

СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

3.501-59

СБОРНЫХ ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ
ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

КРУГЛЫЕ ТРУБЫ

Часть 2. Блоки заводского изготовления

УТВЕРЖДЕН ПРИКАЗОМ
МИНТРАНССТРОЯ ОТ 8.X. 1970г.
НА-1561

ЛЕНИНГРАД
1969

777/2	1
-------	---

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЕ СССР

Москва, А-445, Сивцевый ул., 22

Сдано в печать VI 1980.

Заказ № 8778

Тираж 500 экз.

СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

3.501 - 59

СБОРНЫХ ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ
ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

КРУГЛЫЕ ТРУБЫ

Часть 2. Блоки заводского изготовления

УТВЕРЖДЕН ПРИКАЗОМ
МИНТРАНССТРОЯ ОТ 6. I. 1970 г.
НА - 1561

Начальник Ленгипротрансмоста
Главный инженер Ленгипротрансмоста
Начальник отд. типового проектирования
Руководитель проекта

Иванов
Иванов
Иванов
Иванов

/Васильченко И.Е./
/Винокуров А.А./
/Артамонов Е.А./
/Семенов В.Н./

ЛЕНИНГРАД
1989

777/2 2

Содержание

Наименование листов	№ листа	Наименование листов	№ листа
Пояснительная записка	5-8	Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,5 м. (Блок № 8 ^з)	23
I. Общая часть		Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,5 м (Блоки № 62 и 63)	24
Расчетный лист звеньев труб	9	Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,5 м (Блок № 62 ^з)	25
Блоки труб отв. 0,5; 0,75; 2×0,75; 3×0,75 м	10	Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 2,0 м (Блоки № 64 и 65)	26
Блоки труб отв. 1,0; 2×1,0; 3×1,0 м	11	Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 2,0 м (Блок № 64 ^з)	27
Блоки труб отв. 1,25; 2×1,25; 3×1,25 м	12	Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 2,0 м (Блоки № 66 и 67)	28
Блоки труб отв. 1,5; 2×1,5 м; 3×1,5 м	13	Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 2,0 м (Блок № 66 ^з)	29
Блоки труб отв. 2,0; 2×2,0; 3×2,0 м	14	Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 2,0 м (Блоки № 68 и 69)	30
Ведомость расхода материалов на блоки	15	Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 2,0 м (Блок № 68 ^з)	31
II. Конструкция блоков		Арматурный чертеж звена отв. 0,5 м (Блок № 10)	32
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,0 м. (Блоки № 4 и 5)	16	Арматурный чертеж звена отв. 0,75 м (Блок № 11)	33
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,0 м. (Блок № 4 ^з)	17	Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м толщиной 10 см (Блоки № 12 и 12 ^з)	34
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,25 м. (Блоки № 6 и 7)	18	Арматурный чертеж звена отв. 1,0 м толщиной 12 см (Блоки № 13 и 13 ^з)	35
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,25 м. (Блок № 6 ^з)	19	Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м толщиной 12 см (Блоки № 14 и 14 ^з)	36
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,25 м. (Блоки № 60 и 61)	20	Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м толщиной 14 см (Блоки № 15 и 15 ^з)	37
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,25 м. (Блок № 60 ^з)	21	Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м толщиной 18 см (Блоки № 70 и 70 ^з)	38
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,5 м. (Блоки № 8 и 9)	22	Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м толщиной 14 см (Блоки № 16 и 16 ^з)	39

Наименование листов	№ листа	Наименование листов	№ листа
Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м толщиной 16 см (Блоки № 17 и 17 ^б).	40	Арматурный чертеж порталной стенки оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0 м (Блок № 34).	55
Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м толщиной 22 см (Блоки № 71 и 71 ^б).	41	Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок № 35).	56
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м толщиной 16 см (Блоки № 72 и 72 ^б).	42	Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 1,25 м (Блок № 36).	57
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м толщиной 20 см (Блоки № 73 и 73 ^б).	43	Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 1,5 м (Блок № 37).	58
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м толщиной 24 см (Блоки № 74 и 74 ^б).	44	Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок № 77).	59
Арматурный чертеж лекальных блоков конических звеньев труб отв. 1,0 и 1,25 м (Блоки № 24, 25).	45	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0 м (Блок № 38 левый).	60
Арматурный чертеж лекальных блоков конических звеньев труб отв. 1,5 и 2,0 м (Блоки № 26, 75).	46	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок № 39 левый).	61
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок № 27).	47	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,25 м (Блок № 40 левый).	62
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 1,25 м (Блок № 28).	48	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,5 м (Блок № 41 левый).	63
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 1,5 м (Блок № 29).	49	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок № 78 левый).	64
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок № 76).	50	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок № 79 левый).	65
Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 0,5 м (Блок № 30).	51	Строповочные приспособления	66
Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 0,75 м (Блок № 31).	52	Строповочные приспособления (продолжение)	67
Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 2×0,75 м и 3×0,75 м (Блок № 32 левый).	53	Приспособление для обеспечения защитного слоя	68
Арматурный чертеж порталной стенки оголовка трубы отв. 3×0,75 м (Блок № 33).	54		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ

ЗАПИСКА

1. Введение

Типовой проект сборных водопропускных труб для автомобильных дорог откорректирован Ленгипротрансместом на основании плана типового проектирования 1968 - 69 гг. в соответствии с основными положениями пересмотра типового проекта инв. № 101, 180 и 181, составленными Ленгипротрансместом в 1968 г.

В проекте учтен ряд замечаний и пожеланий проектных и строительных организаций по конструкции труб и составу проекта.

2. Состав проекта

Типовой проект сборных водопропускных труб состоит из двух частей.

Часть 1 - конструкция труб

Часть 2 - блоки заводского изготовления.

В настоящем альбоме представлена часть 2 - блоки заводского изготовления.

3. Основные положения проектирования

При разработке рабочих чертежей блоков труб в основу положены следующие нормы и технические условия:

СНиП II-д. 7-62 - Мосты и трубы. Нормы проектирования.
СНиП III-д. 2-62 - Мосты и трубы. Правила организации и производства работ. Приемка в эксплуатацию.

СНиП II-в. I-62 - Бетонные и железобетонные конструкции.
Нормы проектирования.

СН 200-62. Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб.

СН 365-67. Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб.

ГОСТ 10922-64. Арматура и закладные детали, сварные, для железобетонных конструкций.
ВСН 32-60. Инструкция по гидроизоляции проезжей части и устоев железнодорожных мостов и водопропускных труб.

ВСН 81-62. Технические указания по изготовлению и постройке сборных железобетонных водопропускных труб.

4. Статические расчеты (лист №9)

Статические расчеты звеньев выполнены в соответствии с СН-200-62 и СН-365-67, с учетом теоретических исследований, выполненных Ленгипротрансместом при участии кафедры статики сооружений и конструкций Ленинградского института инженеров железнодорожного транспорта им. ак. В.Н. Образцова.

Временная нагрузка - МЯЗ-525, Н-30 и НК-80.

Коэффициенты перегрузок приняты:

для постоянных нагрузок - 1,2
для автомобильной нагрузки - 1,4
для НК-80 - 1,1

Расчет звеньев произведен по первому предельному состоянию на прочность и по третьему предельному состоянию на раскрытие трещин.

5. Блоки труб

В проекте разработаны в качестве основных блоки №1-41 для труб массового применения, к которым относятся:
- трубы отв. 0,5, 0,75 и 1,0 м.
- трубы отв. 1,25 и 1,5 м для первых двух расчетных высот насыпи.

Кроме того, в проекте даны конструкции блоков №60-79, предназначенные для применения в отдельных случаях для труб немассового применения, к которым отнесены:
- трубы отв. 1,25 и 1,50 м для наибольшей расчетной высоты насыпи;

- трубы отв. 2,0 м.

Блоки труб массового применения должны изготавливаться, как правило, в заводских условиях в металлической опалубке.

а) звенья труб

Толщина стенки звеньев назначена по расчету соответственно принятым расчетным высотам насыпей.

Основная длина звеньев всех диаметров принята равной 1,0 м. При наличии соответствующего оборудования разрешается изготавливать звенья длиной:

при диаметре 0,5 и 0,75 м - до 3,0 м
при диаметре 1,0, 1,5 и 2,0 м - 1,5 м

Звенья должны изготавливаться из плотного бетона, марки 200, с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов (в зависимости от климатического района строительства) и водонепроницаемостью не ниже В-2. При определении морозостойкости необходимо руководствоваться ГОСТ - 4795-58.

В случае неудовлетворительных результатов испытаний звеньев на водонепроницаемость они могут применяться в трубах только с оклеечной гидроизоляцией, о чем должно быть указано в актах испытания на водонепроницаемость.

Методика испытания звеньев на водонепроницаемость приведена в настоящей пояснительной записке.

Рабочая арматура звеньев - горячекатаная сталь периодического профиля из стали класса А-I марки Ст 3 сп (марте-новская или конверторная); прочая арматура - гладкая из стали класса А-I марок ВМ Ст 3 сп или ВК Ст 3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.

Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой или дюзальной проволокой. Другие виды сварки арматуры не допускаются.

777/2	6
-------	---

б) Лекальные блоки

Разработаны для труб отверстием 1,0, 1,25, 1,5, 2,0 м.

Лекальные блоки разработаны длиной 1,0, 1,5 и 2,0 м, что дает возможность образовывать секции труб длиной 2,0 и 3,0 м.

Бетон марки 200, арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст.3сп или ВК Ст.3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.

в) Конические звенья

Конические звенья являются составными элементами оголовков и запроектированы для труб отверстием 1,0, 1,25, 1,5 и 2,0 м.

Конические звенья изготавливаются из бетона марки 200, который по плотности, морозостойкости и водонепроницаемости должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к цилиндрическим звеньям.

Рабочая арматура конических звеньев периодического профиля из стали класса А-II марки Ст.5 сп (мартемовская или конверторная); прочая арматура - гладкая, из стали класса А-I марки ВМ Ст.3сп или ВК Ст.3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.

Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой или вязальной проволокой. Другие виды сварки арматуры не допускаются.

г) Лекальные блоки для конических звеньев

Лекальные блоки для конических звеньев разработаны для труб отверстием 1,0, 1,25, 1,5 и 2,0 м.

Длина лекальных блоков принята равной длине конического звена - 1,32 м.

Криволинейная поверхность лекальных блоков следует поверхности конического звена, а боковые грани блока параллельны.

Бетон марки 200, арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст.3 сп или ВК Ст.3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.

д) Портальные стенки

Портальная стенка состоит из одного блока прямоугольного очертания с проемом, соответствующим отверстию примыкаемого к нему конического звена. В нижней части портальной стенки имеется уступ, в сторону трубы, для увеличения устойчивости стенки.

Бетон марки 200, рабочая арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст.5 сп (мартемовская или конверторная), прочая арматура - гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст.3 сп или ВК Ст.3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.

Морозостойкость бетона должна соответствовать морозостойкости звеньев трубы.

е) Откосные крылья

Блоки откосных крыльев представляют собой откосные стенки, применяемые в оголовках отв. 1,0-2,0 м.

Верхняя грань откосных стенок - наклонная соответственно откосу насыпи. Одна вертикальная грань имеет вырез, необходимый для сопряжения раскрытка с портальной стенкой.

Бетон марки 200 морозостойкостью, равной морозостойкости звеньев трубы.

Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст.3 сп или ВК Ст.3 сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.

Допускается применение в элементах труб арматуры диаметром не более 10 мм из стали класса А-I марки ВМ Ст.3сп и кл и ВК Ст.3сп и кл, а арматуры класса А-II марки Ст.5сп мартемовской и конверторной выплавки диаметром не более 20 мм при расчетной температуре эксплуатации не ниже -30°.

6. Условия изготовления блоков и техника безопасности

Правила изготовления блоков, их транспортировка, а также мероприятия по технике безопасности должны соответствовать требованиям „технических указаний по изготовлению и постройке сборных железобетонных водопропускных труб“ (ВСНВ1-62) и „Правил техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб“, утвержденным Минтрансстроем 17 декабря 1968 г. и Президиумом ЦК Профсоюза рабочих железнодорожного транспорта 18 декабря 1968 года.

7. Испытание на водонепроницаемость

Проектом допускается применение обмазочной гидроизоляции для всех труб из звеньев заводского изготовления при условии:

- применения плотного бетона с маркой по водонепроницаемости не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68,
- удовлетворительных результатов испытания звеньев труб на водонепроницаемость на заводе-изготовителе,
- наличия технического паспорта изготовления звеньев с указанием результатов испытания бетона звеньев на водонепроницаемость.

Испытание бетона звеньев на водонепроницаемость производится по ГОСТ 4800-59.

Испытание готовых звеньев на водонепроницаемость производится следующим образом:

Каждая партия звеньев труб (партия считается не более 100 звеньев) подлежит испытанию на водонепроницаемость. Испытанию подвергаются отобранные от партии 3 звена, не покрытые гидроизоляцией. Испытания производятся по следующей методике:

Испытуемое звено устанавливается вертикально на поддон, имеющий бортик высотой 15 см, погружая конец звена в расплавленный битум марки IV, налитый в поддон (слой битума - 10 см). После остывания битума звено заполняют водой до верха и выдерживают:

35 часов	— при толщине звена 8 см
48 часов	— при толщине звена 14 см
60 часов	— при толщине звена 20 см
72 часа	— при толщине звена до 24 см.

Результаты испытания считаются удовлетворительными, если за период испытания на водонепроницаемость в течение всего периода испытания на наружной поверхности каждого испытываемого звена не будет обнаружено капельной или струйчатой фильтрации, а также мокрых пятен.

Если из трех звеньев одно звено не выдержало испытания, из данной же партии отбираются выборочно еще три звена и испытываются по данной методике. В случае неудовлетворительных результатов повторного испытания партия звеньев считается непригодной для укладки с обмазочной гидроизоляцией.

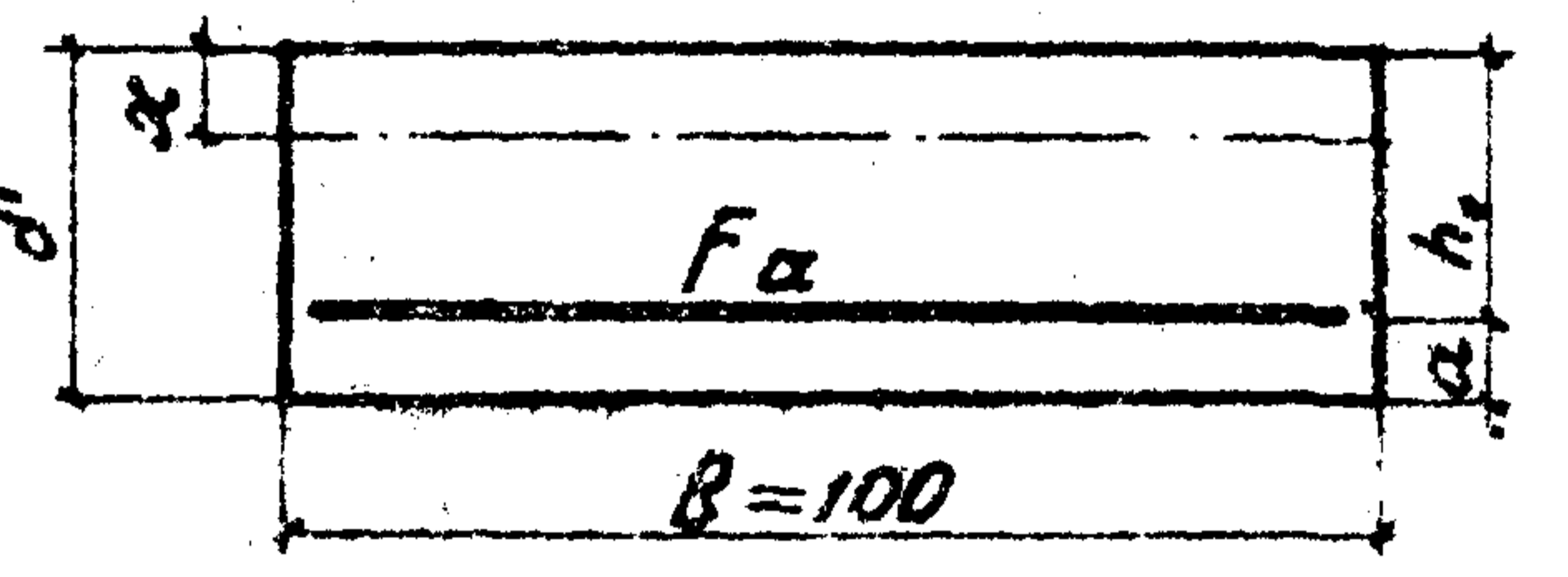
При неудовлетворительных результатах первого испытания на водонепроницаемость двух или трех звеньев вся партия считается не выдержавшей испытание.

При испытании на водонепроницаемость звеньев длиной более 10 м наполнение водой производится на высоту 1,0 м.

777/2	8
-------	---

N n/p	Отверстие трубы M	Высота насыпи M	Номер блока	Толщина звена B, см	Кол-во и диаметр стержней Площадь арматуры F _a , см ²	h ₀ см	x см	Расчетный изгибающий момент M _p , TМ	Предельный изгибающий момент M _{лр} , TМ	Проверка на раскрытие трещин						
										Нормативный изгибающий момент M _n = 0,22 Q ₂ ² (R ₁ + Q ₁) (1 - Q ₁)	$Z = h_0 - \frac{x}{2}$	$W_0 = F_a (h_0 - \frac{x}{2})$, см ³	$\sigma_a = \frac{M_n}{W_0}$, кг/см ²	$\psi_{1,2}$	$R_{т} = \frac{F_z}{n \cdot a \cdot \beta}$	Величина раскрытия трещин S _т , см.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	0,50	0,90	10	8	14 ф 6 3,96	5,0	0,78	0,25	0,35	0,17	4,61	18,3	930	0,60	78,5	0,017
2	0,75	1,35	11	8	16 ф 6 4,53	5,7	0,89	0,39	0,45	0,27	5,25	23,8	1130		61,5	0,017
3	1,00	4,0	12	10	6 ф 10 4,71	7,4	1,16	0,72	0,77	0,52	6,72	31,6	1640		145	0,017
4		7,0	13	12	8 ф 10 6,28	9,4	1,55	1,19	1,29	0,89	8,52	53,5	1670		109	0,015
5	1,25	4,0	14	12	7 ф 10 5,50	9,4	1,35	1,03	1,14	0,72	8,62	47,4	1520		124	0,015
6		8,0 7,0*)	15	14	11 ф 10 8,64	11,4	2,14	2,02	2,14	1,54	10,23	88,7	1740		79	0,013
7	1,50	20,0	70	18	17 ф 10 13,35	15,3	3,35	4,35	4,44	3,32	13,65	182,5	1820		51	0,011
8		4,5	16	14	8 ф 10 6,28	11,4	1,55	1,40	1,59	1,06	10,52	66,3	1600		109	0,014
9	2,00	9,0 8,0*)	17	16	14 ф 10 11,00	13,3	2,80	3,15	3,23	2,42	11,94	131,5	1840		62	0,012
10		20,0	71	22	14 ф 12 15,82	19,3	3,92	6,48	6,58	4,95	17,34	275,0	1800		59	0,013
11	2,00	5,0	72	16	10 ф 10 7,85	13,3	1,96	2,27	2,34	1,75	12,33	96,9	1800		87	0,014
12		9,0	73	20	17 ф 10 13,35	17,3	3,35	5,05	5,08	3,88	15,65	209,0	1860		51	0,011
13	20,0	74	24	14 ф 16 28,14	21,1	6,75	11,41	11,60	8,71	17,72	500,0	1740	56		0,012	

Расчетное сечение



Величина раскрытия трещин определяется по формулам:
 а) при гладкой арматуре

$$\sigma_{т} = 0,5 \frac{\sigma_a}{E_a} \psi \cdot R_{т} \leq 0,02$$

б) при арматуре периодического профиля

$$\sigma_{т} = 3,0 \frac{\sigma_a}{E_a} \psi \sqrt{R_{т}} \leq 0,02$$

Примечания:

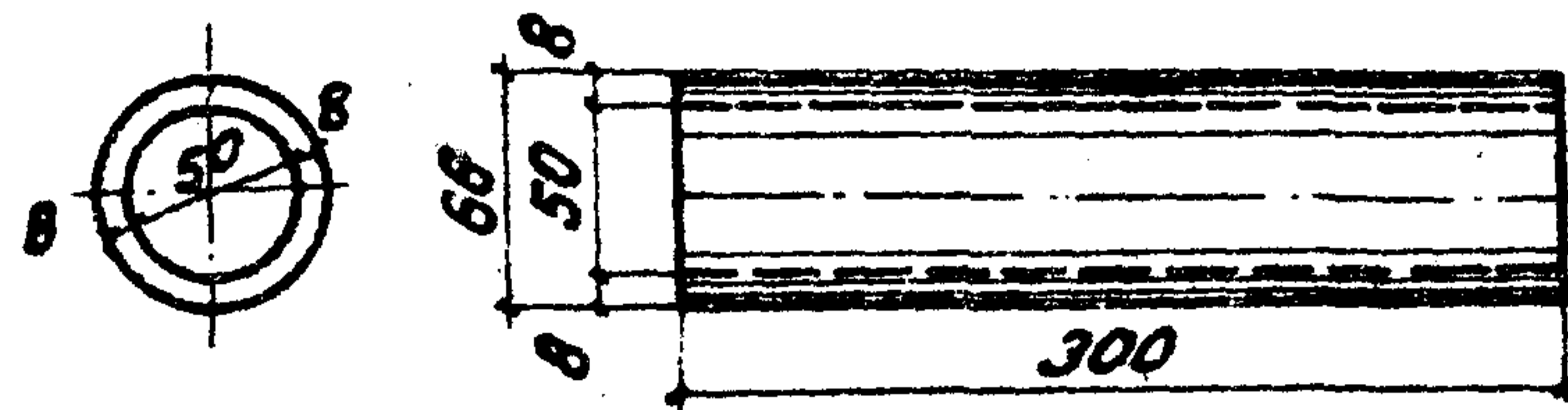
1. Расчетные нагрузки и усилия определены в соответствии с нормами и техническими условиями проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН 200-62 и указаниями по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН 365-67.

2. Материал звена: бетон М 200 с расчетным сопротивлением на сжатие при изгибе $R_{и} = 97 \text{ кг/см}^2$; арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст 3сп (конверторная или маргеновская) с расчетным сопротивлением $R_a = 2400 \text{ кг/см}^2$; гладкая - из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВКст 3сп, с расчетным сопротивлением $R_a = 1900 \text{ кг/см}^2$ по ГОСТ 5781-61 и 380-60*).

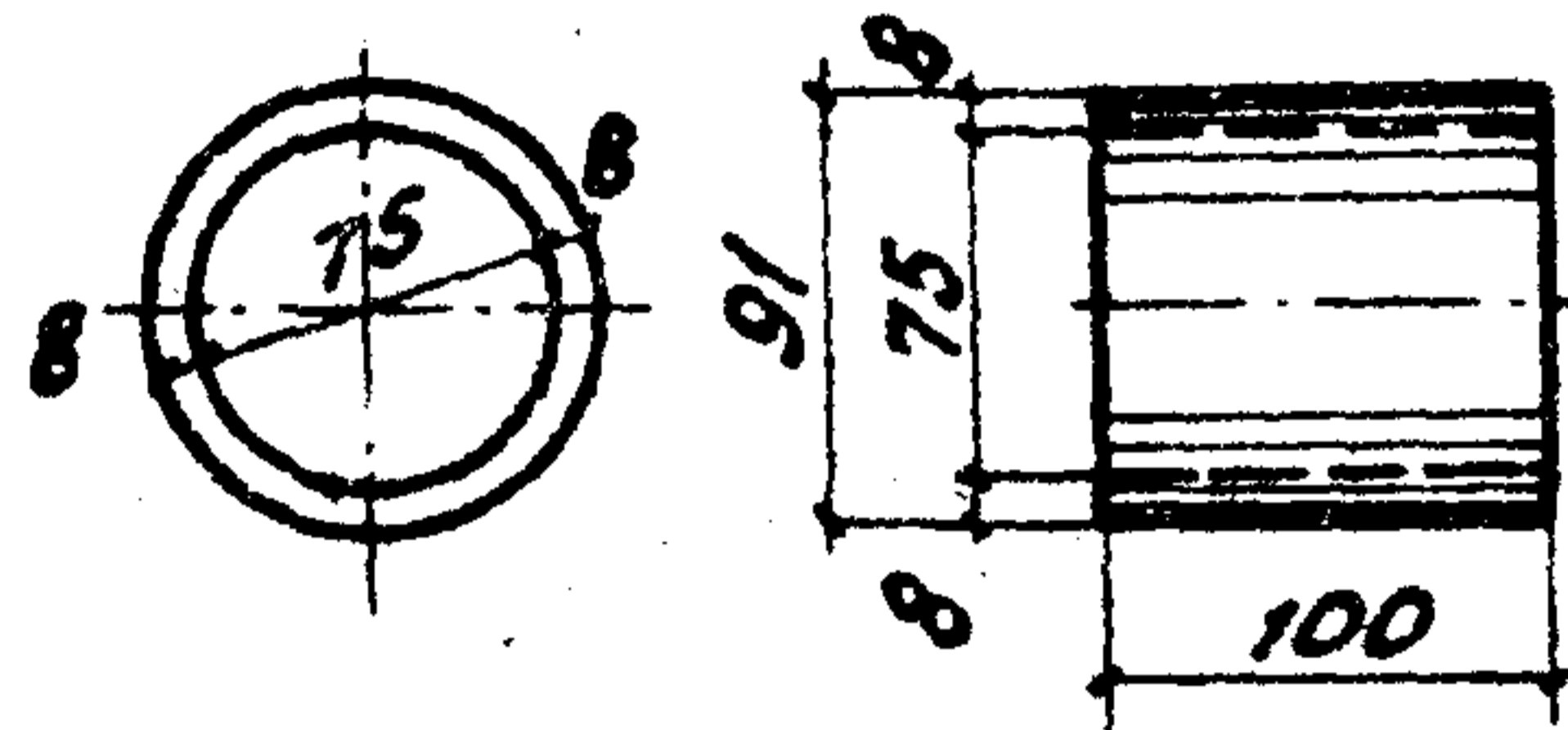
СССР		Исх. от Туп. №2	2-й	Арматурное	Шифр 904	
Министерство транспортного строительства		Руководитель проекта	В.С. Семенов	1969	Коп. 5 шт.	
Главтранспроект-Демчипротрансмост		Руководитель группы	В.И. Клейнер		С.В. Кушн	
Расчетный лист звеньев труб		Проверил	В.И. Клейнер		777/2	9
		Исполнил	Б.И. Бетова			

Заказ №

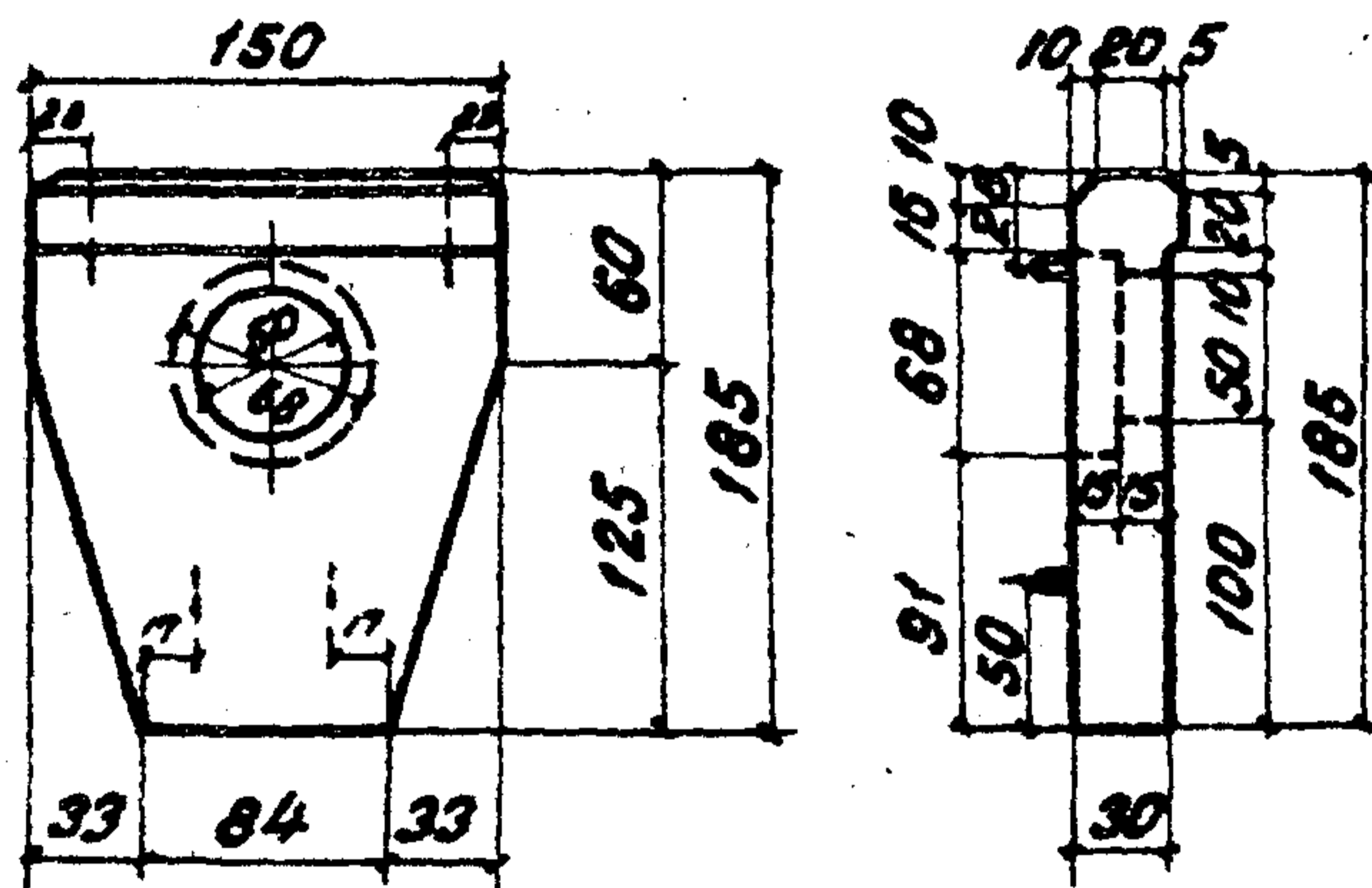
Блок №10



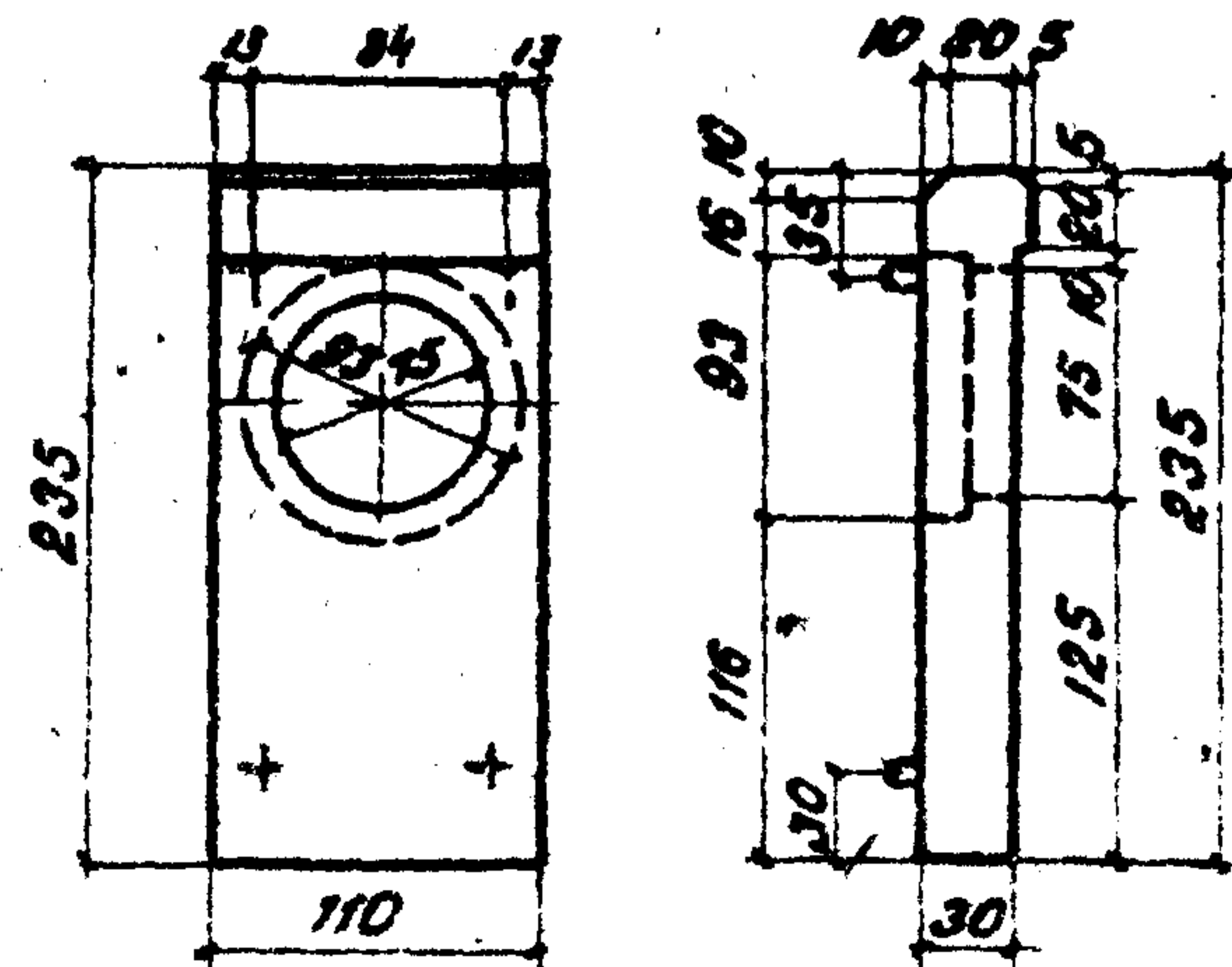
Блок №11



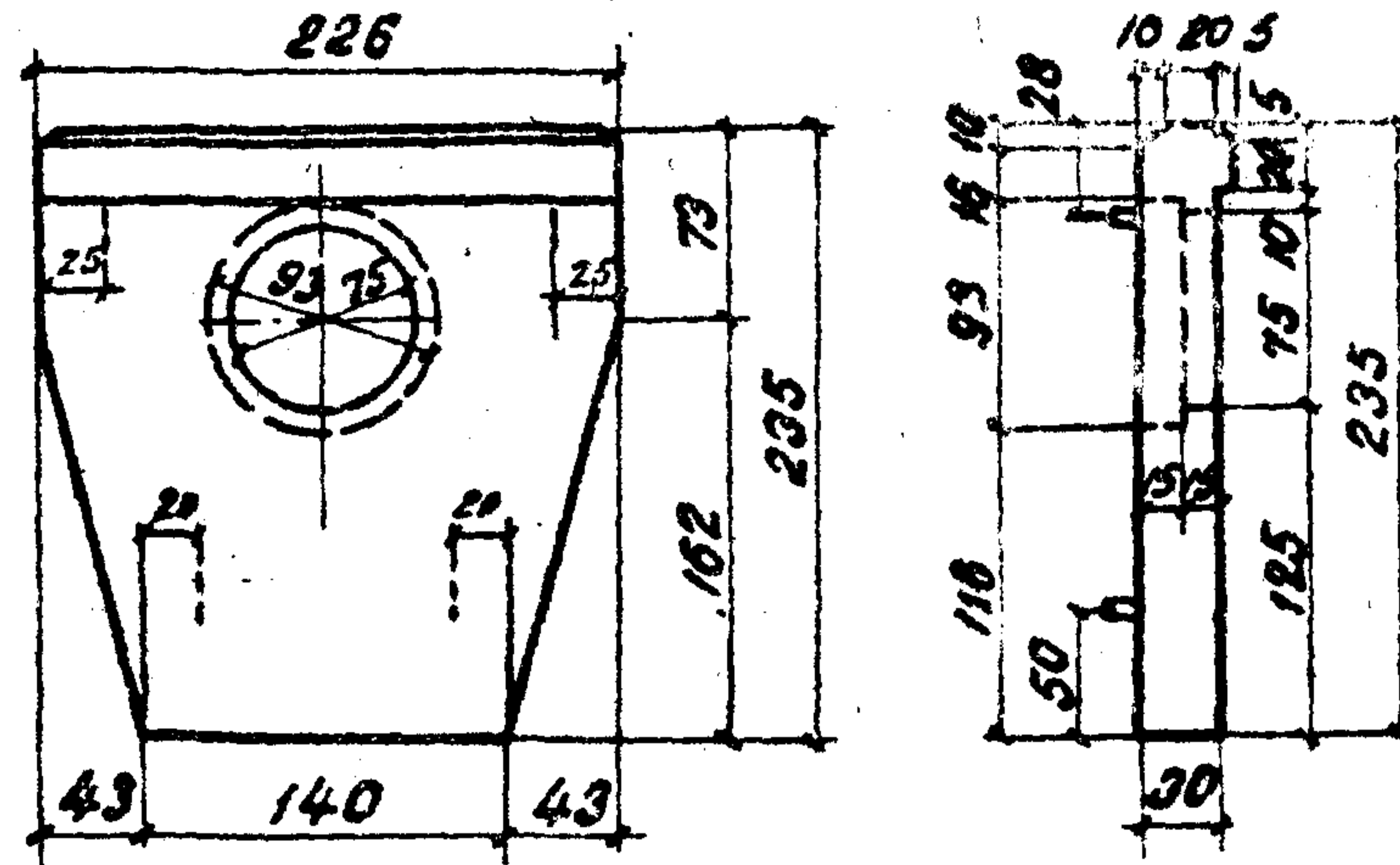
Блок №30



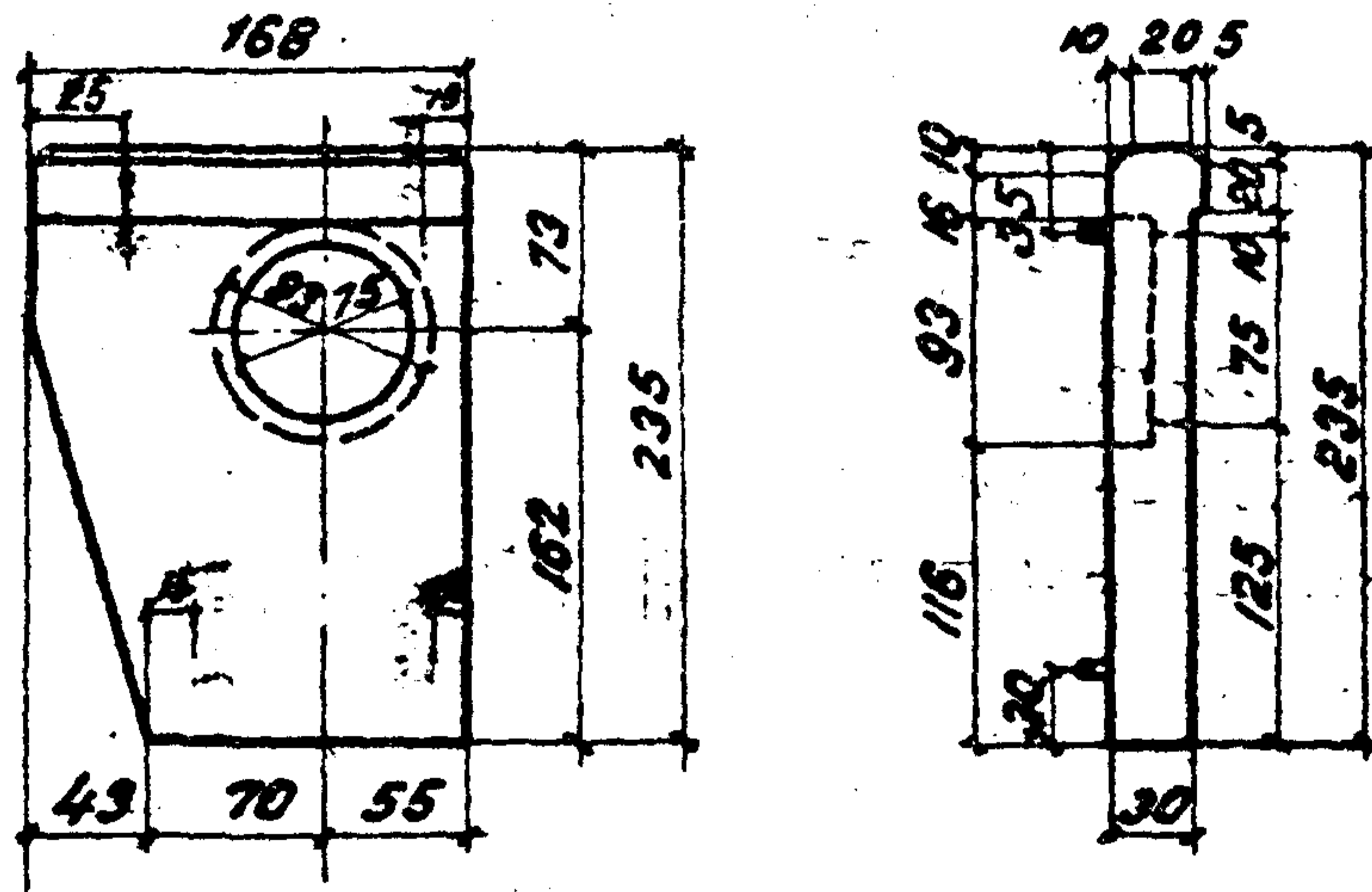
Блок №33



Блок №31



Блок №32п (правый)
Блок №32л (левый)



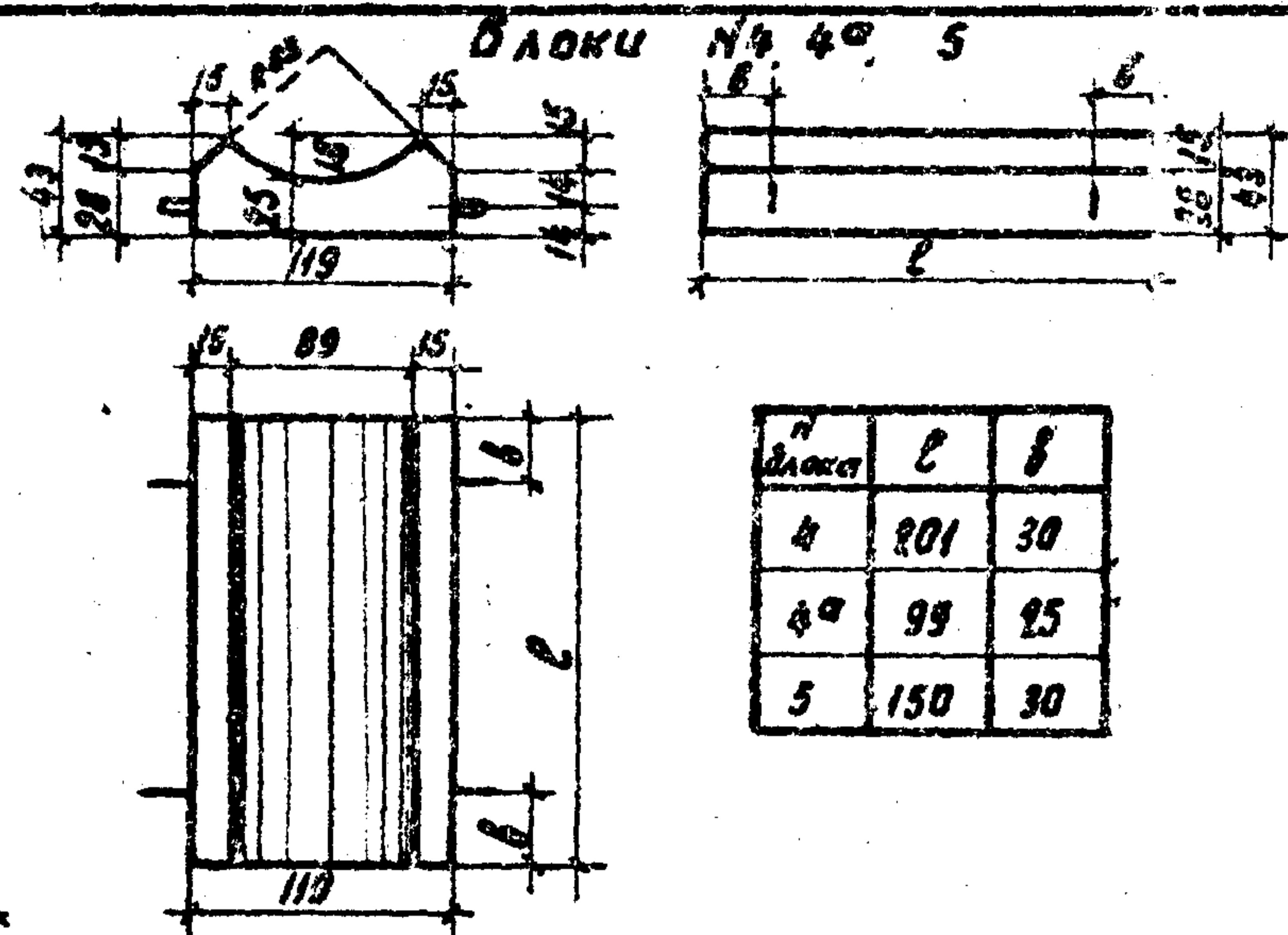
Спецификация блоков

Цилиндр чекан звенья	Наименование блока	Габаритные размеры в см		Объем блока м³	Вес блока т	Материал
		d	l			
10	10	d=50	l=300	0,45	1,1	Железобетон М-200
	11	d=75	l=100	0,21	0,5	
Портландцементные стены оголовков	30	185x150x30		0,69	1,8	
	31	235x226x30		1,29	2,1	
	32лп	235x168x30		0,91	2,3	
	33	235x110x30		0,62	1,5	

СССР Министерство транспортного строительства		Институт ТТТ	Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмосст		Руководитель проекта Рыков Г.О.	Семетов	1963г.
Блоки труб отв. 0,5; 0,75; 2x0,75; 3x0,75м		Клишас	Клейнер	м.б.т. 50
		Фровер	Варовик	ТТТ/2
		Испытатель	Грибнов	10

100мм шп
Закрас Н

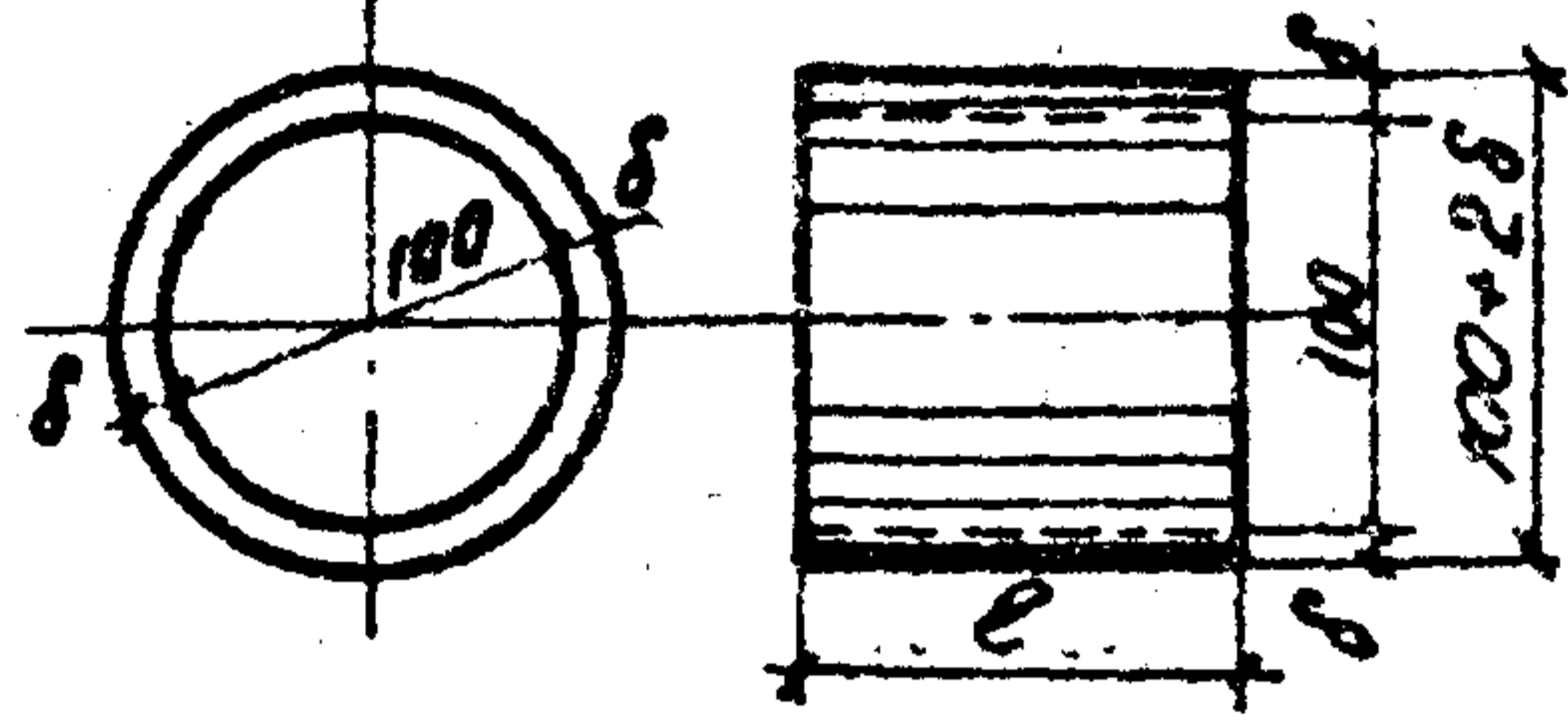
№ блока	Толщина стенок, см	Диаметр, см
12	10	100
12 ^а	10	150
13	12	100
13 ^а	12	150



