указанием на ней общей спецификации. Ссылка на металлическую лестницу.

Пример решения металлической пожарной лестницы см. лист 1.159.2-КР-1.СМ

При разработке схемы расположения элементов пожарной металлической лестницы учитывать следующее:

привязку элементов начинать с верхнего звена, с определения размера, B' (см. стр. 29), который принимается в пределах от 20 до 80 мм.

В высоте параллеля учесть параллельная планка с наибольшим размером толщины 150 мм.

В кирпичных стенах низ звена должен сойтись со швом кладки. Расстояние между швами кладки принимать 75 мм.

В кирпичных стенах размер, A' на чертёнах верхнего звена (см. листы 1.159.2-КР-1-01÷04) как правило принимается равным 310 мм.

При необходимости принятия иного размера, A' он определяется равным $(n \times h) + 10$, где n - количество рядов кладки от низа звена до верха анкера звена (поз.3)

h - расстояние между швами кладки в мм.

10 - расстояние от закладного анкера (см. стр. 30) расположенного по оси шва, до верха анкера звена (поз.3) в мм.

На схеме расположения элементов металлической пожарной лестницы указываются ошметки всех анкеров (поз.3)

Все листы (форматки) типовых элементов металлических лестниц, применённые в проекте и не пребывающие проставления дополнительных размеров включаются в "Перечень применённых стандартов и типовых чертёнов" на зыгальном

листе.

Листы (форматки) типовых элементов лестницы, на которых предусматриваются проставление дополнительных размеров, оформляются как обычные чертёны привязки.

5. Основные расчётные положения

5.1. Расчёт лестниц произведён в соответствии со СНиП II-23-81* "Стальные конструкции" СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" и, нагрузки от собственного веса, поезной снеговой и ветровой

временная нагрузка - 300 кг/м^2

Скоростной напор ветра - 30 кг/м^2

Вертикальная лестница рассчитана на нагрузку от собственного веса и, ветровых нагрузок как смято-изгибаемый элемент

6. Материал конструкции

6.1. Марки стали профилей проката приняты в соответствии с требованиями п. 50

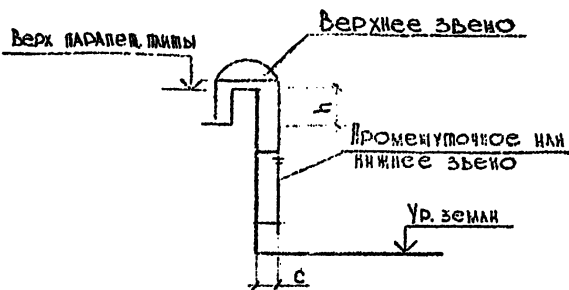
СНиП II-23-81*

6.2. Материал для сварки соединений принимать по п. 55 прилож. 2 главы СНиП II-23-81* для ручной сварки электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75

Болты принимать нормальной прочности М-16, класса точности 5,8 ГОСТ 7758-70* с дополнительными испытаниями по п. 1 табл. 10 ГОСТ 1759-70*

7. Пребывания к изготовлению и монтажу.

- 7.1. Изготовление и монтаж должны производиться в соответствии с главой СНиП II-18-75 «Металлические конструкции. Правила приемки и производства работ».
- 7.2. Заводские и монтажные соединения-сварные.
- 7.3. Сборка элементов вертикальных лестниц - на болтах М-16.
- 7.4. Сварку на монтаже осуществлять электродами типа Э-42А ГОСТ 5264-80 с последующим восстановлением покрытия.
- 7.5. Монтаж вертикальной лестницы рекомендуется производить в собранном виде.
- 7.6. Элементы спроектированных конструкций производить в соответствии со СНиП 2.03.11-85 Лаккокрасочные материалы подбирать по табл. 15 (стр 40-44) Грунт покрытия принимать по табл. 29: Ia - 2(55). Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса по ГОСТ 9.032-74.*



Эскиз	Марка звена	Размеры, мм			Обозначение документа	Масса кг.
		Высота парапета h	Откос от стены с	Высота звена		
	Верхнее звено					
	ЛСП - 1	600	150	1925	1.159.2-КР-1-01	68.2
	ЛСП - 2	1200	150	2525	1.159.2-КР-1-02	85.0
	ЛСП - 3	—	600	2075	1.159.2-КР-1-03	84.9
	ЛСП - 4	—	150	2075	1.159.2-КР-1-03	89.1
	Промежуточное или нижнее звено					
	ЛСП - 5	—	150	1500	1.159.2-КР-1-06	25.3
	ЛСП - 6	—	150	2400	1.159.2-КР-1-08	37.8
	ЛСП - 7	—	150	3600	1.159.2-КР-1-10	54.6
	ЛСП - 8	—	150	4800	1.159.2-КР-1-12	75.8
	ЛСП - 9	—	600	1500	1.159.2-КР-1-07	29.5
	ЛСП - 10	—	600	2400	1.159.2-КР-1-09	42.0
	ЛСП - 11	—	600	3600	1.159.2-КР-1-11	58.8
	ЛСП - 12	—	600	4800	1.159.2-КР-1-13	84.2