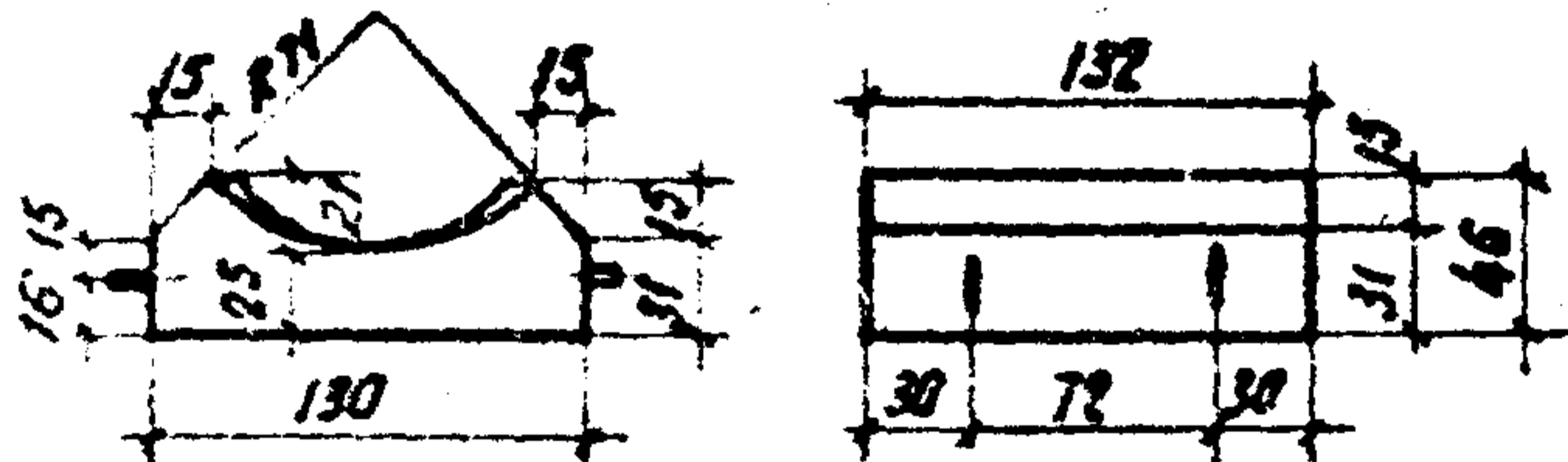
Спецификация блоков

Наименование	№ блока	Габаритные размеры в см	Объем блока м ³	Вес блока т	Матер.	
						Лексальные блоки
	4	119 × 43 × 201	0,76	1,9	Железобетон М-200	
	4 ^а	119 × 43 × 99	0,38	1,0		
	5	119 × 43 × 150	0,57	1,4		
	24	132 × 130 × 46	0,58	1,5		
	12	δ=10	l=100	0,35		0,9
	12 ^а		l=150	0,52		1,3
	13	δ=12	l=100	0,42		1,1
	13 ^а		l=150	0,63		1,6
	27	δ=10	l=132	0,50		1,3
	34	272 × 122 × 68		1,01		2,5
	35	293 × 142 × 68		1,20	3,0	
	38па	227 × 185 × 30		0,98	2,5	
	39па	247 × 220 × 30		1,24	3,1	

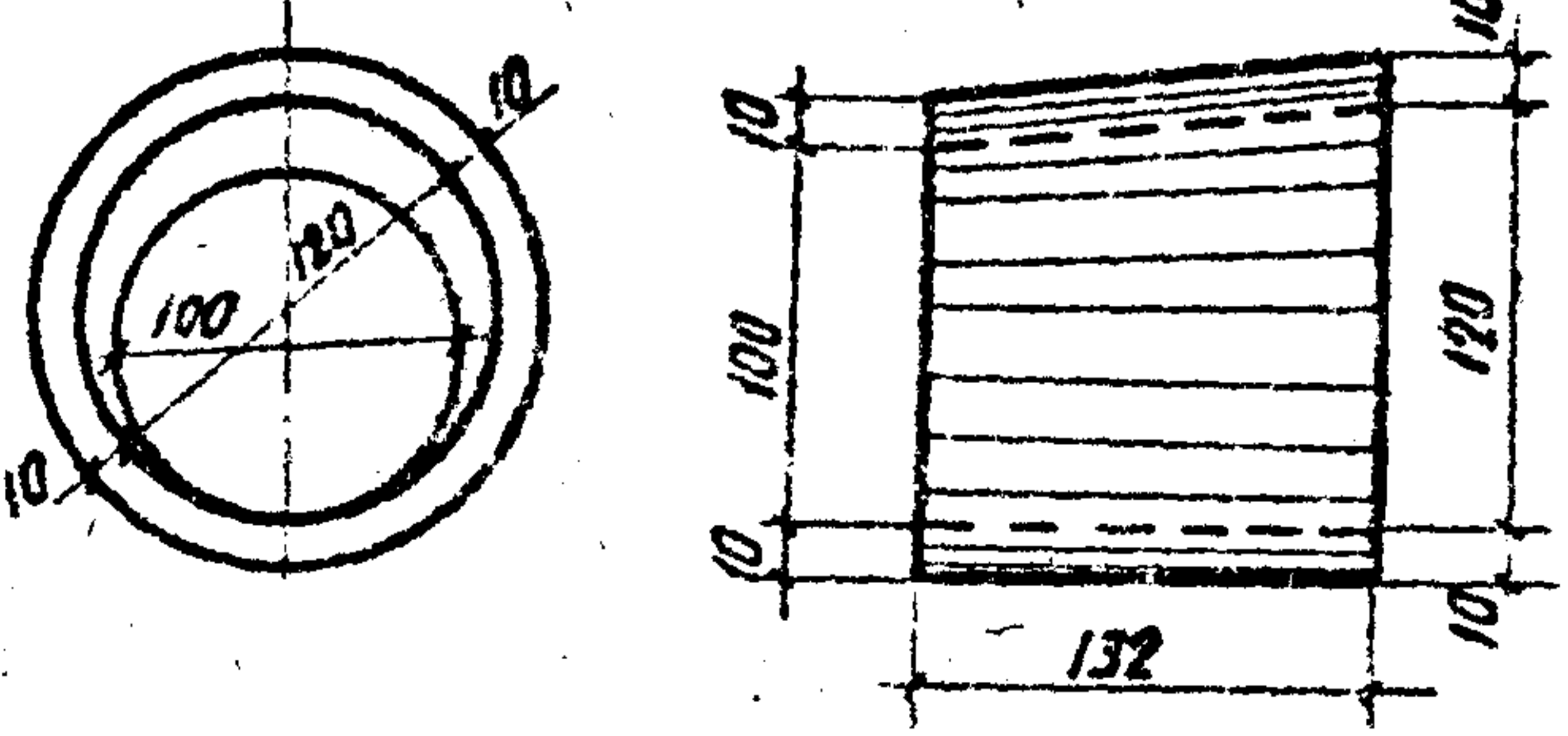
Блоки №12, 12^а, 13, 13^а



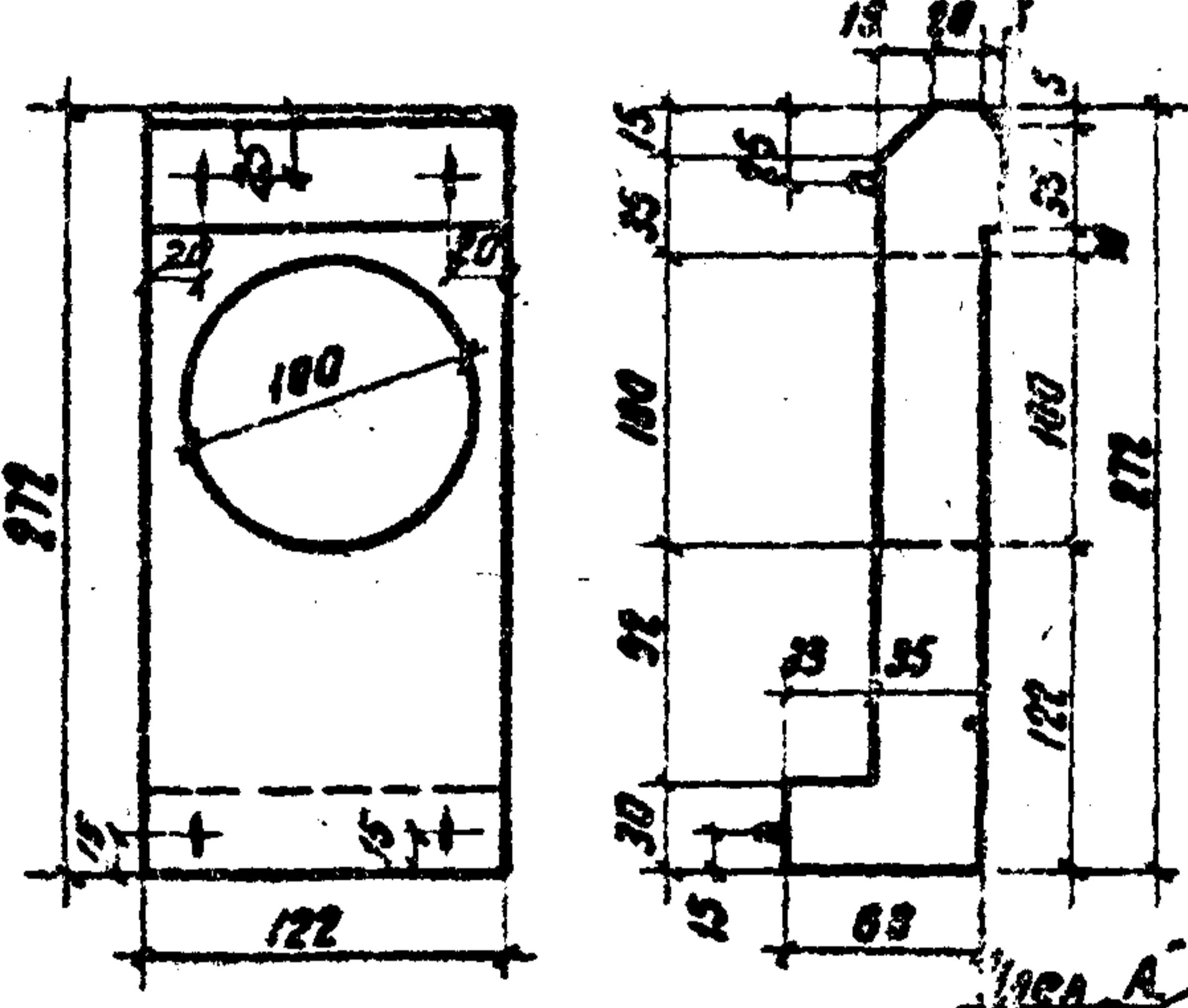
Блок №24



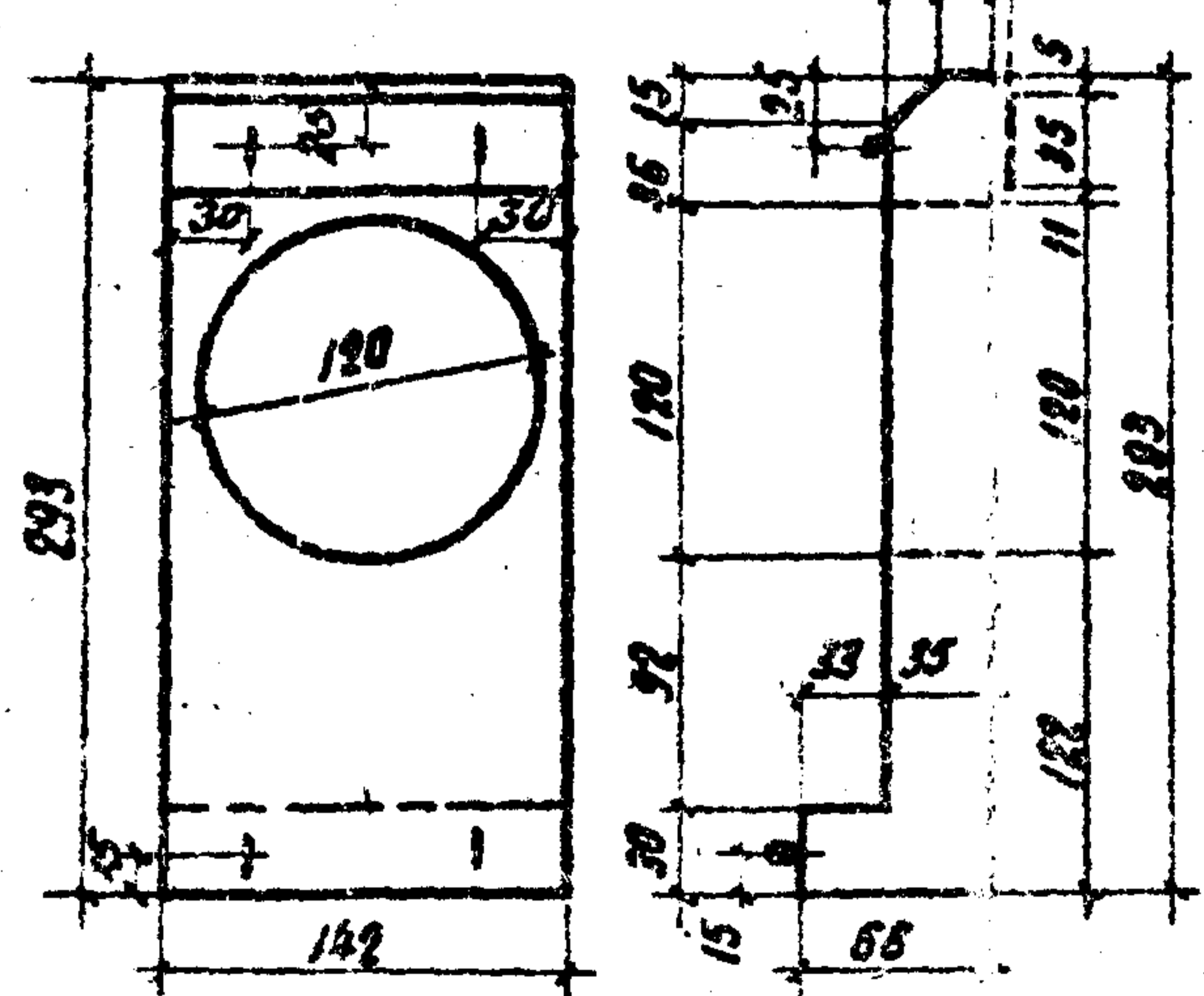
Блок №27



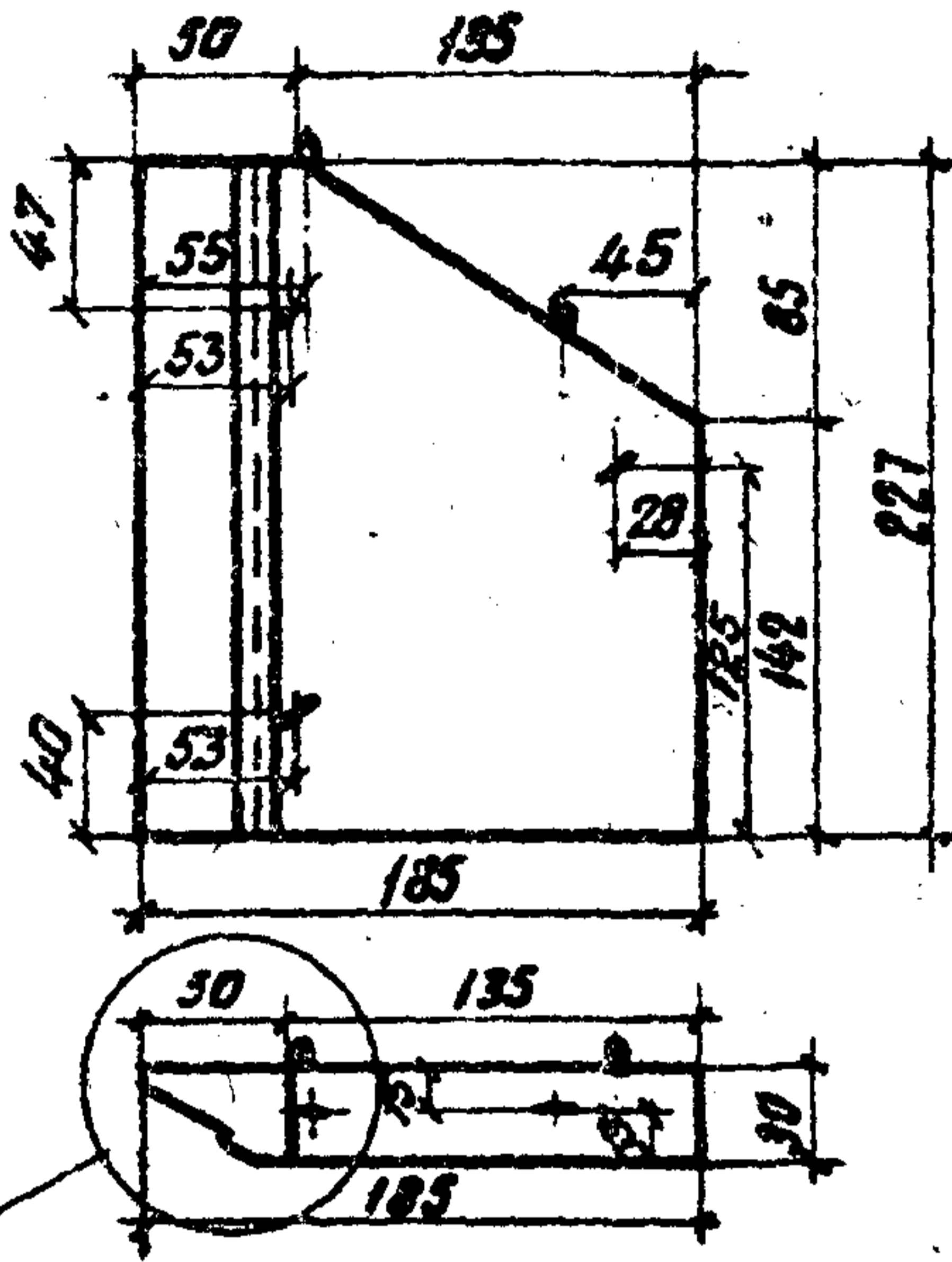
Блок №34



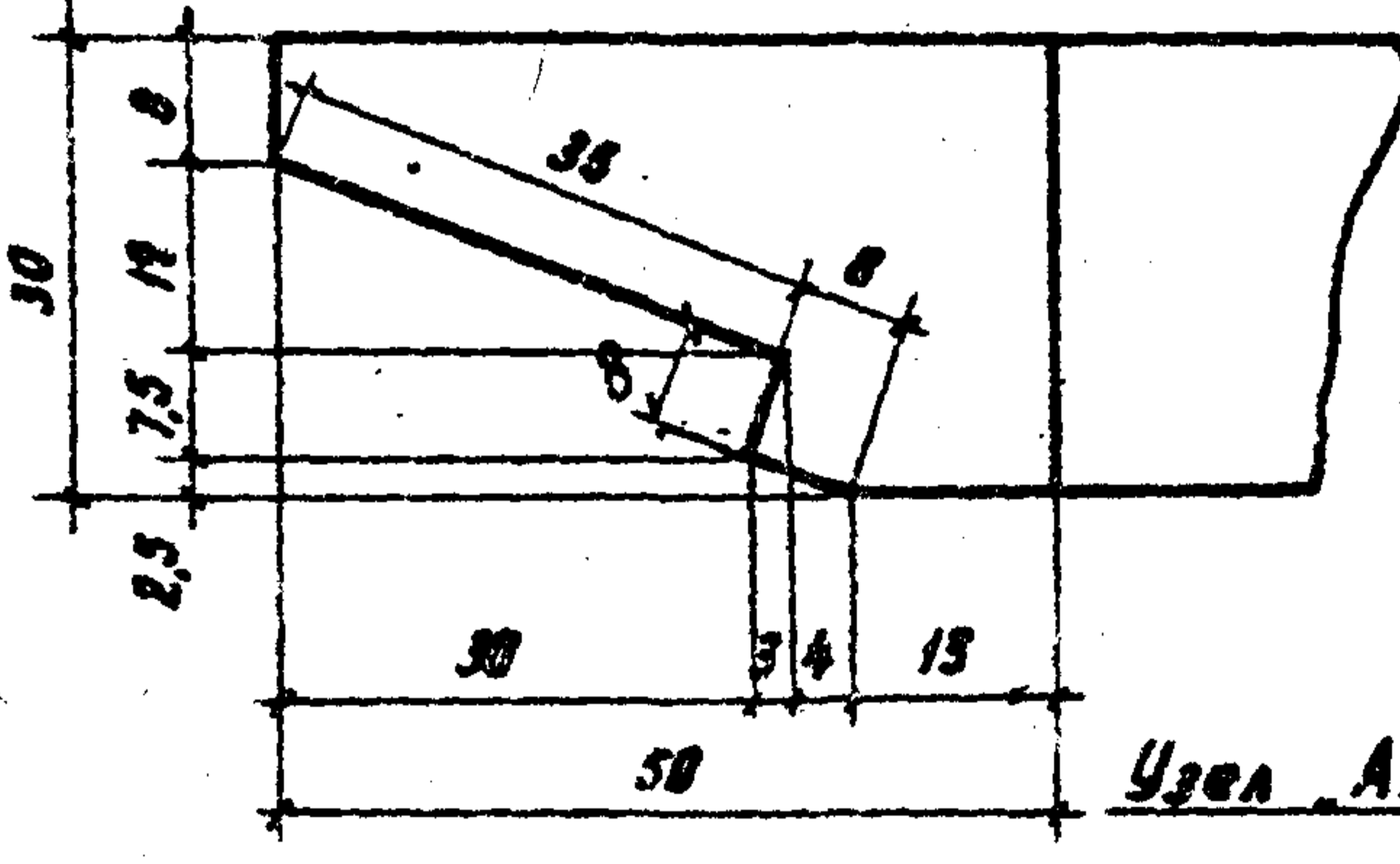
Блок №35



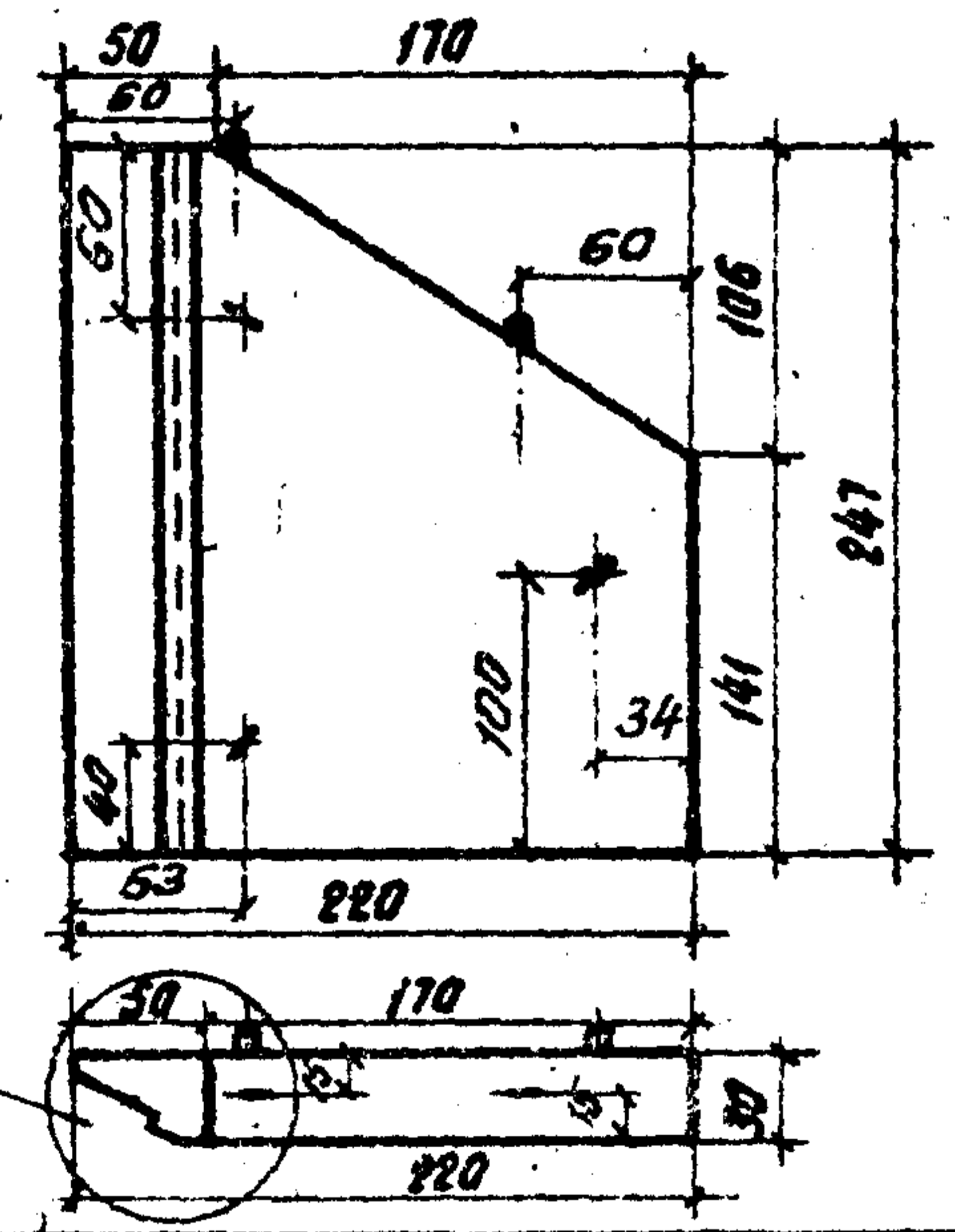
Блок №38п (правый)
Блок №38л (левый)



Узел А (М-δ 1:10)



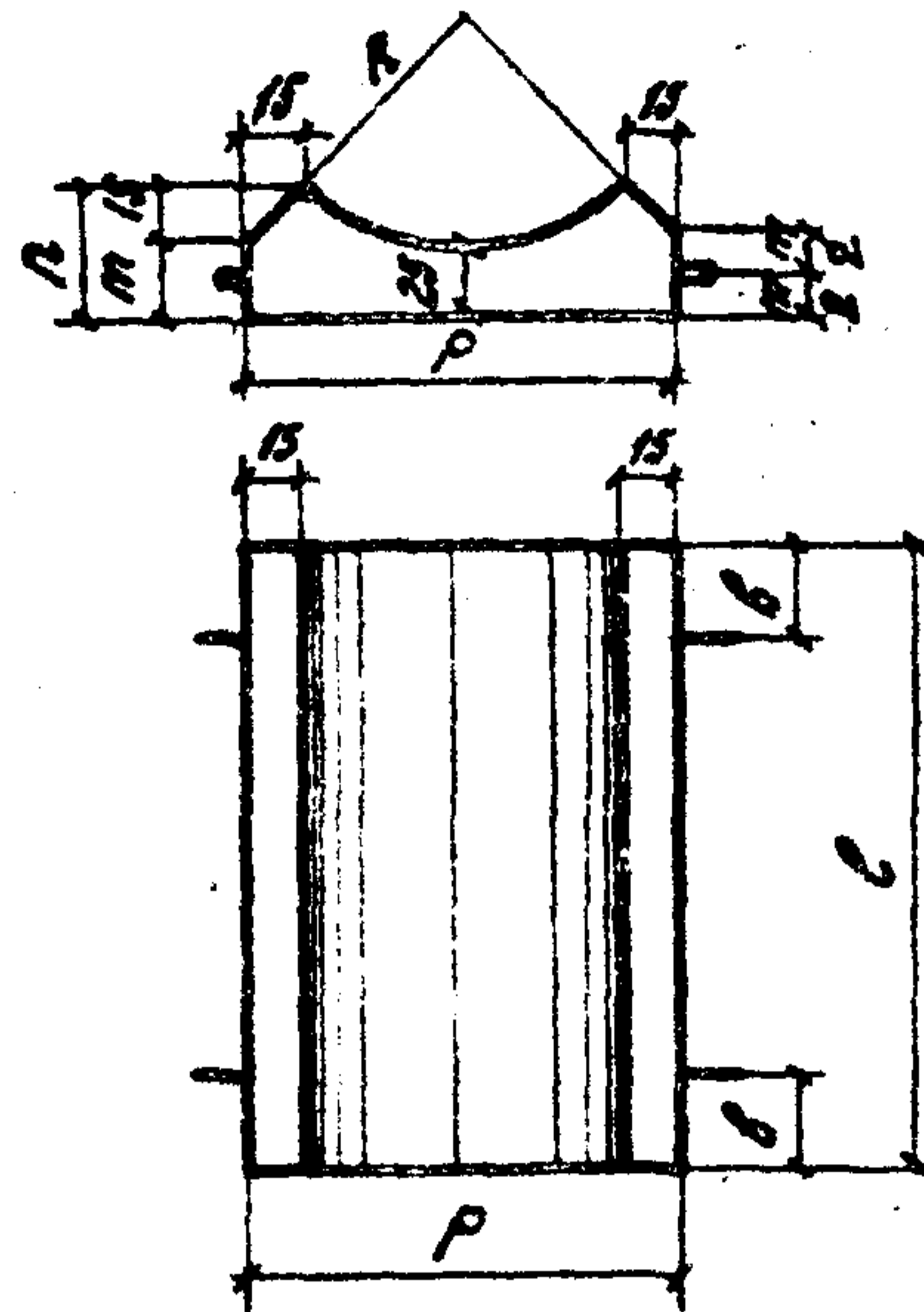
Блок №39п (правый)
Блок №39л (левый)



СССР		Министерство транспортного строительства		Госпроект-Ленгипротранс	
Исполн.	Провер.	Дир. пр.	Инж. пр.	Шифр 904	
Исполн.	Провер.	Дир. пр.	Инж. пр.	1969г.	М-δ 1:50
Блоки труб от 1,0; 2×1,0; 3×1,0 м				777/2	11

Блоки №6; 6^а; 7; 60; 60^а; 61

№ блока	Высота блока в см	Диаметр в см
14	12	100
14 ^а	12	150
15	14	100
15 ^а	14	150
70	18	100
70 ^а	18	150

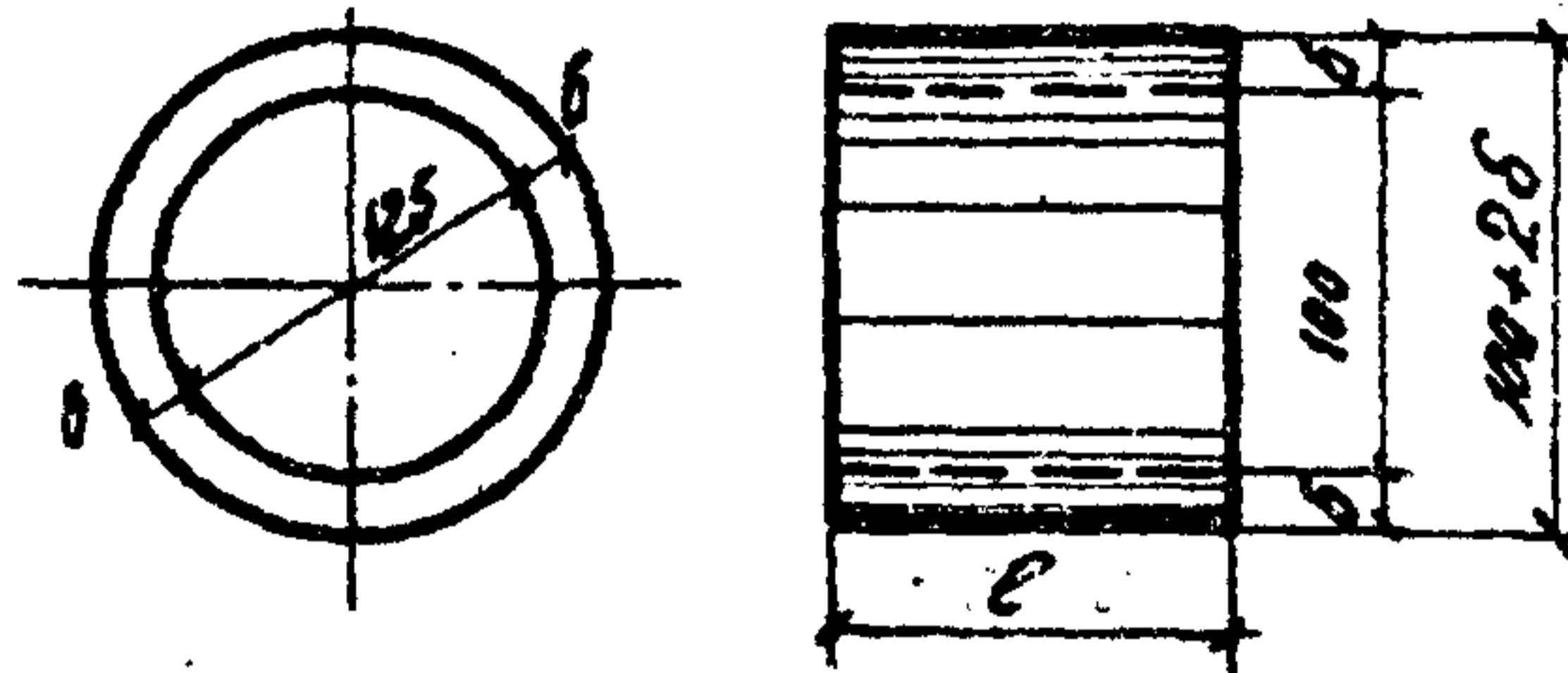


№ блока	l	B	R	P	m	n
6	201	30	77.5	139	33	48
6 ^а	99	25	77.5	139	33	48
7	150	30	77.5	139	33	48
60	201	30	81.5	145	34	49
60 ^а	99	25	81.5	145	34	49
61	150	30	81.5	145	34	49

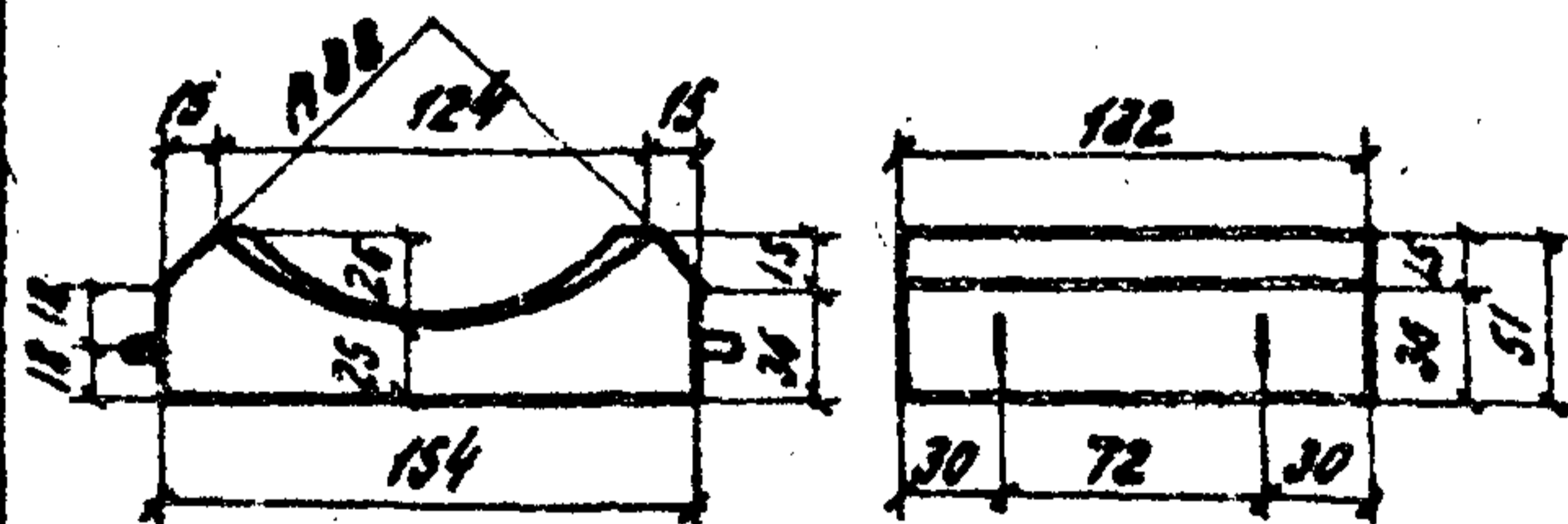
Спецификация блоков

Наименование	№ блока	Габаритные размеры см	Объем блока м ³	Вес блока т	Материал		
						Лексальные блоки	Чугунные блоки
Лексальные блоки	6	139×48=201	0.96	2.4	Железобетон М-200		
	6 ^а	139×48=99	0.48	1.2			
	7	139×48=150	0.72	1.8			
	60	145×49=201	1.0	2.5			
	60 ^а	145×49=99	0.50	1.3			
	61	145×49=150	0.75	1.9			
	25	154×132=51	0.80	2.0			
	Чугунные блоки	14	δ=12	l=100		0.52	1.3
		14 ^а		l=150		0.78	2.0
		15	δ=14	l=100		0.61	1.5
15 ^а		l=150		0.91	2.3		
70		δ=18	l=100	0.81	2.0		
70 ^а			l=150	1.21	3.0		
28	δ=12	l=132	0.74	1.9			
Портланд-бетон	36	325×176=68	1.57	4.0	Железобетон М-200		
Чугунные блоки	40 ПЛ	279×270=30	1.67	4.2			

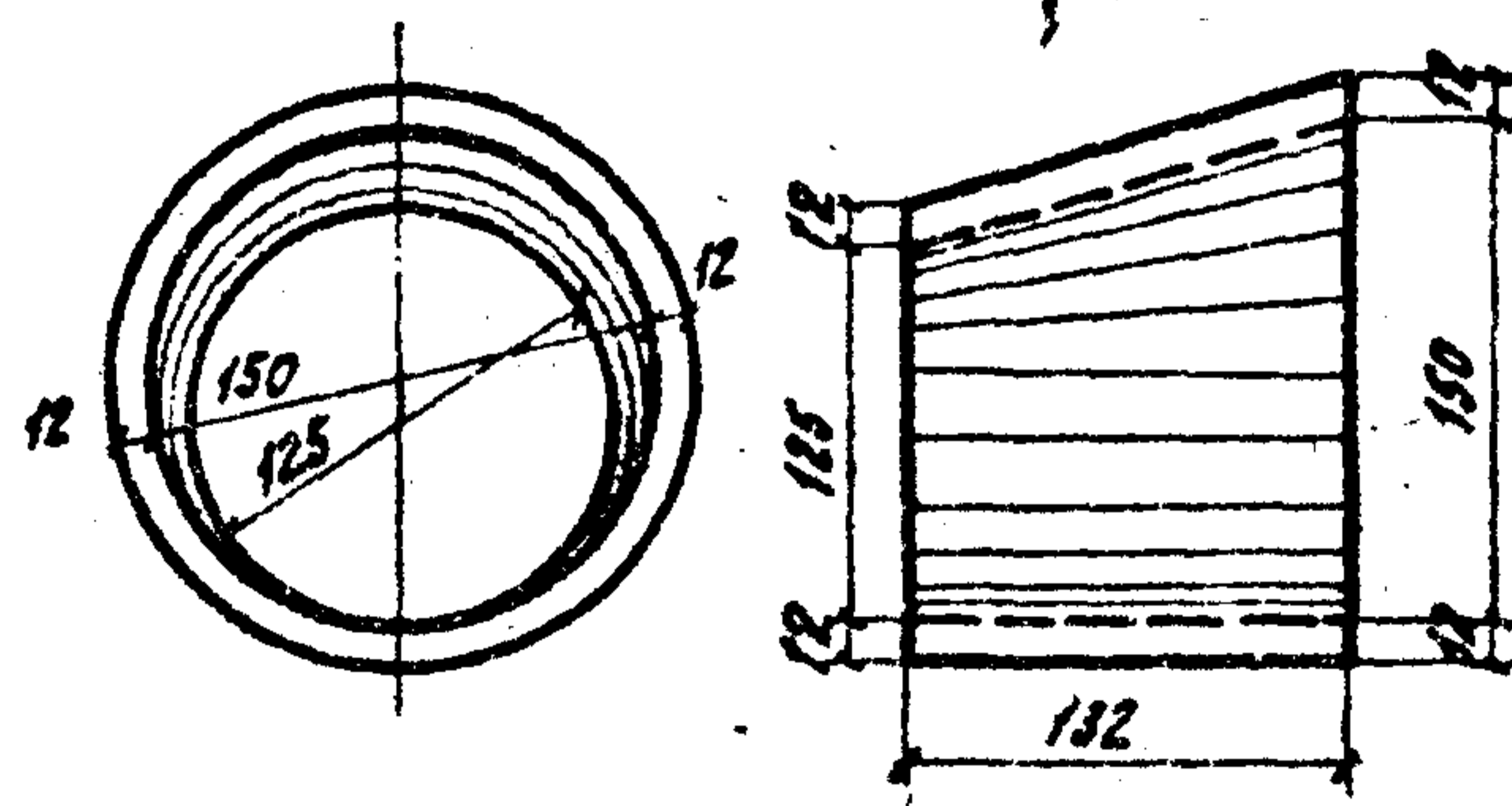
Блоки №14; 14^а; 15; 15^а; 70; 70^а



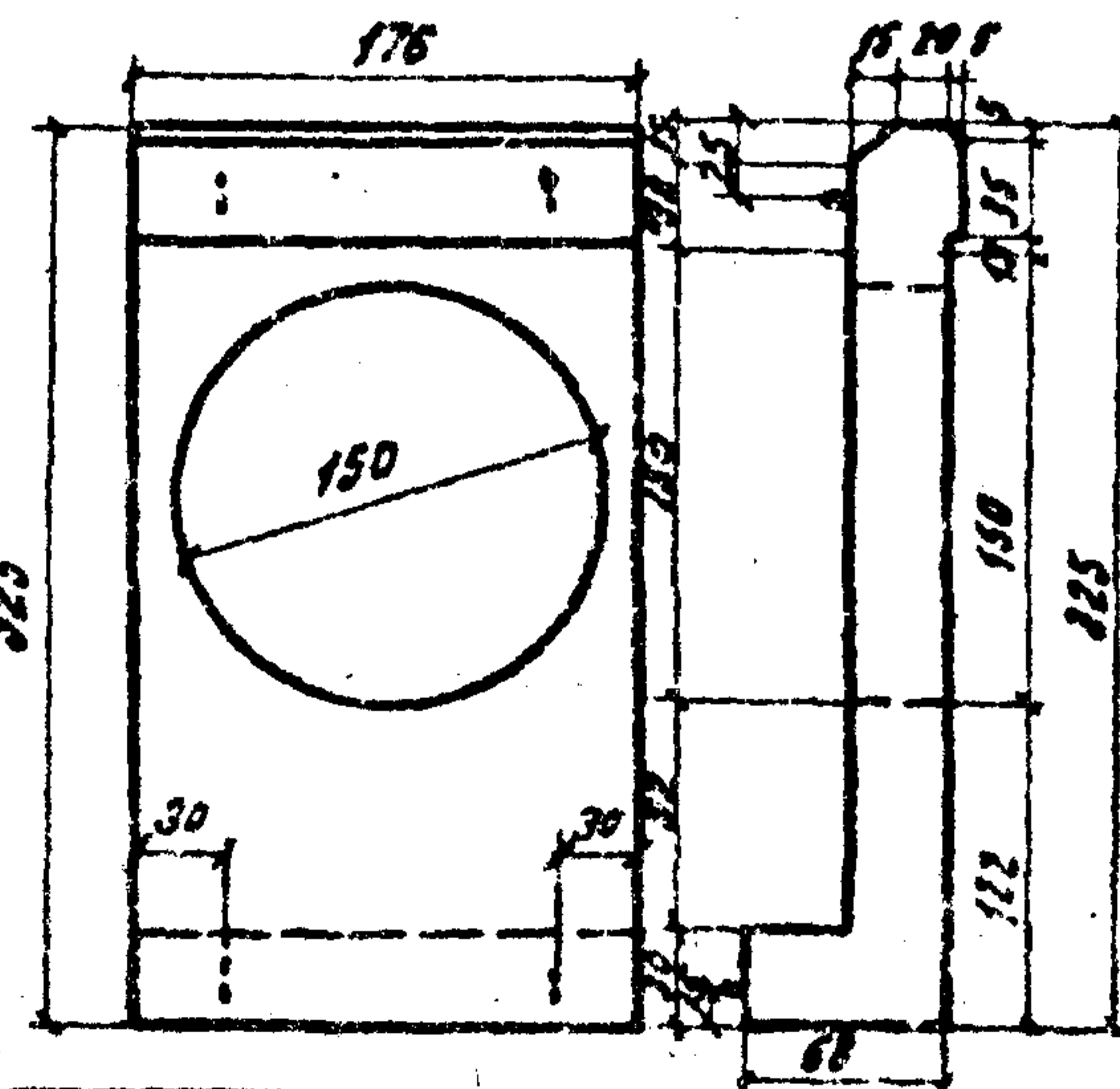
Блок №25



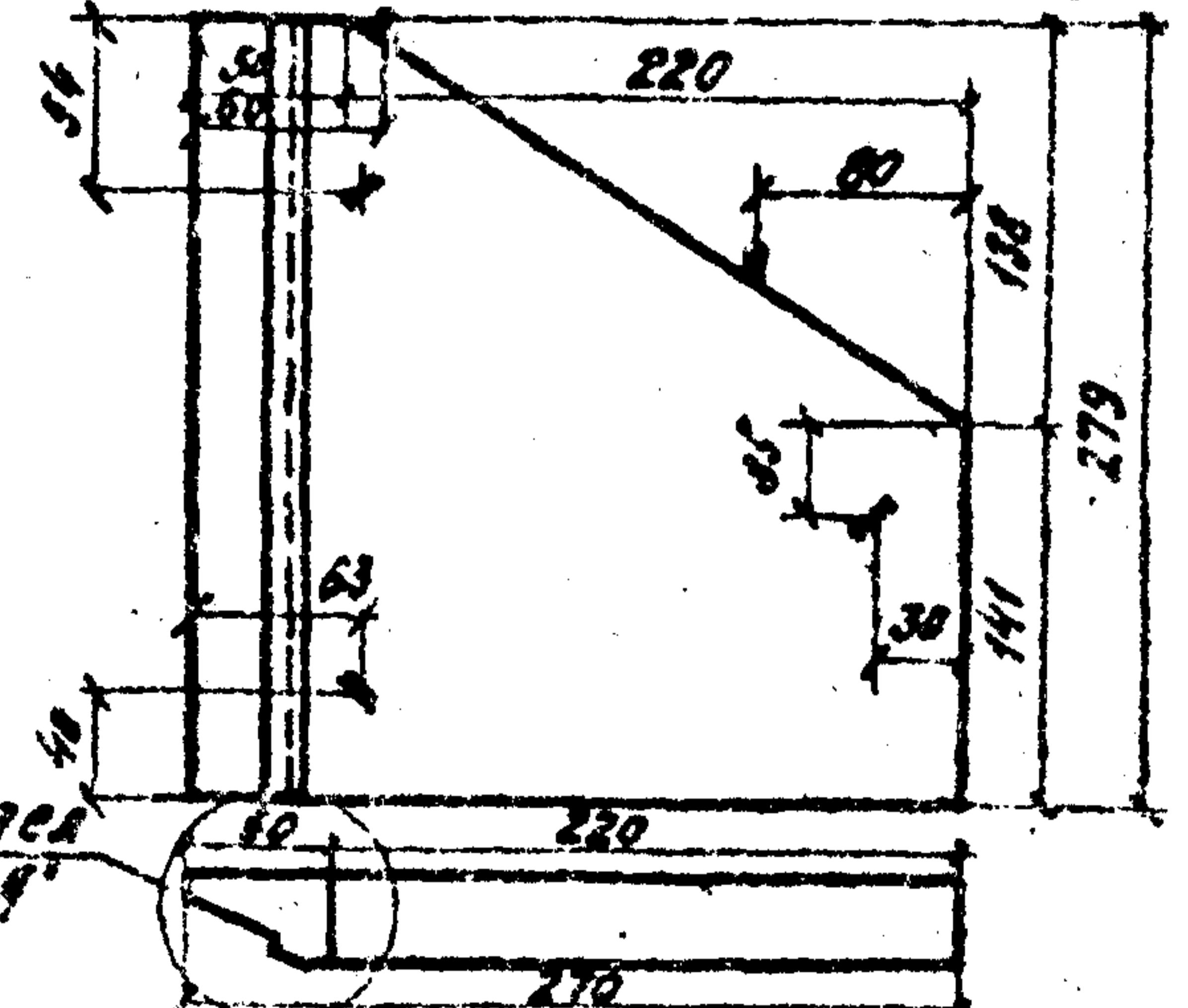
Блок №28



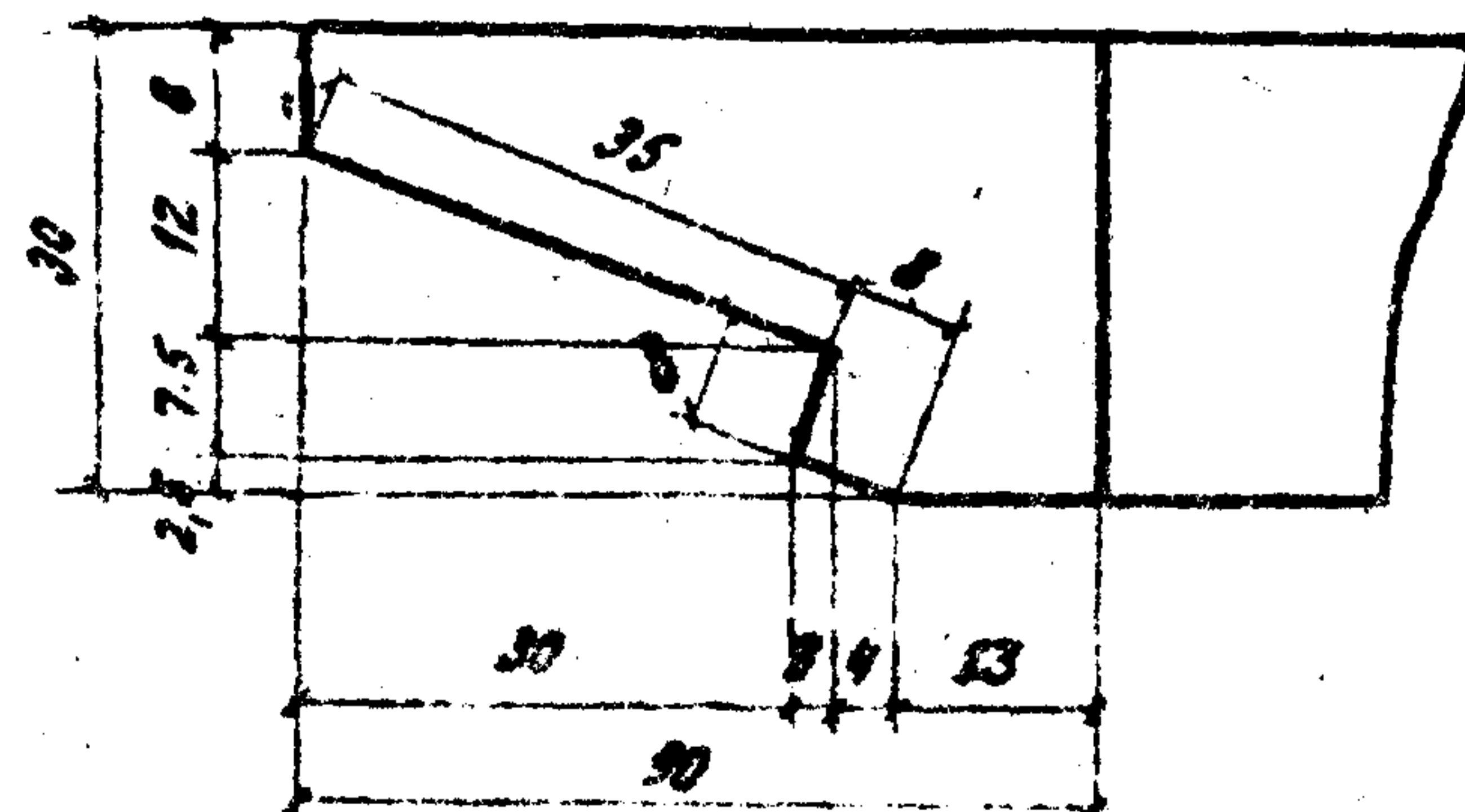
Блок №36



Блок №40П (правый)
Блок №40Л (левый)



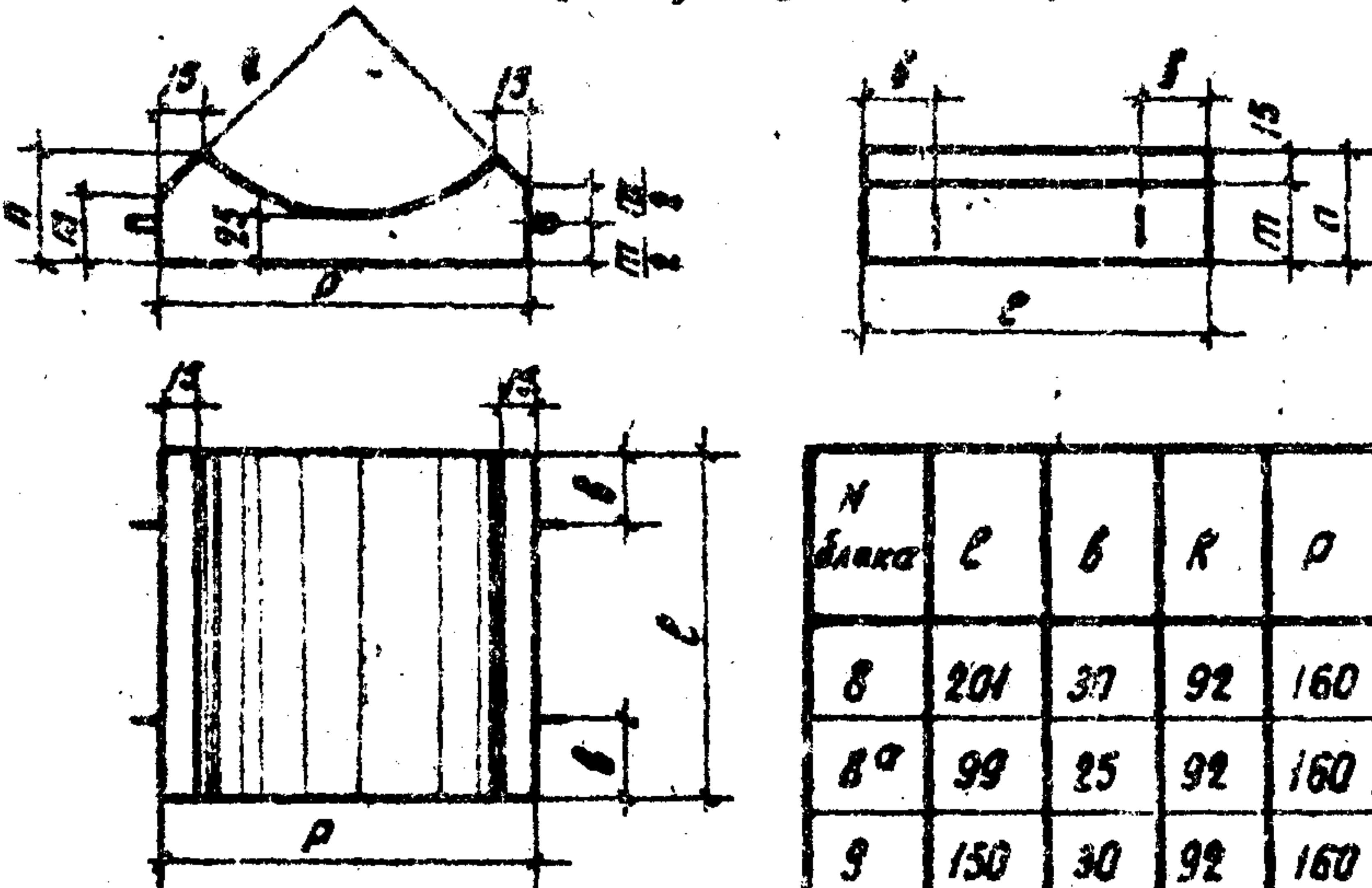
Узел А (М-Б 1:10)



СССР		Министерство транспортного строительства		Гидротранспроект - Ленгипротранс	
Исполн.	Провер.	Утверд.	Согласован	Шифр 904	1969 г.
Блок	Клейнер	Клейнер	Клейнер	М-Б: 1:50	
Блоки труб				777/2	12
отв. 1.25; 2=1.25; 3=1.25					

№ блока	Высота блока, см	Длина блока, см
16	14	100
16 ^а	14	150
17	16	100
17 ^а	16	150
71	22	100
71 ^а	22	150

БЛОКИ № 8^а, 9, 62, 62^а, 63

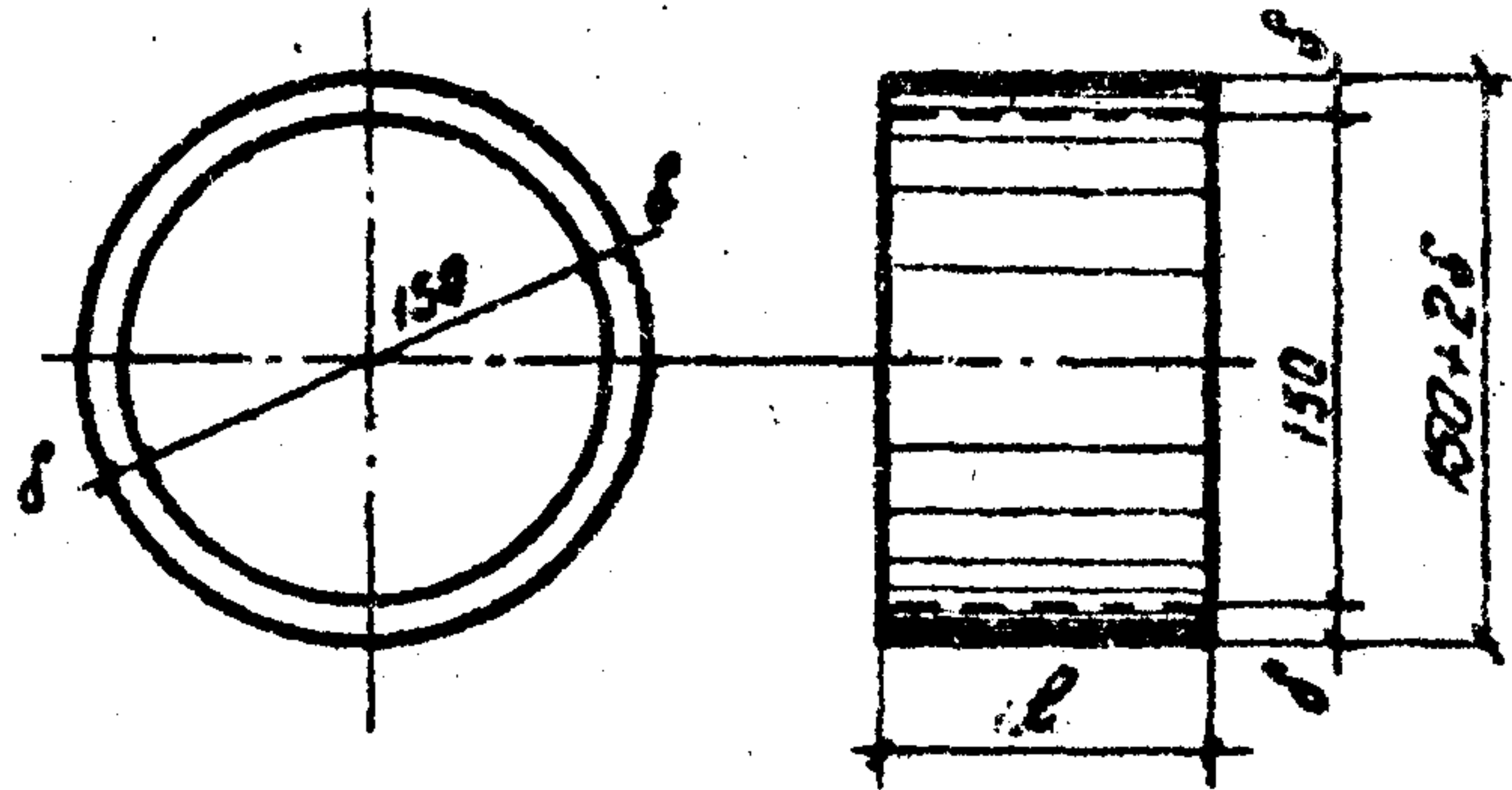


N блока	R	B	K	P	M	N
8	201	37	92	160	37	52
8 ^а	99	25	92	160	37	52
9	150	30	92	160	37	52
62	201	30	98	168	39	54
62 ^а	99	25	98	168	39	54
63	150	30	98	168	39	54

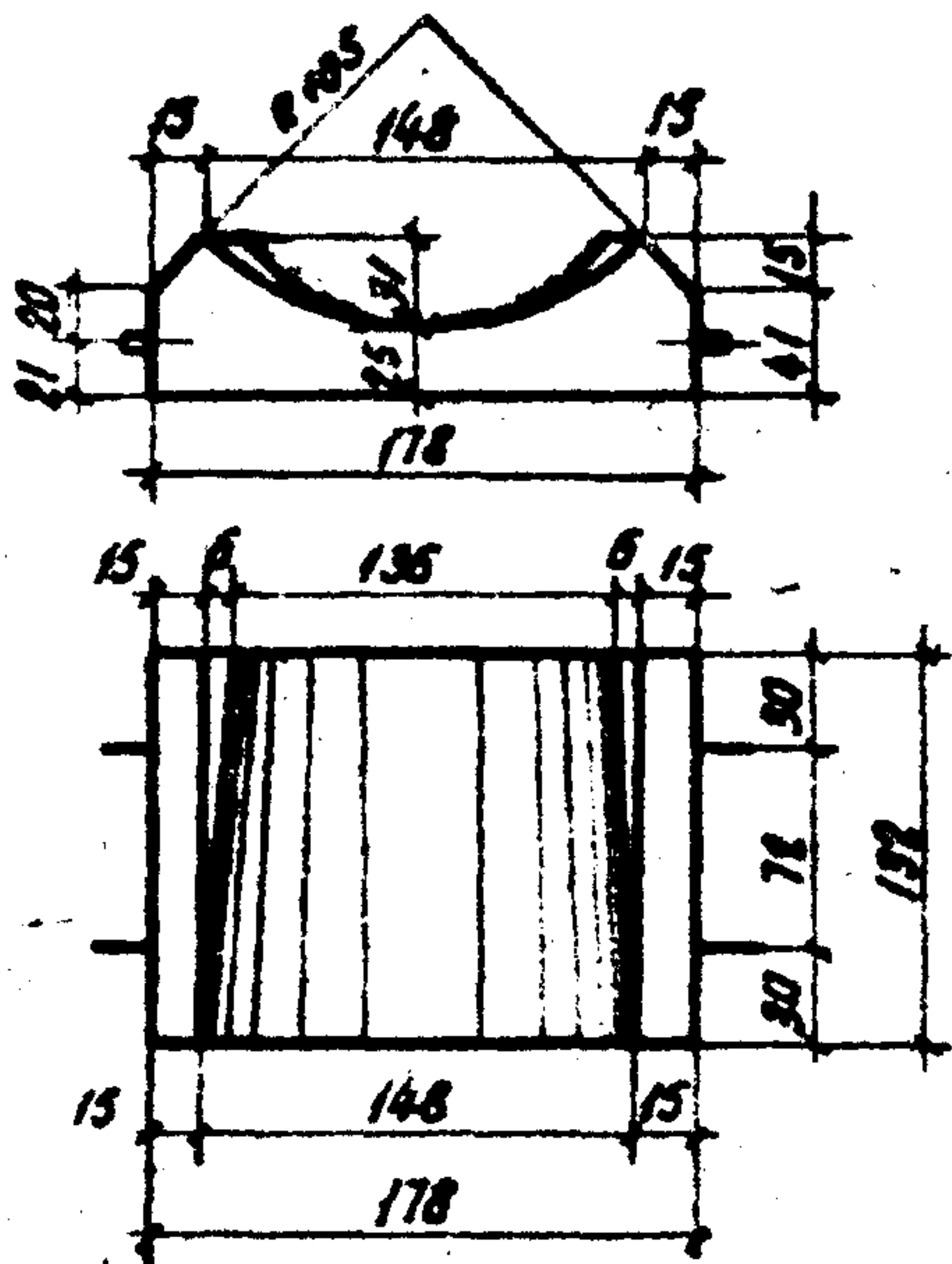
Спецификация блоков

Наименование	N блока	Габаритные размеры, см	Объем блока, м ³	Вес блока	Марка	
						Легкие блоки
Легкие блоки	8	160 × 52 × 201	1,15	2,9	Железобетон М-200	
	8 ^а	160 × 52 × 99	0,57	1,4		
	9	160 × 52 × 150	0,86	2,2		
	62	168 × 54 × 201	1,24	3,1		
	62 ^а	168 × 54 × 99	0,62	1,6		
	63	168 × 54 × 150	0,93	2,3		
Цилиндрические блоки	26	173 × 132 × 56	0,87	2,2	Железобетон М-200	
	16	δ=14	R=100	0,72		1,8
			R=150	1,08		2,7
	17	δ=16	R=100	0,84		2,1
			R=150	1,26		3,2
	71	δ=22	R=100	1,19		3,0
			R=150	1,79		4,5
29	δ=14	R=132	1,03	2,6		
Перфор. стенка	37	357 × 210 × 68	1,97	4,9	Железобетон М-200	
Угловой крыльцо	41па	322 × 311 × 38	2,16	5,4		

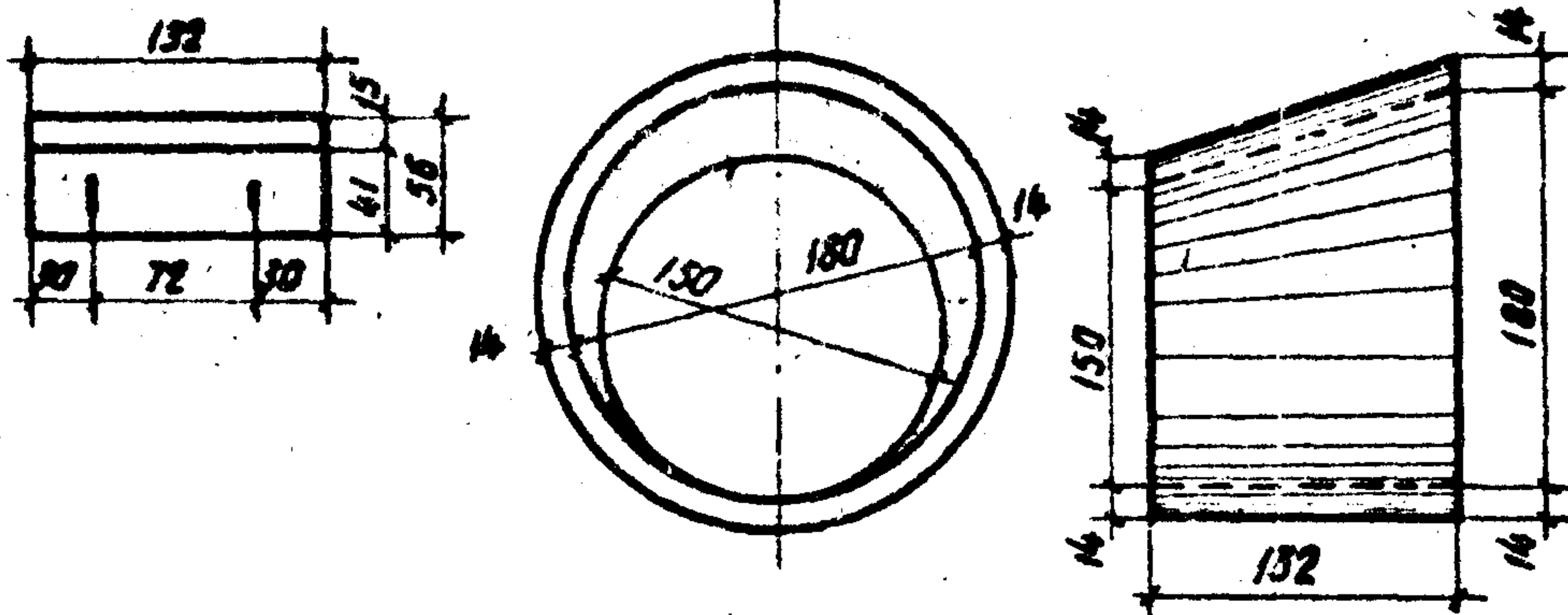
БЛОКИ № 16, 16^а, 17, 17^а, 71, 71^а



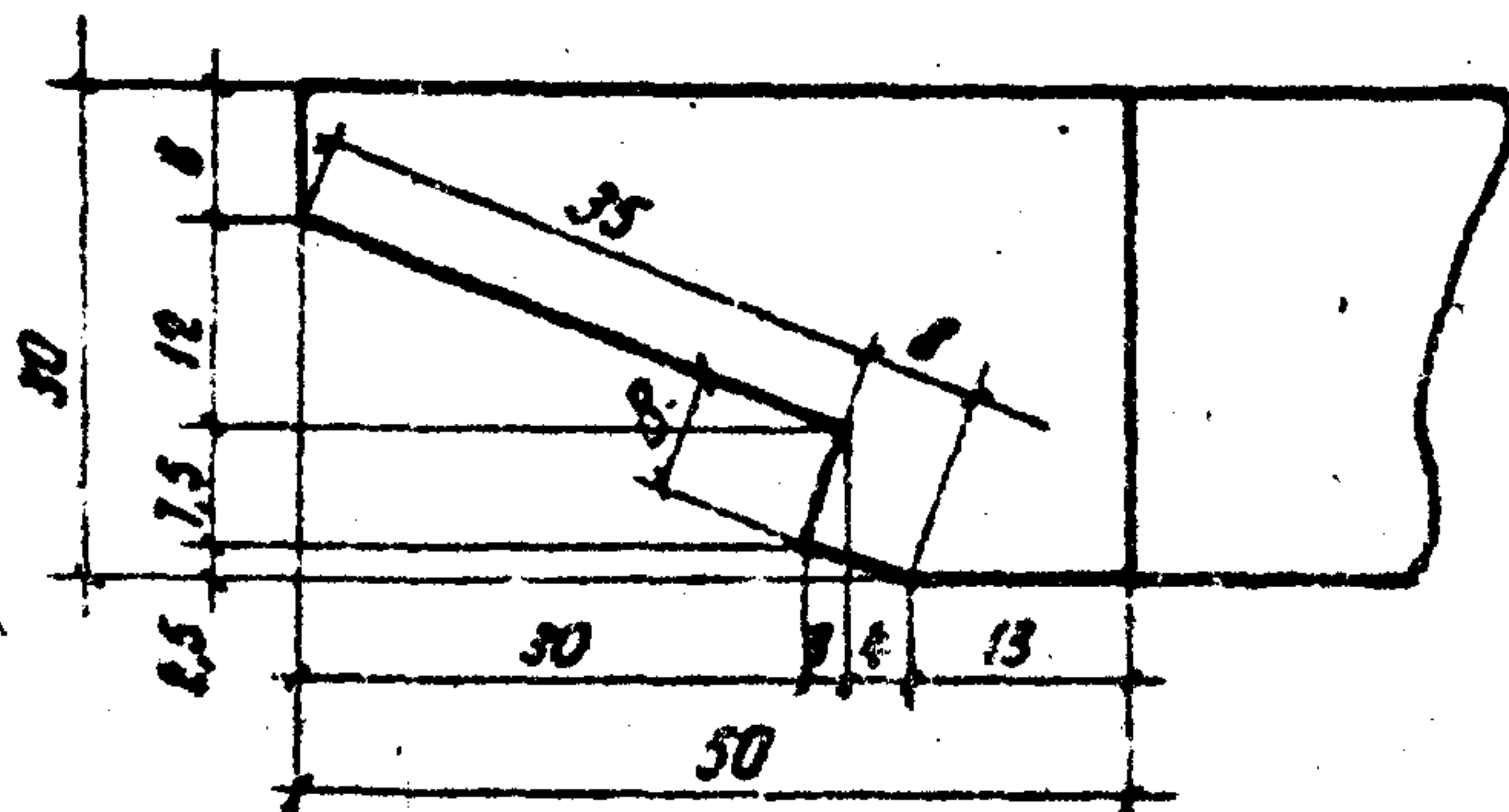
БЛОК № 26



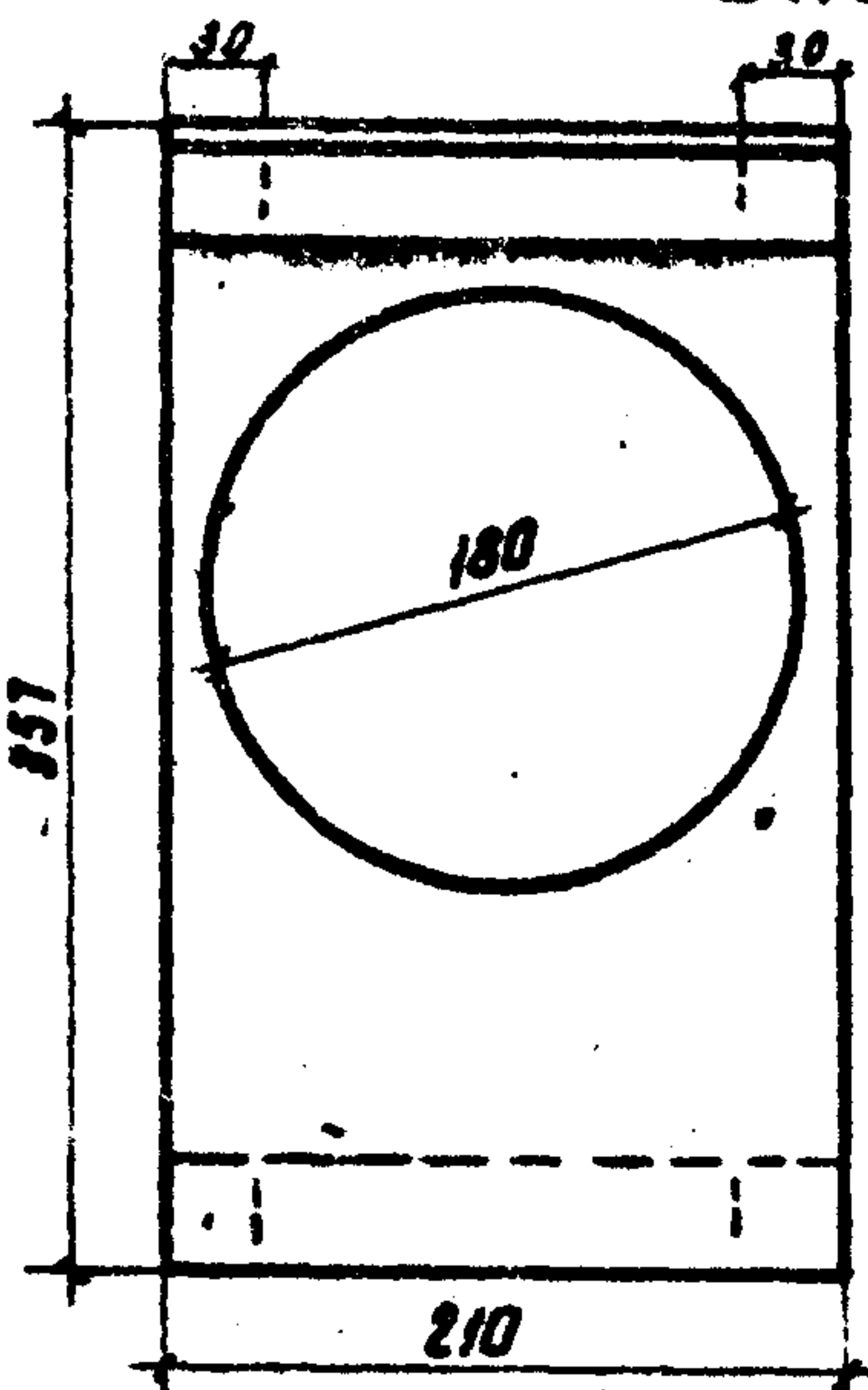
БЛОК № 29



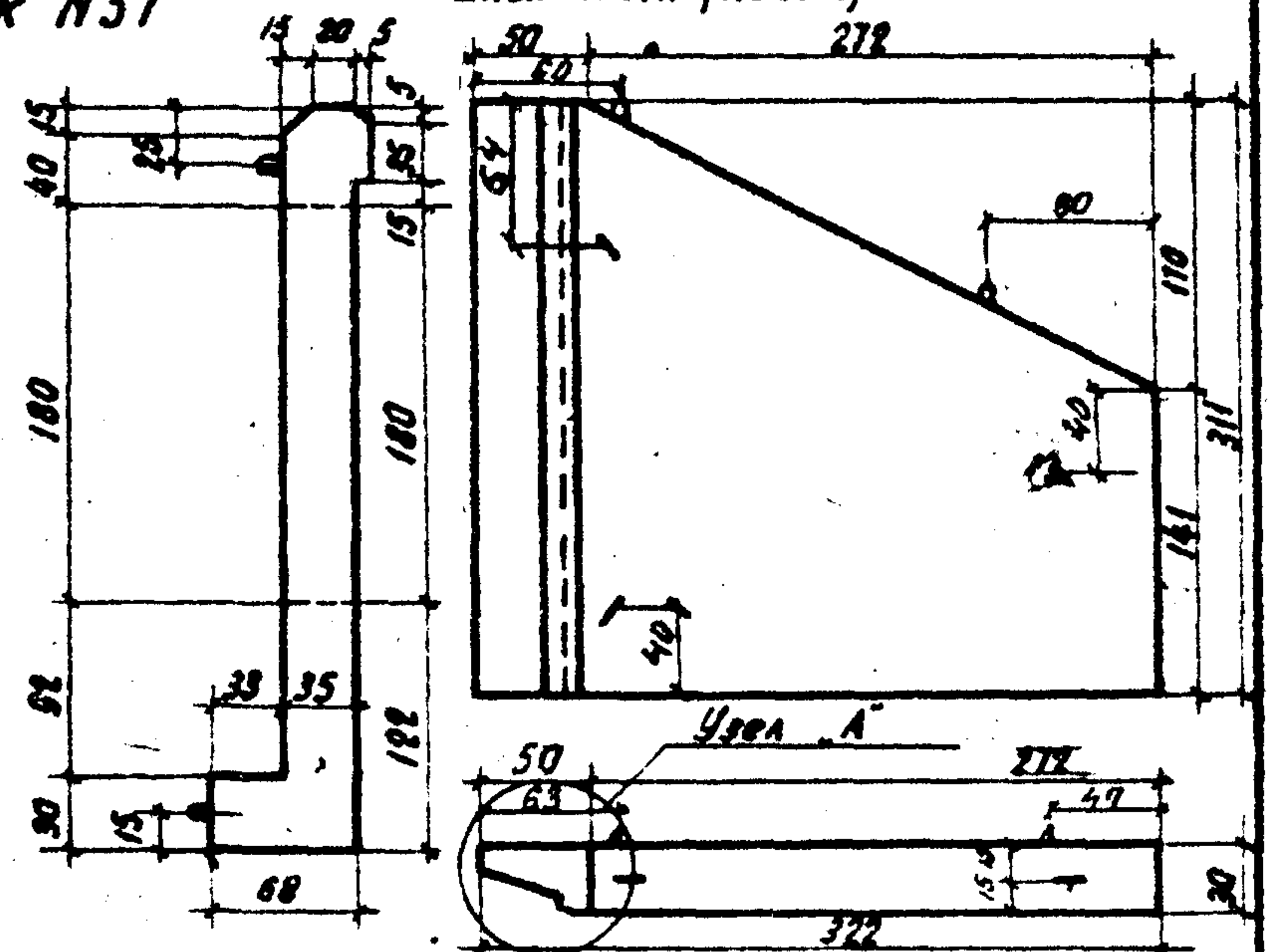
Узел "А" (М-8 Г-10)



БЛОК № 37



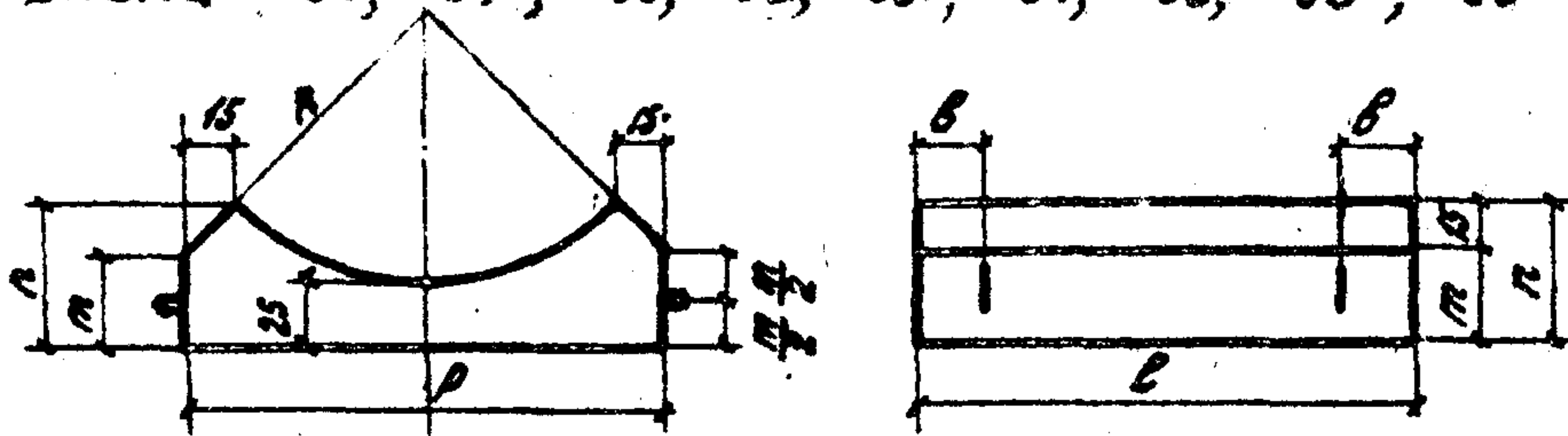
Блок № 41а (правый)
Блок № 41а (левый)



СССР		Мин. отд. тех. пр.	Л. С.	Артемьев	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Рисов. пр-м	Л. С.	Семин	1969г
Главтранспроект - Ленинградтрансмост		Рисов. гр-ам	Л. С.	Клеинер	М-8:1:50
Блоки труб		Провер.	Л. С.	Волович	777/2
отв. 1.5; 2=1,5; 3=1,5м.		Утверд.	Л. С.	Гродыко	13

Блоки №64, 64°, 65, 66, 66°, 67, 68, 68°, 69

№ блока	Высота блока в см	Длина в см
72	16	100
72°	16	150
73	20	100
73°	20	150
74	24	100
74°	24	150

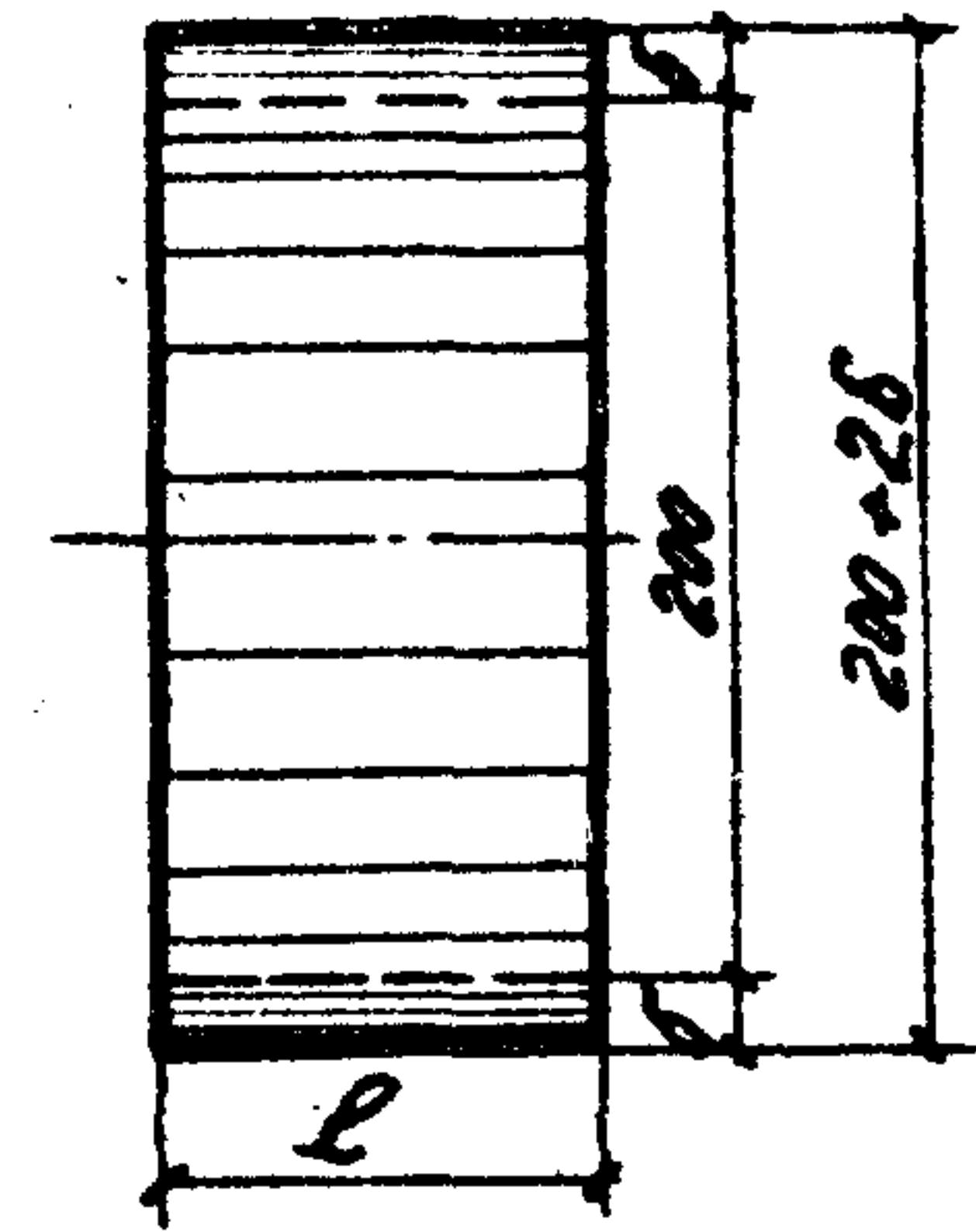
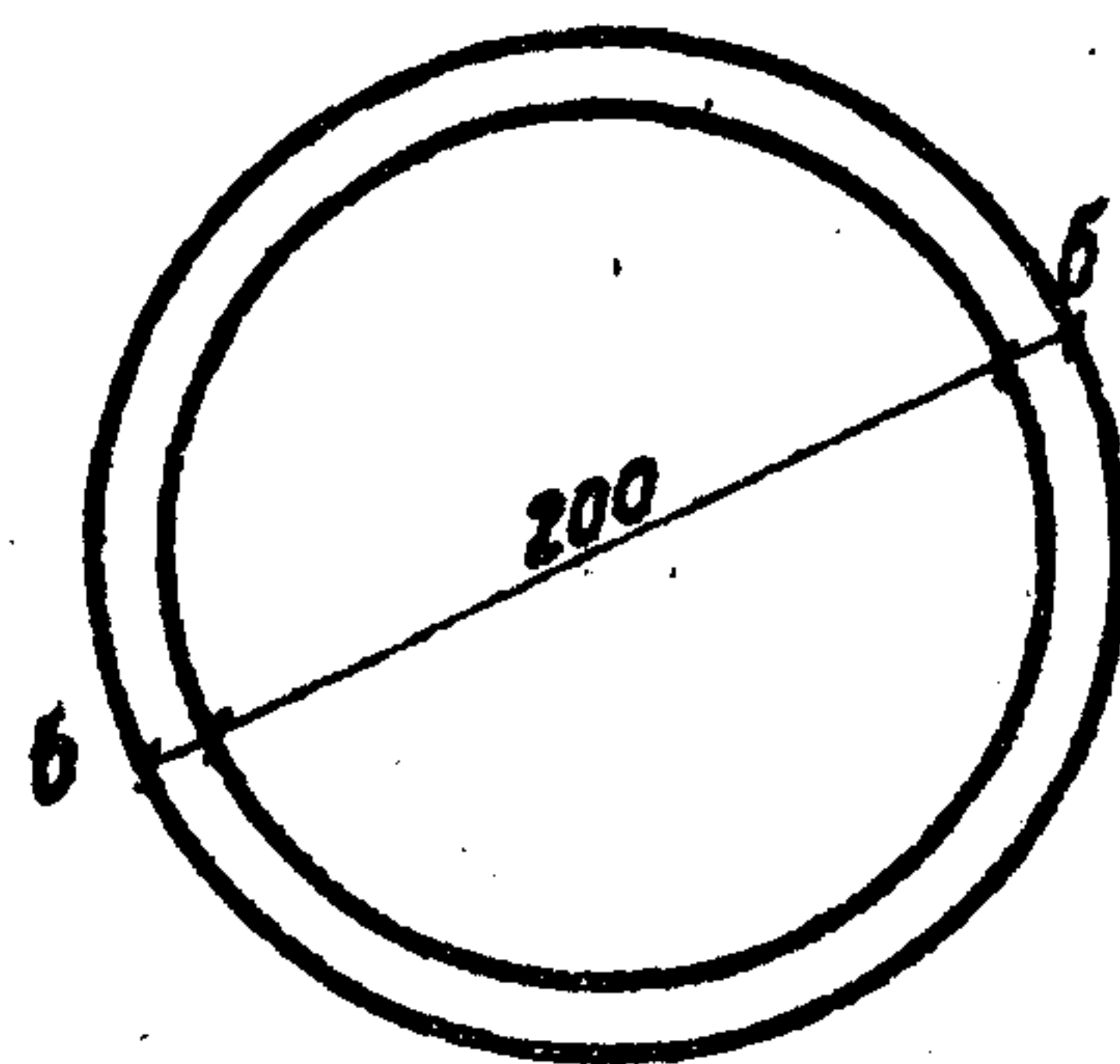


№ блока	Р	В	А	Р	т	л
64	201	30	117	195	44	59
64°	99	25	117	195	44	59
65	150	30	117	195	44	59
66	201	30	121	201	46	61
66°	99	25	121	201	46	61
67	150	30	121	201	46	61
68	201	30	125	207	47	62
68°	99	25	125	207	47	62
69	150	30	125	207	47	62

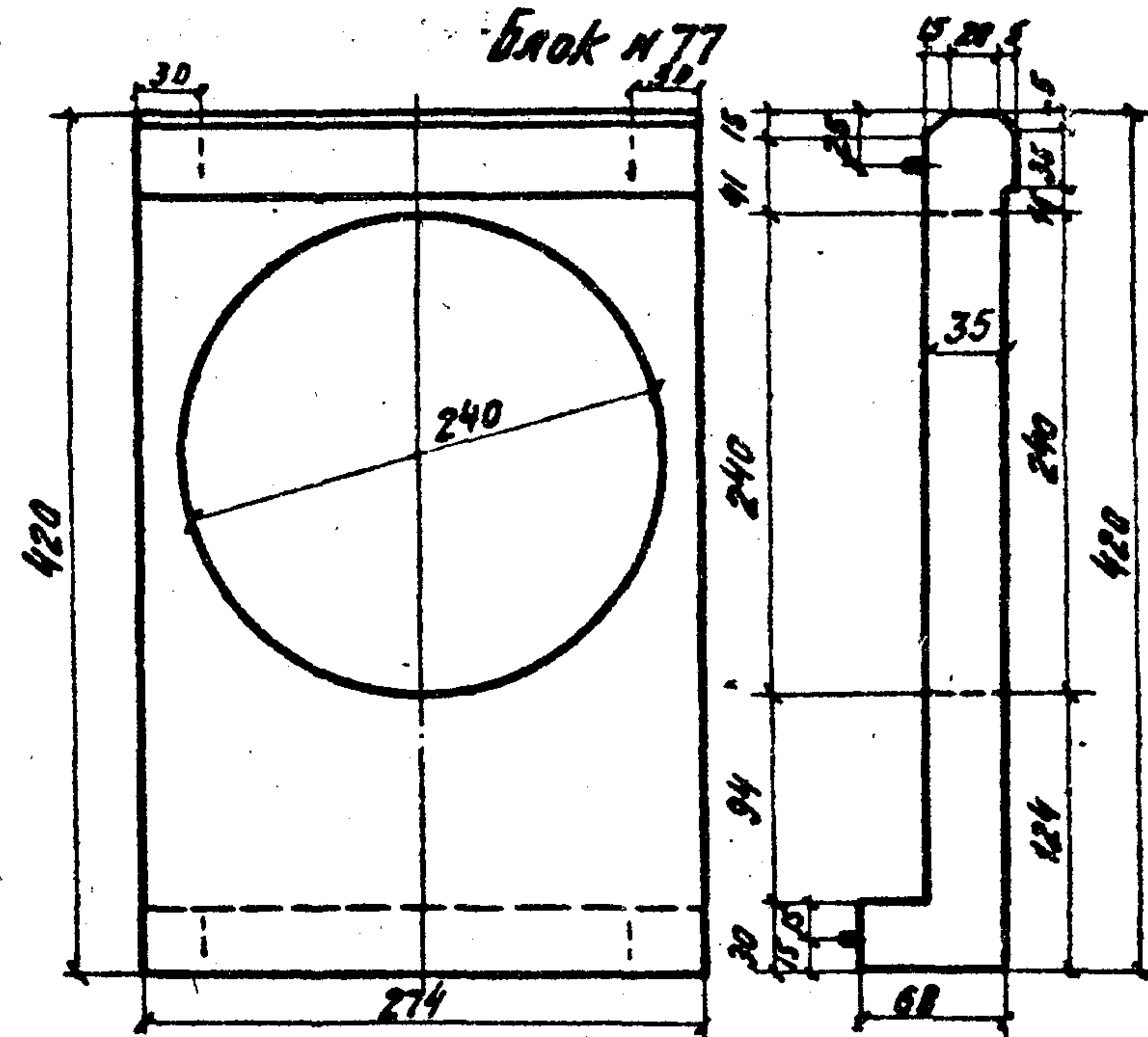
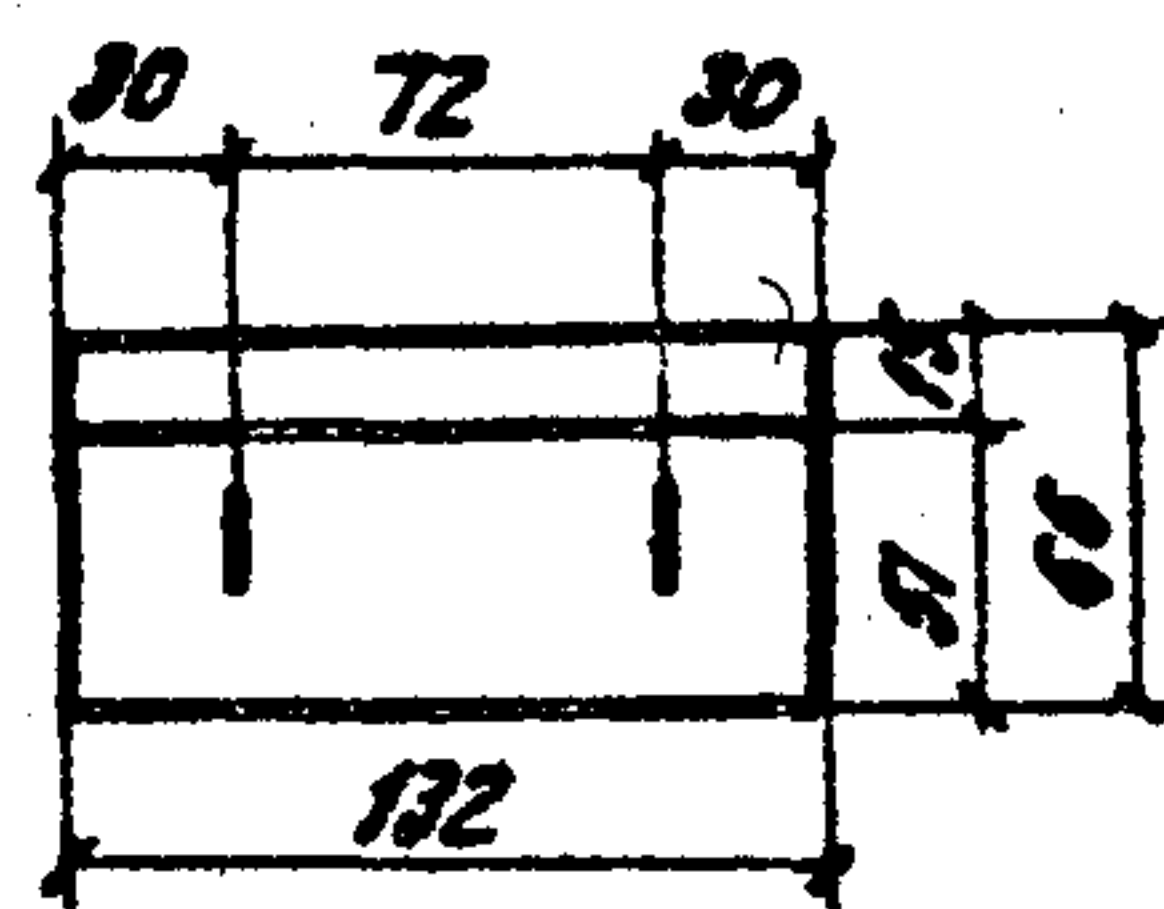
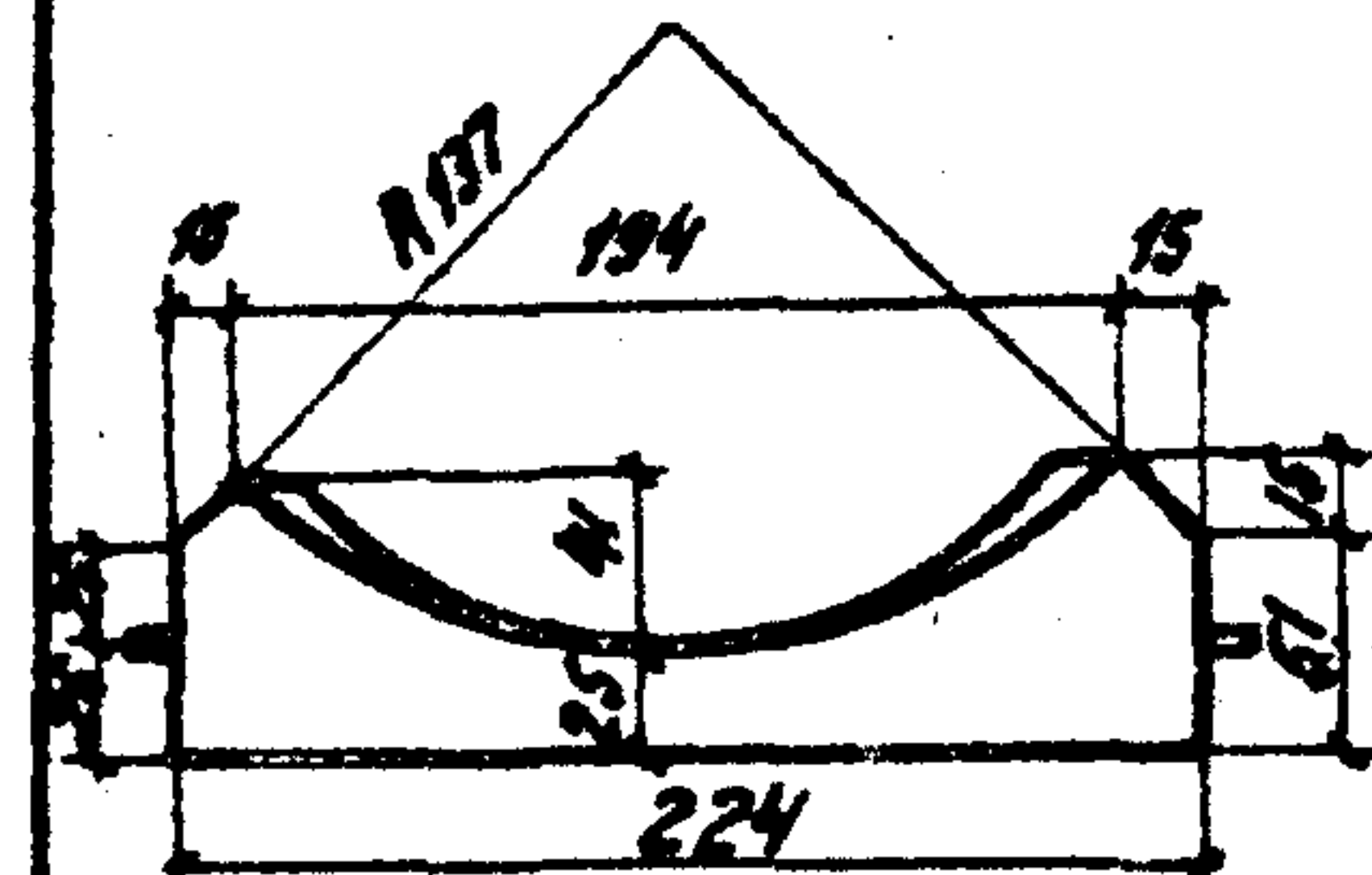
Спецификация блоков