1.159.2.-КР-1 Н И

РАЗРАБ.	РОЗАНОВА	19.1.	02.88
РАССЧИТ			
ПРОВ.	МАРАСОВА	20.1.	02.88
В.КОНТР.	ХОМЧА	21.1.	03.88

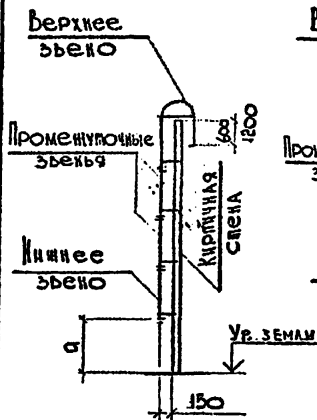
Номенклатура изделий

СТАДИЯ	АНСМ	АНСТОВ
Р	1	1
НХСТАТУС		
ЛЕНИНПРОЕКТ		

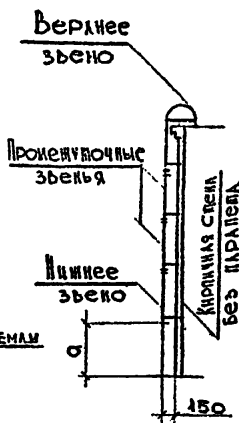
ФОРМАТ А4

Схемы металлических пожарных лестниц

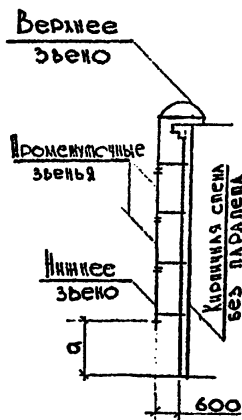
тип 1



тип 2



тип 3



Размер, 'а' принимается по проекту в зависимости от высоты здания и высоты звеньев лестницы и должен быть равен ≈ 2.5 м.

Л. 159.2 - КР-1 СМ

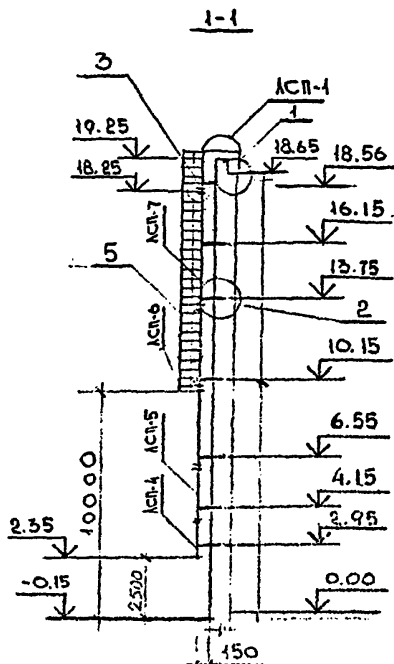
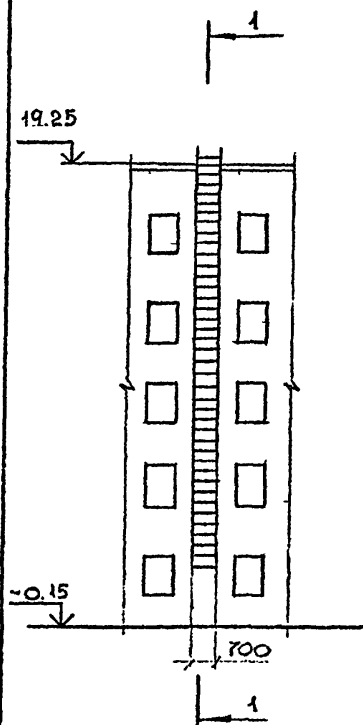
РАЗРАБ	ДОЗАНОВА	Л. 159.2	02.88
ПРОБ.	МАРАСОВ	Л. 159.2	02.88
И. КОДР	ЛОМОН	Л. 159.2	02.88

Лестницы металлические

САЛАЗ	АНСТ	АНСОВ
Р	1	1
ИНСИМУТ		
ЛЕНИНПРОЕКТ		

ФОРМАТ А 4

МА-1



Узел 1 см. 1.159.2-КР-1-14
 Узел 2 см. 1.159.2-КР-1-15
 Узел 3 см. 1.159.2-КР-1-13
 Узел 5 см. 1.159.2-КР-1-16

1.159.2-КР-1 см

				1.157.2 - КР-1 СМ			
РАЗРАБ. РАССЧ. ПРОБ.	РОЗАНОВА	11/7	22.88	ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЖАРНОЙ ЛЕСБЕННИЦЫ	СЭД. ДИП. Р	ИДС. З	ЛАС. ДИП. З
	ПАРАСОЛА	11/7	22.88		И. КОПЕЦ		
И. КОПЕЦ	ХОМКИ	11/7	03.88		ЛЕВЕНА ПРОЕКТ		

ФОРМАТ А4

ведомость элементов

12

Марка	Сечение			Опорные условия			Группа коэффициент	Марка исполнения	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М. тс.м	Н. тс	Д. тс			
МА-1	ЛСП-1	СМ	1.159.2-КР-1-01				4	ВСТЗкл2	
	ЛСП-5	СМ	1.159.2-КР-1-06						
	ЛСП-6	СМ	1.159.2-КР-1-08						
	ЛСП-7	СМ	1.159.2-КР-1-10						
	ЛСП-8	СМ	1.159.2-КР-1-12						

Размер 2500 принят из учета высоты здания и высот звеньев лестницы.

Привязка поз.э звеньев ЛСП-1, ЛСП-5 ÷ ЛСП-8 должны быть увязаны со швами кладки (см. определение размера А на стр. 7 пояснительной записки)

1.159.2-КР-1 СМ

ЛВСТ
2

ФОРМАТ А4

Формат	Экз.	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол. на			Примечания
					-	01	02	
				Аетман				
				631510118509-72 631510118509-72				
Б4	1		1.159.2 - КР-1-01.1	ℓ = 3930	2			18.9
Б4	3		1.159.2 - КР-1-01.3	ℓ = 450	2			2.2
Б4	4		1.159.2 - КР-1-01.4	ℓ = 820	2			3.9
				Φ18 АГОСТ 15781-82				
Б4	5		1.159.2 - КР-1-01.5	ℓ = 670	5			1.3
Б4	2		1.159.2 - КР-1-01.2	ℓ = 660	9			1.3

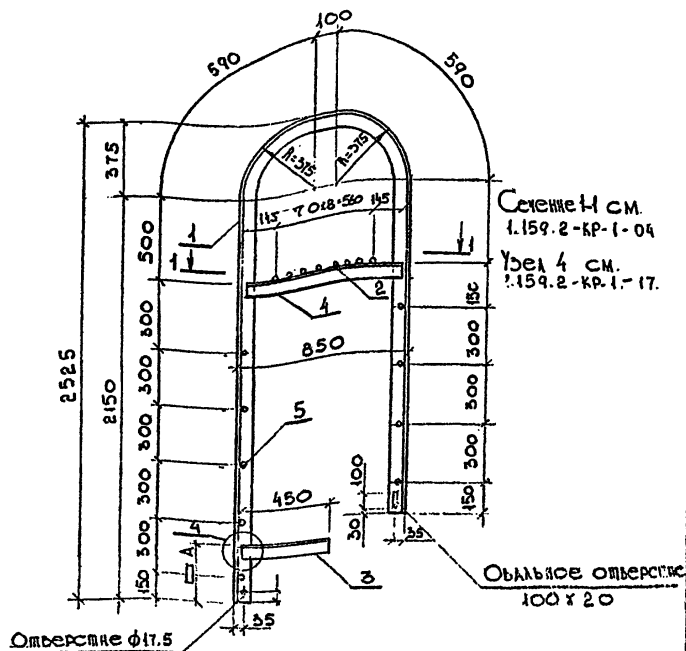
ННБ № 17 подл. подписи и даты в-зам. пр-д-р

1.159.2 - КР-1 - 01

АНСТ

2

ФОРМАТ А4



Определенке размера, А' см. пояснительную записку стр. 7.

Спецификацию см. лист 2

1.159.2-КР-1-02

Лестница с окном
от стены 150 мм. Верхнее
звено ЛСП-2 при высоте
парапета до $h = 1200$ мм.
(опирание на кровлю)

СДЛ	МАССА	МАСС/М
Р	85.0	1:20

ДИАГНОЗ	РОЗАНОВА	МРФ	01.08
ПРОБ	МАКОСОВА	Зелен	01.08
В. КОСОВ	КОМАНЧ	Великий	01.08

АНС	АНС
АНС	АНС

ФОРМАТ А 4

ФОРМА	ЗОНА	ПОЗ	Обозначение	Наименование	КОЛ. НА			Примечание
					—	01	02	
				<u>Детали</u>				
				ГОЛОК ^{62x5 ГОСТ 8509-72*} ^{БС15 КНБ ГОСТ 5357-77}				
Б4	1		1.159.2-КР-1-02.1	ℓ = 5130	2			24.7
Б4	3		1.159.2-КР-1-02.3	ℓ = 450	2			2.8
Б4	4		1.159.2-КР-1-02.4	ℓ = 820	2			3.9
				Ø18 А ГОСТ 5781-82				
Б4	5		1.159.2-КР-1-02.5	ℓ = 670	9			1.3
Б4	2		1.159.2-КР-1-02.2	ℓ = 650	9			1.3