№-инв.-нов.	№ блока	Габаритные размеры в см	Объем куб. м	Вес в кг	Масса	
Лекание блок	64	195-39-201	1.48	3.7	М-200	
	64°	195-59-99	0.74	1.9		
	65	195-39-150	1.11	2.8		
	66	201-61-201	1.58	3.9		
	66°	201-61-99	0.79	2.0		
	67	201-61-150	1.19	3.0		
	68	207-62-201	1.62	4.0		
	68°	207-62-99	0.81	2.0		
	69	207-62-150	1.22	3.0		
Лекание блок	72	б-16	л-100	1.09	2.7	Железобетон
	72°	б-16	л-150	1.64	4.1	
	73	б-20	л-100	1.38	3.5	
	73°	б-20	л-150	2.07	5.3	
	74	б-24	л-100	1.69	4.2	
	74°	б-24	л-150	2.54	6.3	
	76	б-16	л-132	1.55	3.9	
	77	420-274-68	2.73	6.8		
Лекание блок	78л	374-290-30	2.48	6.2	Железобетон	
Лекание блок	79л	230-143-30	0.78	2.0		

Блоки №72, 72°, 73, 73°, 74, 74°

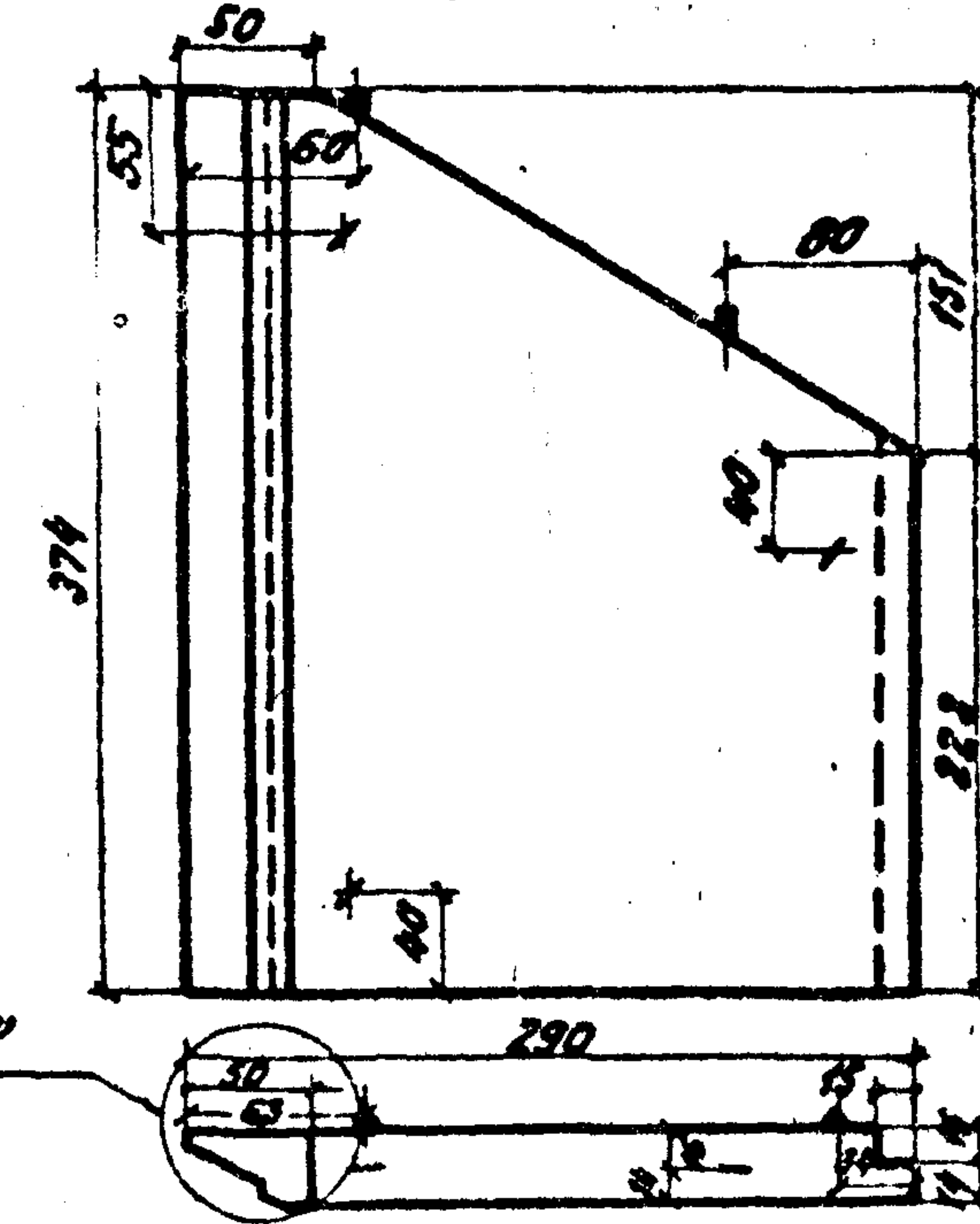


Блок №75

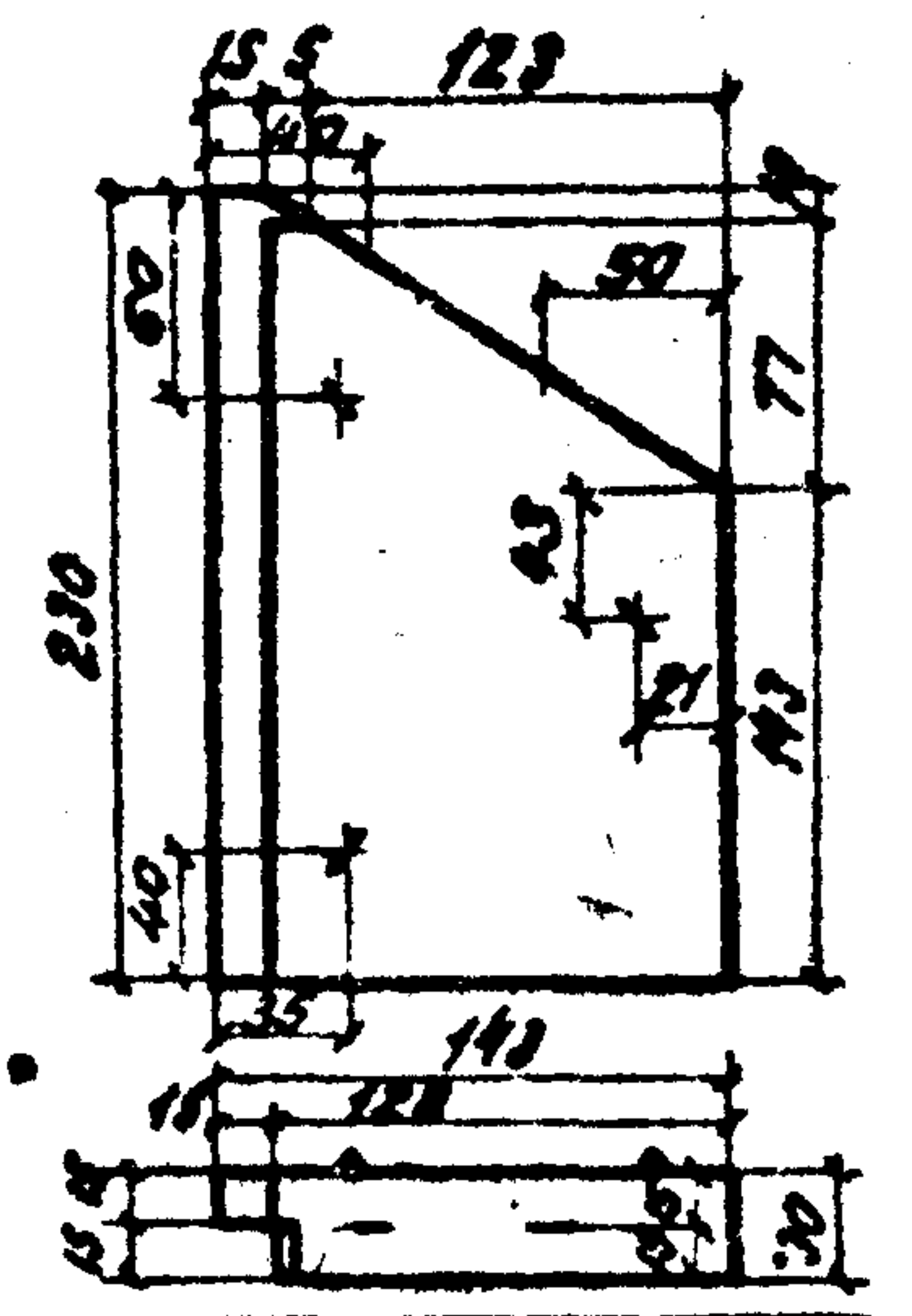


Блок №77

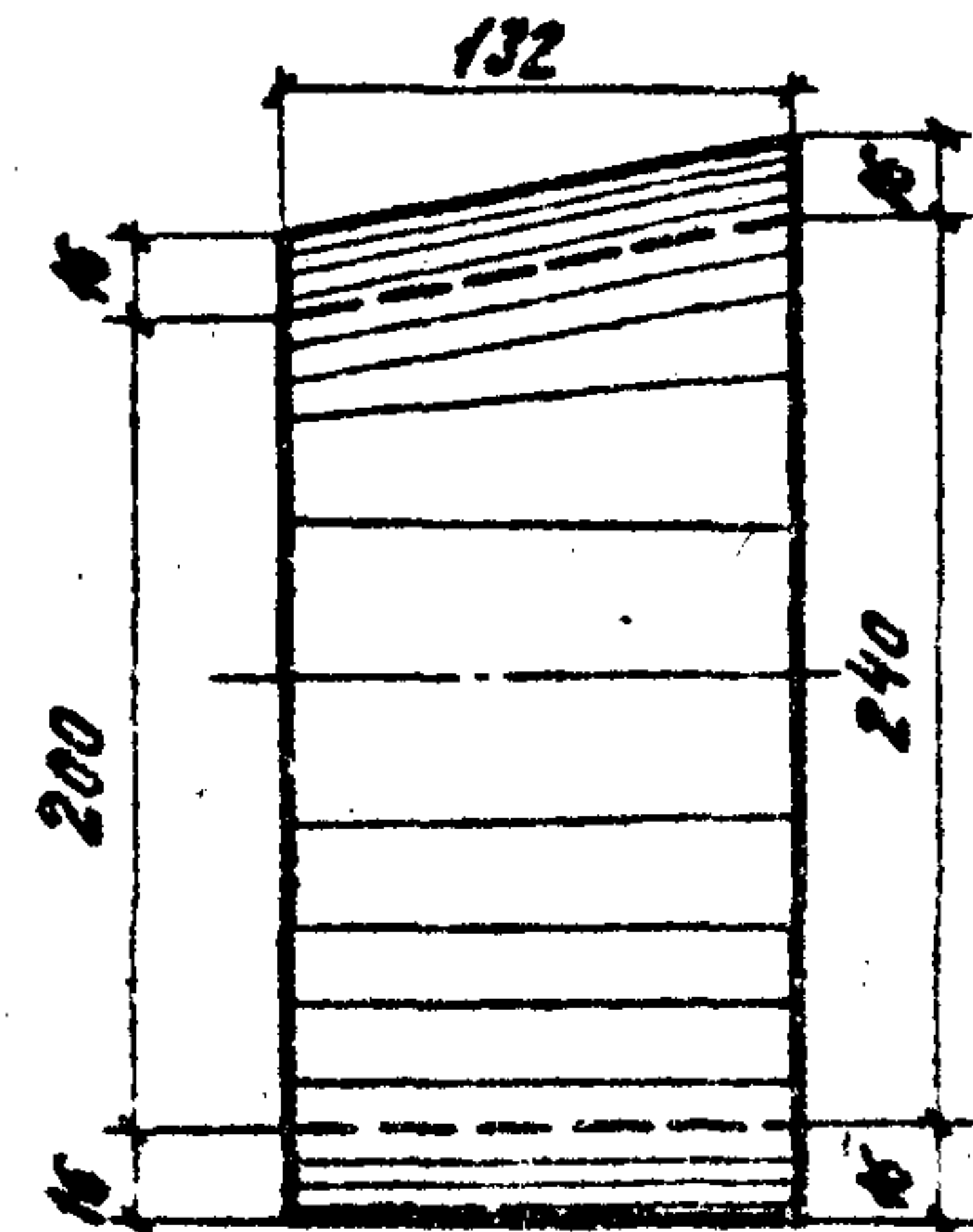
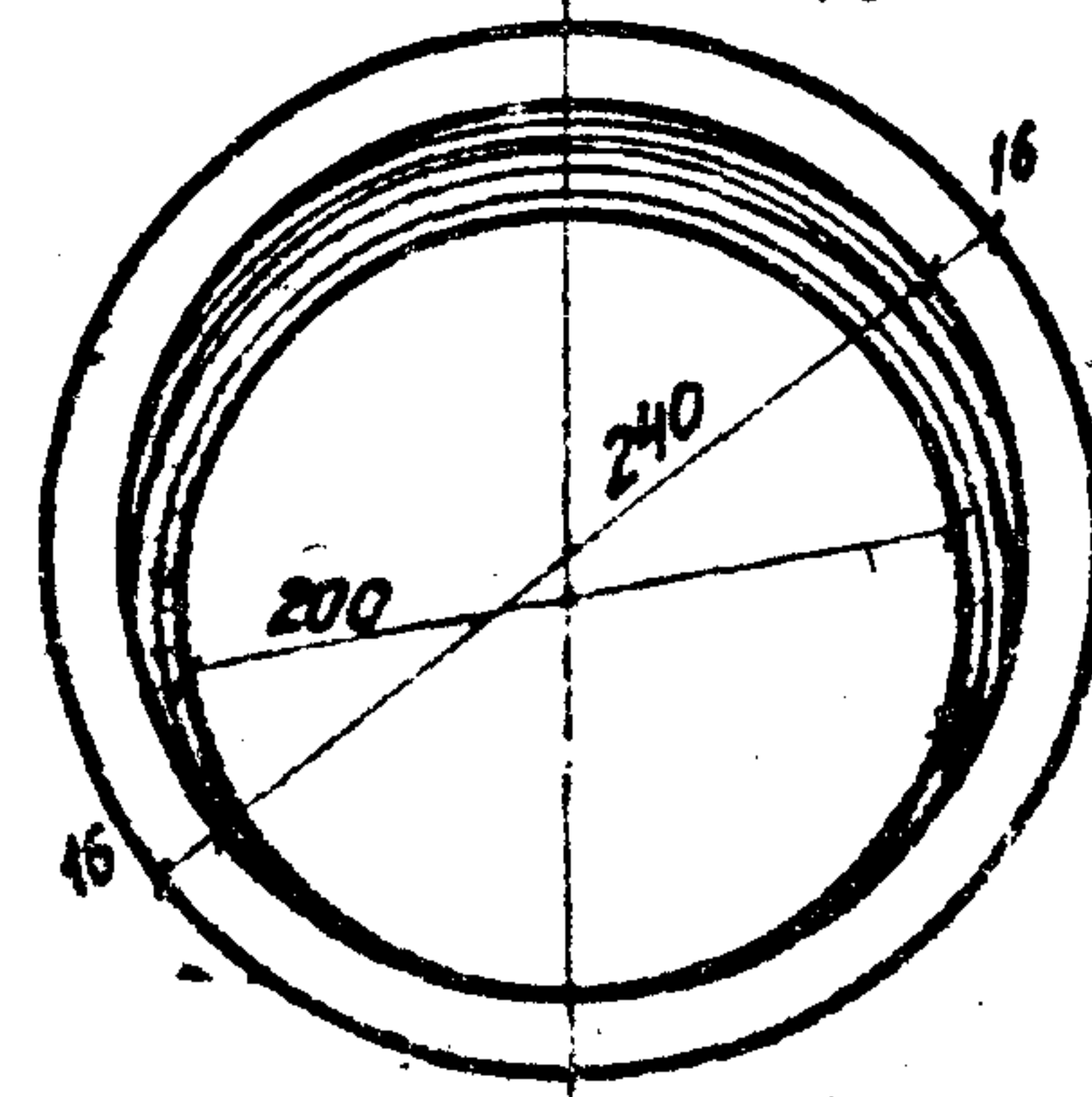
Блок №78л (правый)
Блок №78я (левый)



Блок №79л (правый)
Блок №79я (левый)



Блок №76



СССР		Исполн.	Шуруп 904
Министерство транспортного строительства		Рисовал	Сереженко
Главтранспроект-Ленгипротрансмест		Пр.-м.	1969 г.
Блоки труб		Рисовал	М-5:1:50
отв. 2.0; 2*2.0; 3*2.0 м		Пр.-м.	с/д
		Проверка	777/2
		Исполнил	14

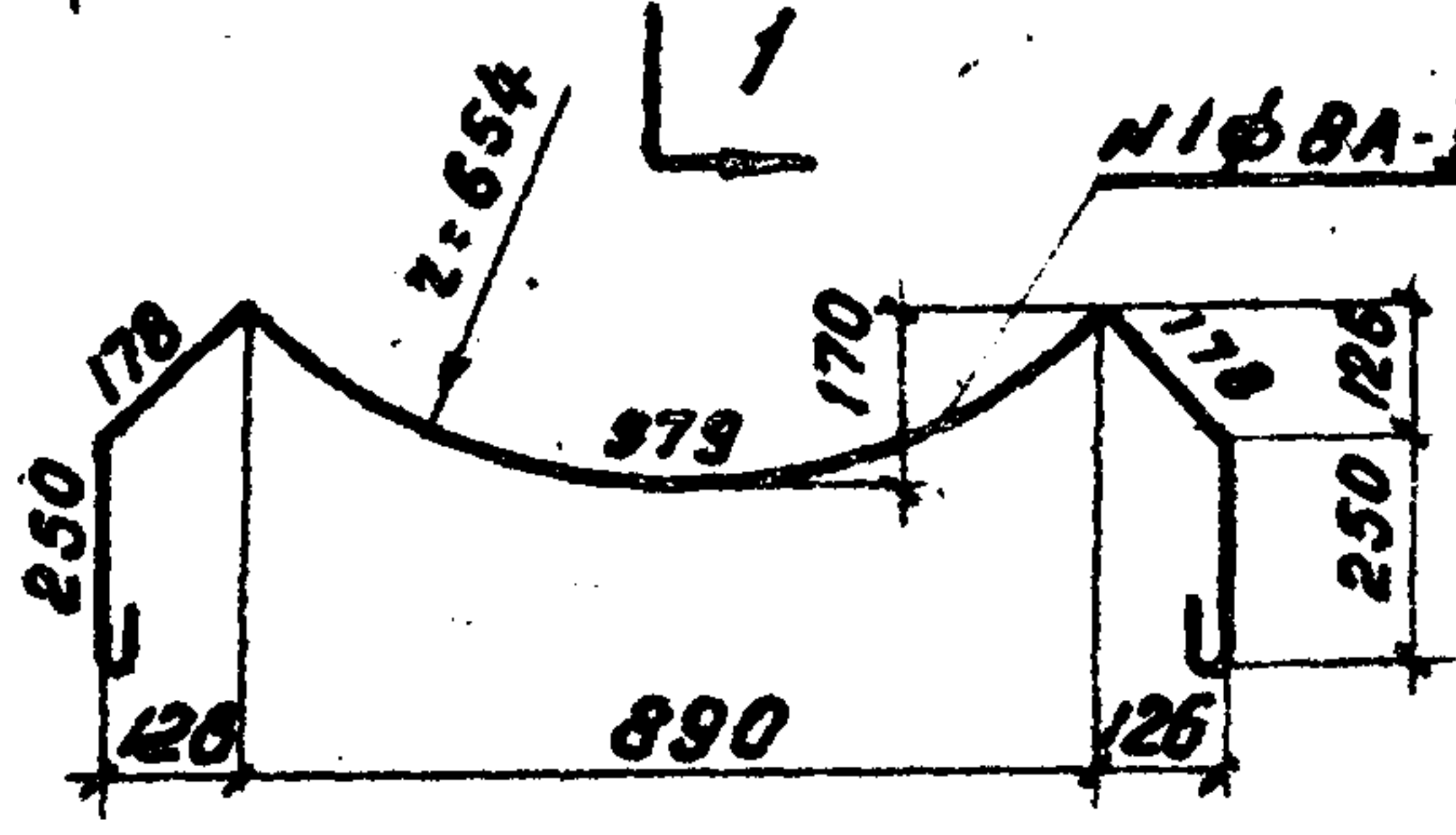
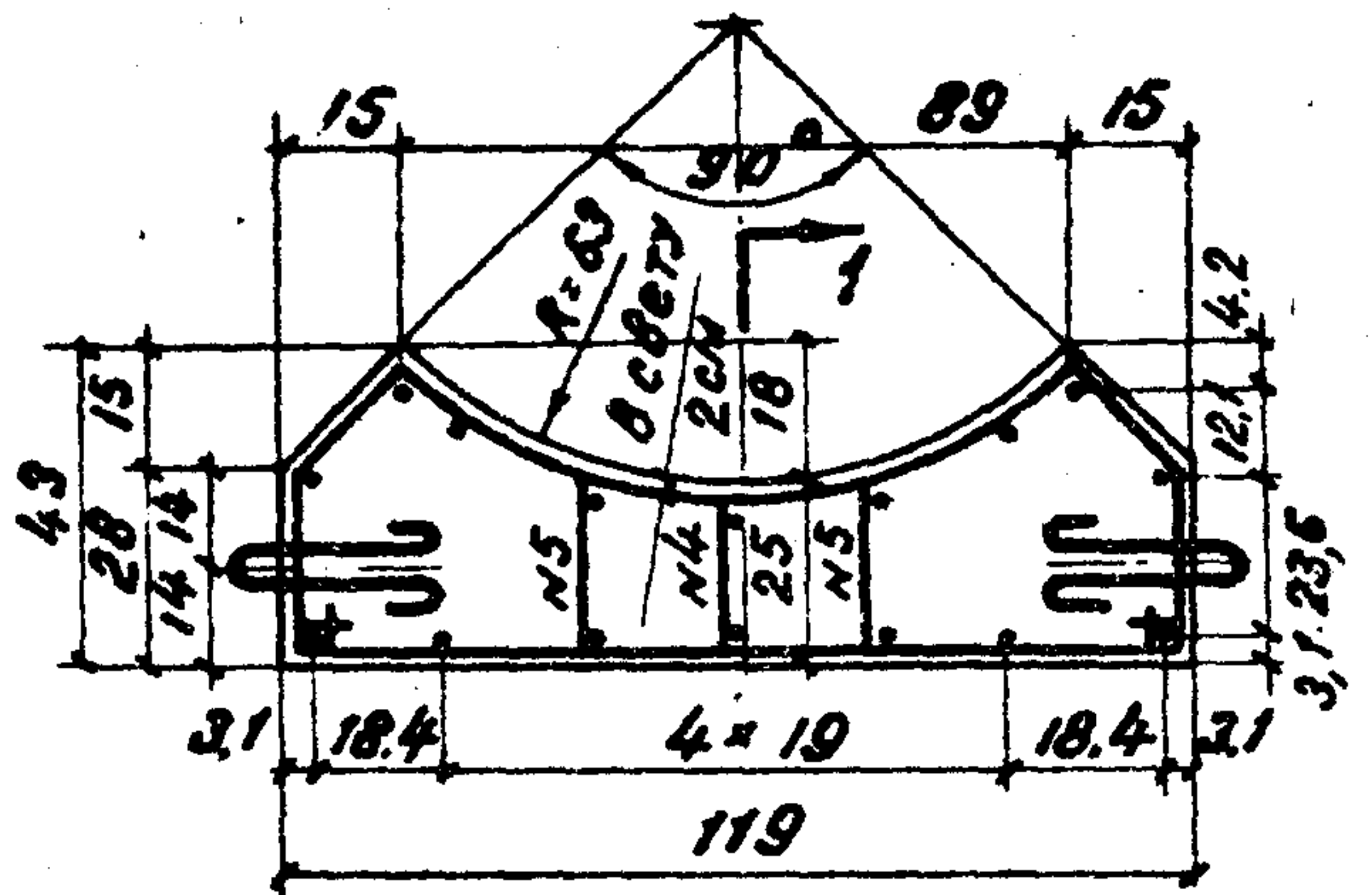
1/100000
Зачет №

№ блока	Габаритные размеры блока см		Объем бетона блока м³	Расход арматуры на блок кг.		Расход арматуры на 1м³ железобет.		Вес блока т	
				класс		класс			
				А-I	А-II	А-I	А-II		
4	119×43×201		0,76	26,0	—	34,2	—	1,9	
4 ^а	119×43×99		0,38	15,1	—	39,7	—	1,0	
5	119×43×150		0,57	19,8	—	34,8	—	1,4	
6	139×48×201		0,96	29,4	—	30,6	—	2,4	
6 ^а	139×48×99		0,48	16,8	—	35,0	—	1,2	
7	139×48×150		0,72	22,2	—	30,8	—	1,8	
8	160×52×201		1,15	32,6	—	28,4	—	2,9	
8 ^а	160×52×99		0,57	18,5	—	32,4	—	1,4	
9	160×52×150		0,86	24,6	—	28,6	—	2,2	
10	d=50; l=300	δ=8	0,45	25,4	—	55,5	—	1,1	
11	d=75; l=100	δ=8	0,21	27,1	—	12,9	—	0,5	
12	d=100	l=100	δ=10	0,35	8,4	28,4	24,0	81,2	0,9
12 ^а		l=150		0,52	12,8	41,3	24,6	79,4	1,3
13	d=100	l=100	δ=12	0,42	9,2	37,6	21,9	89,5	1,1
13 ^а		l=150		0,63	14,0	55,0	22,2	87,4	1,6
14	d=125	l=100	δ=12	0,52	8,9	40,6	17,1	78,1	1,3
14 ^а		l=150		0,78	13,4	56,3	17,2	72,1	2,0
15	d=125	l=100	δ=14	0,61	10,5	62,5	17,2	102,5	1,5
15 ^а		l=150		0,91	15,8	89,8	17,4	98,7	2,3
16	d=150	l=100	δ=14	0,72	11,9	54,8	16,5	76,0	1,8
16 ^а		l=150		1,08	18,0	80,2	16,7	74,2	2,7
17	d=150	l=100	δ=16	0,84	15,1	94,1	18,0	112,0	2,1
17 ^а		l=150		1,26	23,2	145,4	18,4	115,3	3,2
24	132×130×46		0,58	18,5	—	31,9	—	1,5	
25	154×132×51		0,80	21,5	—	26,9	—	2,0	
26	178×132×56		0,87	24,5	—	28,1	—	2,2	
27	d=100; l=132	δ=10	0,50	11,2	40,3	22,4	80,6	1,3	
28	d=125; l=132	δ=12	0,74	11,8	55,7	15,9	75,2	1,9	
29	d=150; l=132	δ=14	1,03	15,6	73,6	15,0	70,7	2,6	
30	185×150×30		0,63	20,4	—	32,4	—	1,6	
31	235×226×30		1,23	29,9	—	24,3	—	3,1	
32пл.	235×168×30		0,91	30,3	—	33,3	—	2,3	
33	235×110×30		0,62	20,2	—	32,6	—	1,5	
34	272×122×68		1,01	47,6	13,4	47,1	13,3	2,5	
35	293×142×68		1,20	49,8	14,5	41,5	12,1	3,0	
36	325×176×68		1,57	59,8	17,3	38,1	11,0	4,0	
37	357×210×68		1,97	69,7	22,4	35,4	14,4	4,9	
38пл.	227×195×30		0,98	49,6	—	50,6	—	2,5	

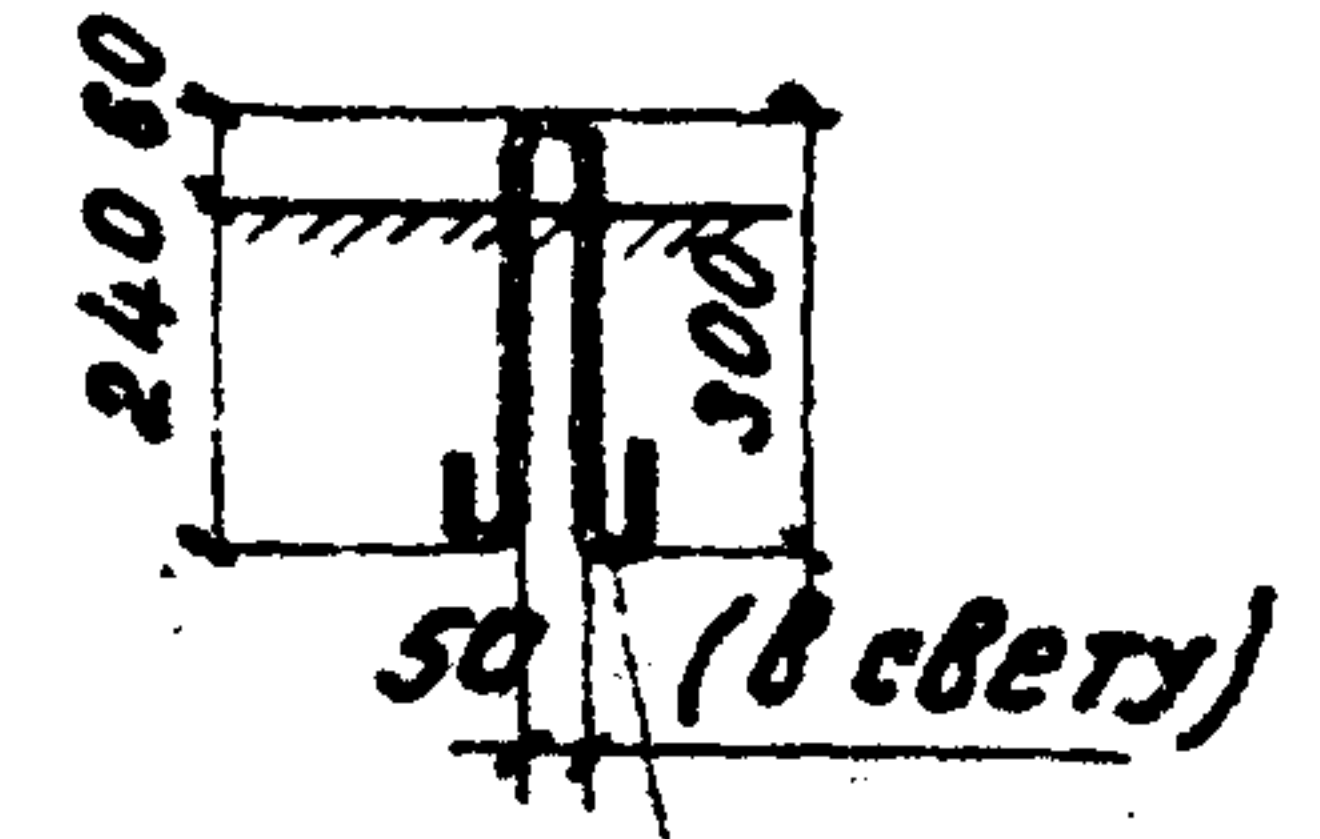
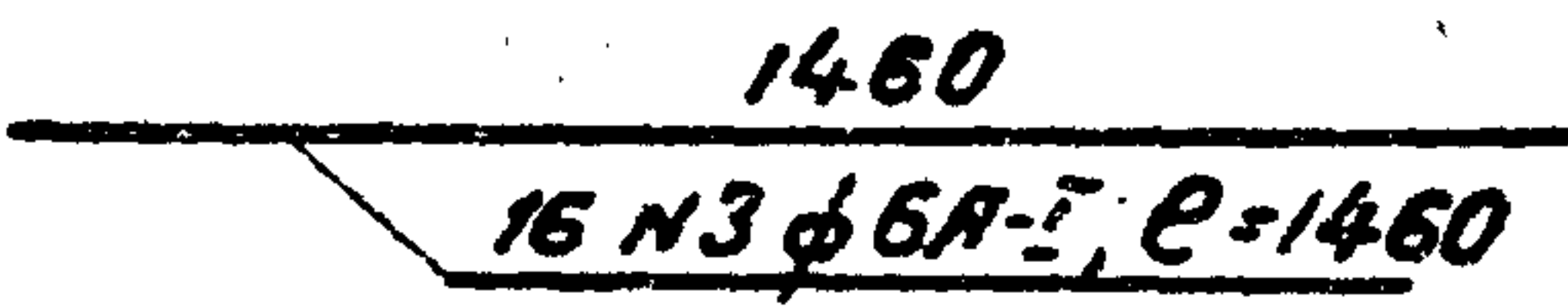
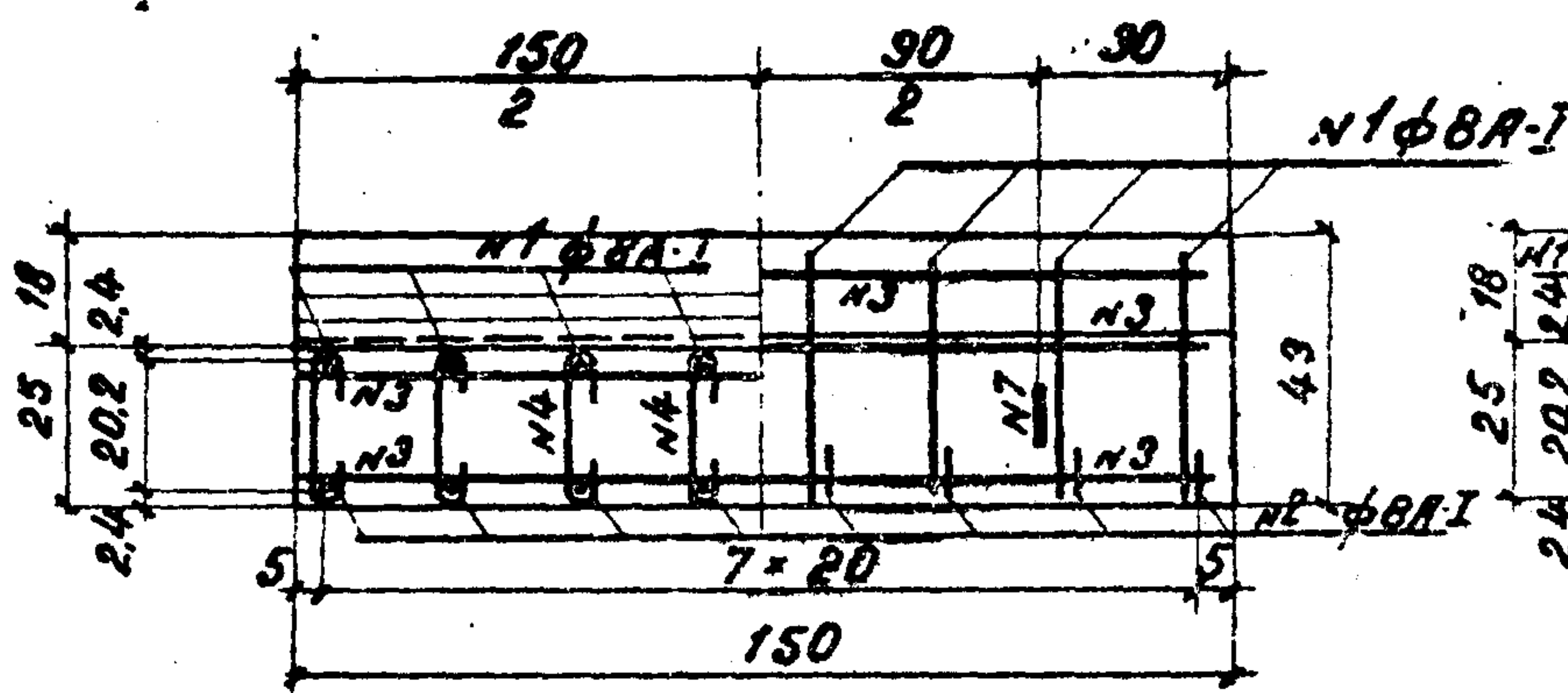
№ блока	Габаритные размеры блока см		Объем бетона блока м³	Расход арматуры на блок кг.		Расход арматуры на 1м³ железобет.		Вес блока т	
				класс		класс			
				А-I	А-II	А-I	А-II		
39пл	247×220×30		1,24	59,1	—	47,7	—	3,1	
40пл	279×270×30		1,67	83,8	—	50,1	—	4,2	
41пл	322×311×30		2,16	99,6	—	46,1	—	5,4	
60	145×49×201		1,0	30,0	—	30,0	—	2,5	
60 ^а	145×49×99		0,50	17,1	—	34,2	—	1,3	
61	145×49×150		0,75	22,6	—	30,2	—	1,9	
62	168×54×201		1,24	33,6	—	27,1	—	3,1	
62 ^а	168×54×99		0,62	19,1	—	30,8	—	1,6	
63	168×54×150		0,93	25,3	—	27,2	—	2,3	
64	195×59×201		1,48	38,4	—	25,9	—	3,7	
64 ^а	195×59×99		0,74	21,6	—	29,2	—	1,9	
65	195×59×150		1,11	29,0	—	26,1	—	2,8	
66	201×61×201		1,58	39,3	—	24,8	—	3,9	
66 ^а	201×61×99		0,79	22,1	—	28,0	—	2,0	
67	201×61×150		1,19	29,5	—	24,8	—	3,0	
68	207×62×201		1,62	39,9	—	24,6	—	4,0	
68 ^а	207×62×99		0,81	23,7	—	29,3	—	2,0	
69	207×62×150		1,22	29,9	—	24,5	—	3,0	
70	d=125	l=100	δ=18	0,81	13,8	97,6	17,1	120,5	2,0
70 ^а		l=150		1,21	20,6	142,0	17,0	117,2	3,0
71	d=150	l=100	δ=22	1,19	16,9	140,6	14,2	118,0	3,0
71 ^а		l=150		1,79	26,2	217,4	14,6	121,1	4,5
72	d=200	l=100	δ=16	1,09	15,8	88,6	14,5	81,4	2,7
72 ^а		l=150		1,64	26,2	130,4	16,0	79,6	4,1
73	d=200	l=100	δ=20	1,38	21,6	147,4	15,6	107,0	3,5
73 ^а		l=150		2,07	32,2	218,0	15,5	105,2	5,3
74	d=200	l=100	δ=24	1,69	39,9	324,0	23,6	192,0	4,2
74 ^а		l=150		2,54	60,3	480,0	23,7	189,0	6,3
75	224×132×66		1,18	28,7	—	24,3	—	3,0	
76	d=200	l=132	δ=16	1,55	20,9	124,0	13,5	80,1	3,9
77	420×274×68		2,73	84,4	35,2	30,9	12,9	6,8	
78пл	374×290×30		2,48	114,6	—	46,3	—	6,2	
79пл	230×143×30		0,78	33,8	—	43,4	—	2,0	

СССР		Нач. отд. 101. пр. 4		Исполн.		Шифр 904	
Министерство транспортного строительства		Руковод. проекта		Исполн.		1959 г.	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Группы		Исполн.		М-5	
Ведомость расхода материалов на блоки		Проверил		Исполн.		777/2 15	
		Исполн.		Исполн.			