ИЗДАНИЕ ПОС. ПРОВ. НА ДАТА ВЗН. ИМЕ. №2

1.159.2 - КР-1-02

Лист

2

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на			Примечание
					-	01	02	
				Лекция				
				ГОСТ 63x5 ГОСТ 0509-72 ГОСТ 5012 ГОСТ 535				
Б4		4	1.159.2 - КР-1-03.1	ℓ = 1200	2	2		20.2
Б4		3	1.159.2 - КР-1-03.3	ℓ = 450	2			2.2
				ℓ = 900		2		4.3
Б4		4	1.159.2 - КР-1-03.4	ℓ = 1330	2	2		7.7
				Ф18x1 ГОСТ 5781-82				
Б4		5	1.159.2 - КР-1-03.5	ℓ = 670	4	4		1.3
Б4		2	1.159.2 - КР-1-03.2	ℓ = 660	15	15		1.3

Обозначение	Марка	Д	Масса
1.159.2-КР-1-03	ЛСП-3	450	84.9г
-01	ЛСП-4	900	89.1

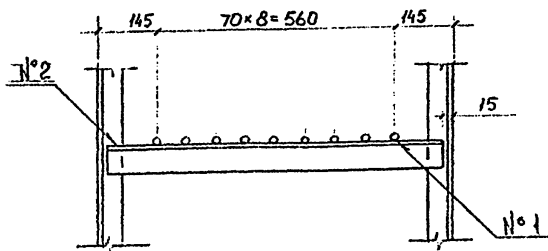
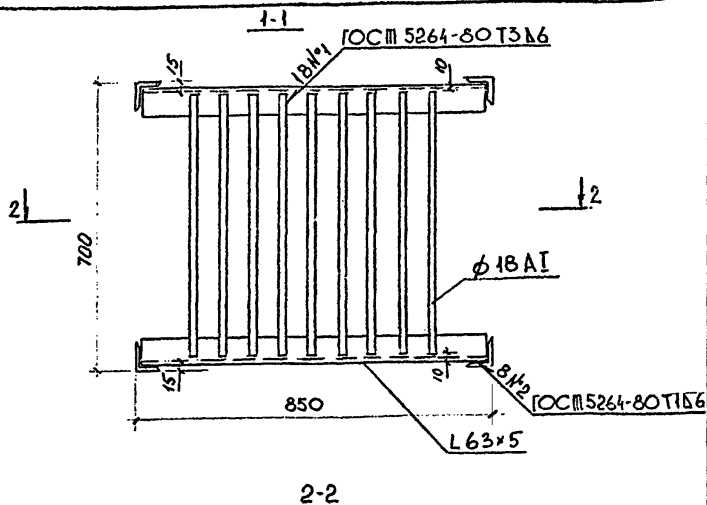
Лист № 10 из 10
Подпись и дата
Взам. инв. №

1.159.2-КР-1-03

Лист

2

Формат А4



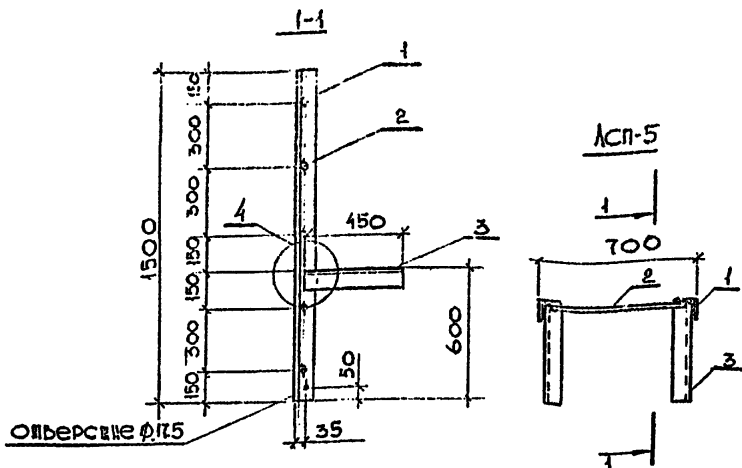
1.159.2-КР-1-04

РАЗРАБ.	ИСПОЛНИТЕЛЬ	Проф. 02.88
ПРОЕК.	ИСПОЛНИТЕЛЬ	Проф. 02.88
ИСПОЛН.	КОМП.	Проф. 02.88

Сечение 1-1

СЕРИЯ	ИСП	ИСПОВ
Р	1	1
ИСПОЛН. ПРОЕКТ		

Формат А1

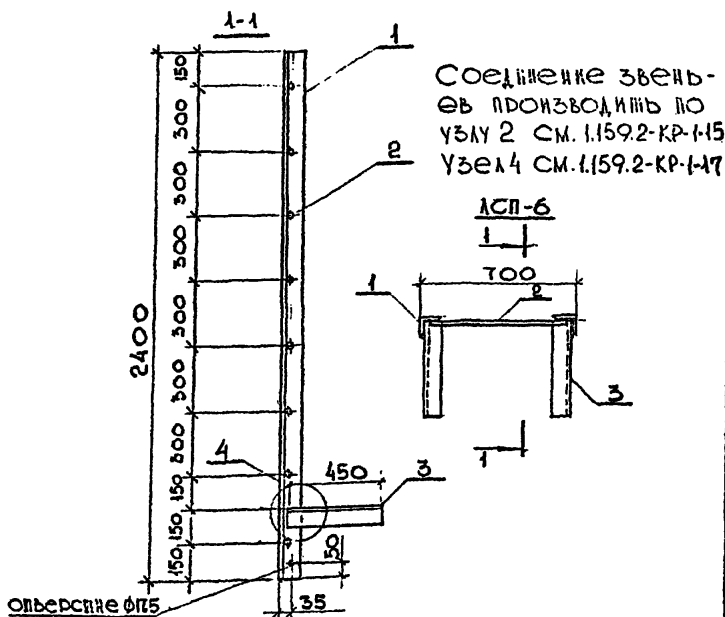


ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
				Уголок 63x5 ГОСТ 8509-72* Всего 2 шт. ГОСТ 8509-72	1	
А4	1	1	1.159.2-КР-1-06.1	l = 1500	2	7.8
А4	3	3	1.159.2-КР-1-06.3	l = 450	2	2.8
А4	2	2	1.159.2-КР-1-06.2	Ø18 А1 ГОСТ 5781-82*, l = 670	5	1.3

Соединение звеньев производить по узлу 2 см. 1.159.2-КР-1-15.
Узел 4 см. 1.159.2-КР-1-17.

					1.159.2-КР-1 - 06			
					Лестница с опломом от ступен 150 мм. Проме- жуточное или нижнее звено АСП-5 высотой H = 1500 мм.	СПАДЫ	МАССА	МАСШТАБ
						Р	25.3	1:20
РАЗРАБ.	РОЗАНОВА	И.В.	02.88			Лист 1	Листов 1	
РАСЧЕТ						НЕСВЯЗУЮЩ		
ПРОБ.	ШАРАСОВ	И.В.	02.88			ЛЕННИПРОЕКТО		
В КОНС.	ХОМЧУ	А.В.	02.88					

ФОРМАТ А4



Формат	Возраст	Пол	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Деплан</u>		
А4	1		1.159.2-КР-1-08.1	Иголок ^{6x15 ГОСТ8509-72} ВСТ5 ^{11x2 ГОСТ5557-79} L=2400	2	11.5
А4	3		1.159.2-КР-1-08.3	L=450	2	2.2
А4	2		1.159.2-КР.1-08.2	Ф18 А1 ГОСТ5781-82 L=670	8	4.3

				1.159.2 - КР-1 - 08.		
				Лесница с соотно- сом от стены 150 мм. промежуточное или нижнее звено ЛСП-6 высотой H = 2400 мм.	США, ИТ, МОСА	МАСТЕРЫ
РАЗРАБ.	РОЗАНОВА	16.77	02.81		P	37.8 1:20
РАССЧЕТ					АНСН	АНСНОВ
ПРОБ.	И. РАССОВ	16.77	02.82			
КОРРЕК.	ХИМИЧ	20.00	03.83			

Лесница с шагом
от стелы 150 мм.
Промежуточное или
нижнее звено ЛСП-6
высотой H = 2400 мм.