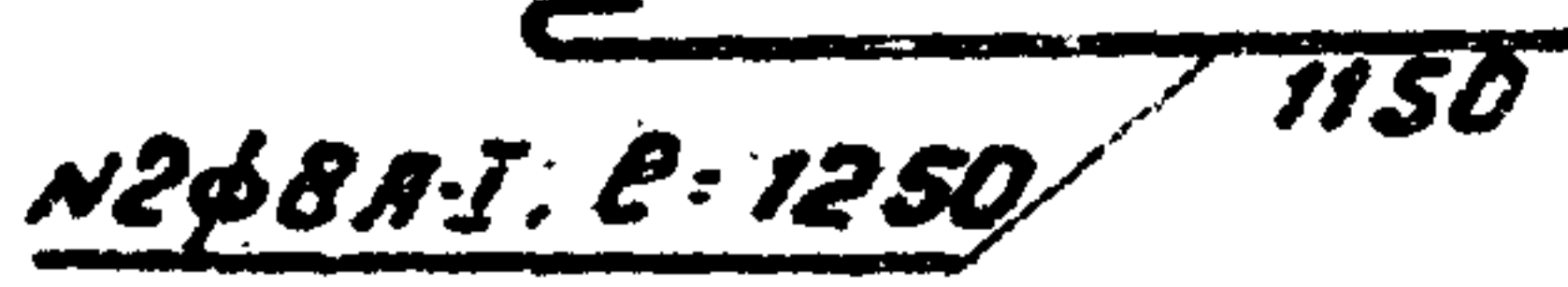
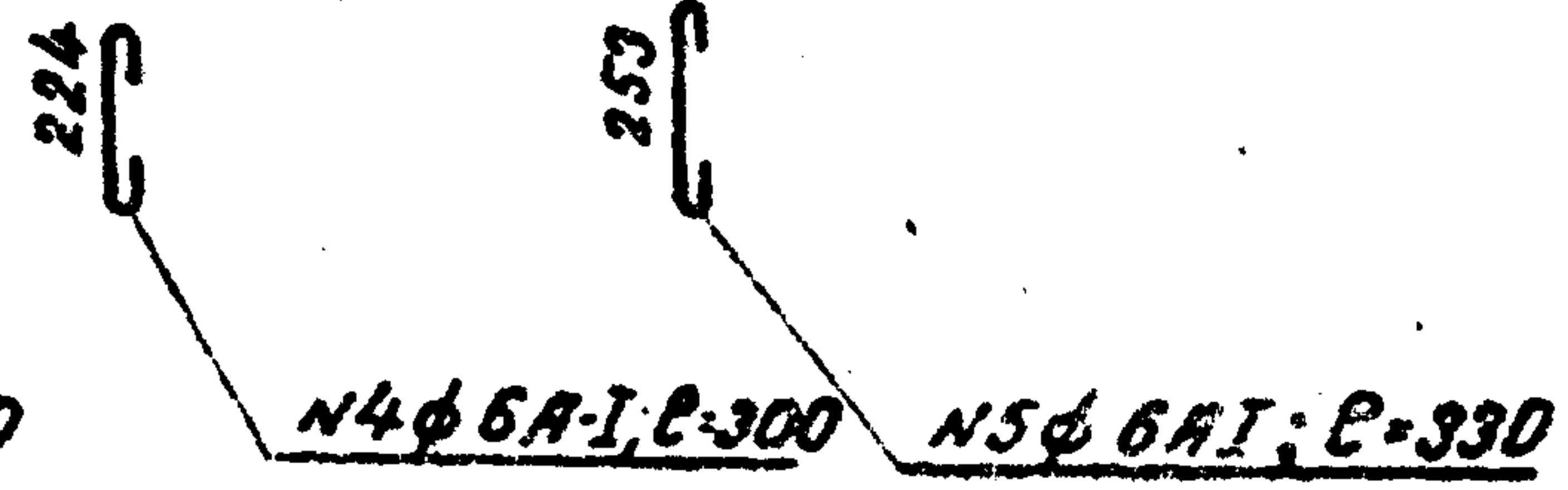
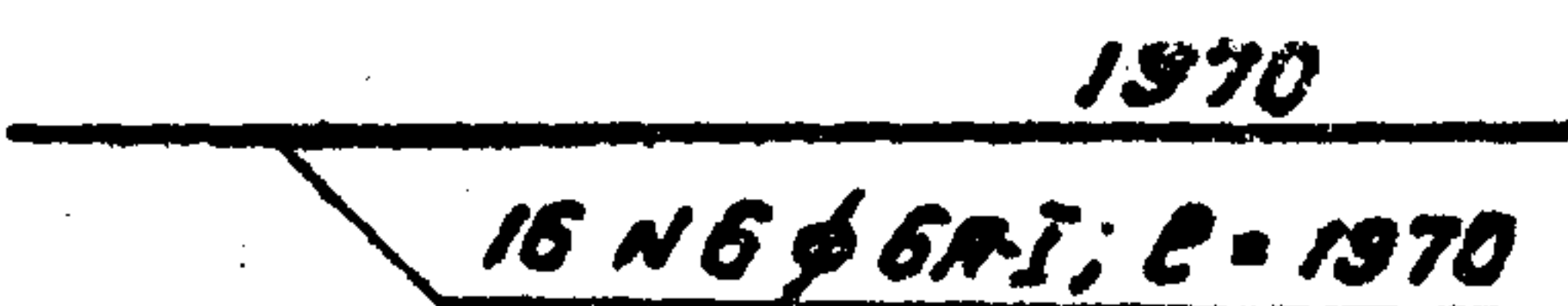
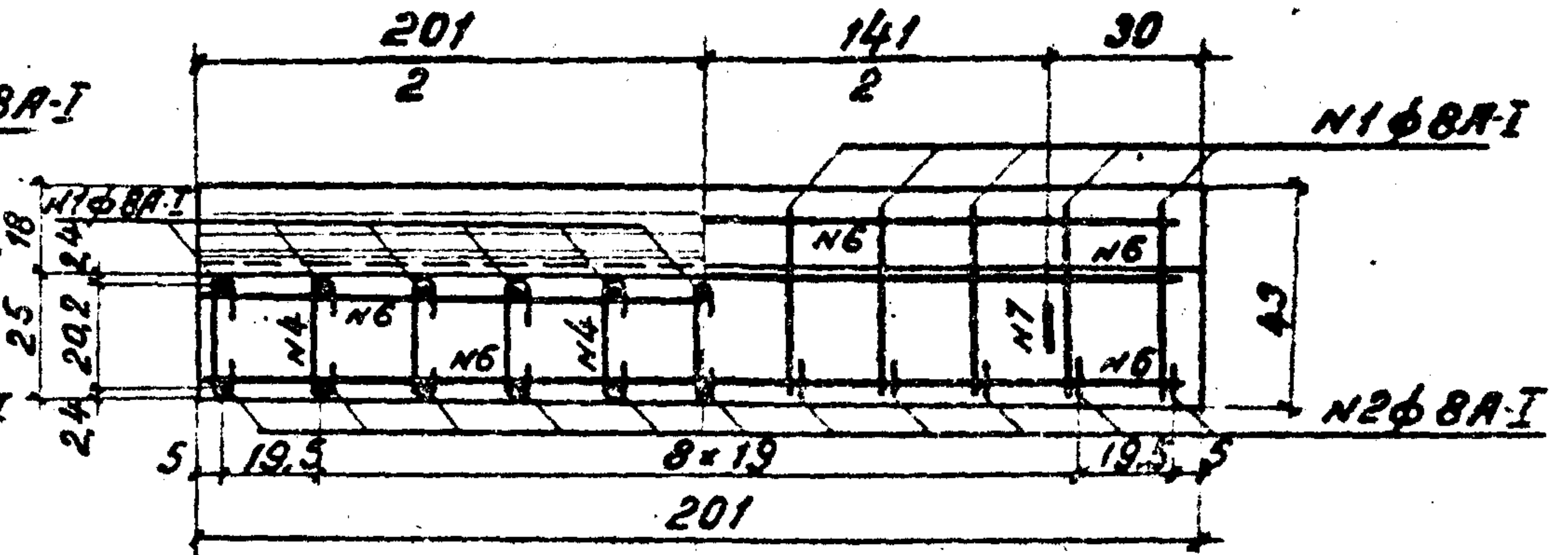
Поперечный разрез
(блоки №4 и 5)



1-1 фасад
(блок №5)



1-1 фасад
(блок №4)



Спецификация арматуры на блок

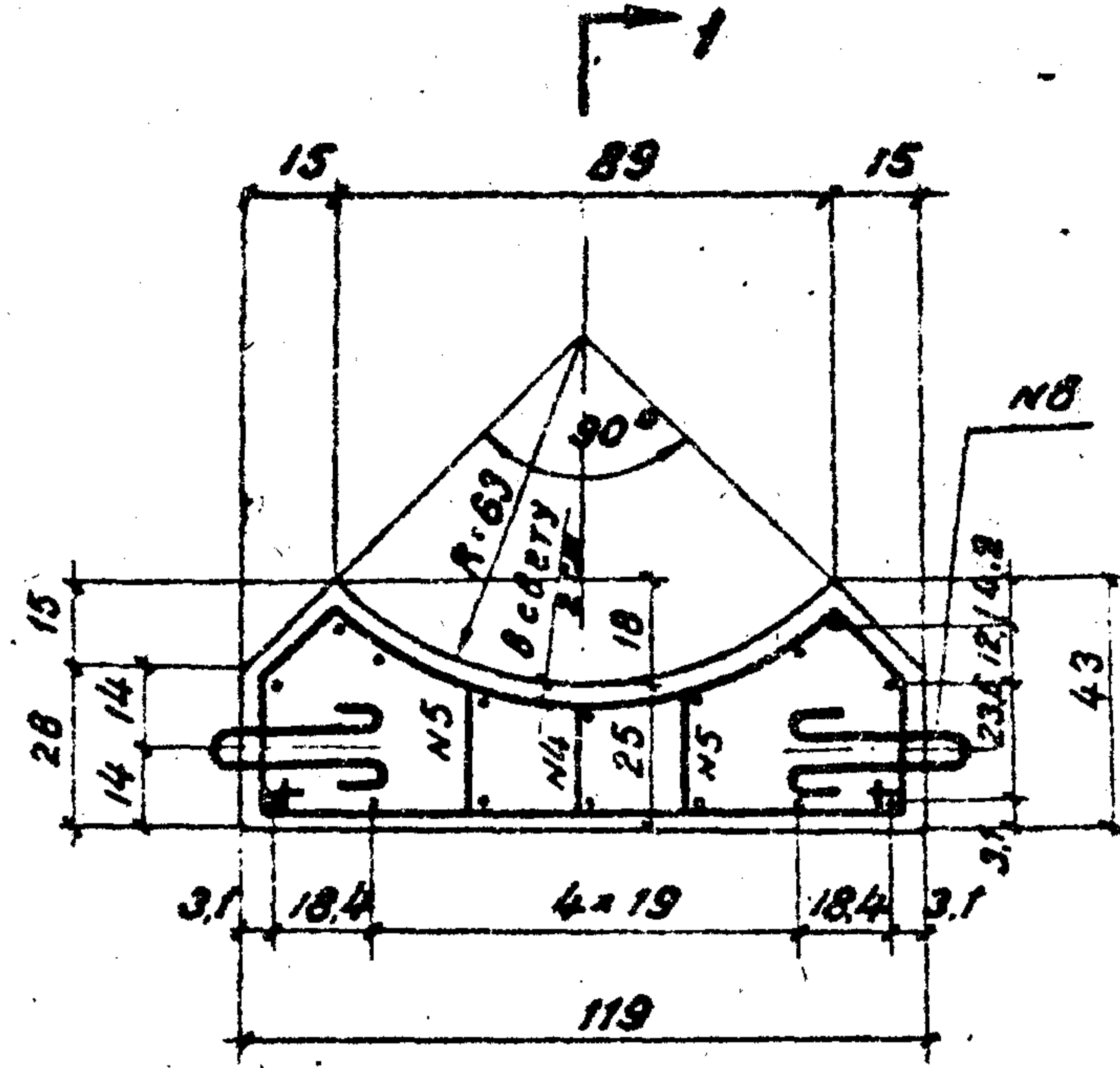
№ блока	Длина блока мм	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³			
4	2,01	1	8A-I	1940	11	21,32	0,395	8,4				
		2	8A-I	1250	11	13,75	0,395	5,4				
		6	6A-I	1970	16	31,52						
		4	6A-I	300	11	3,30						
		5	6A-I	330	22	7,26						
		Итого ф 6A-I						42,08	0,222	9,4		
		Всего								26,0	0,76	
5	1,50	1	8A-I	1940	8	15,52	0,395	6,1				
		2	8A-I	1250	8	10,00	0,395	4,0				
		3	6A-I	1460	16	23,36						
		4	6A-I	300	8	2,40						
		5	6A-I	330	16	5,28						
		Итого ф 6A-I						31,04	0,222	6,9		
		7						12A-I	790	4	3,16	0,89
								19,8	0,57			

Примечания:

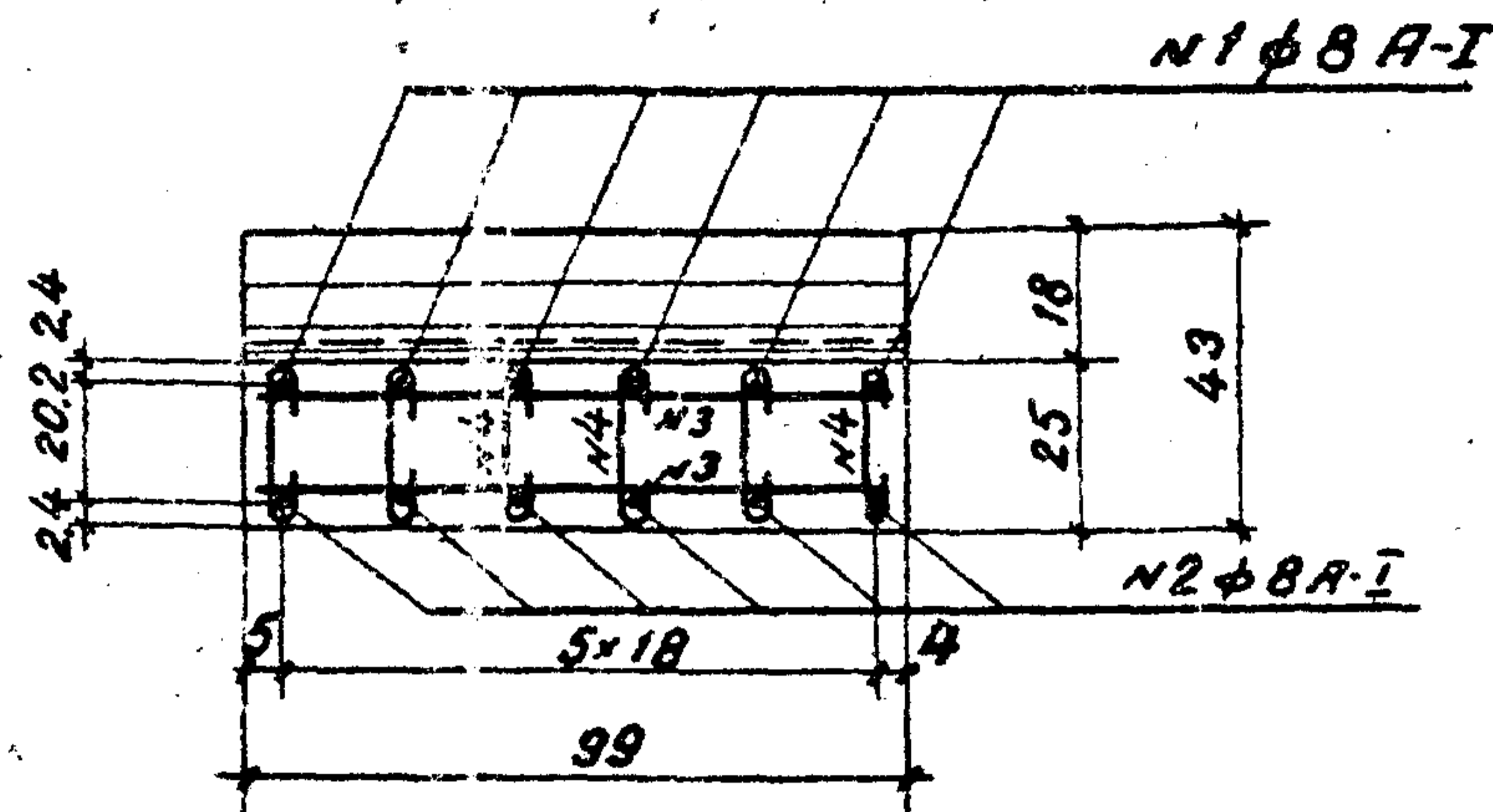
1. Марка бетона М-200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР		Исполнитель	Проверен	Шифр 904
Министерство транспортного строительства	Лит. пр-т	С. Е. Минаев	1969	Копир. 2-1
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Рук. пр-т	В. И. Мухоморов	Е. Е. Сергеев	м-б 1:20
Арматурный чертеж локальных блоков под звенья труб от в. 1,0 м (блоки №4 и 5)		Проверен	Исполнитель	777/2 16

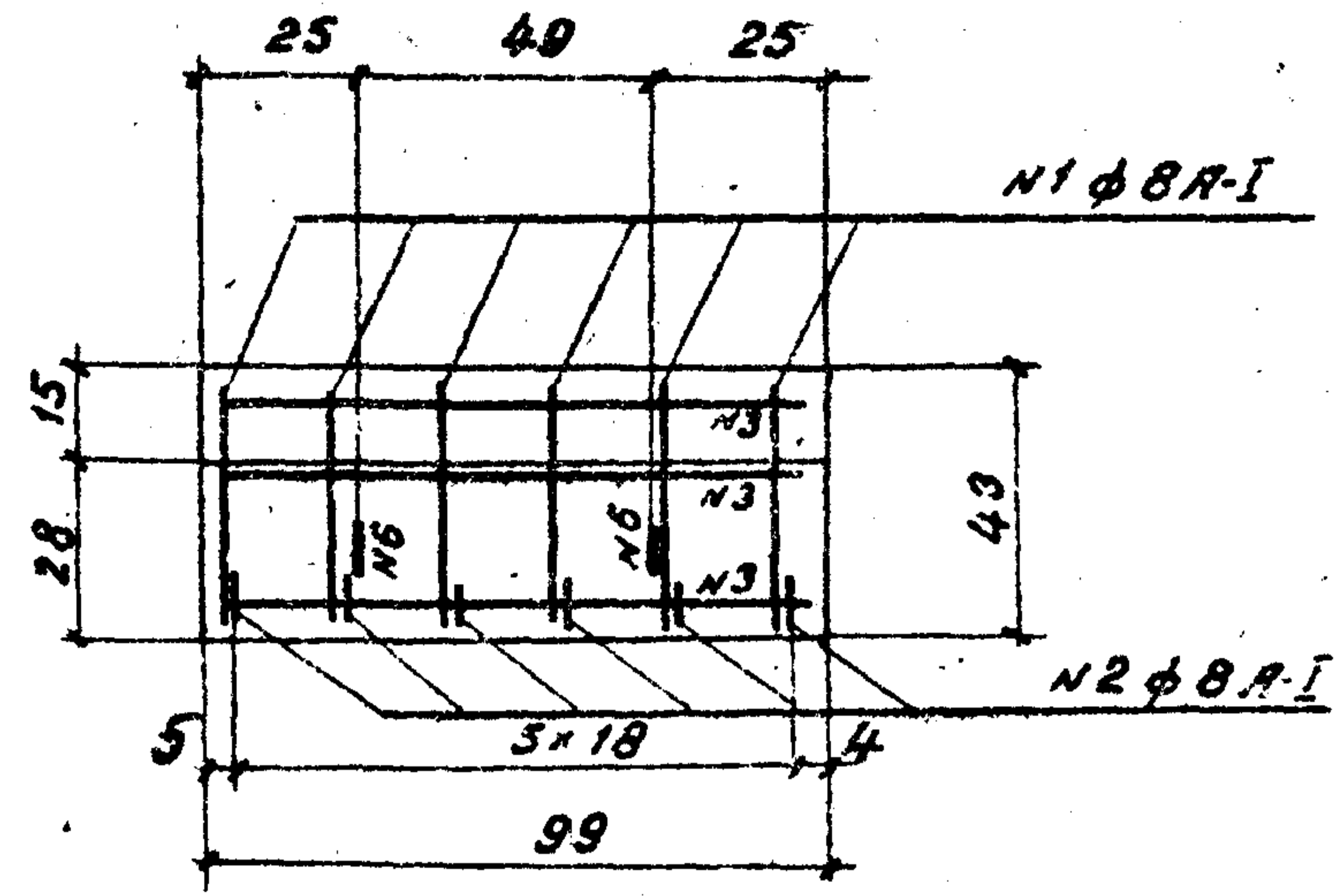
Поперечный разрез



1-1

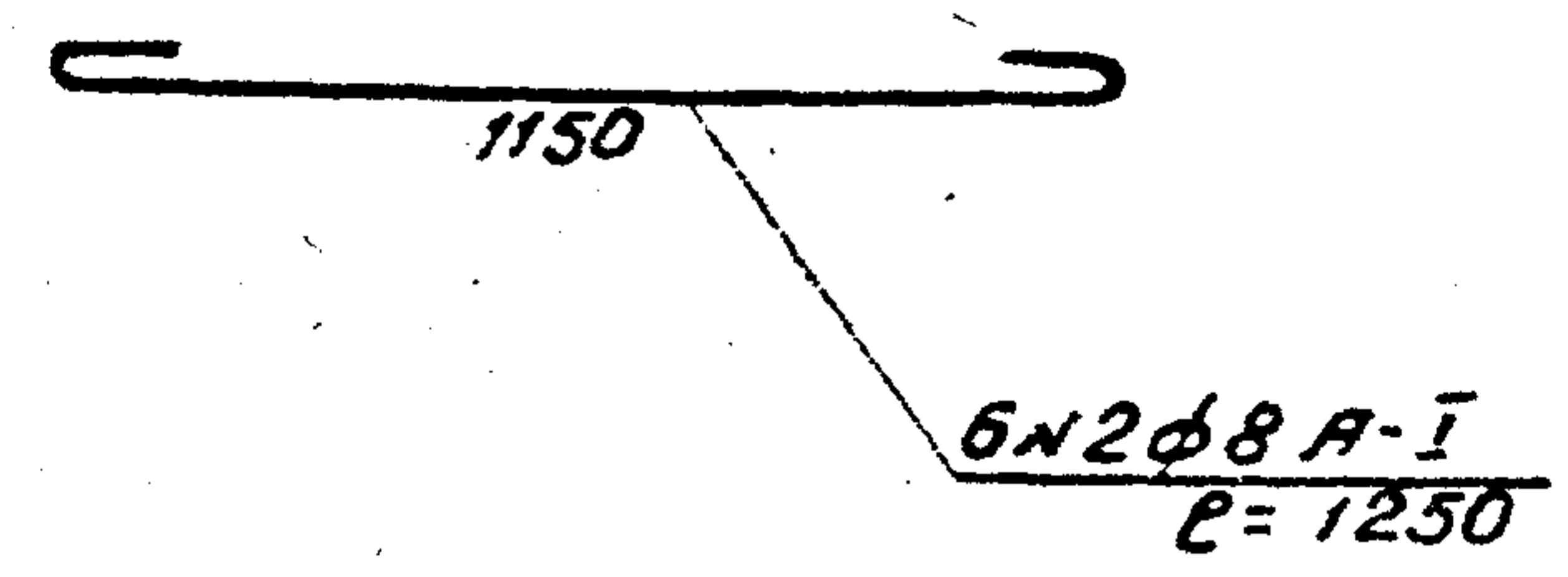
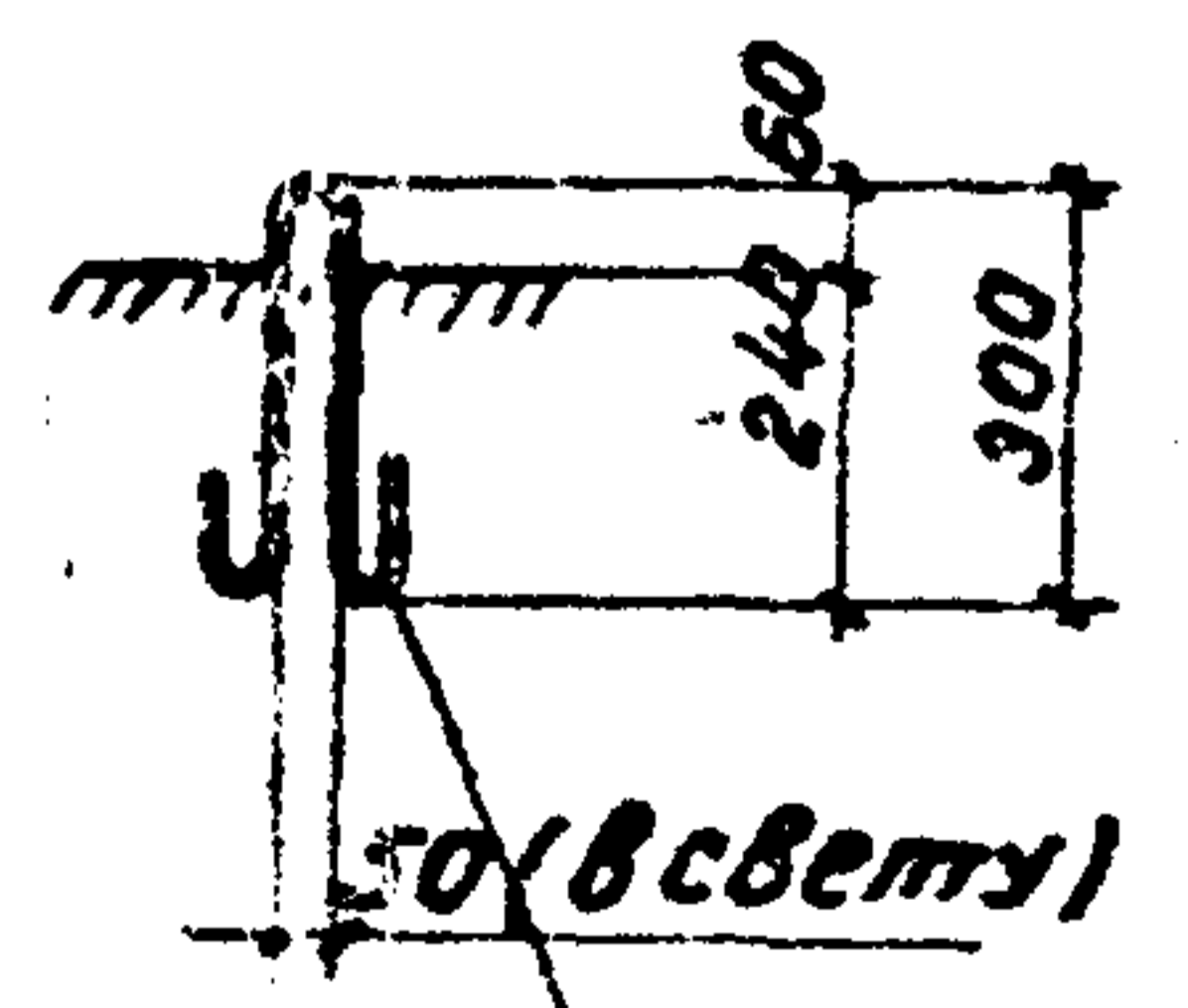
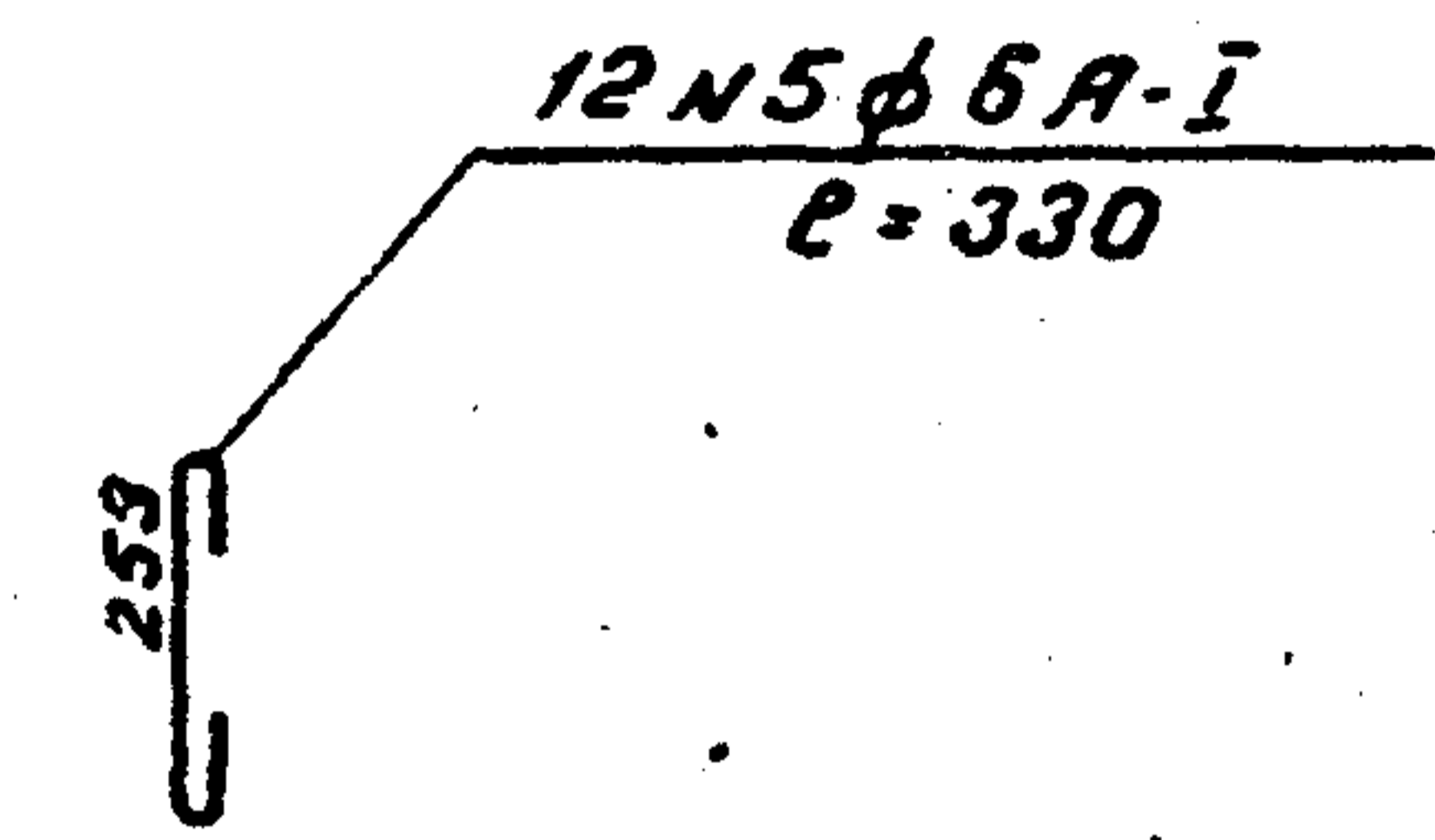
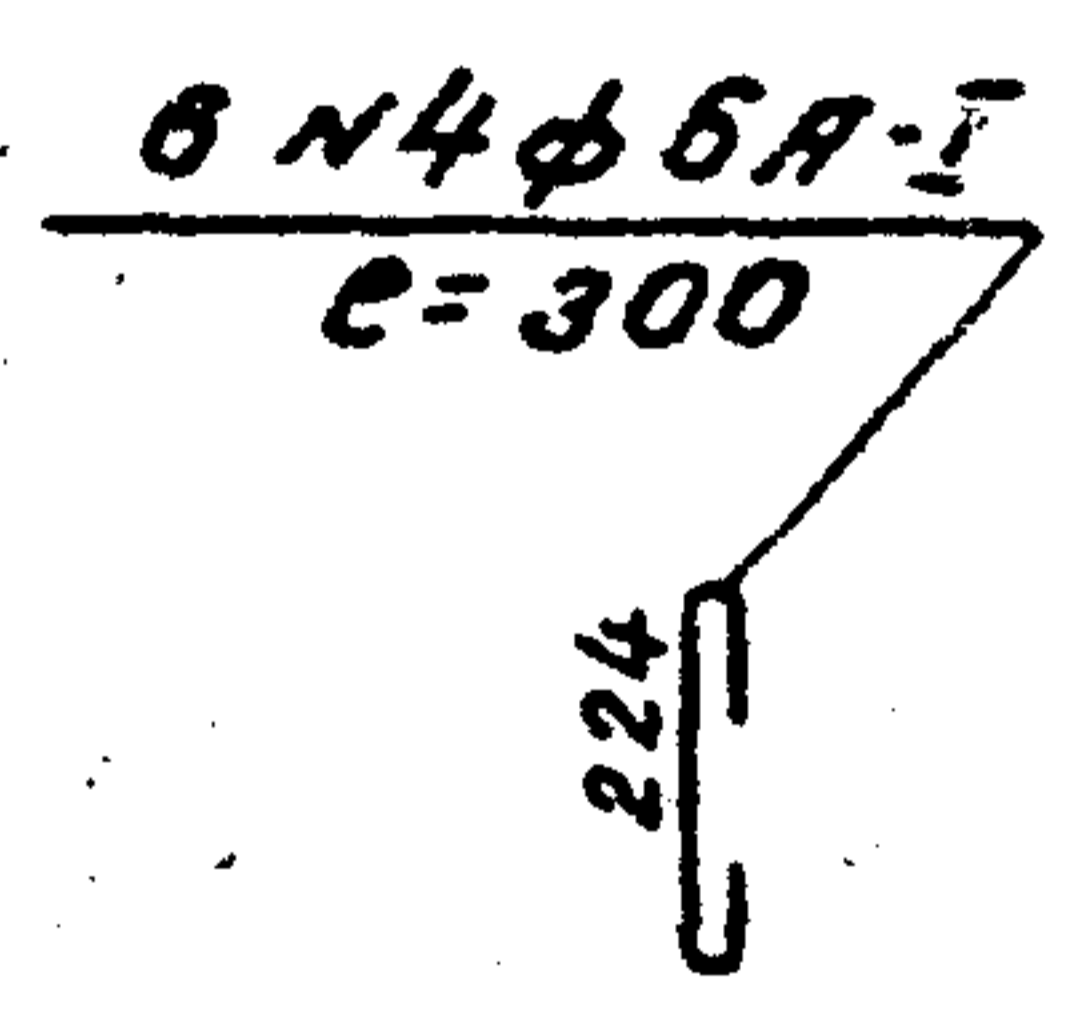
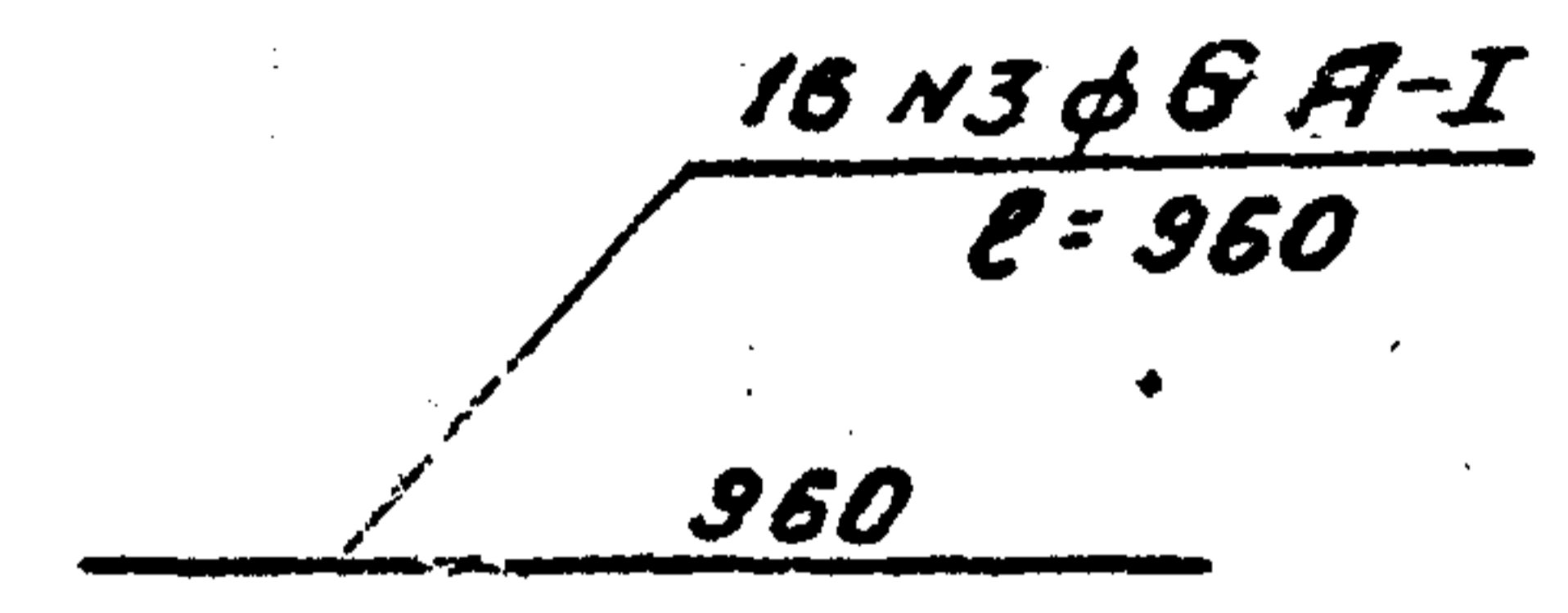
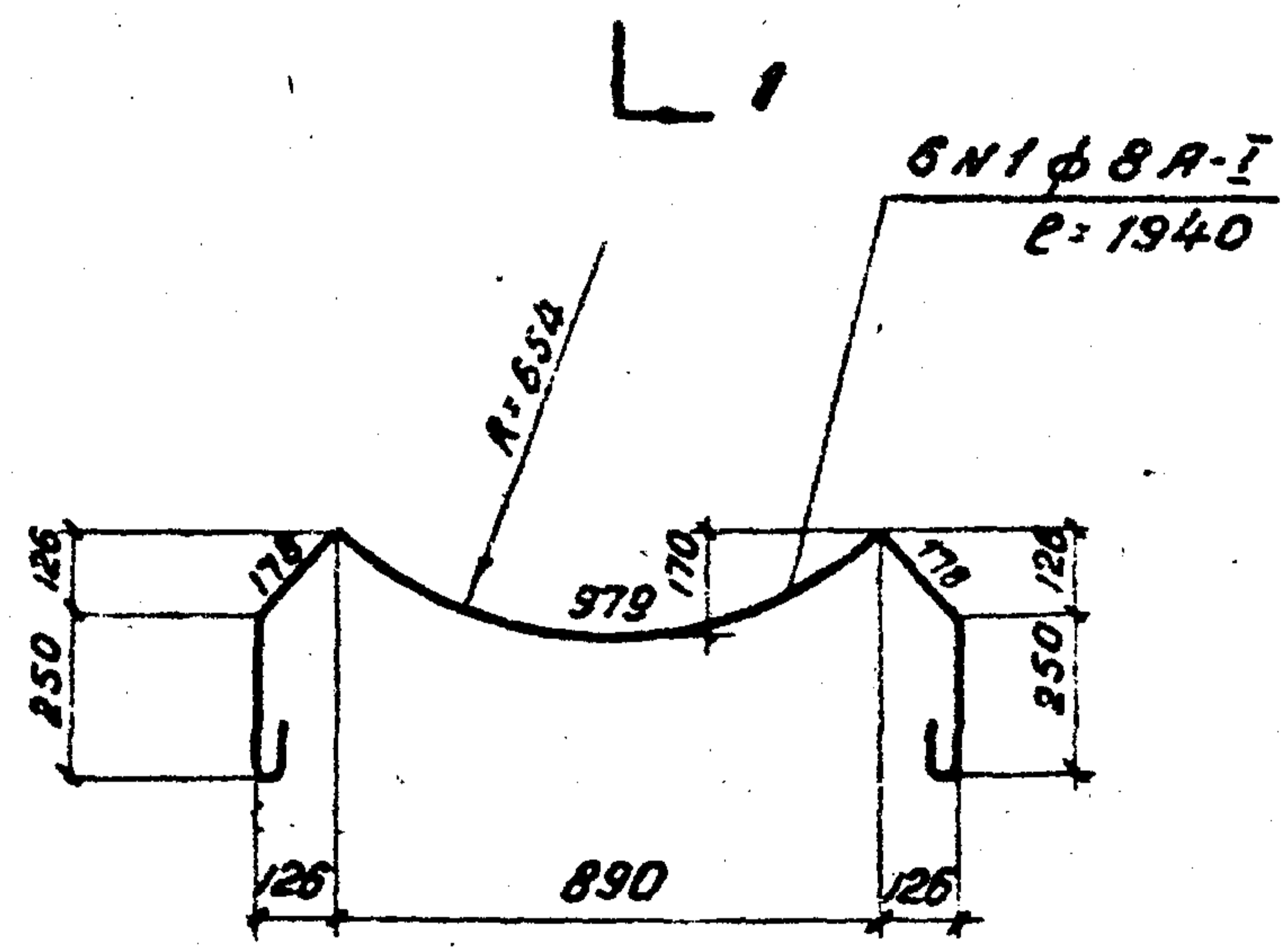


фасад



Спецификация арматуры на блок

№ арматуры	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	φ 8 A-I	1940	6	11,64			
2	φ 8 A-I	1250	6	7,50			
Итого φ 8 A-I				19,14	0,395	7,6	
3	φ 6 A-I	960	16	15,36			
4	φ 6 A-I	300	6	1,80			
5	φ 6 A-I	330	12	3,96			
Итого φ 6 A-I				21,12	0,222	4,7	
6	φ 12 A-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						15,1	0,38



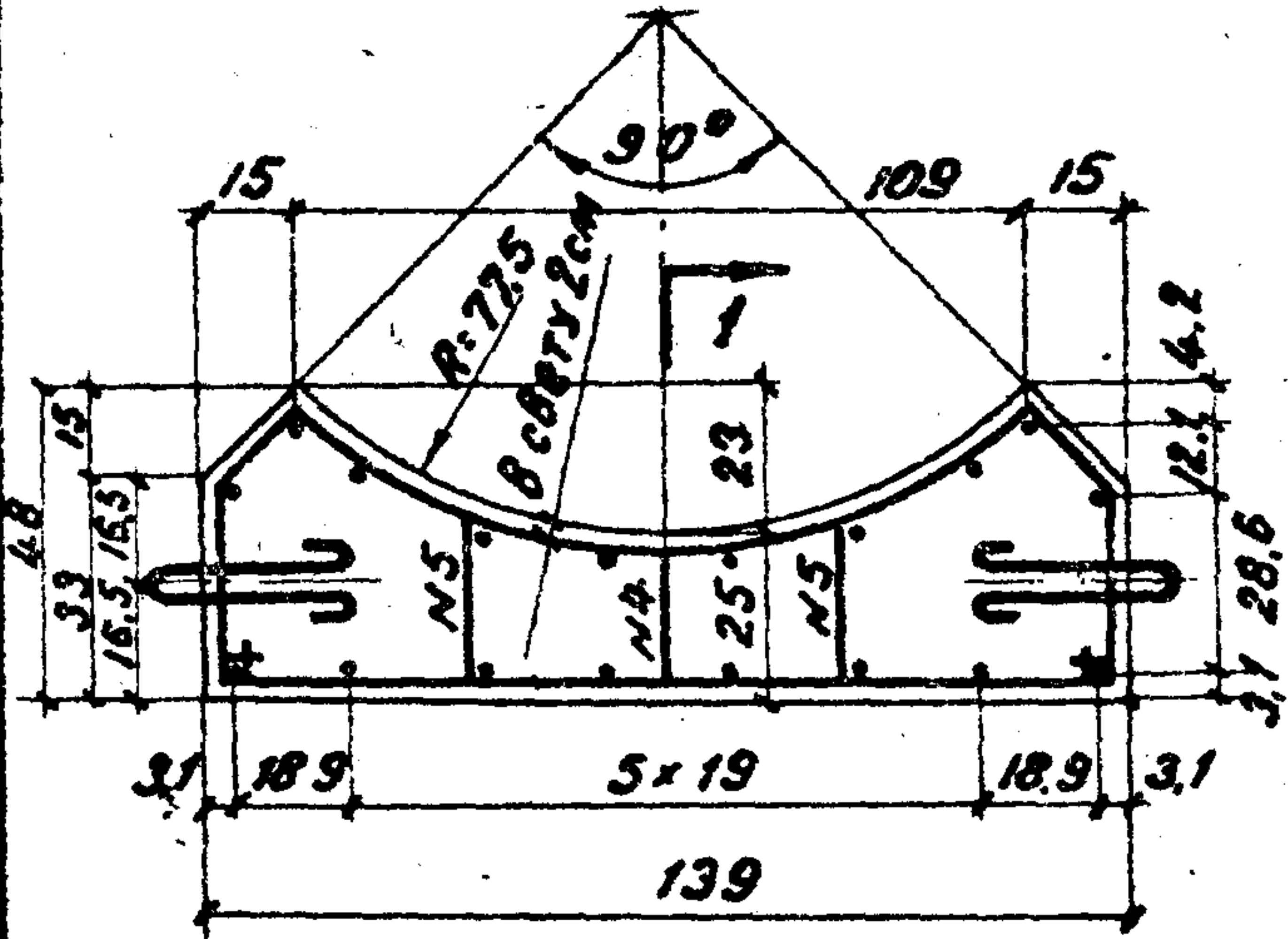
Примечания:

1. Марка бетона М-200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп. ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 8 мм

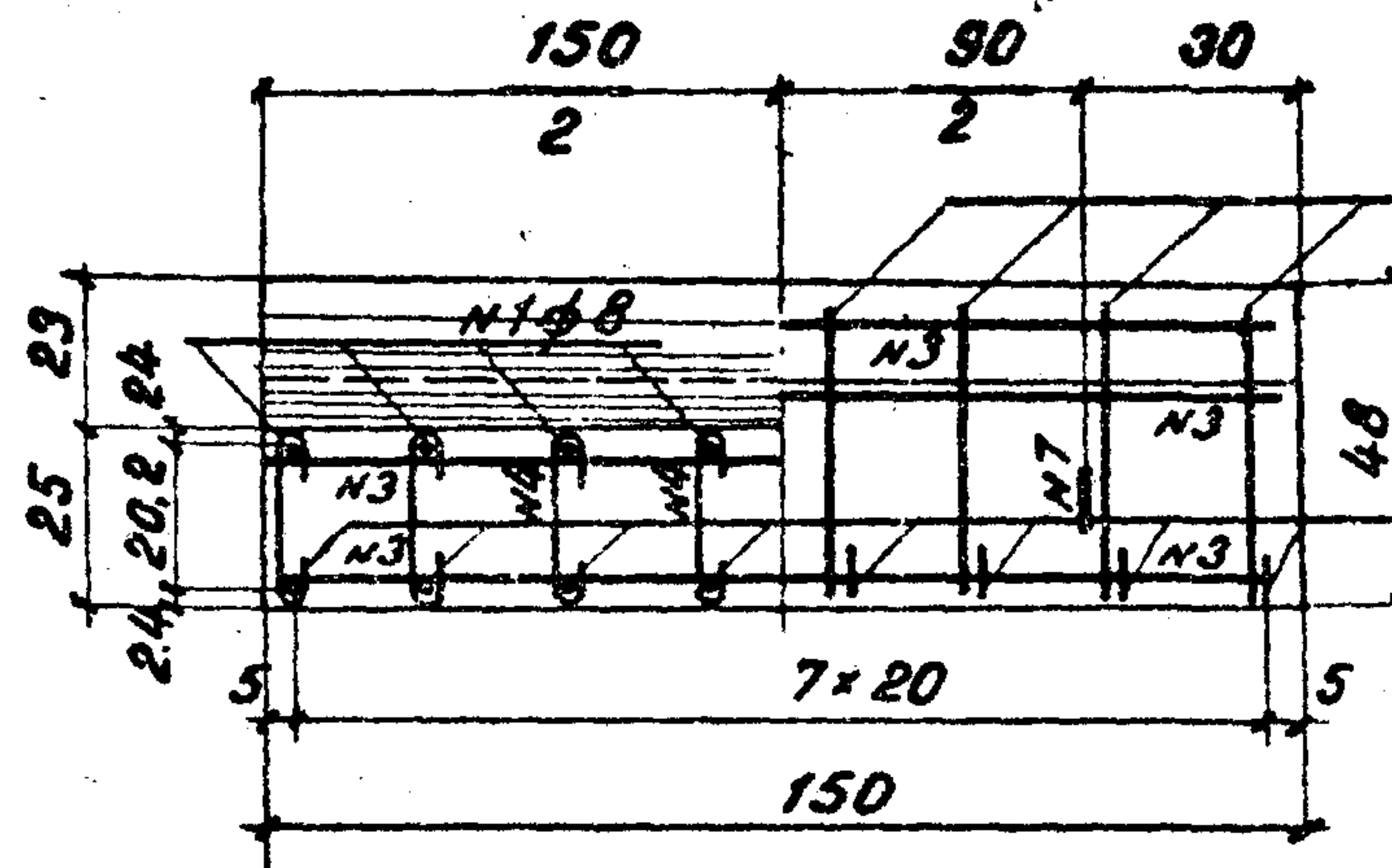
СССР	Исч. отв. Шупр 904
Министерство транспортного строительства	Арх. пр-кт Семенов
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Арх. гр-пр Клейнер
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,0 м (блок № 48)	Проверил: Белушьяева Исполнил: Воловик
	1969г. Книга 2-я м.б. 1.20
	777/2-17

Лист №

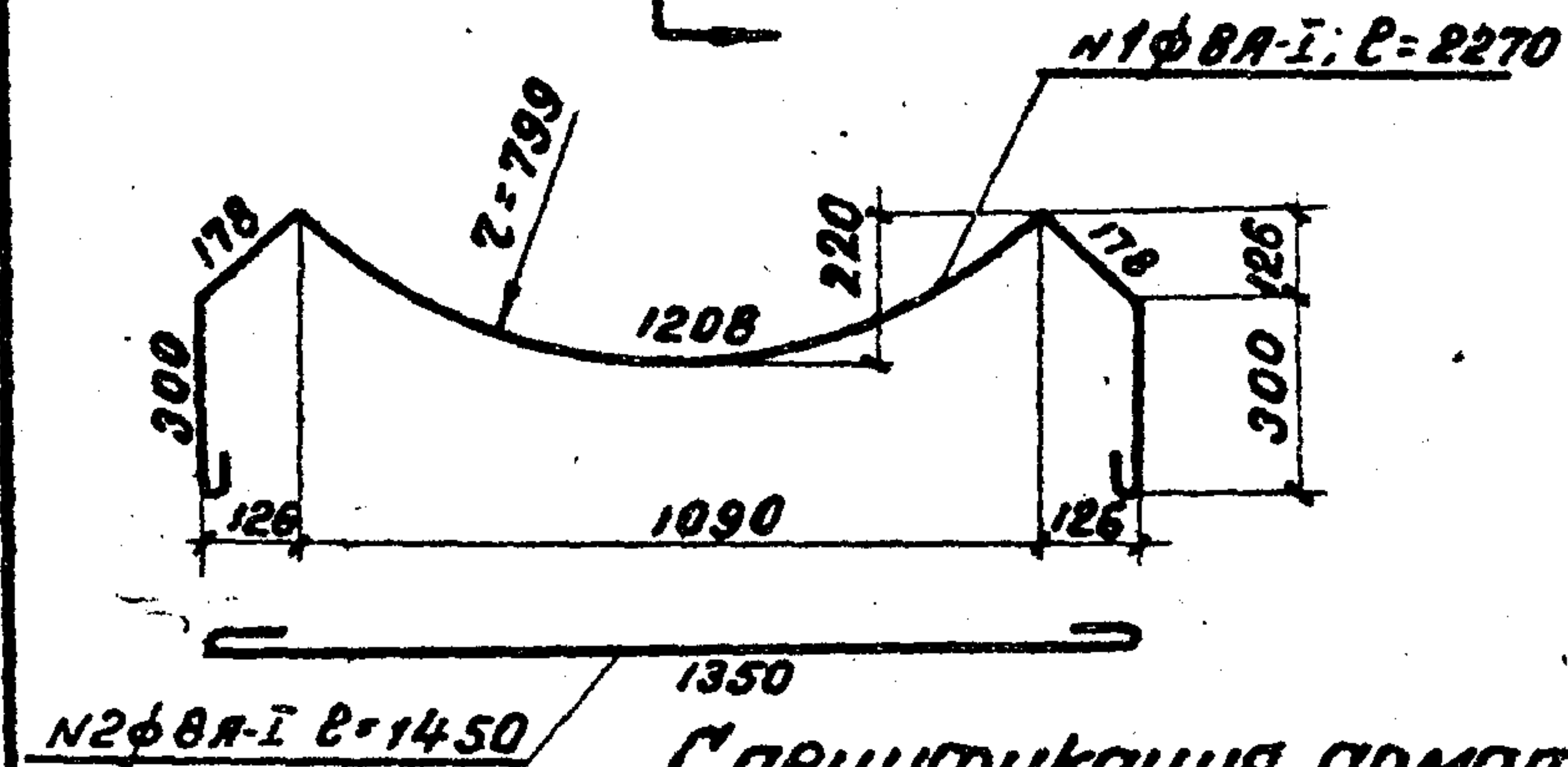
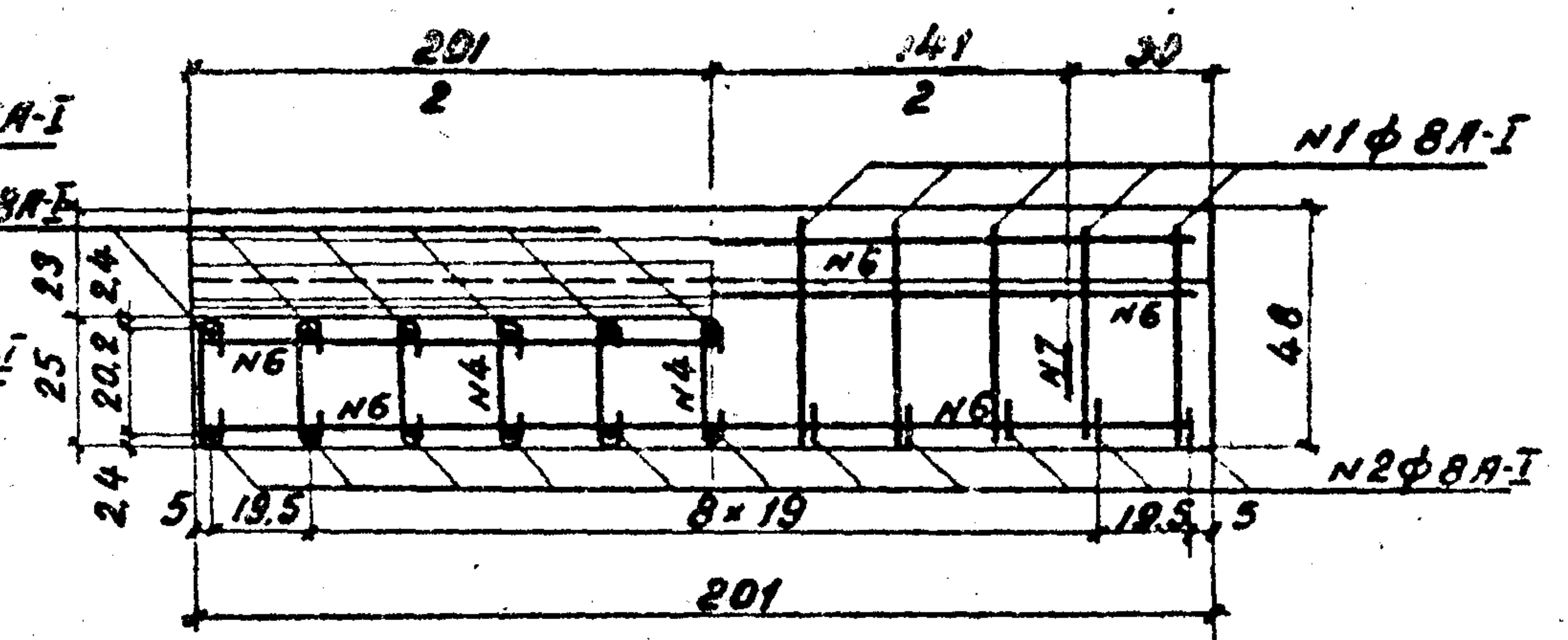
Поперечный разрез
(блоки №6 и 7)



1-1 фасад
(блок №7)



1-1 фасад
(блок №6)



1460
18 N3 ф 6 А-I; ρ=1460

1970
18 N6 ф 6 А-I; ρ=1970

N7 ф 12 А-I; ρ=790
240 60
800
50 (в свету)

N4 ф 6 А-I; ρ=300
N5 ф 6 А-I; ρ=360
224
279

Спецификация арматуры на блок

№ блока	Длина блока м	№ стержня	Диаметр мм	Дли-на мм	кол-во шт	Об-щая длина м	Вес т.м	Общий вес кг	Объем блока м³		
6	2,01	1	ф 8 А-I	2270	11	25,00	0,395	9,9			
		2	ф 8 А-I	1450	11	16,00	0,395	6,3			
		6	ф 6 А-I	1970	18	35,46					
		4	ф 6 А-I	300	11	3,30					
		5	ф 6 А-I	360	22	7,92					
		Итого ф 6 А-I						46,68	0,222	10,4	
		7	ф 12 А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								29,4	0,96		
7	1,50	1	ф 8 А-I	2270	8	18,16	0,395	7,2			
		2	ф 8 А-I	1450	8	11,60	0,395	4,6			
		3	ф 6 А-I	1460	18	26,28					
		4	ф 6 А-I	300	8	2,40					
		5	ф 6 А-I	360	16	5,76					
		Итого ф 6 А-I						34,44	0,222	7,6	
		7	ф 12 А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								22,2	0,72		

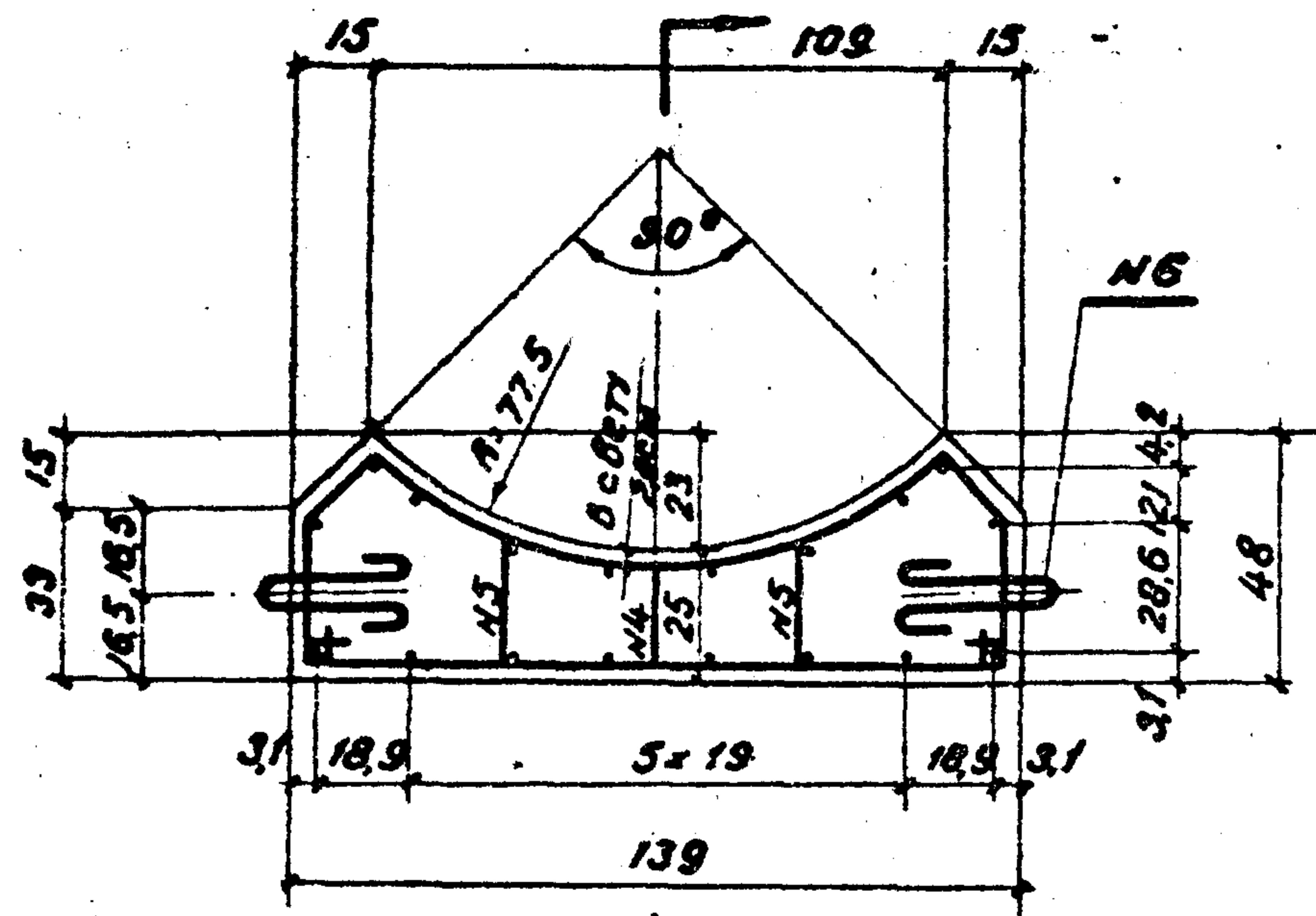
Примечания

1. Бетон марки 200.
2. Арматура - гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5701-61 и 380-60^н.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

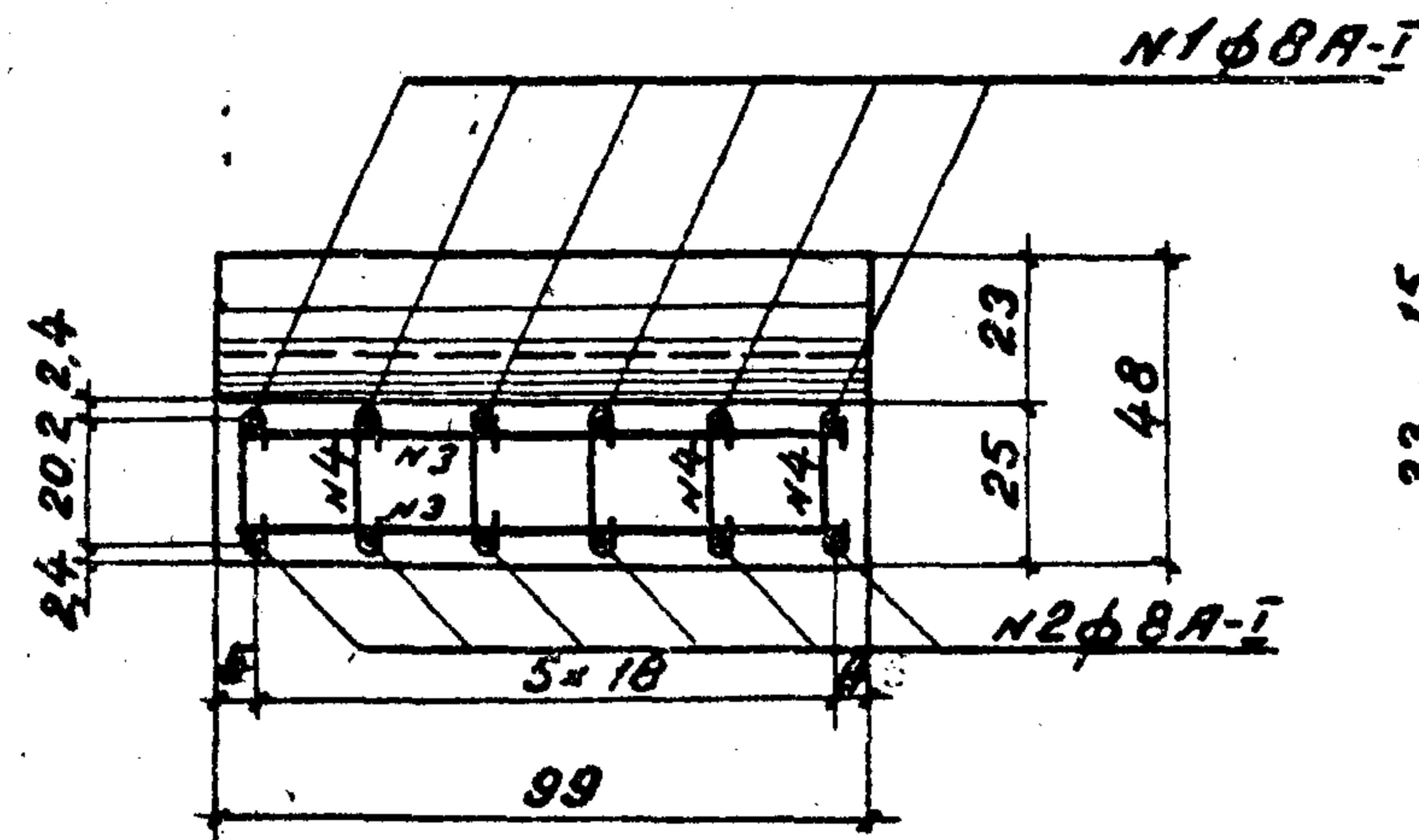
СССР		Мин. отд. Гипростр.	Инж. Семенин	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Рук. пр. тов. Клевер	Клевер	1969г.
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Инж. Клевер	Клевер	м-б 1-20
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб от 1,25 м (блоки №6 и 7)		Проверил: Белл	Белл	777/2
		Исполнил: Фейн	Фейн	18

И. П. С. М. Завод №

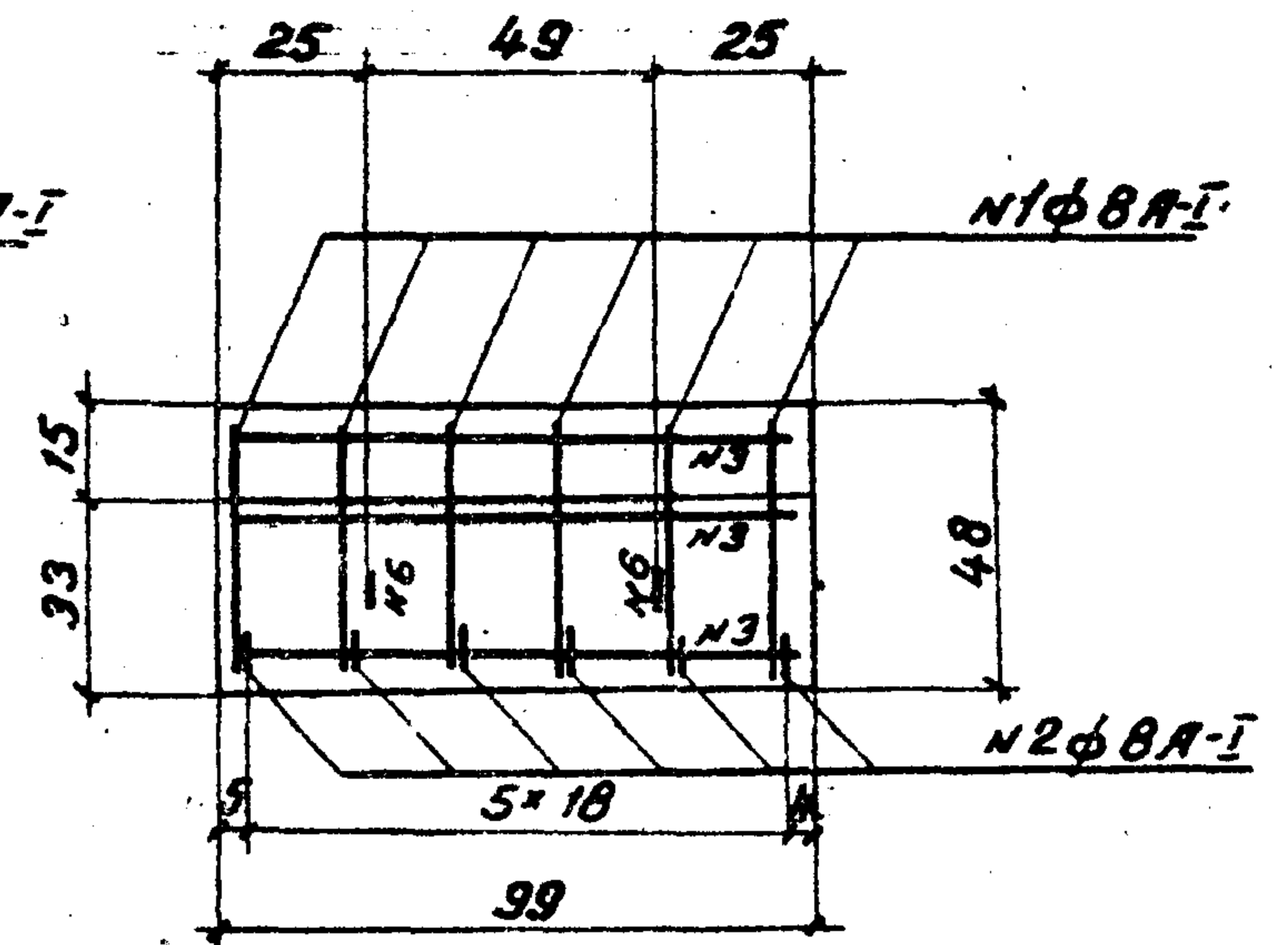
Поперечный разрез



1-1

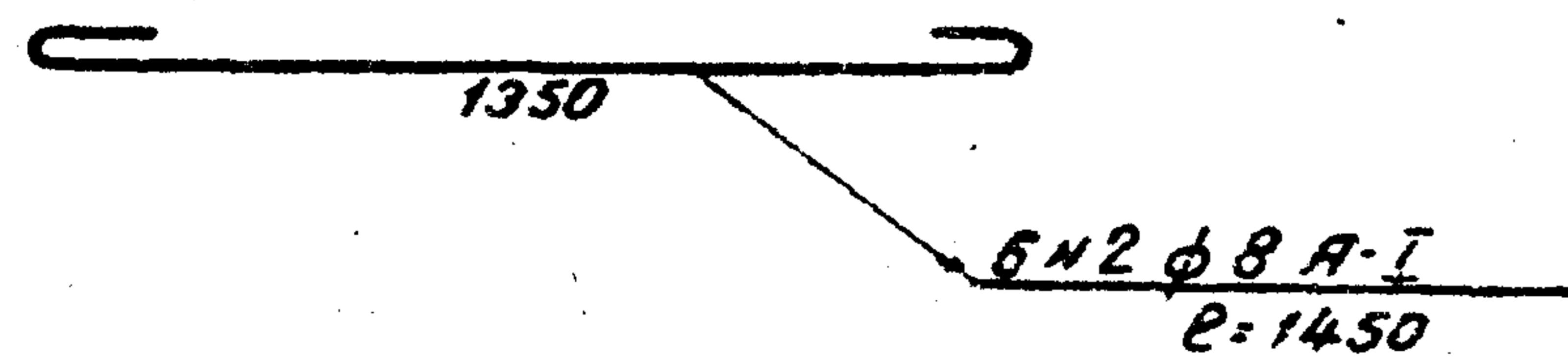
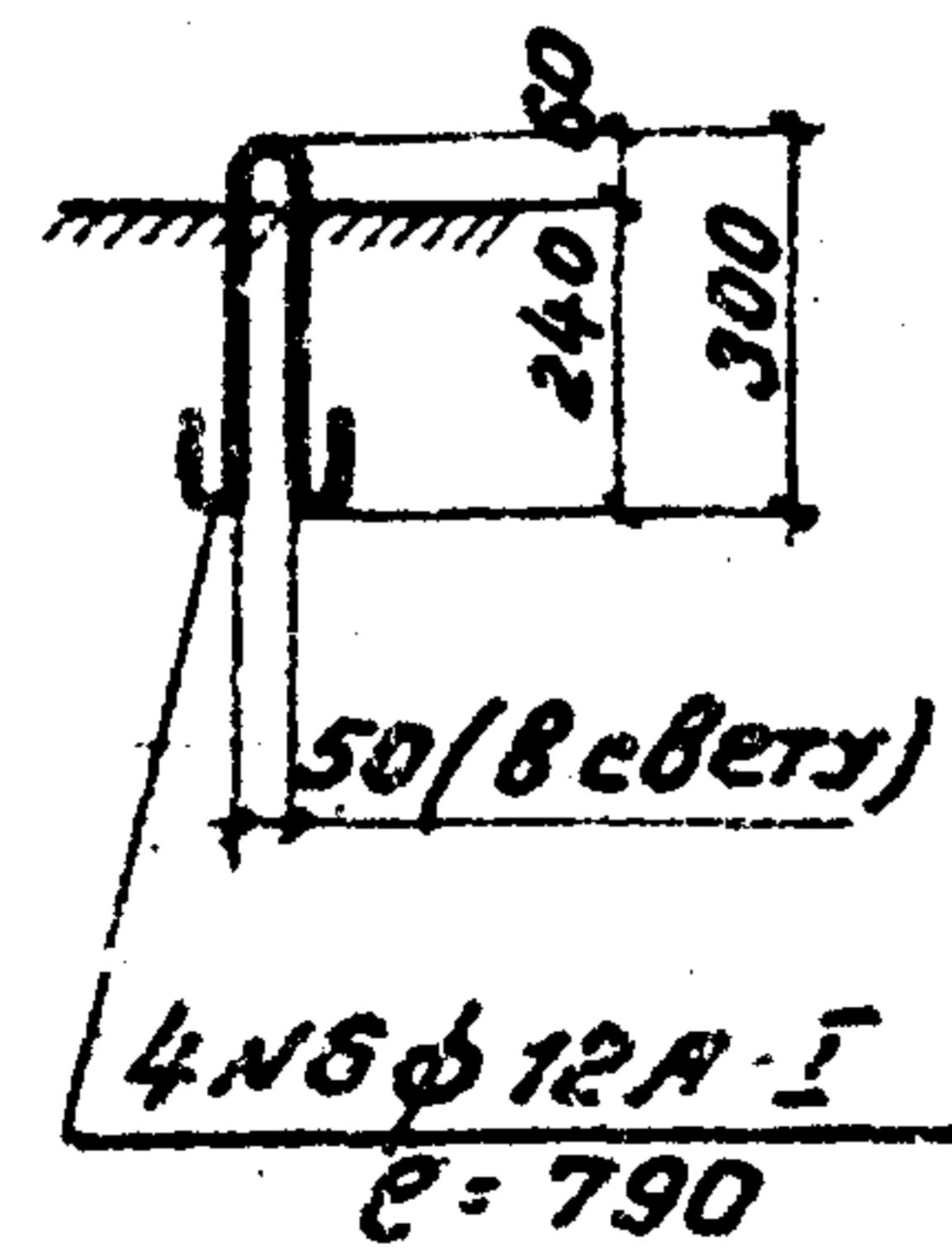
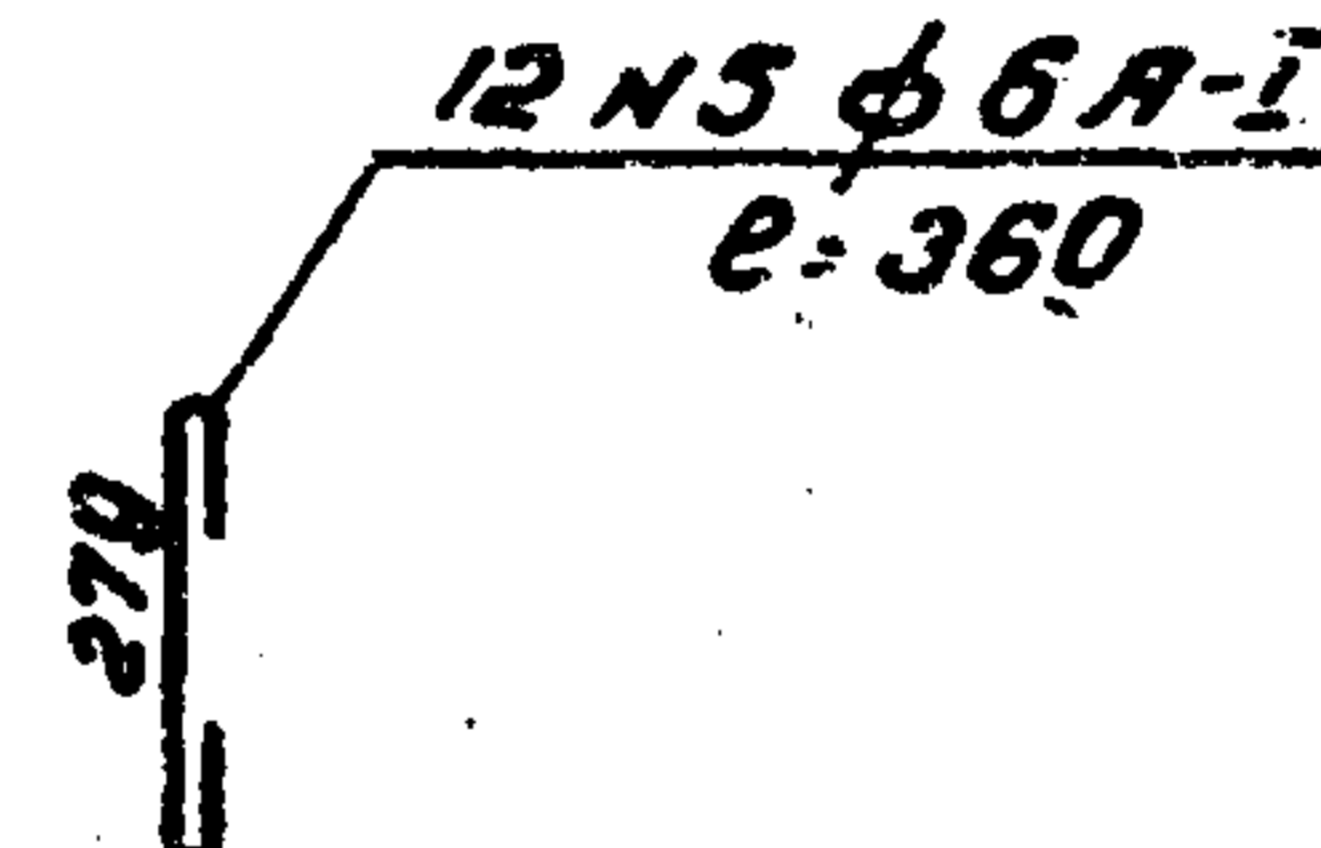
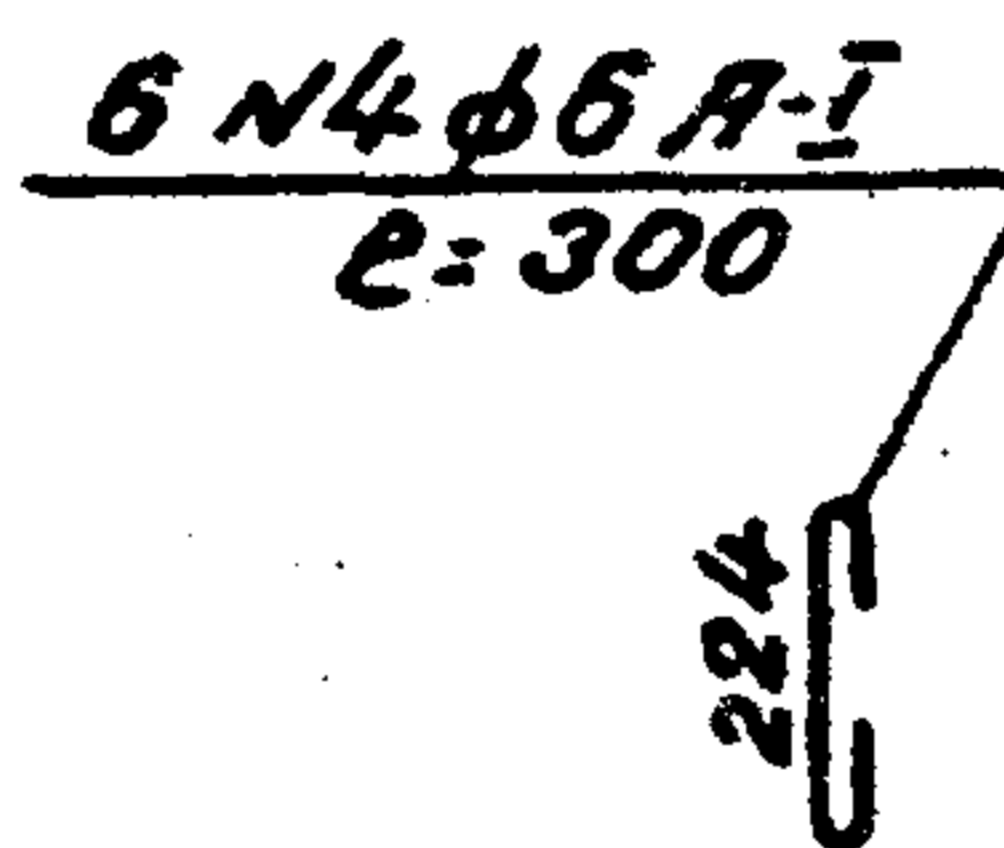
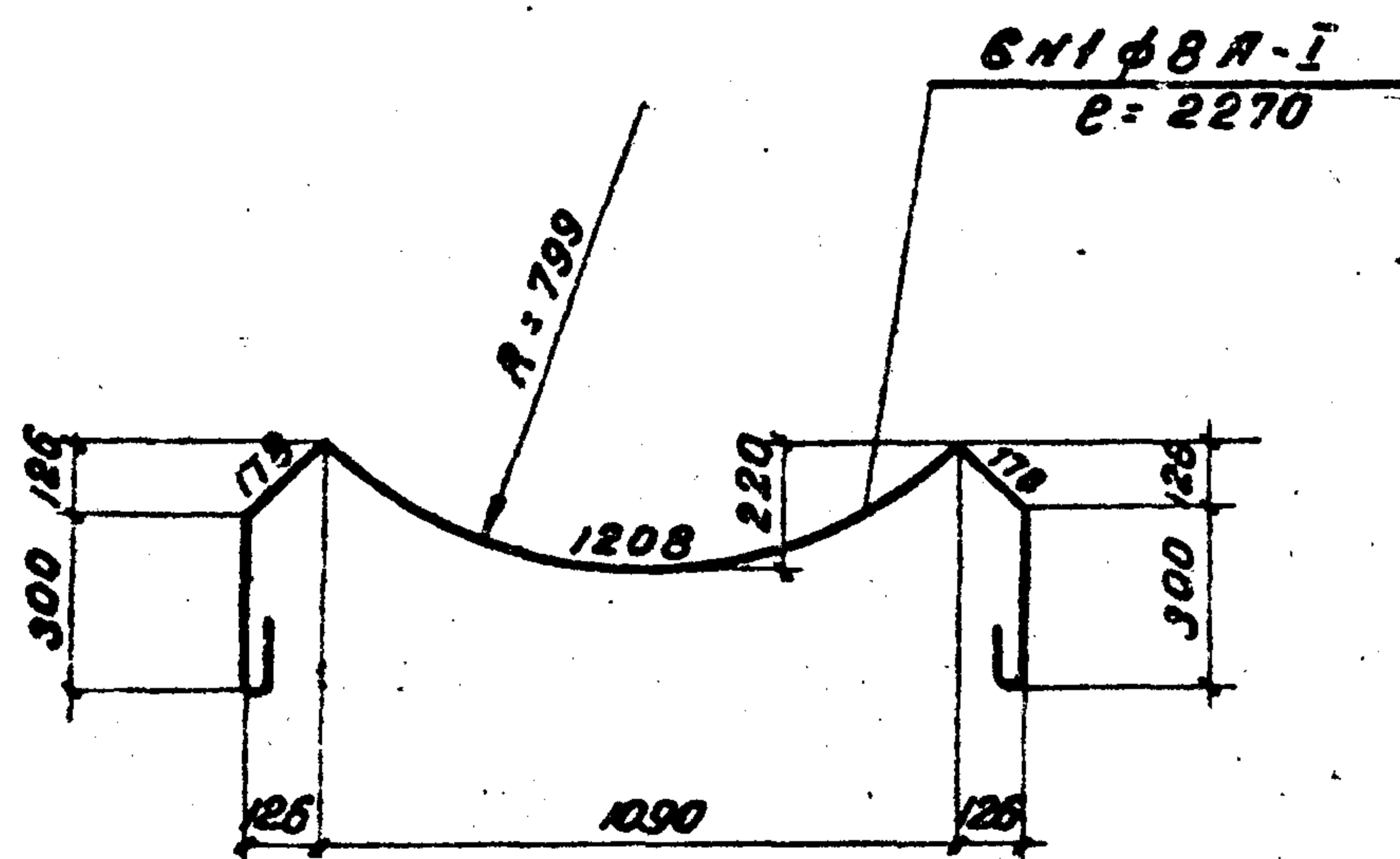


фасад



Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф8 А-I	2270	6	13,62			
2	ф8 А-I	1450	6	8,70			
Итого ф8 А-I				22,32	0,395	8,8	
3	ф8 А-I	960	18	17,28			
4	ф8 А-I	300	6	1,80			
5	ф8 А-I	360	12	4,32			
Итого ф8 А-I				23,40	0,222	5,2	
6	ф12 А-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						16,8	0,48

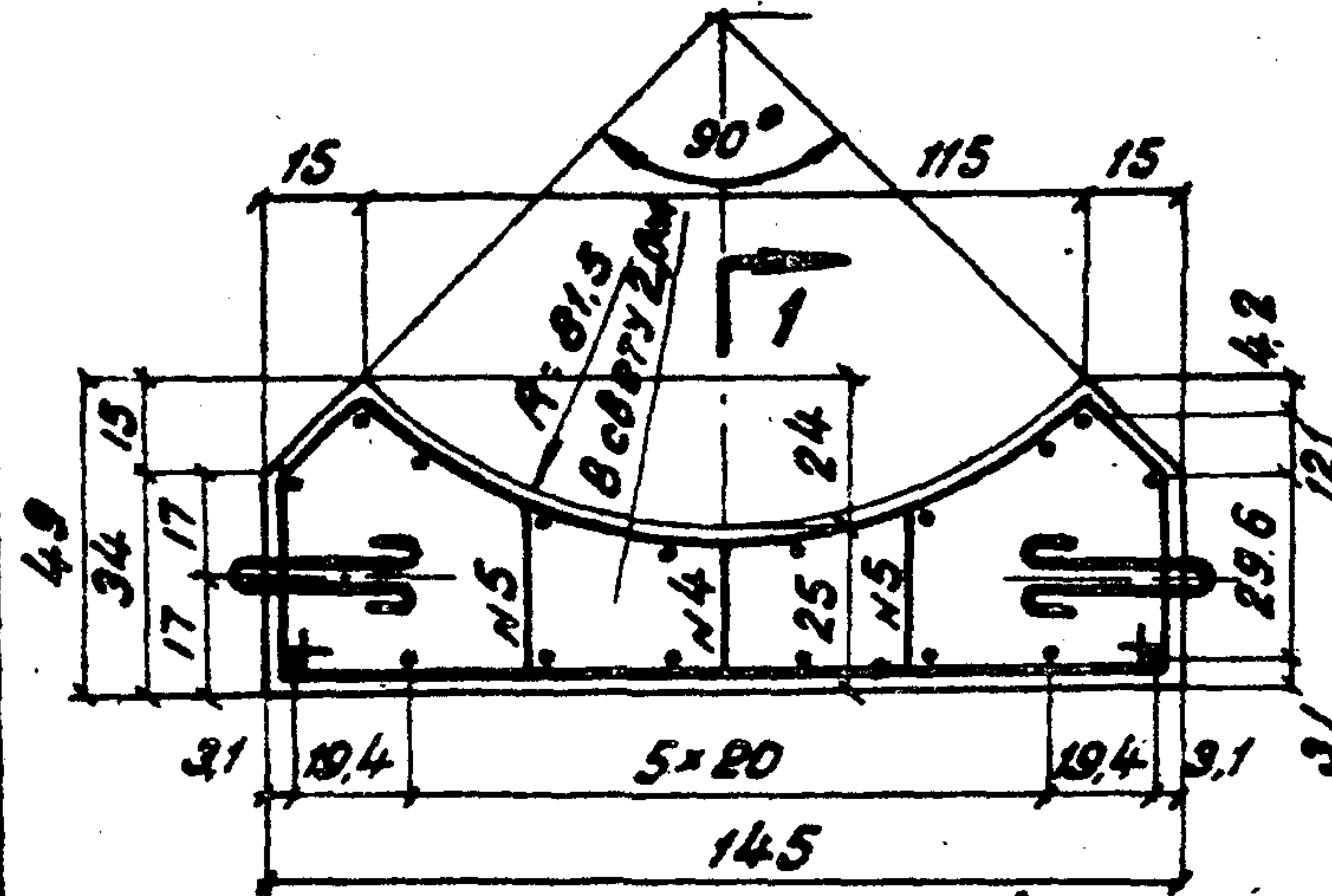


Примечания:

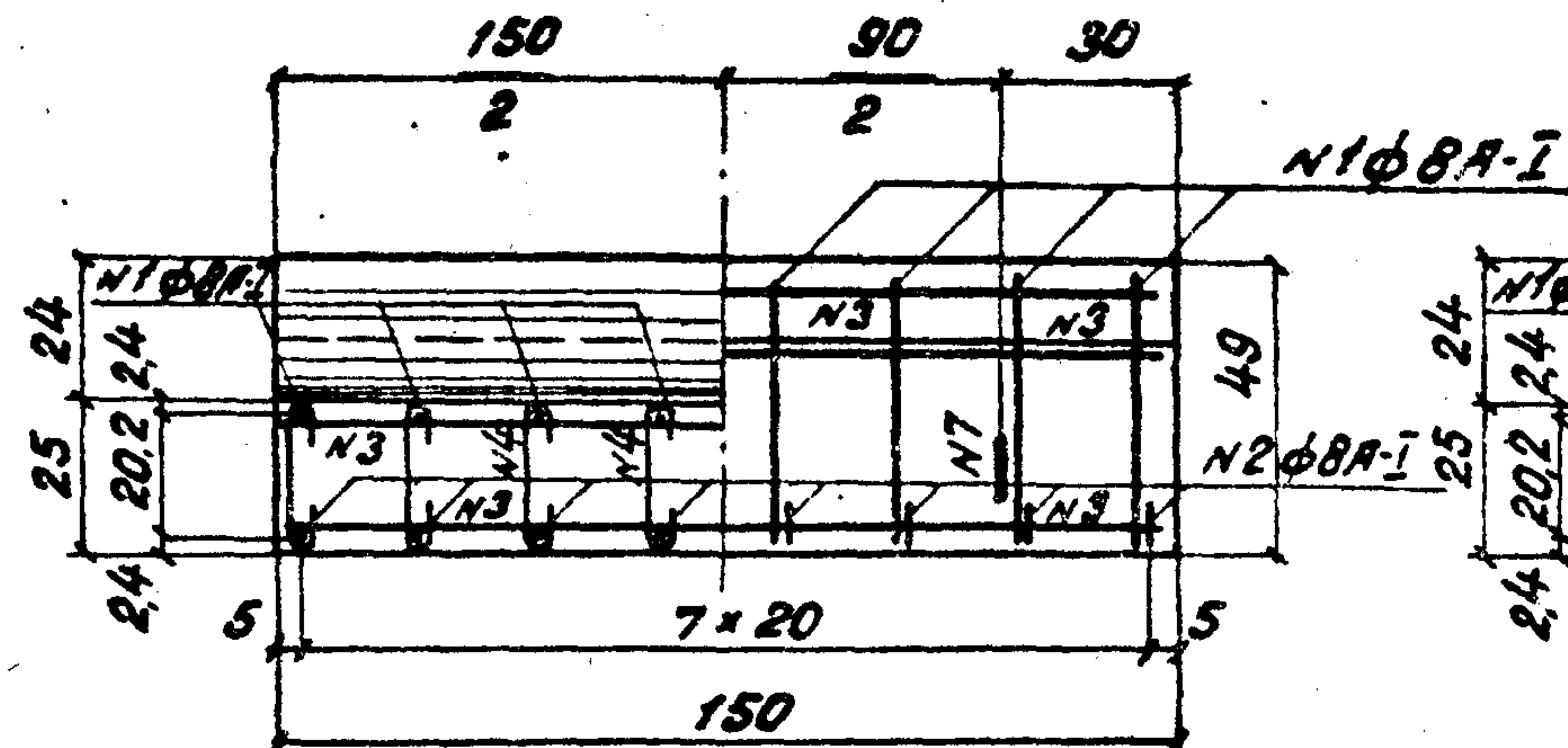
1. Марка бетона - 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп (ГОСТ 5781-61 и 380-60*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 8 мм.

СССР		Мин. отд. трансп.	Архитектор	Шифр 904	
Министерство транспортного строительства		Дир. пр-та	Семенов	1969г.	м.б 1-20
Главтранспроект-Ленгипротранспорт		Пр. гр. арх.	Крейнер		
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,25м (блок №68)		Проверил	Беллева	777/2	19
		Исполнил	Воловик		

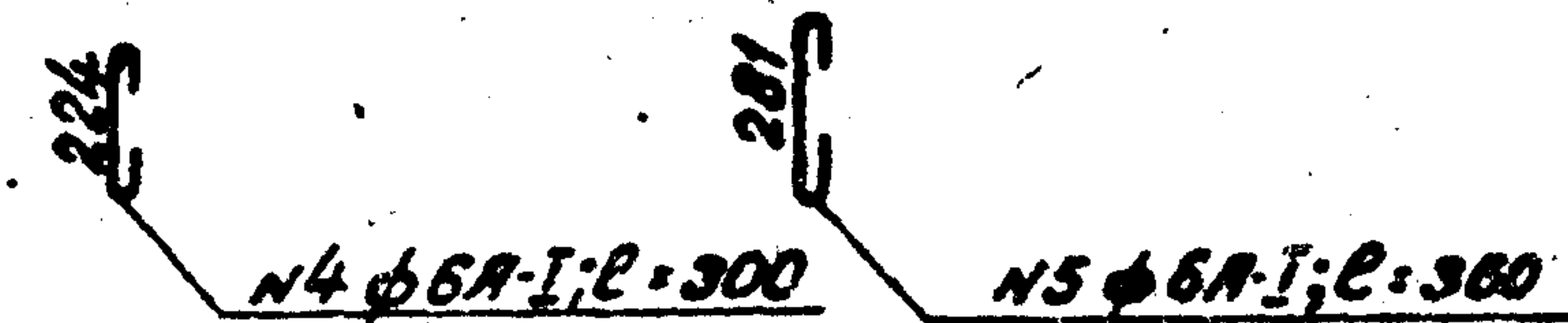
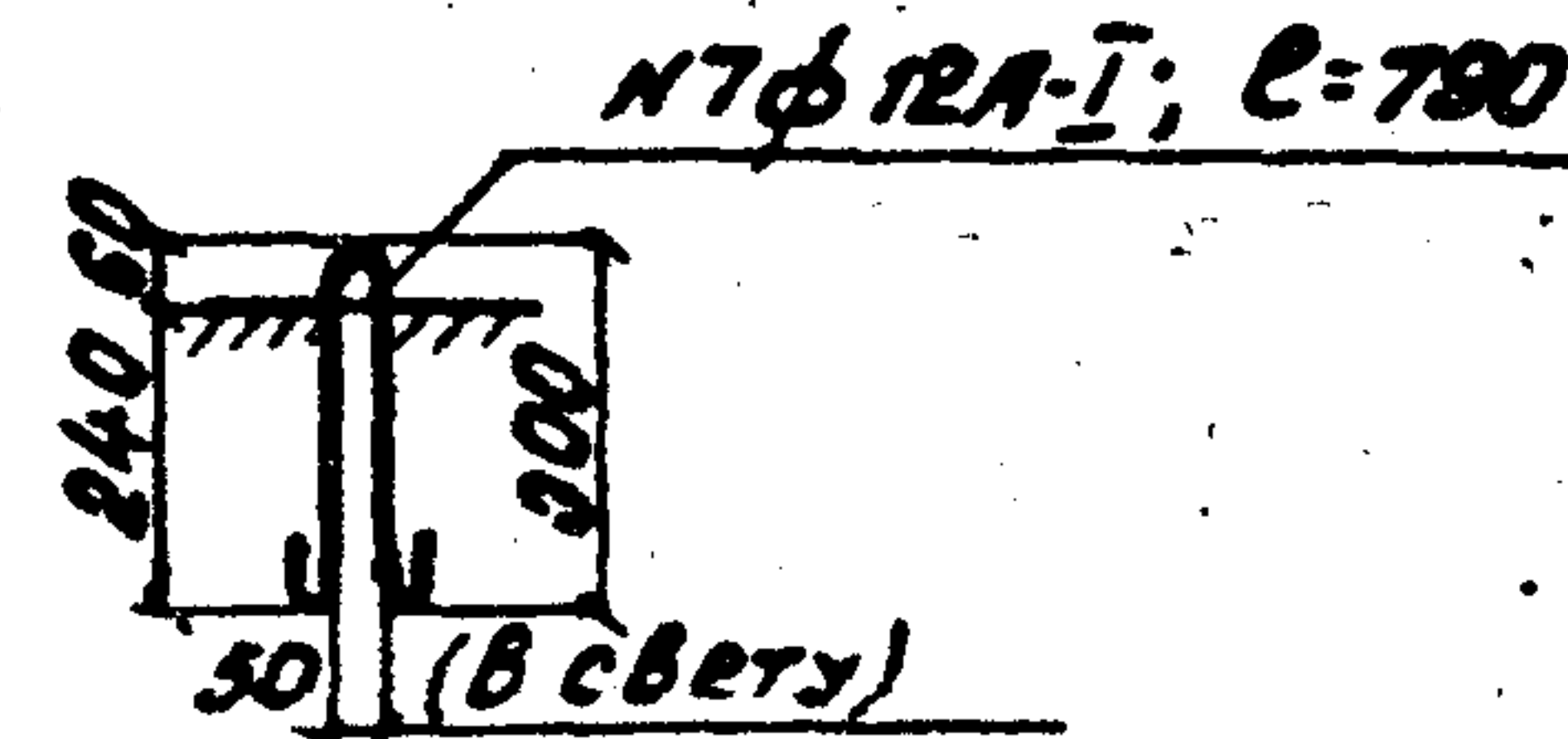
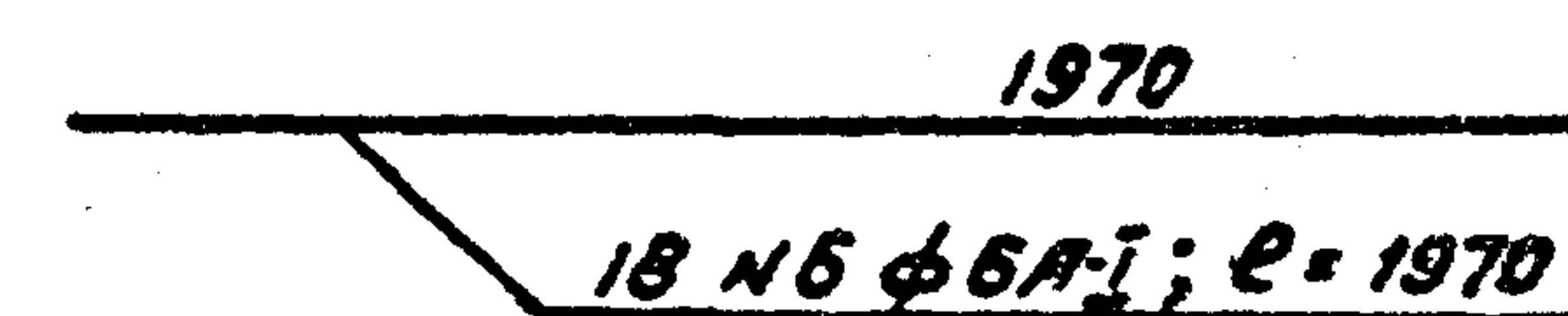
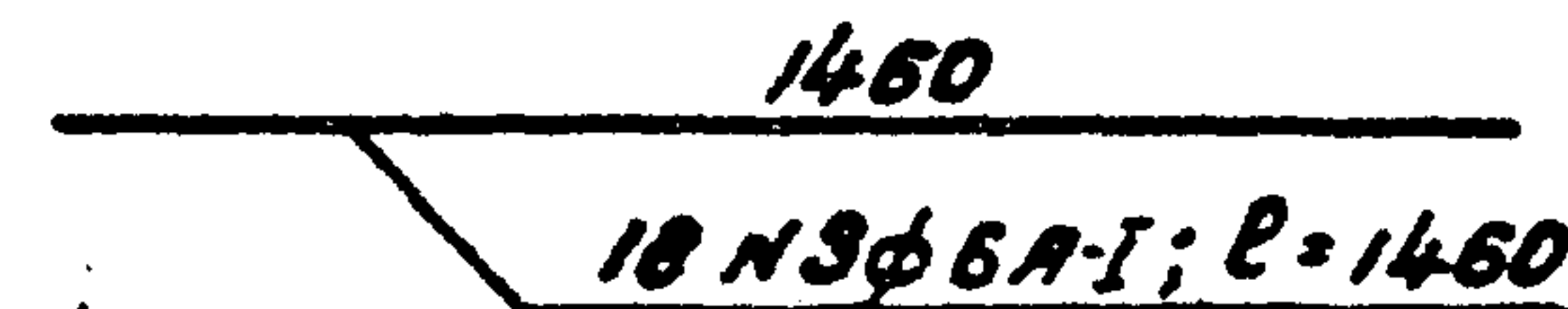
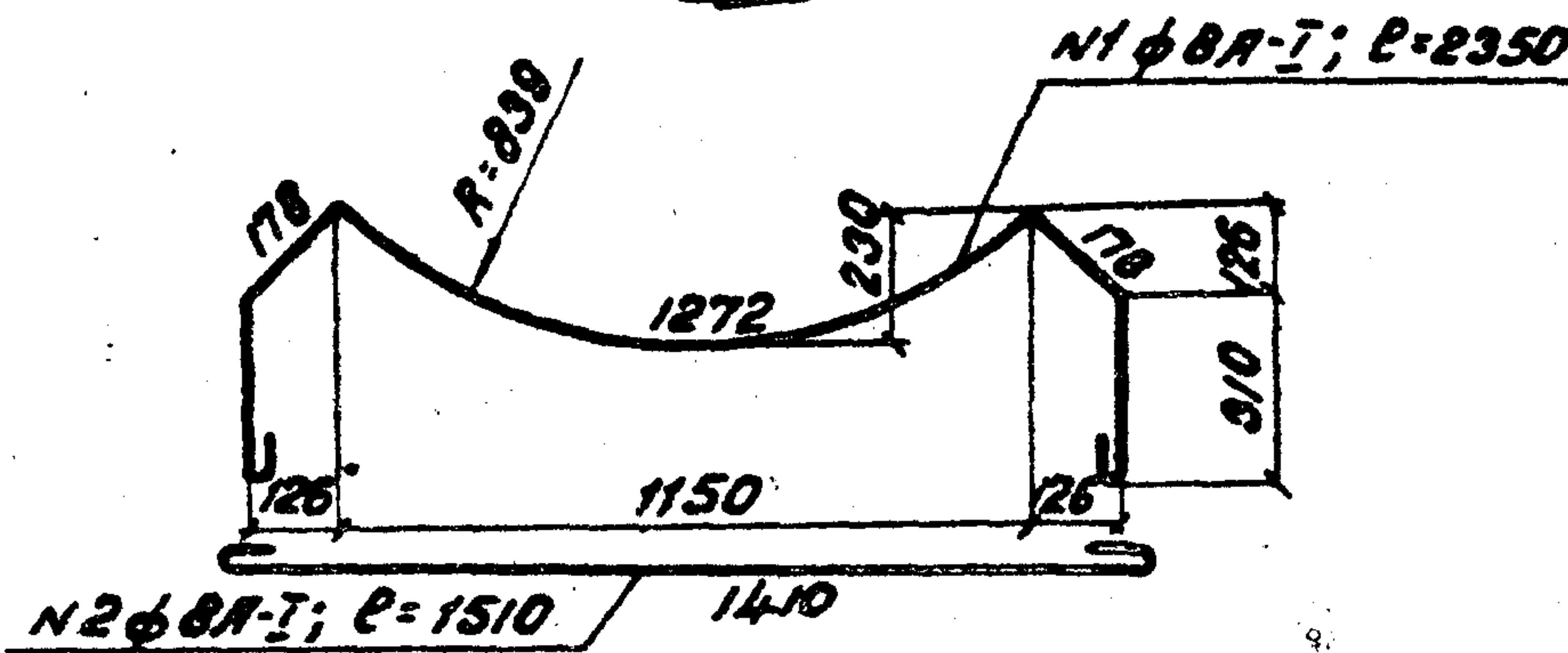
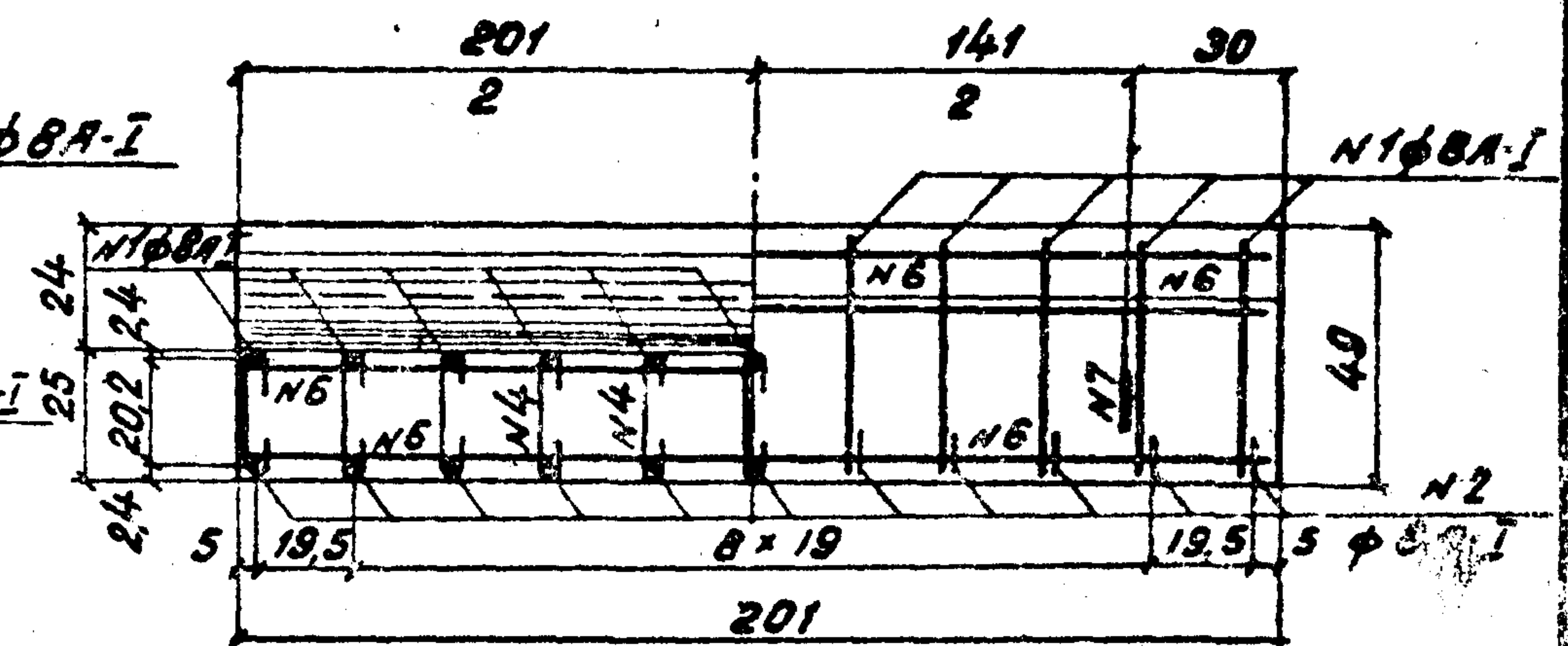
Поперечный разрез
(блоки №60 и 61)