CHALMERS	INLOCA	MACROSE
----------	--------	---------

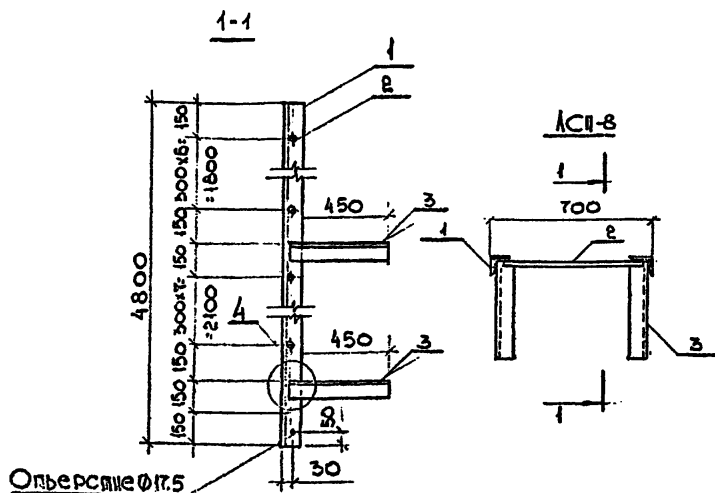
P	37.8	4:20
---	------	------

АНСБ	АНСНОВ
------	--------

KKC 数量供与需

ΛΕΠΙΣΤΟΧΕΙΡΟΝ

FORMA A4

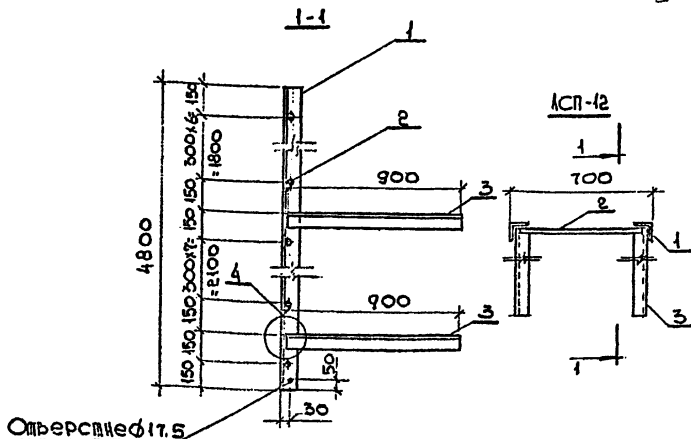


Код	Наименование	Кол.	Примечание
А1	1.159.2-КР-1-12.1	2	23.1
А2	1.159.2-КР-1-12.3	4	2.2
А3	1.159.2-КР-1-12.2	16	1.3

Соединение звеньев производить по узлу 2
см. 1.159,2-КР-1-15
Узел 4 см. 1.159,2-КР-1-17.

[illegible]

ФОРМА А4



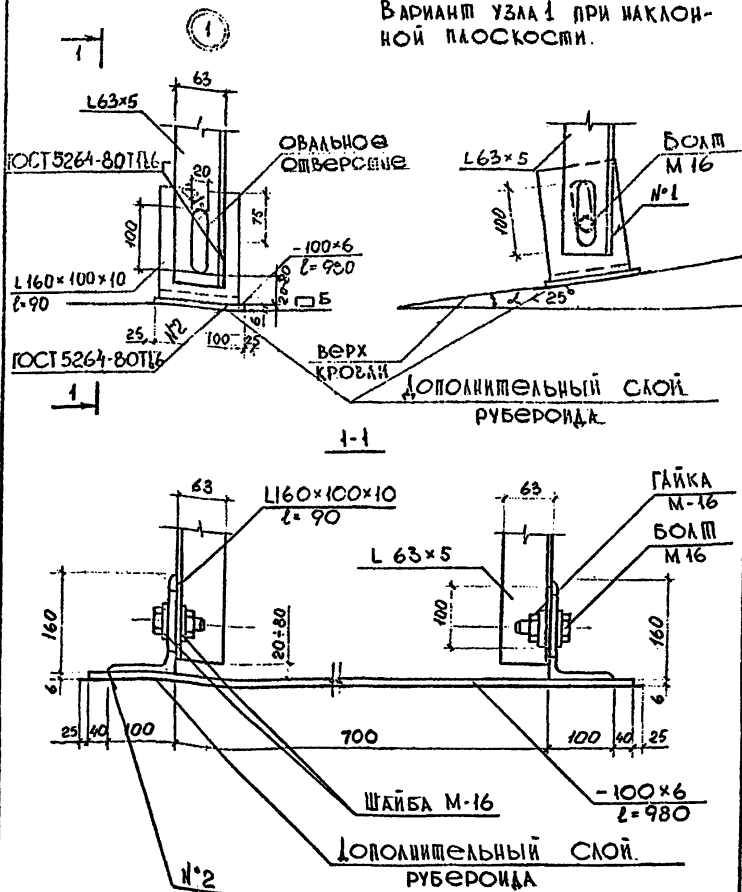
ФОРМАТ	ЗОНА	НОЗ	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
				ГОЛОК 63x5 ГОСТ 8500-Т2		
А1	1		1.159.2 - КР-1-13.1	ℓ = 1800	2	23.1
А1	3		1.159.2 - КР-1-13.3	ℓ = 900	4	4.3
А1	2		1.159.2 - КР-1-13.2	Ф18 А ГОСТ 5781-82 * ℓ=670	15	1.3

Соединение звеньев производить по узлу 2,
см. 1.159.2-КР-1-15
Узел 4 см. 1.159.2-КР-1-17

				1.159.2 - КР-1 - 13			
				ЛЕСНИЦА С ОБОИ			
				СОМ ОЛ СТЕНЫ 600 мм			
				ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ИЛИ ПЕРЫЕ ЗВЕНЬЕ ЛСП-12			
				ВЫСОТОЙ Н=4500 мм			
РАЗРАБ	РОЗНОВИКА	ИЗМ.	05.13		СТУПЕНЬ	МАСШТАБ	МАСШТАБ
ПРОБ	ШАРАСОВ	ИЗМ.	05.13		Р	84.2	1:20
В. КОМП	ХОМИН	ИЗМ.	05.13		ЛЕСНИЦА	МАСШТАБ	МАСШТАБ

ФОРМАТ А4

Вариант узла 1 при наклонной плоскости.