1-1 фасад
(блок №61)



1-1 фасад
(блок №60)



Спецификация арматуры на блок

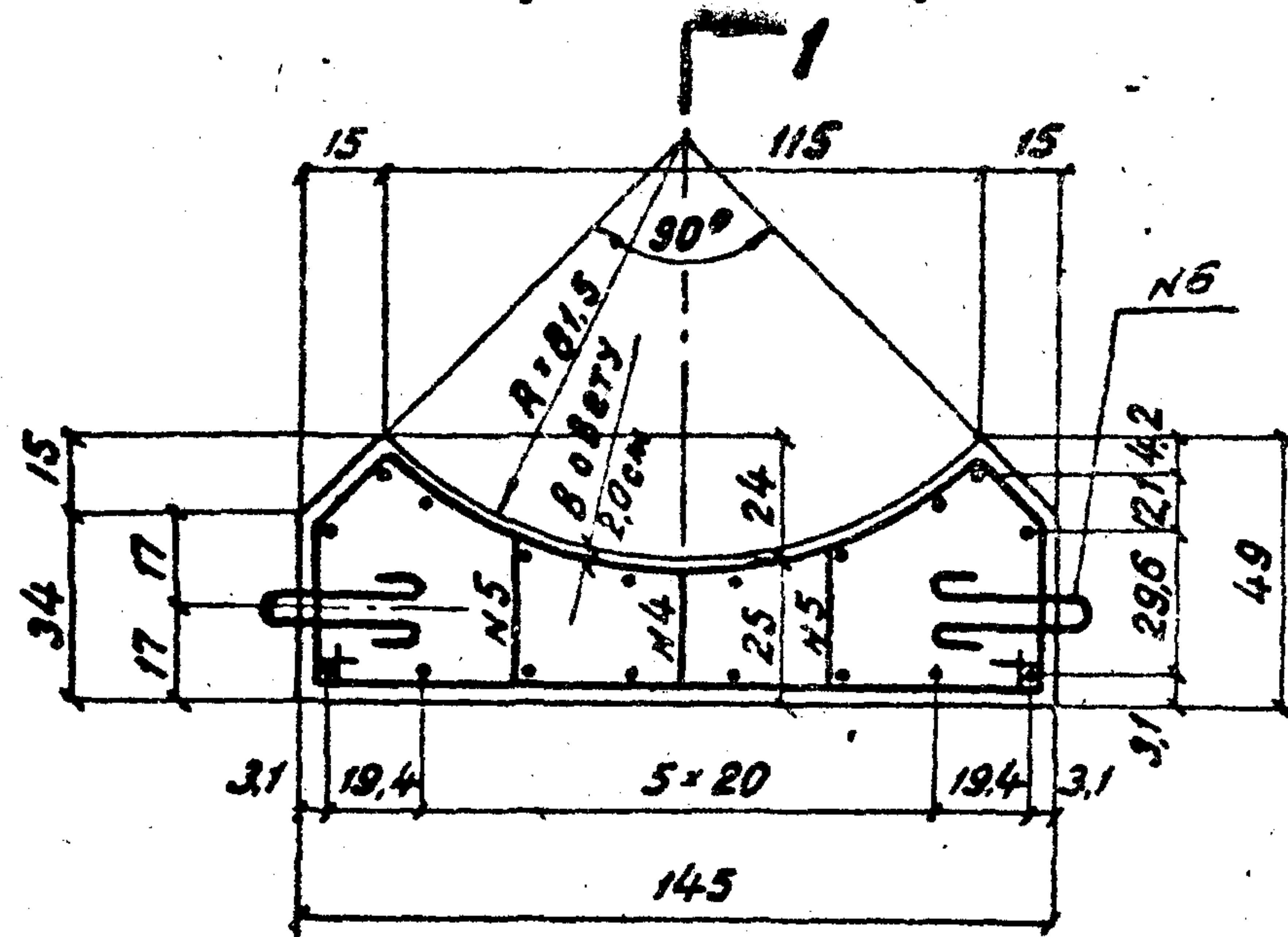
№ блока	Длина блока	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общ. длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем блока м³		
60	201	1	ф8А-I	2350	11	25,85	0,395	10,2			
		2	ф8А-I	1510	11	16,61	0,395	6,6			
		6	ф8А-I	1970	18	35,46					
		4	ф6А-I	300	11	3,30					
		5	ф8А-I	360	22	7,92					
		Итого ф8А-I						48,68	0,222	10,4	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								30,0	1,00		
61	150	1	ф8А-I	2350	8	18,80	0,395	7,4			
		2	ф8А-I	1510	8	12,08	0,395	4,8			
		3	ф8А-I	1460	18	26,28					
		4	ф6А-I	300	8	2,40					
		5	ф8А-I	360	16	5,76					
		Итого ф8А-I						34,44	0,222	7,6	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								22,6	0,76		

Примечания:

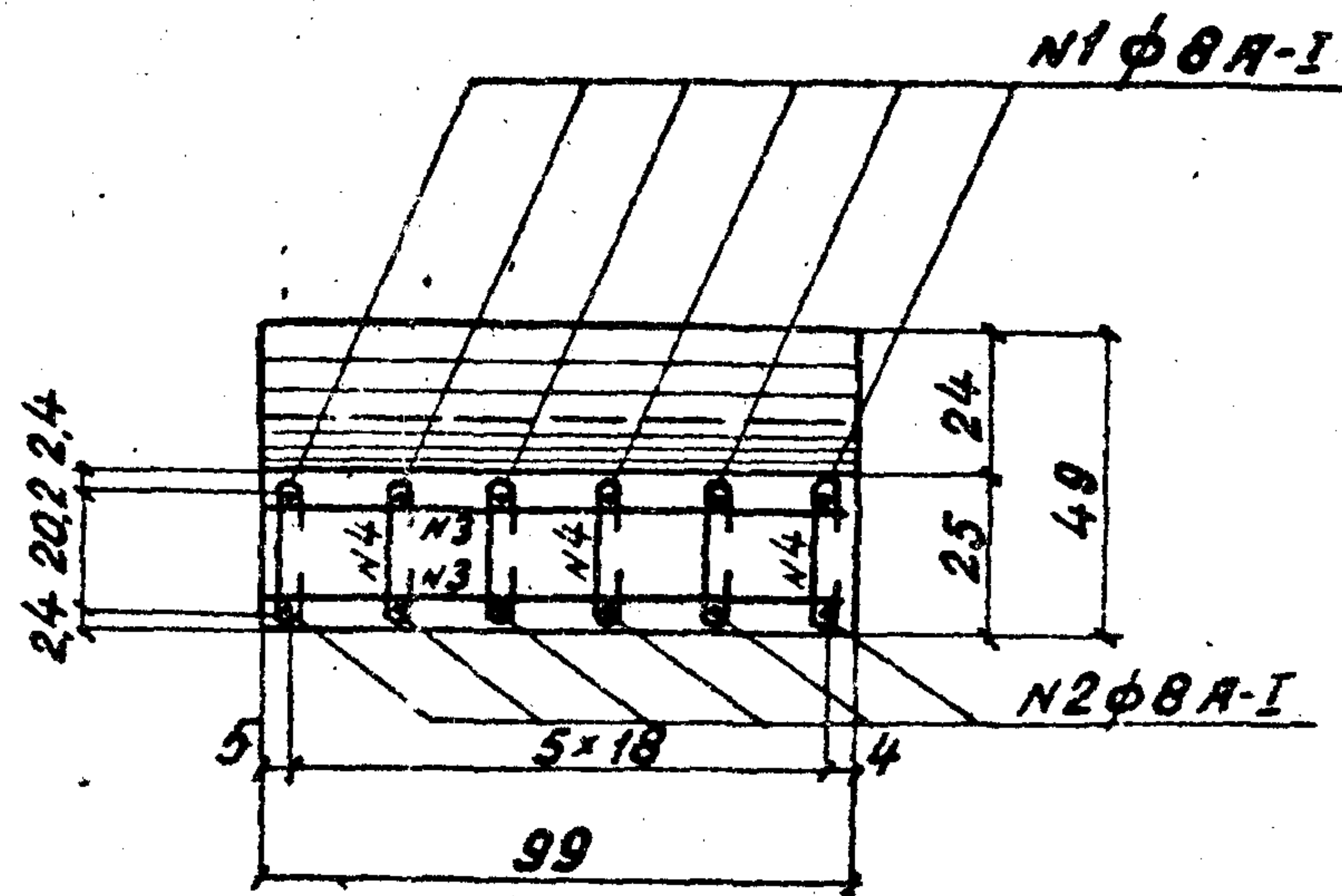
1. Марка бетона - 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60.*
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.

СССР	Министерство транспортного строительства	Главтранспроект-Ленгипрогрансност	Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,25 м (блоки №60 и 61)	Исполн. Волков	777/2	20
------	--	-----------------------------------	---	----------------	-------	----

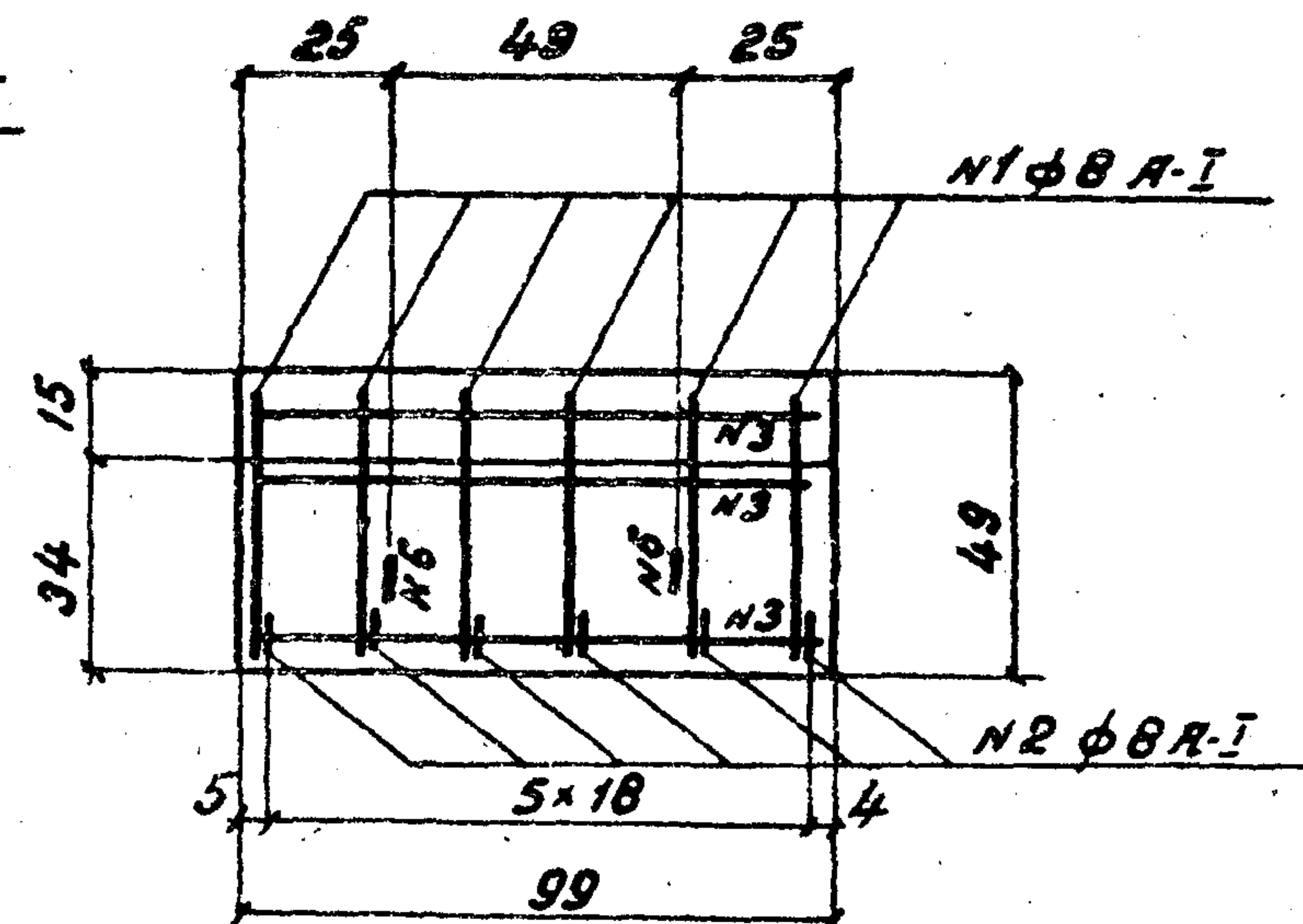
Поперечный разрез



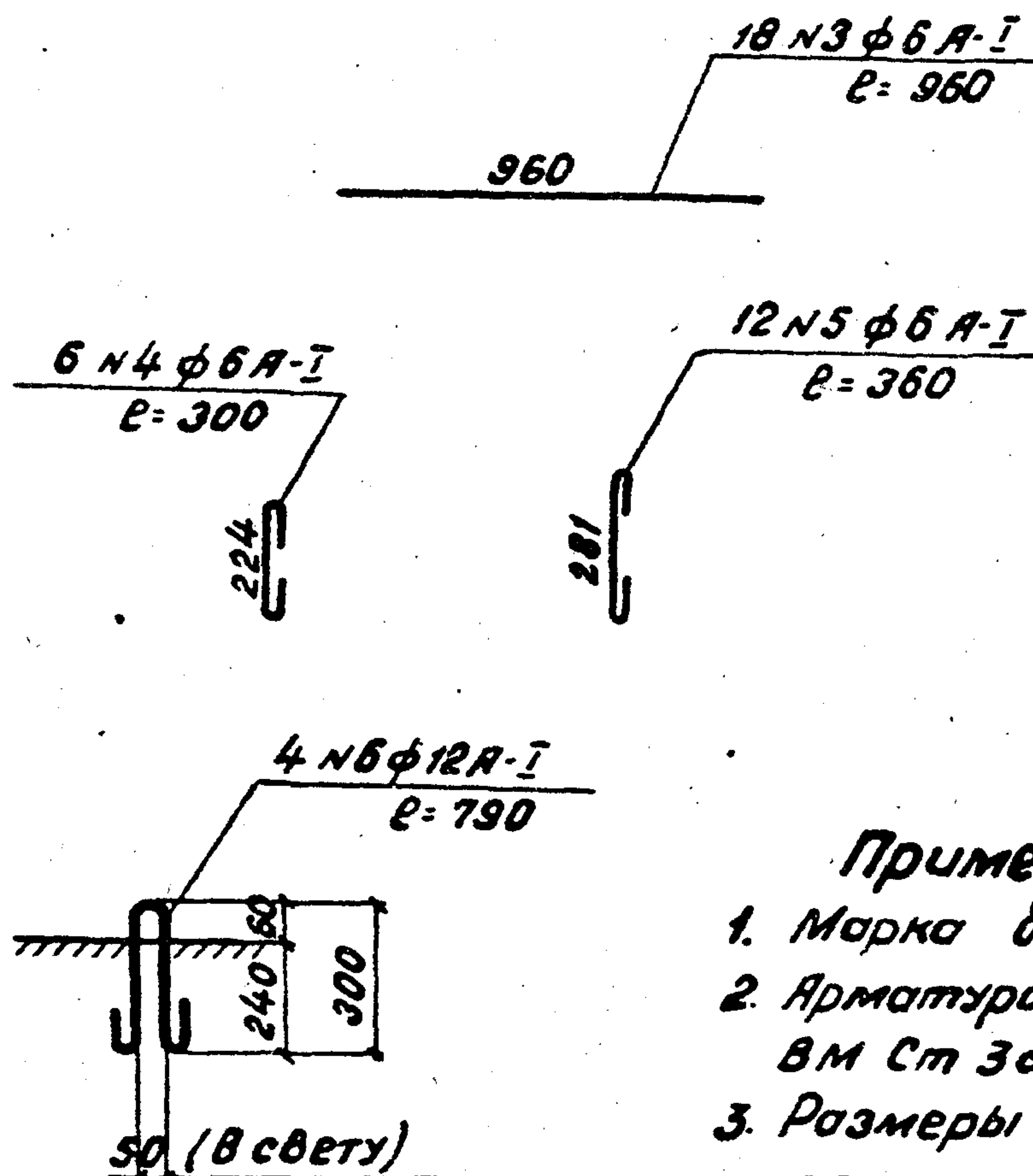
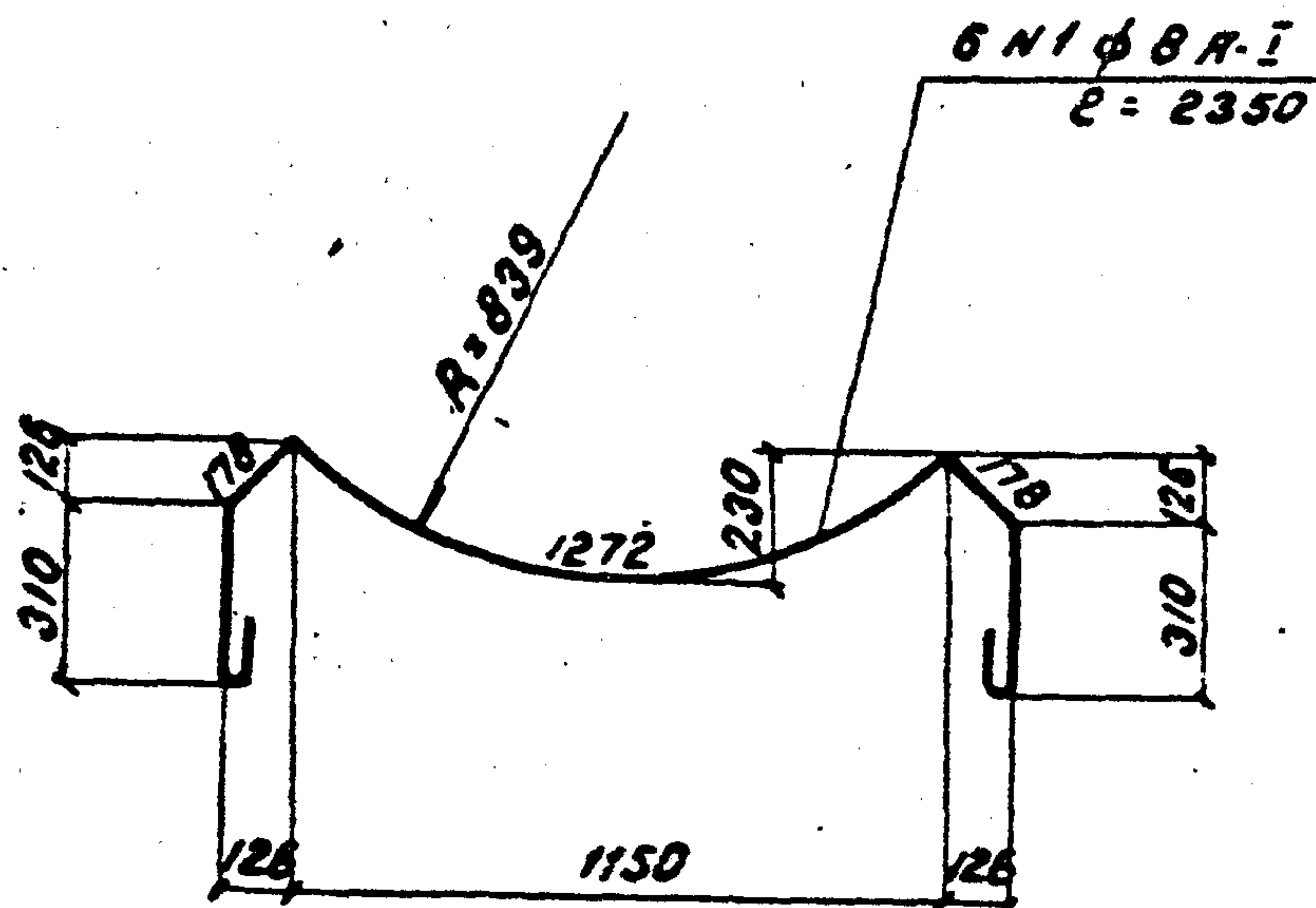
1-1



фасад



L

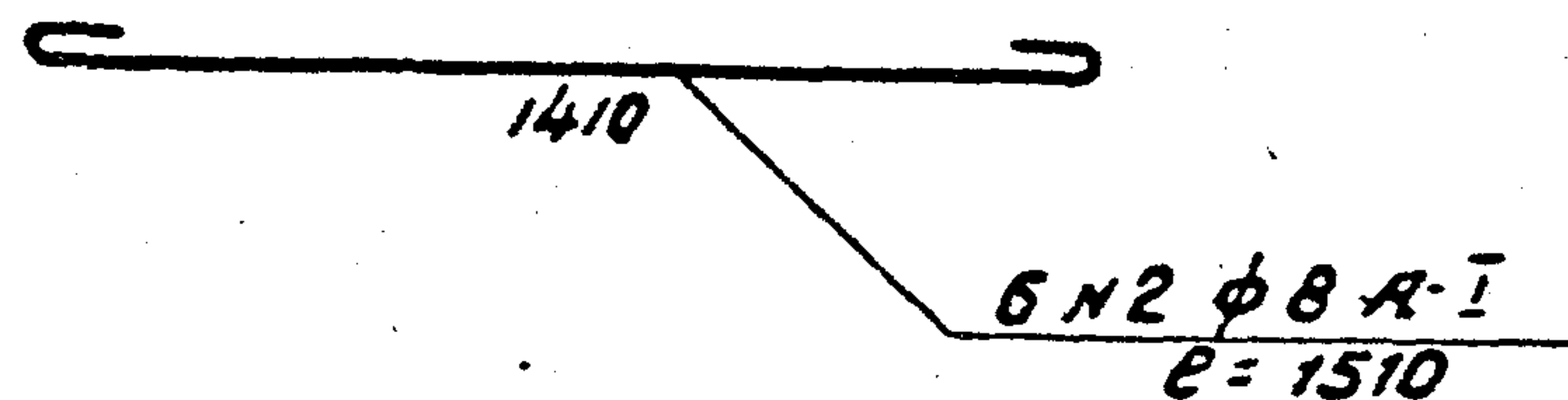


Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1пм кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф8 А-I	2350	6	14,10			
2	ф8 А-I	1510	6	9,06			
Итого ф8 А-I				23,16	0,395	9,1	
3	ф6 А-I	960	18	17,28			
4	ф6 А-I	300	6	1,80			
5	ф6 А-I	360	12	4,32			
Итого ф6 А-I				23,40	0,222	5,2	
6	ф12 А-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						17,1	0,50

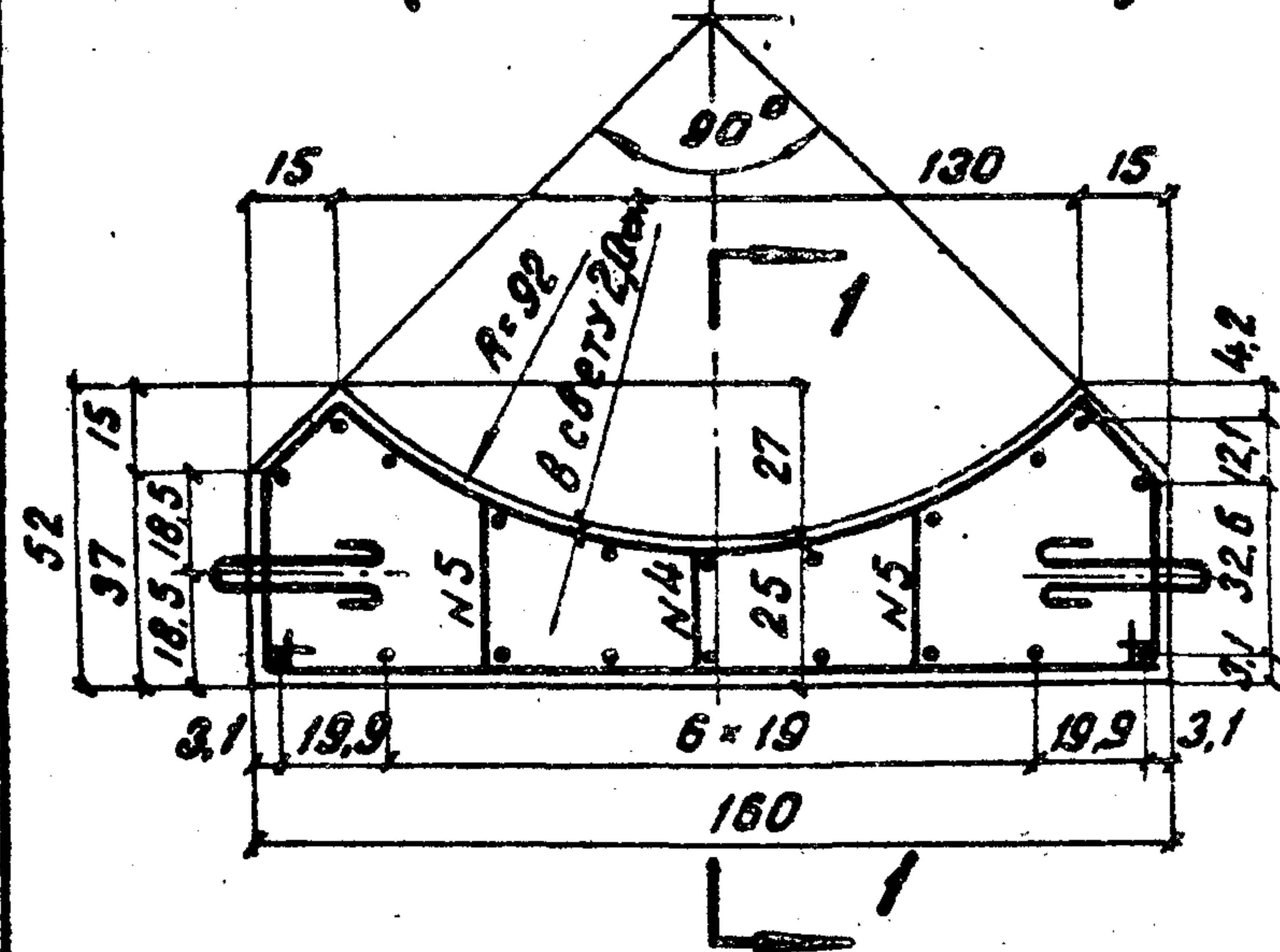
Примечания:

1. Марка бетона 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст. 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

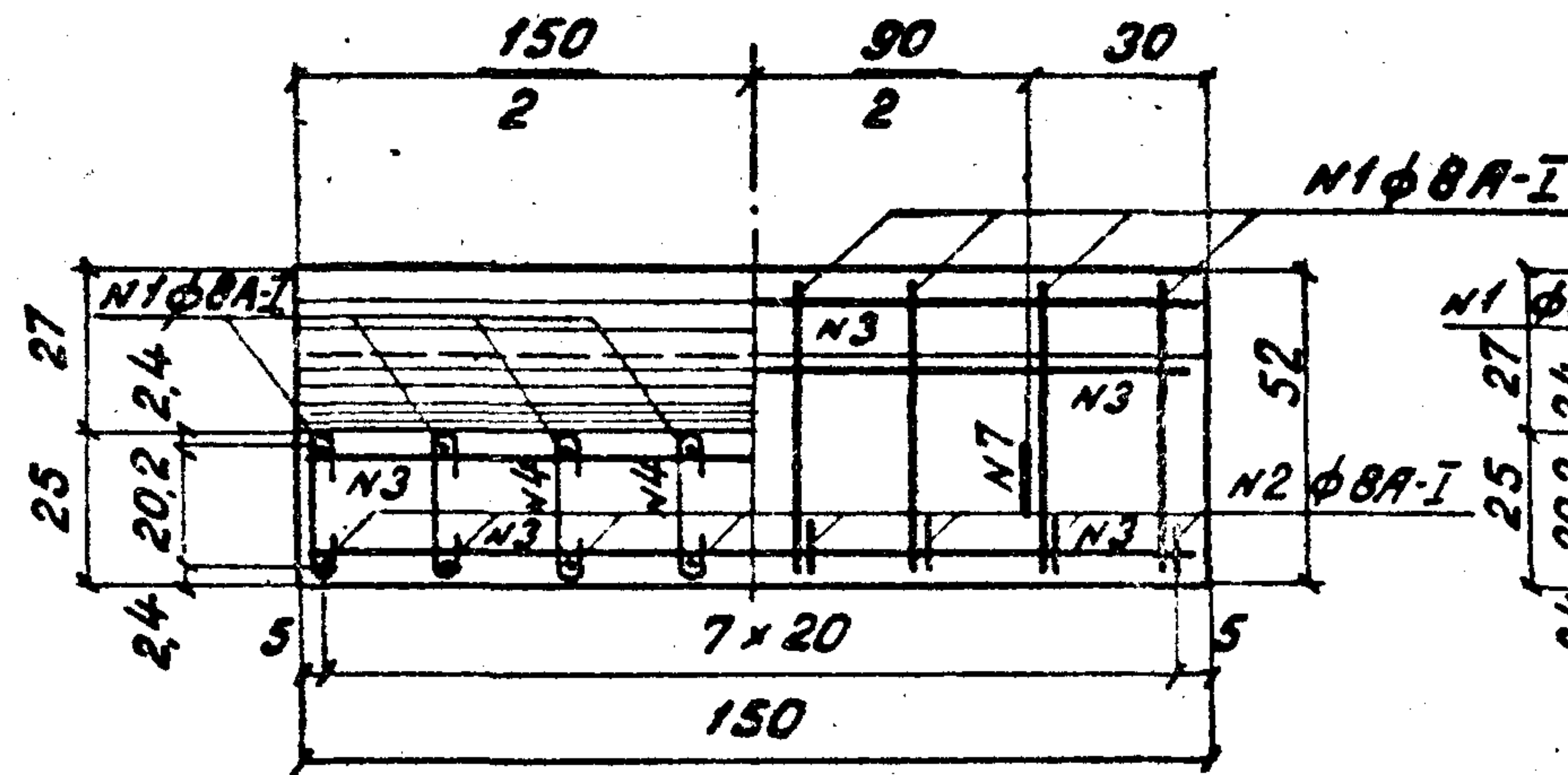


СССР	нач. отв. Шифр 904	Артамов	
Министерство транспортного строительства	тип. пр. 8/75	Семенов	1969г.
Главтранспроект-Ленгипротрансмос	рук. пр. [подпись]	Клейнер	м.б 1:20
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,25м (блок №60а)	проверил [подпись]	Беляева	777/2
	исполнил [подпись]	Воловик	21

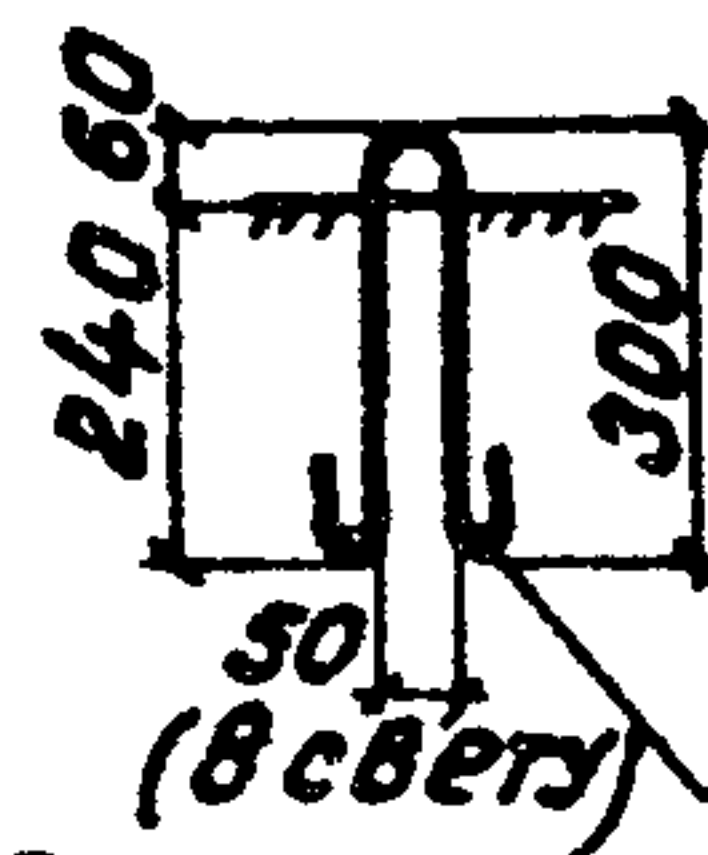
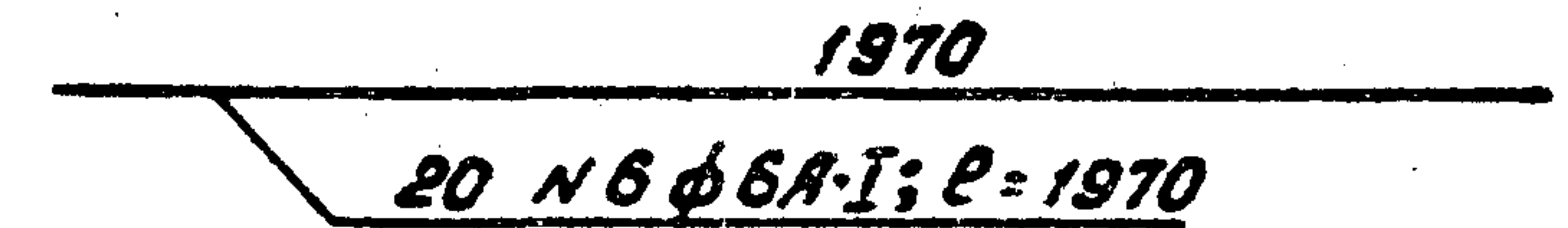
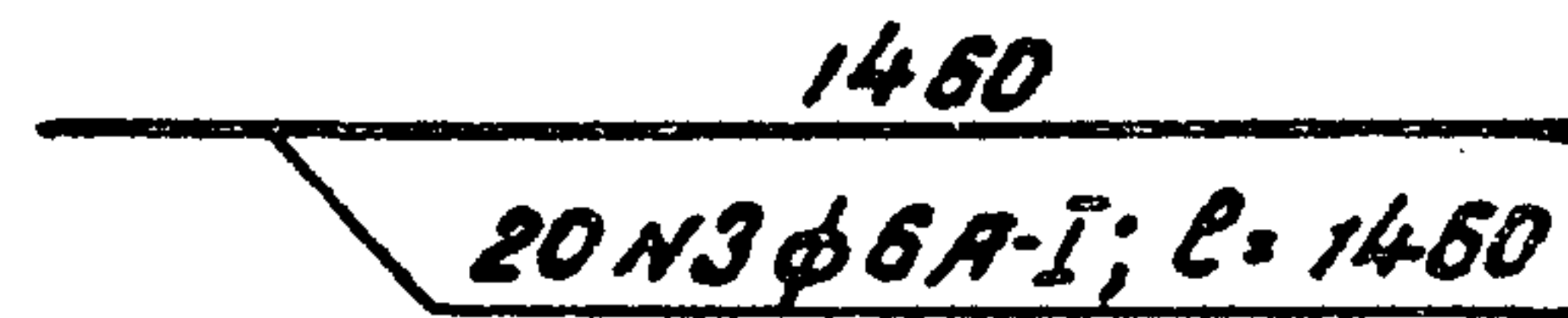
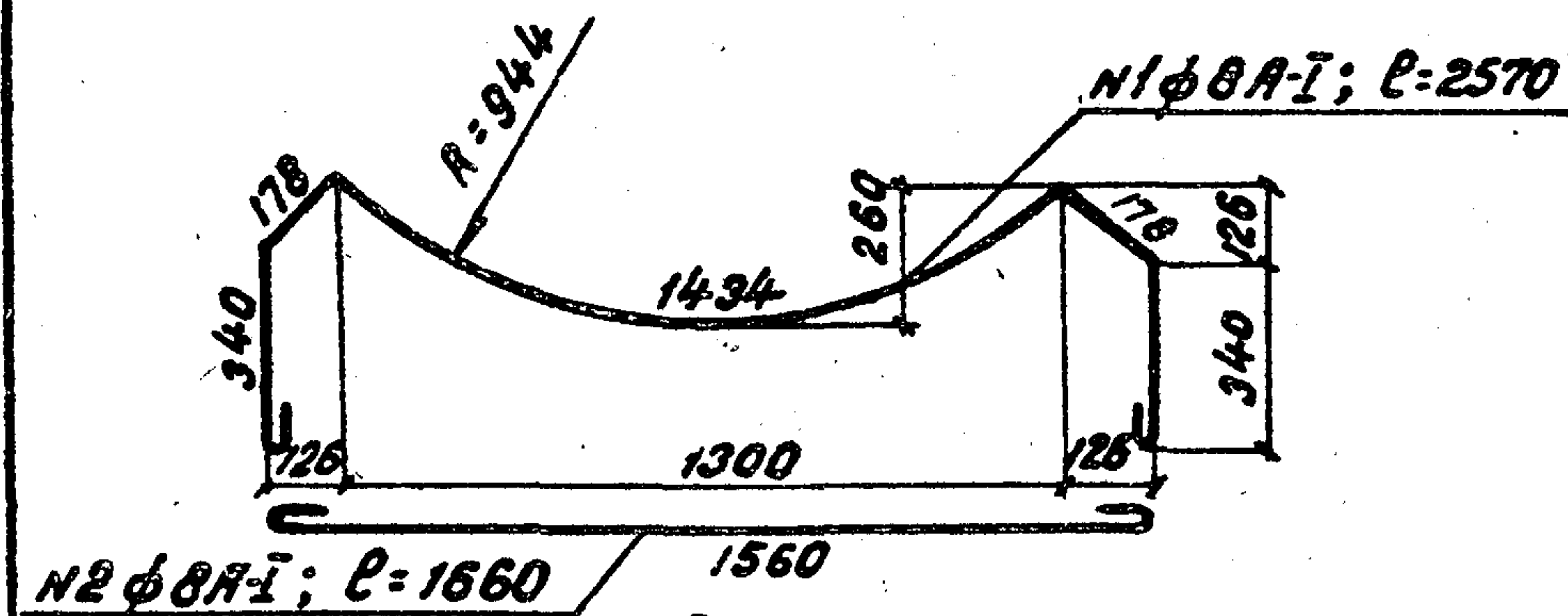
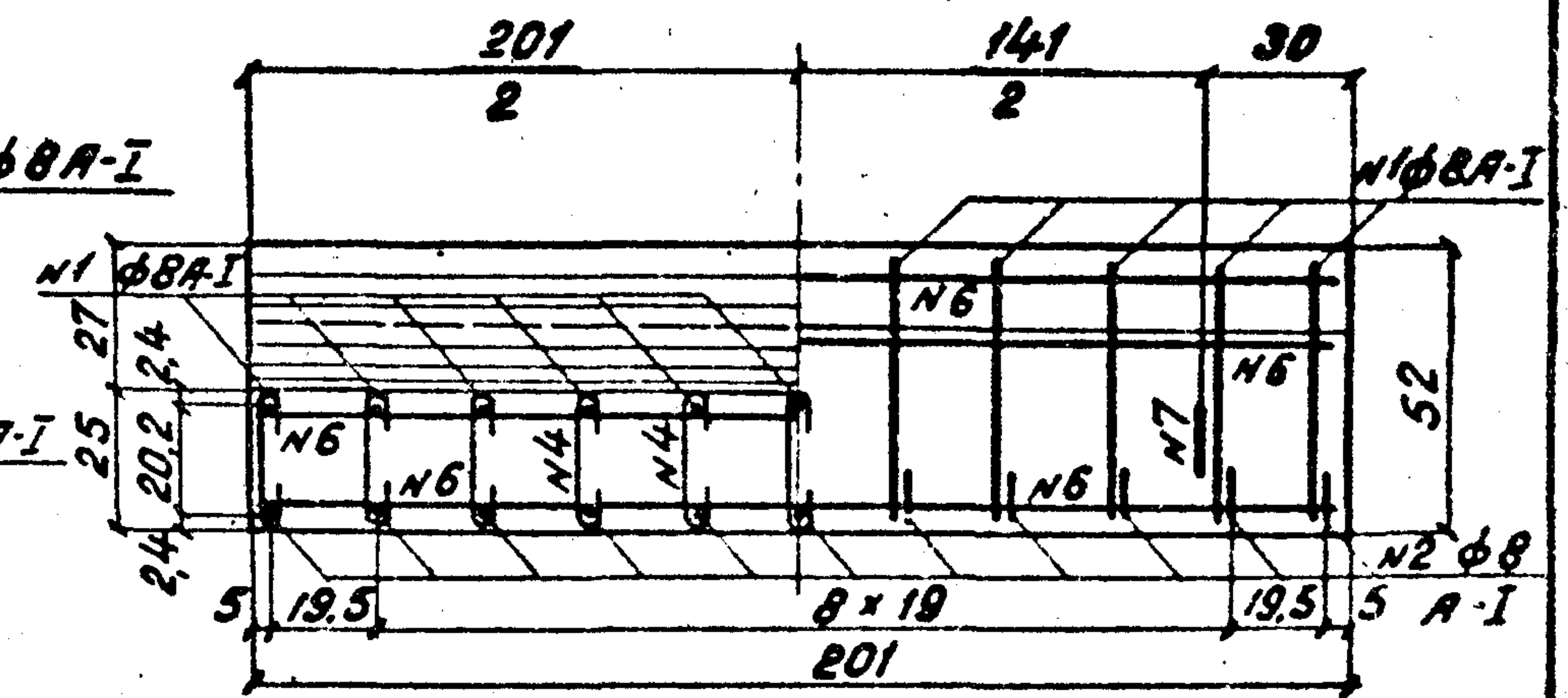
Поперечный разрез
(блоки №8 и 9)



1-1 фасад
(блок №9)



1-1 фасад
(блок №8)



Спецификация арматуры на блок

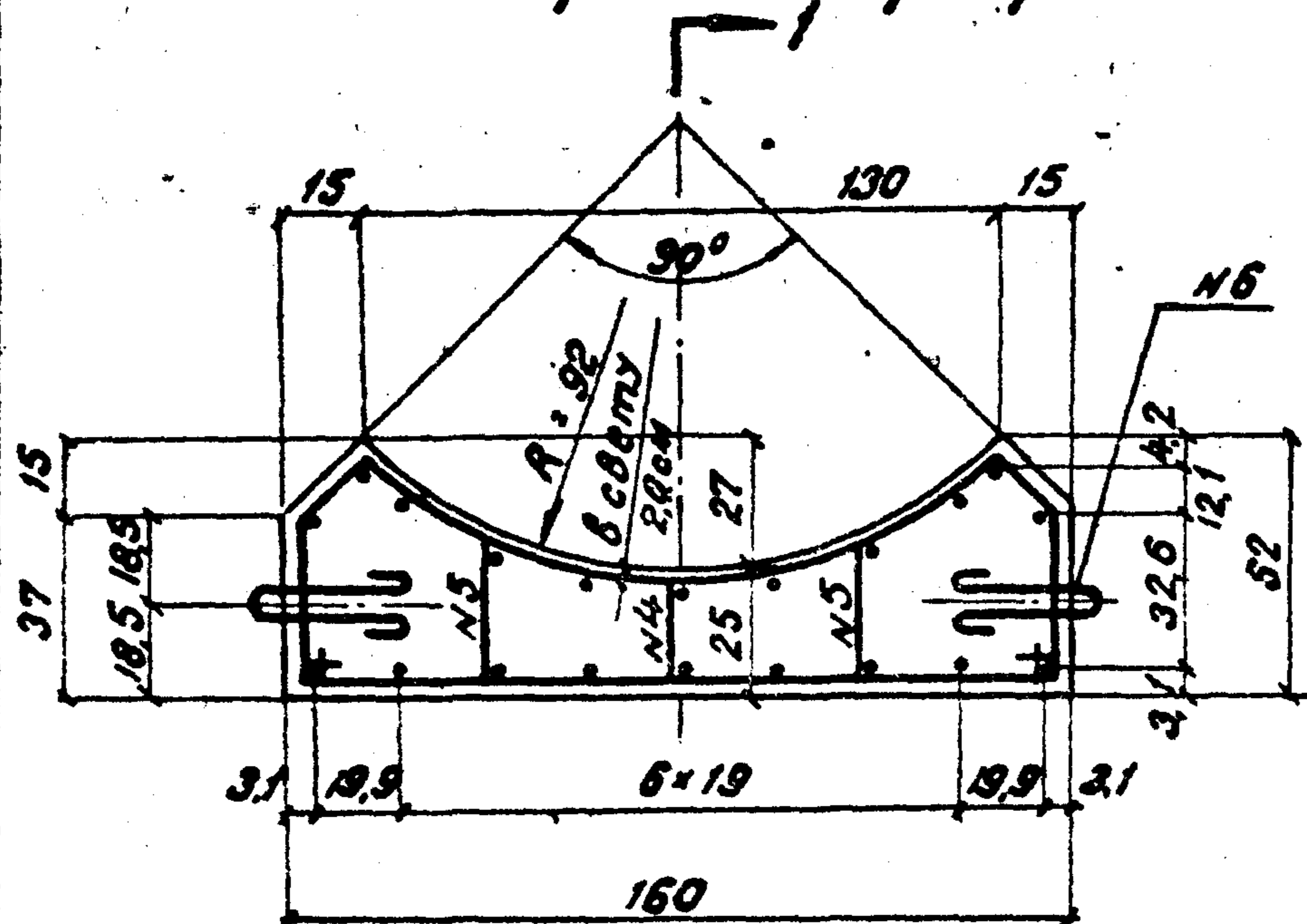
№ блока	Длина блока	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол. шт	Общая длина м	Вес 1п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³		
8	2,01	1	ф8А-I	2570	11	28,27	0,395	11,2			
		2	ф8А-I	1660	11	18,26	0,395	7,2			
		6	ф8А-I	1970	20	39,40					
		4	ф8А-I	300	11	3,30					
		5	ф8А-I	390	22	8,58					
		Итого ф8А-I						51,28	0,222	11,4	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								32,6	1,15		
9	1,50	1	ф8А-I	2570	8	20,56	0,395	8,2			
		2	ф8А-I	1660	8	13,28	0,395	5,2			
		3	ф8А-I	1460	20	29,20					
		4	ф8А-I	300	8	2,40					
		5	ф8А-I	390	16	5,24					
		Итого ф8						37,84	0,222	8,4	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								24,6	0,86		

Примечания:

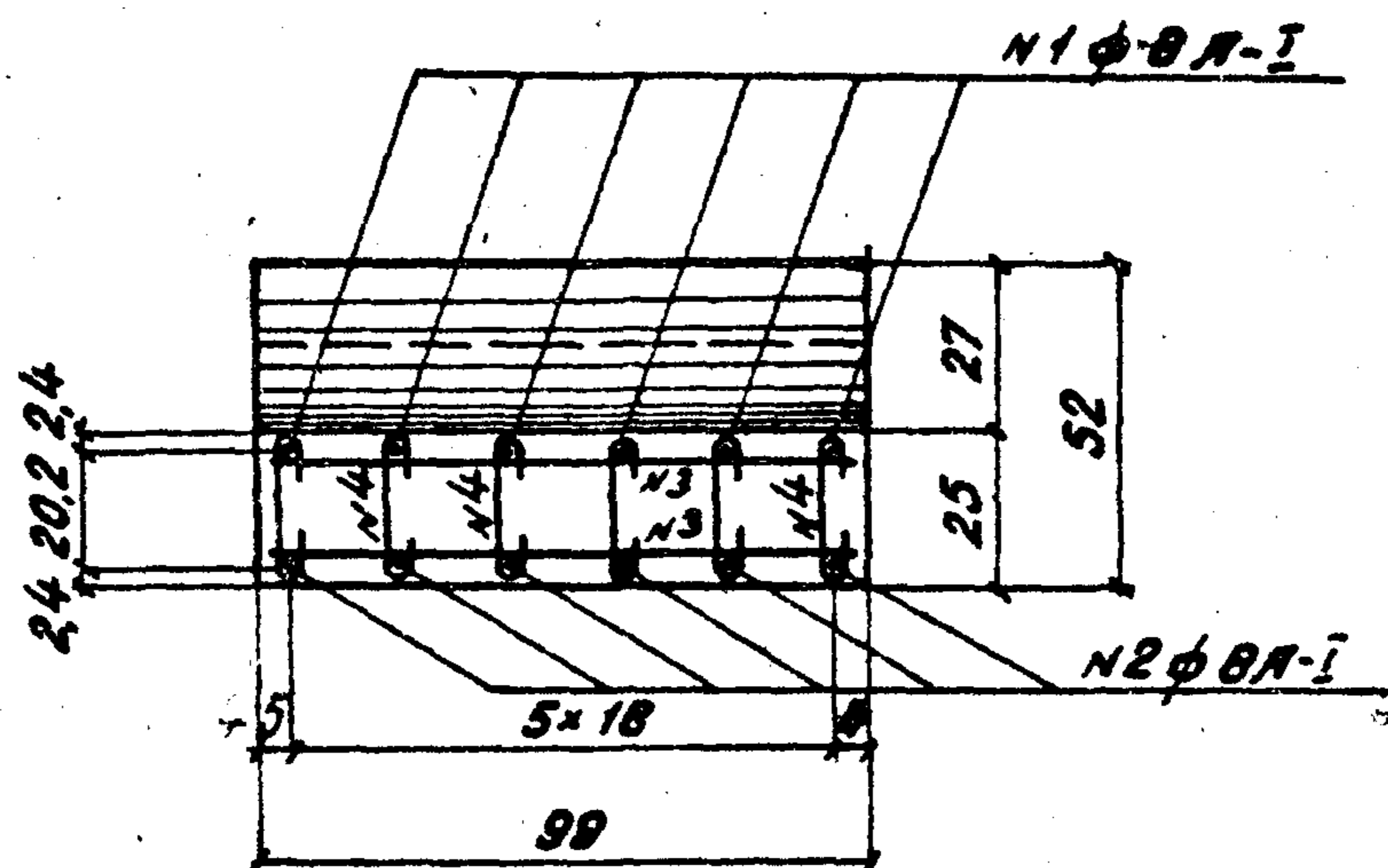
1. Марка бетона : 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 8 мм.