РАЗРАБ.	АРНАУТОВА	12/1-02.88
РАССЧИВ		
ПРОВ.	МАРАСОВА	12/1-02.88
И КОМП.	ХОМИЧ	12/1-05.88

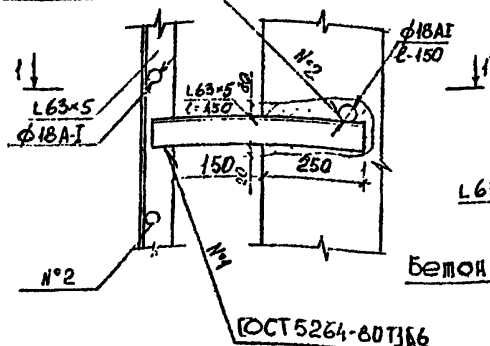
1.159.2 - KP-1 - 14

УЗЕЛ 1.

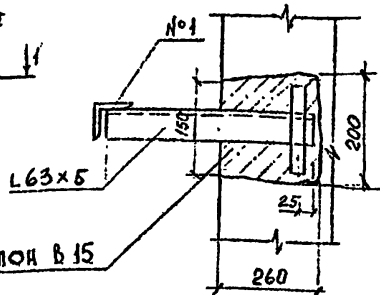
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
Институт ЛенНИИпроект		

②

ГОСТ 5264-80 Т3Б6



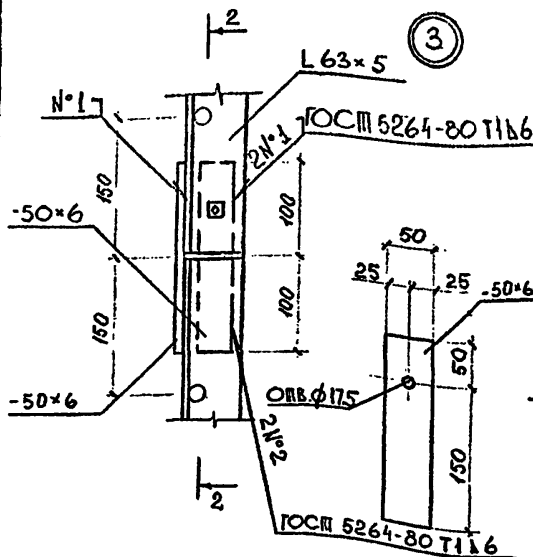
1-1



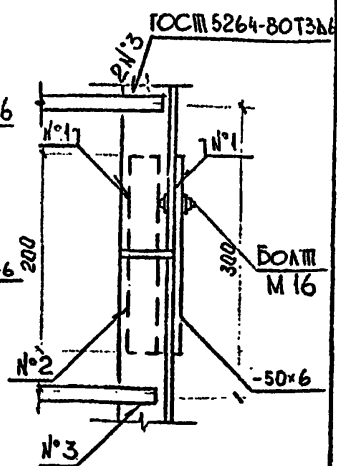
Бетон В 15

ГОСТ 5264-80 Т3Б6

③



2-2

БОЛТ
М 16

ИЗМ. № ПОД.

ИЗМ. № К ЗАКА

ИЗМ. № ПОД.

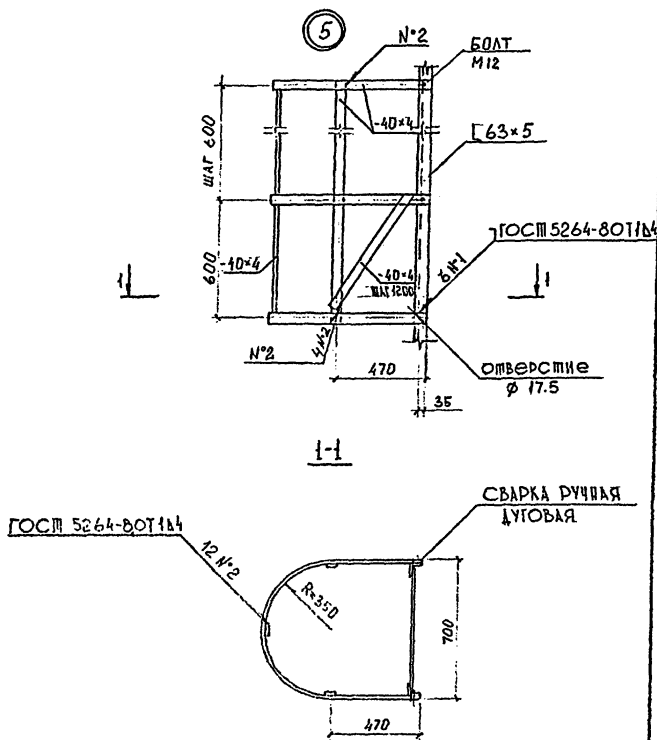
РАЗРАБ.	АРНАУТОВА	А.А.	С.А.
РАССЧИТ			
ПРОВ.	ТАРАСОВА	В.А.	О.А.
И. КОМП.	ХОМИЧ	А.А.	О.А.

1. 159. 2 - КР-1 - 15

УЗЕЛ 2. УЗЕЛ 3.

СПИД	АНСТ	АНСТОВ
Р	1	1
ИНСТИТУТ ЛЕННИИПРОЕК		

ФОРМАТ А4



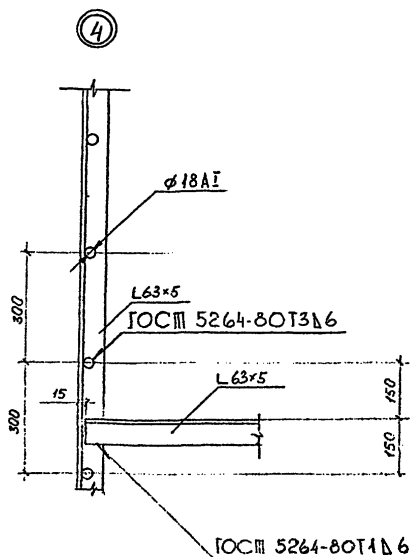
Расход металла - 40x4 на 1 п.м. высоты - 13,2 кг

1. 159.2 - КР-1 - 16

Узел 5.

Страна	Инст	Инспов
Р	1	1
Институт		
ЛЕННИПРОЕКТ		

Формат А4



ИЗДАНИЕ: 1. 1984

РАЗРАБ.	АРХИТЕКТОР	И.И.И.
РАССЧ.		
ИПСЗ.	ВАРОВО ВА	22.12.88
И.КОНСТ.	ХОМНА	22.12.88

1.159.2 - КР-1 - 17

Узел 4.

СТАДИА	ЛОН	Л.СНОБ
Р	1	1
И.КОНСТ. И.И.		
ЛЕИИИИПРОЕК		

ФОРМАТ А4

ФОРМА	ЗОНА	НОС.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕ- ЧАНИЯ.
				Узел 1.		
				<u>Детали.</u>		
БЧ			1. 159.2-КР-1-14.1	УГОЛОК 160x100x10 ГОСТ 8509-72 Вс 3 КЛ 2 ГОСТ 555-79 L=90 мм	1	1.6 кг
БЧ			1. 159.2-КР-1-14.2	ПОЛОСА 100x6 ГОСТ 103-76* Вс 3 КЛ 2 ГОСТ 555-79 L=980 мм	1	4.6 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болт М16 ГОСТ 15589-70*	2	
				Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2	
				Шайба М16 ГОСТ 18123-82*	4	
				Узел 2.		
				<u>Детали.</u>		
БЧ			1. 159.2-КР-1-15.1	Ø18 А1 ГОСТ 5781-82*	1	0.3 кг
				Узел 3		
				<u>Детали</u>		
			1. 159.2-КР-1-15.1	ПОЛОСА 50x6 ГОСТ 103-76* Вс 3 КЛ 2 ГОСТ 555-79 L=200 мм	2	0.4 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Болт М16 ГОСТ 15589-70*	1	
БЧ				Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	1	
				Шайба М16 ГОСТ 18123-82*	2	
				1. 159.2-КР-1-18		
				Спецификация металла на Узел		
				Стальная	Лист	Листов
				Р	1	2
				Институт ЛенНИИПроект		

РАЗРАБ.	АРНАУТОВА	Арн	02.88
РАССЧИТ			
ПРОВ.	ТАРАСОВА	Тар	02.88
Н. КОМП.	ХОМИЧ	Хом	03.88

Формат А 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч. к кг
				Узел 5.	1шт	13,2 кг
				Детали.		
Б4			1. 159.2 - КР. 1 - 16.1	Полоса 40x4 ГОСТ 103-76* вст 3кп2 ГОСТ 535-79	—	
				Стандартные изделия		
				Болт М12 ГОСТ 15589-70	6	
				Гайка М12 ГОСТ 5915-70	6	
				Шайба М12 ГОСТ 18123-82	12	

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

1. 159.2 - КР. 1 - 18

2