СССР Министерство транспортного строительства		нач. отд. тип. пр.	Арзаманов	Шифр 904	
Глав. транспроект-Ленгипротрансмос		Рук. пр. пр.	Семенов	1969г.	М-8
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,5м (блоки №8 и 9)		Рук. пр. пр.	Крейн	Копир 2-3	1:20
		Проверил	Белая	Свед. 3-7	
		Исполнил	Воловик	777/2	22

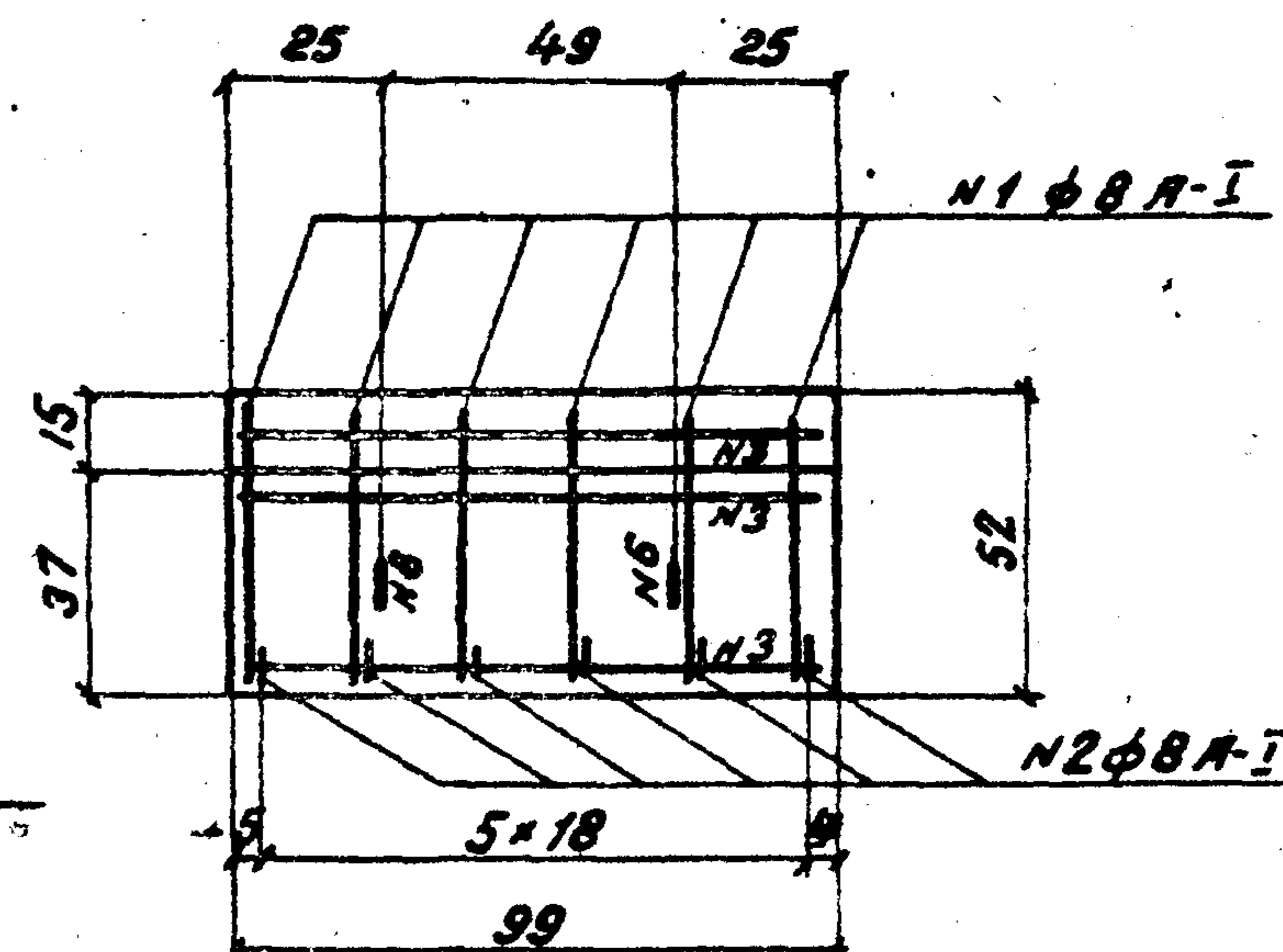
Поперечный разрез



1-1

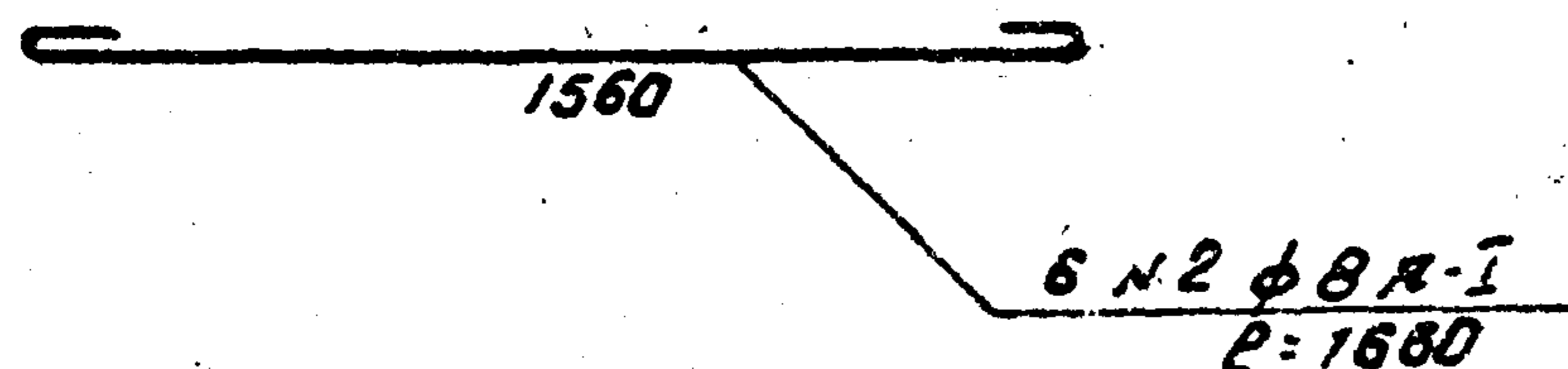
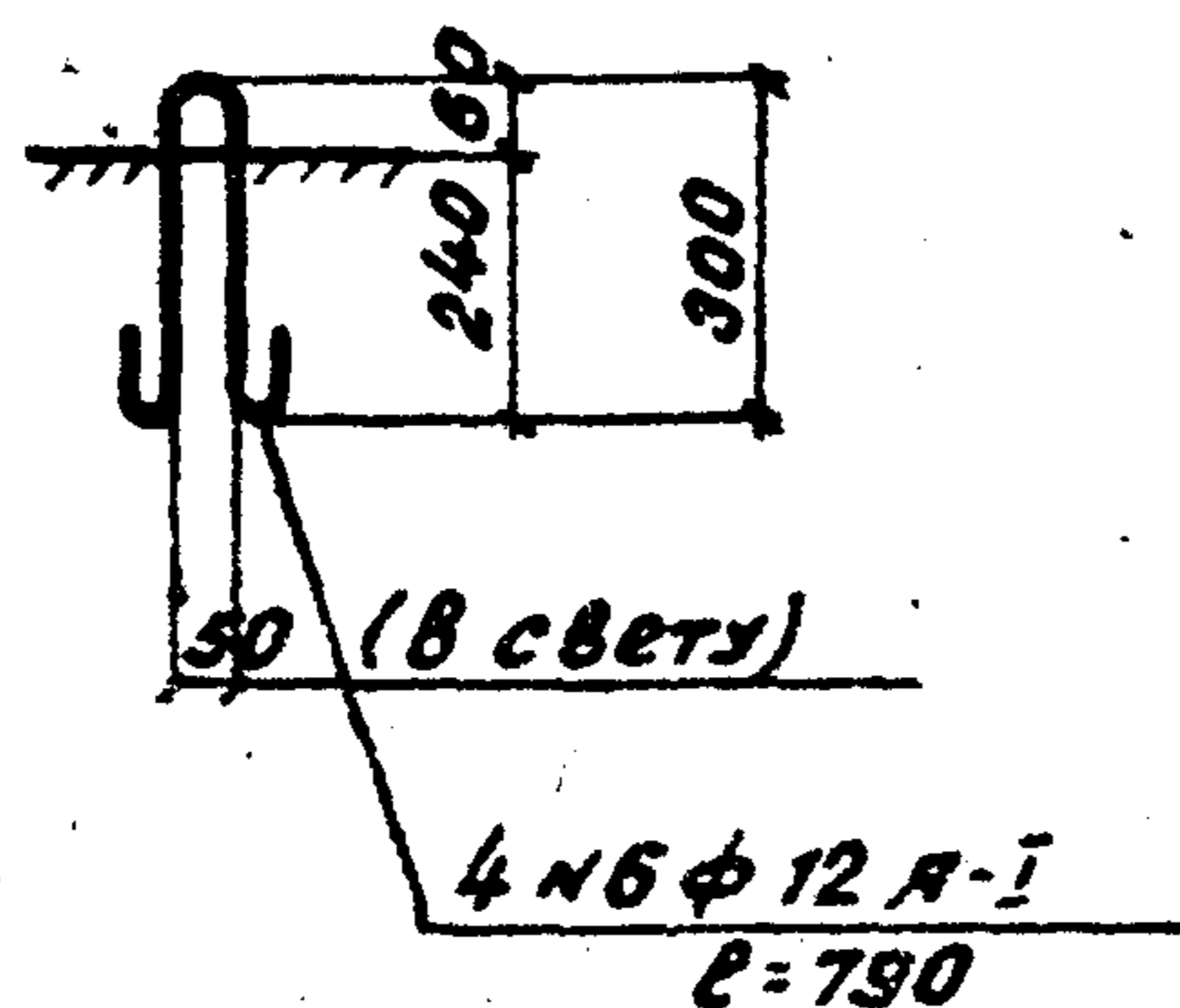
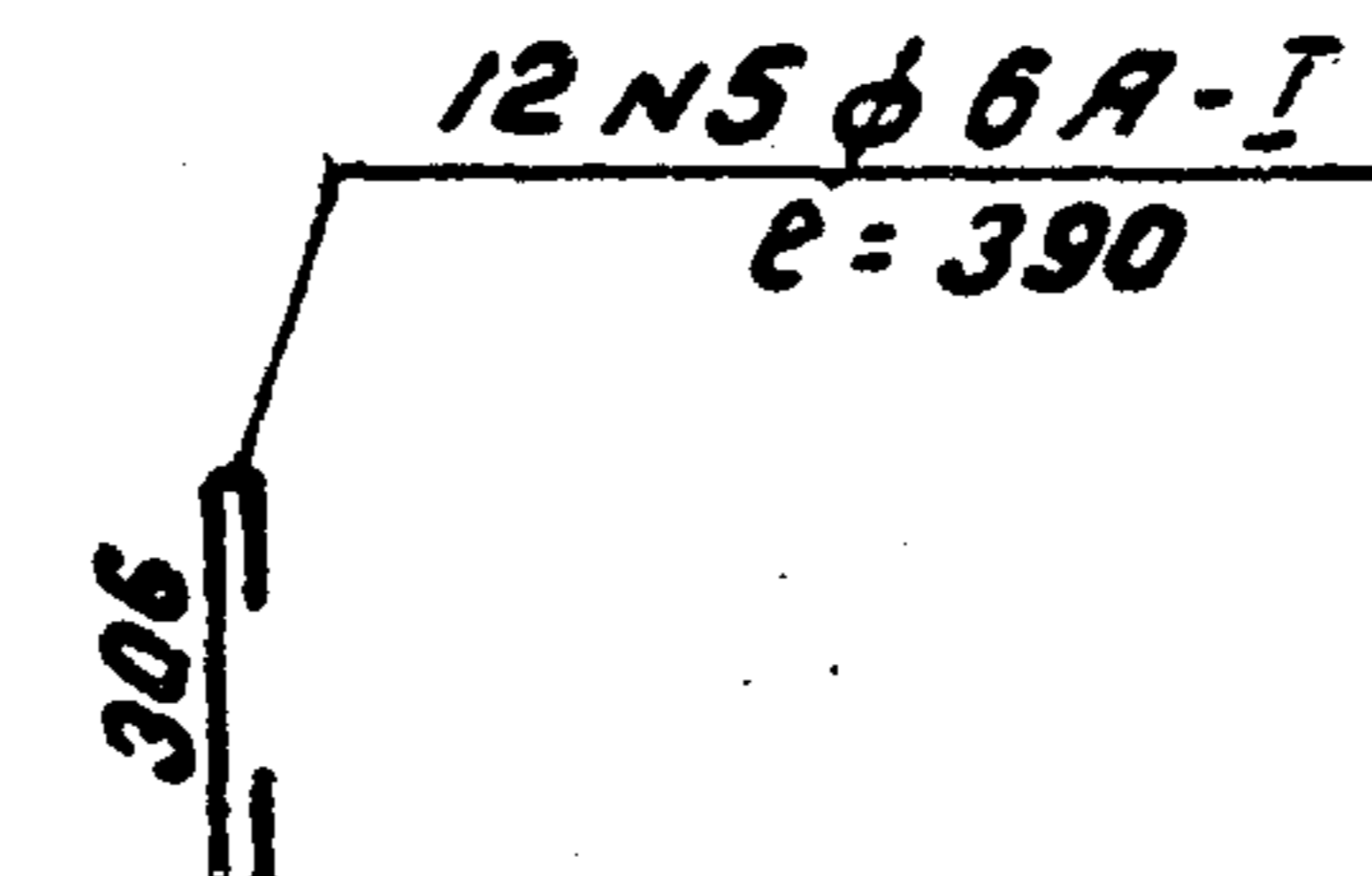
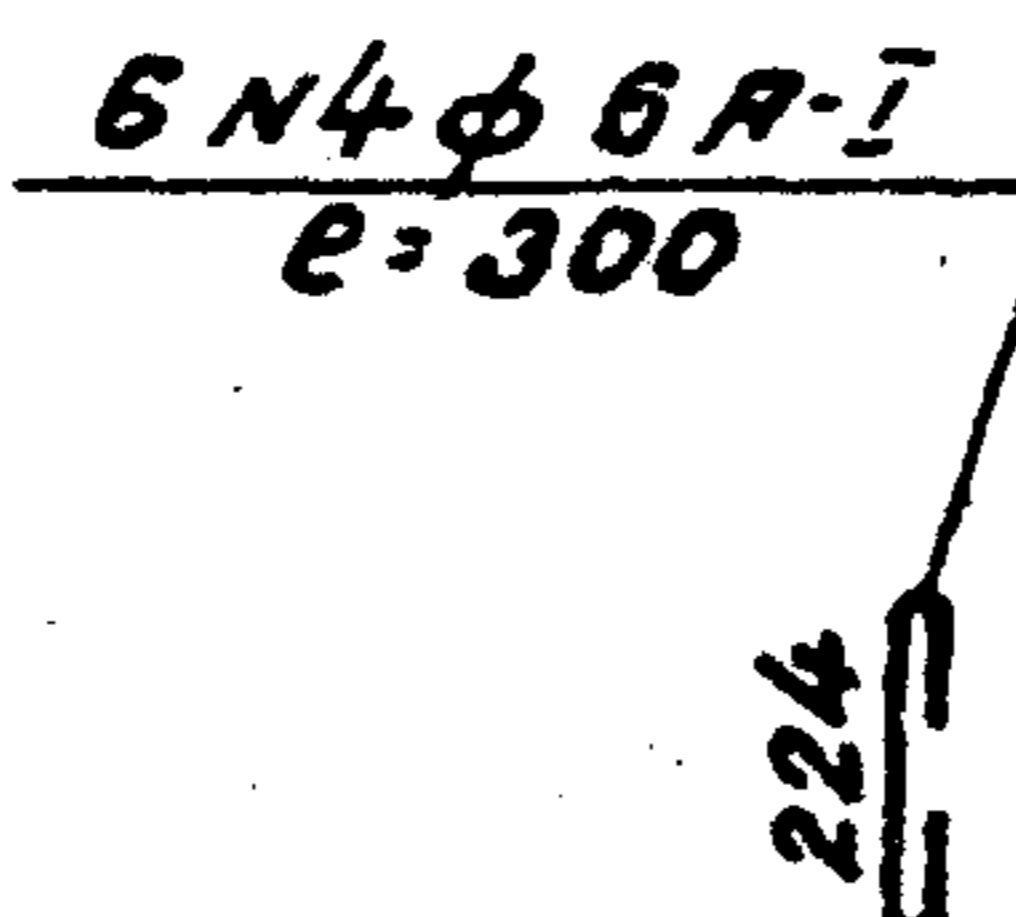
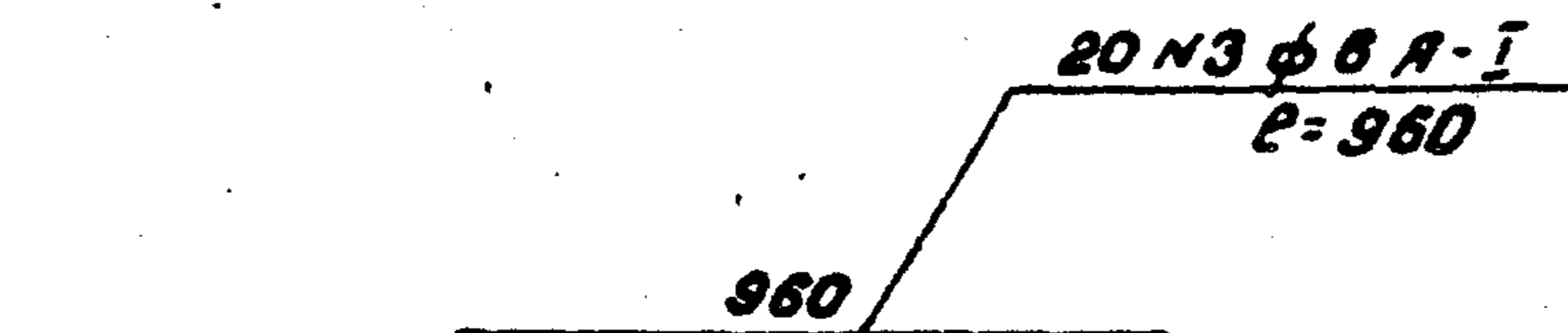
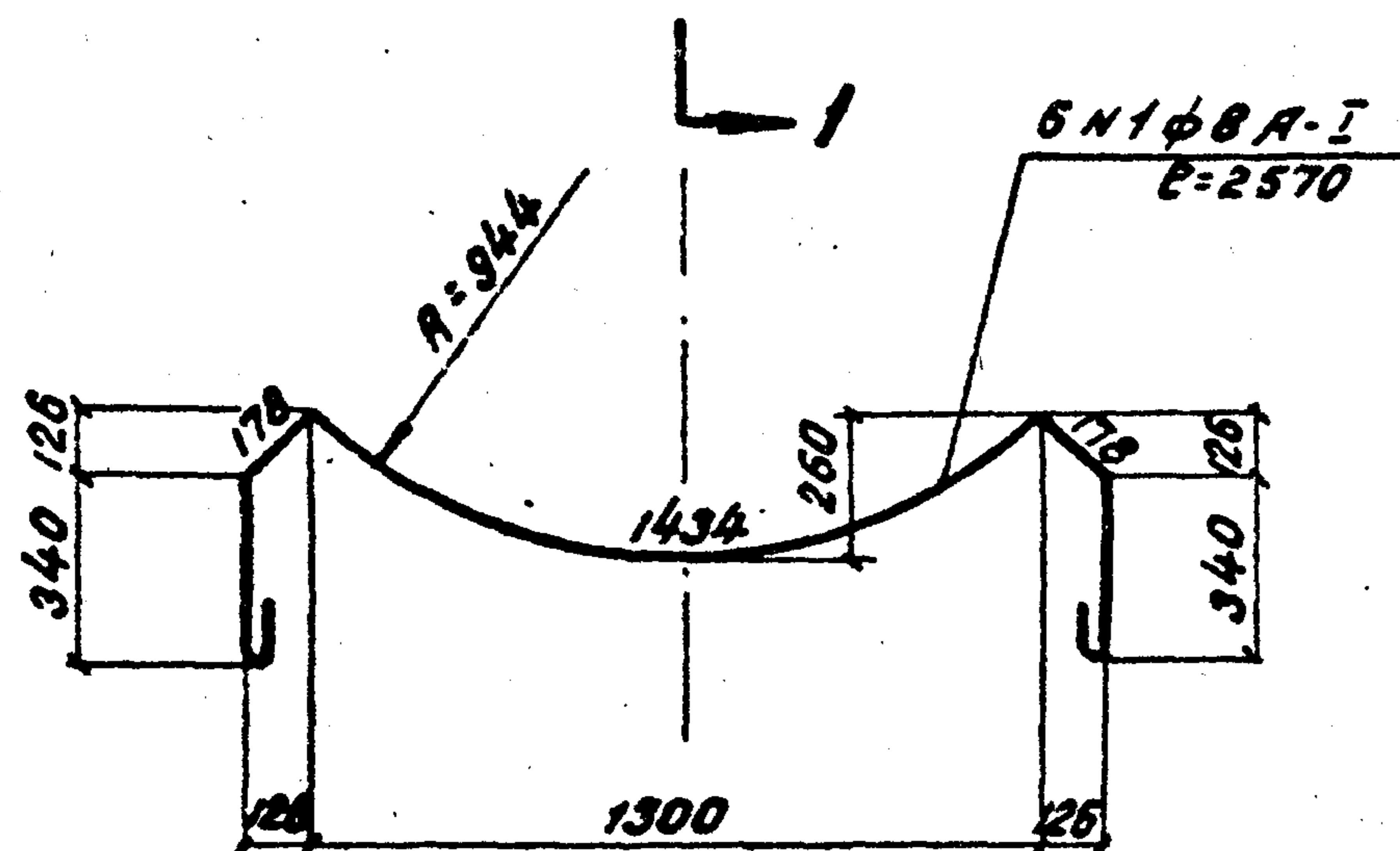


фасад



Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общий длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф8 А-I	2570	6	15,42			
2	ф8 А-I	1660	6	9,96			
Итого ф8 А-I				25,38	0,395	10,0	
3	ф6 А-I	960	20	19,20			
4	ф6 А-I	300	6	1,80			
5	ф6 А-I	390	12	4,68			
Итого ф6 А-I				25,68	0,222	5,7	
6	ф12 А-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						18,5	0,58



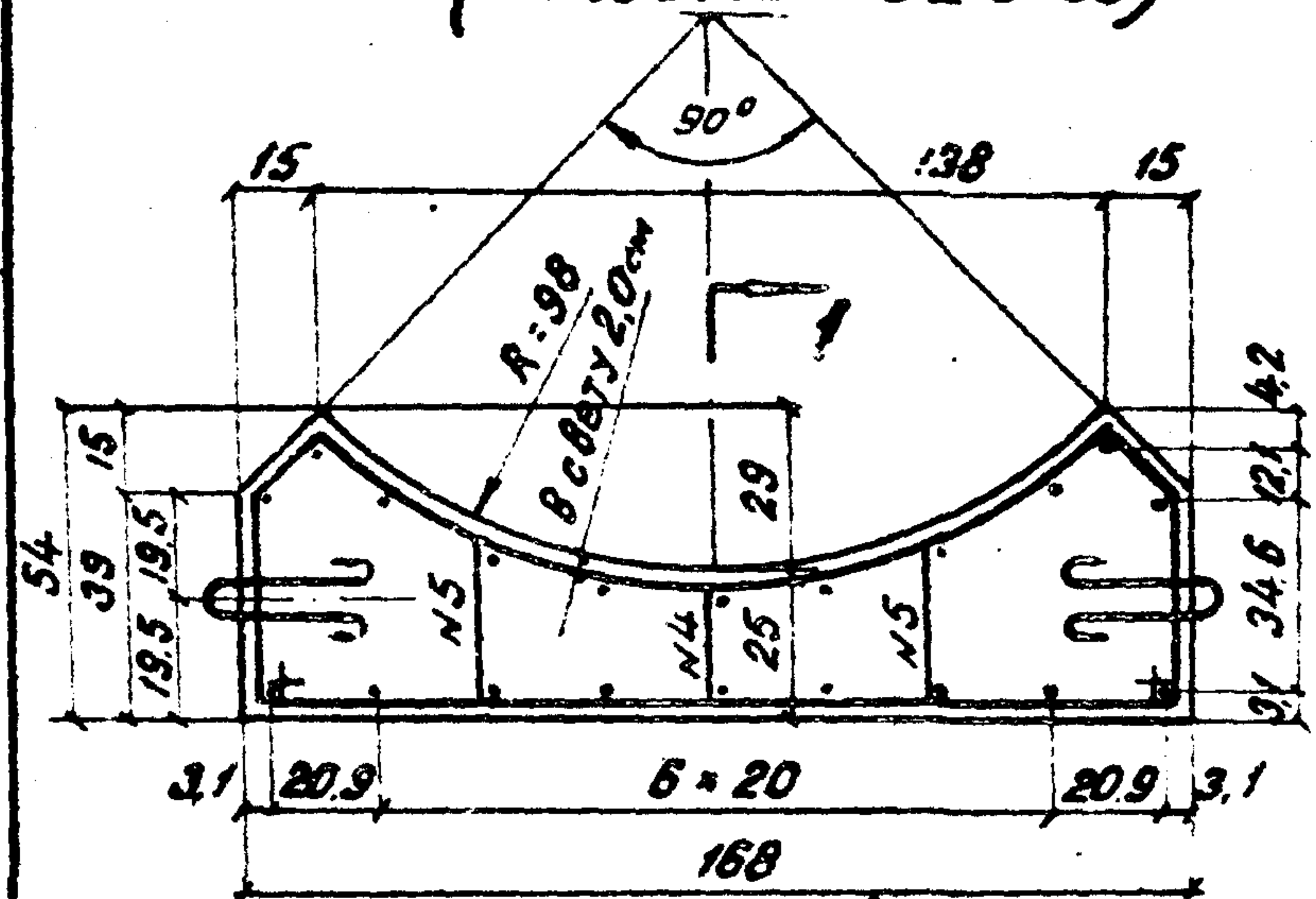
Примечания:

1. Марка бетона - 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.

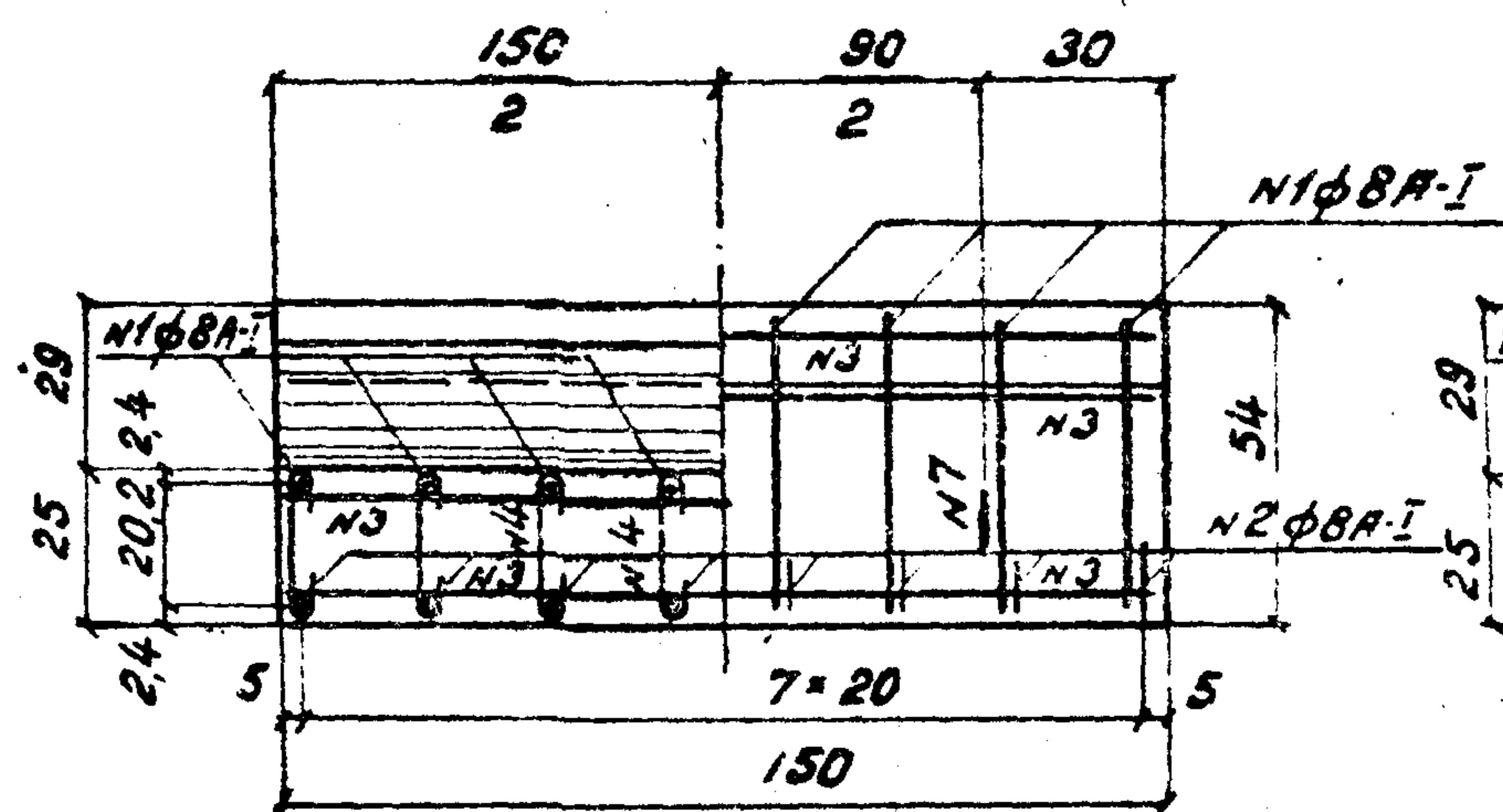
СССР	Исполнитель	Проверил	Копия	Шифр 904
Министерство транспортного строительства	Руководитель	Семёнов	1969г.	М-6 1-20
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Проектировщик	Клейнер	Копия	
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,5 м (Блок №8)	Исполнитель	Беляева	777/2	23

Заказ №

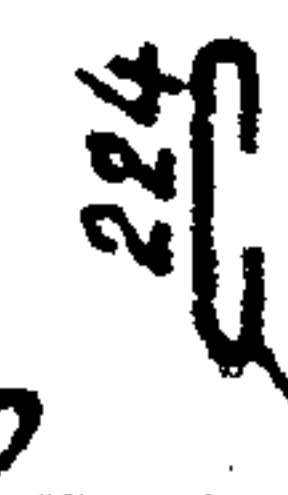
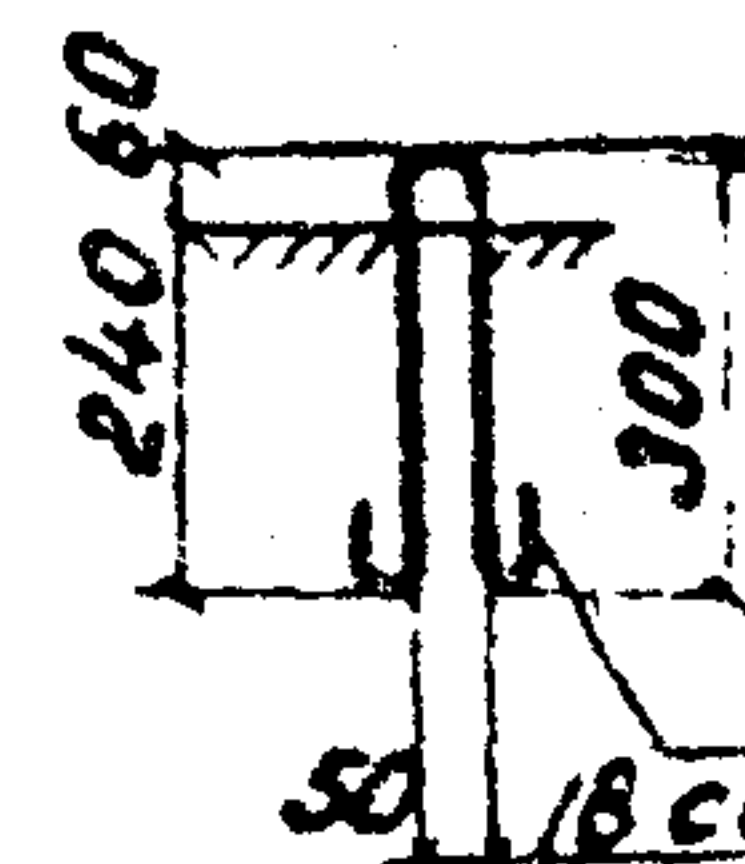
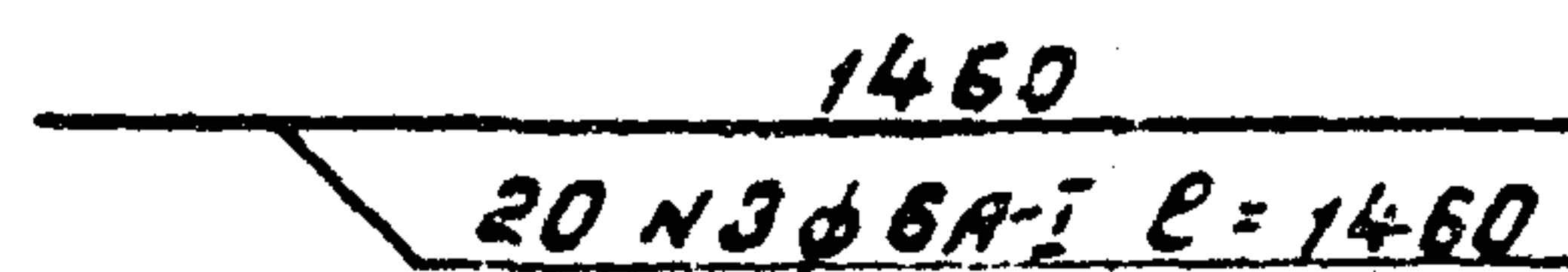
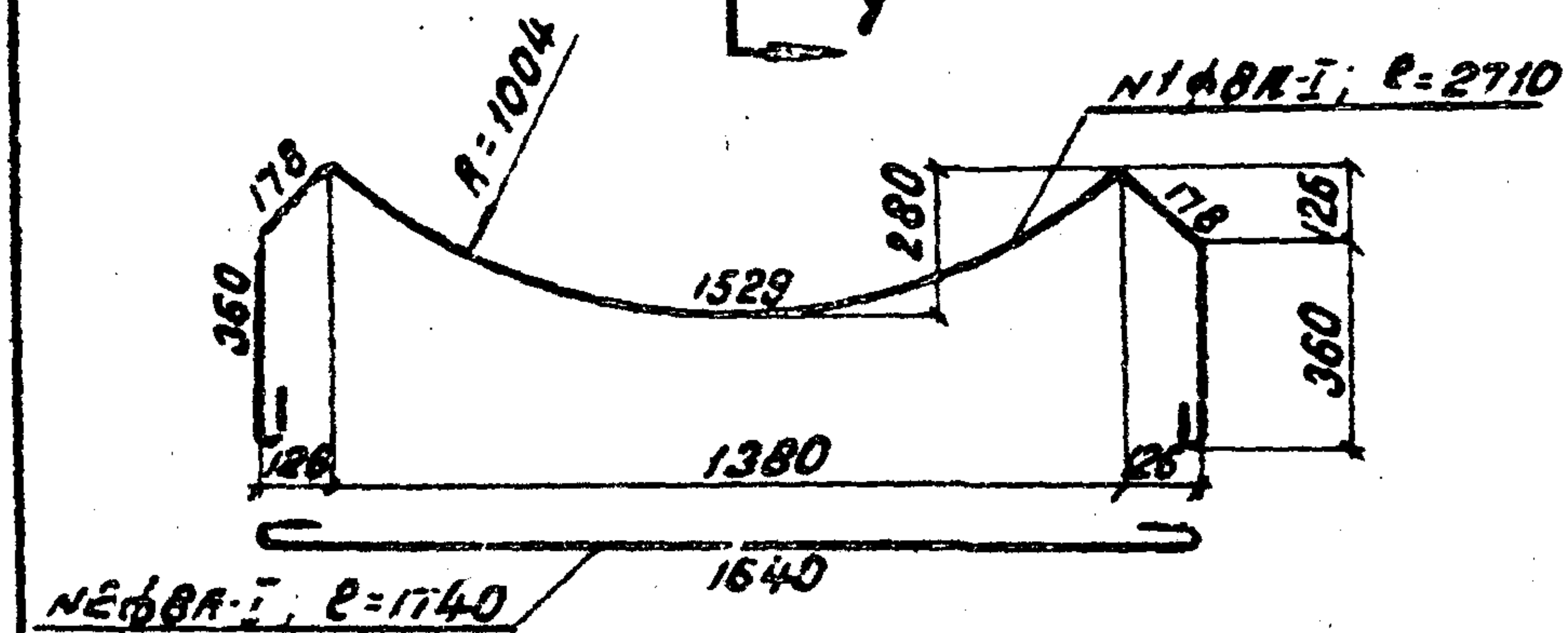
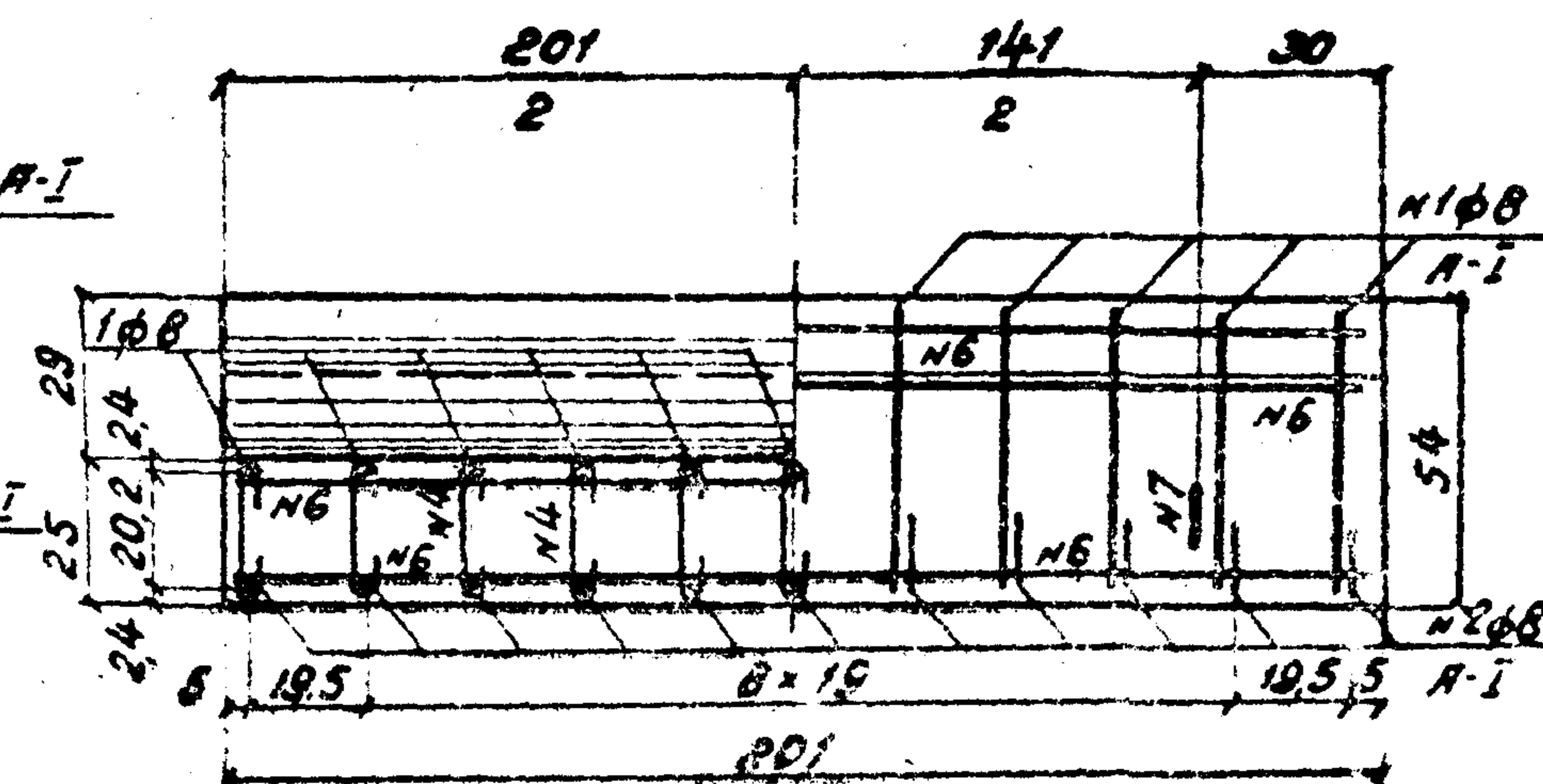
Поперечный разрез
(блоки №62 и 63)



1-1 фасад
(блок №63)



1-1 фасад
(блок №62)



Спецификация арматуры на блок

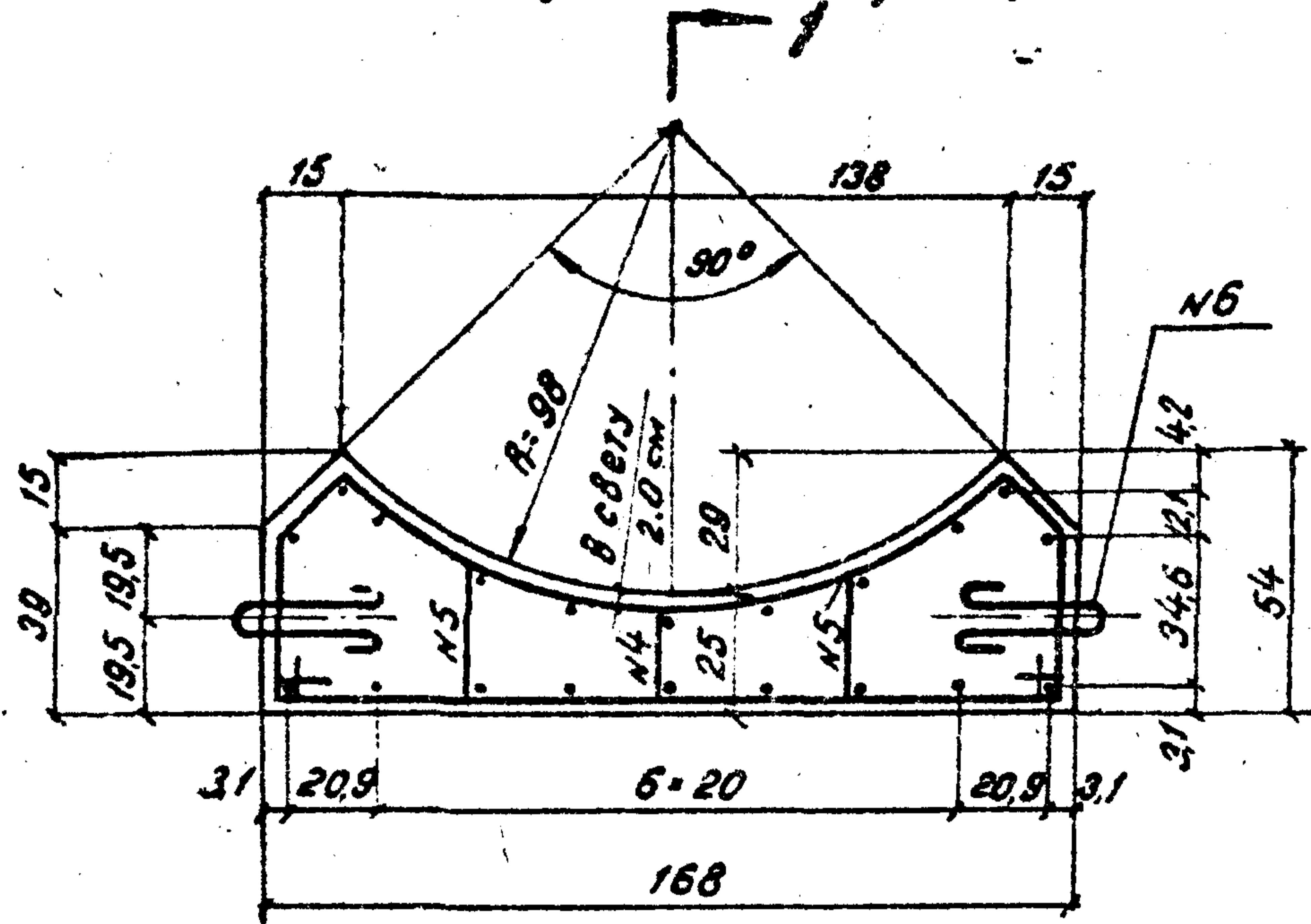
№ блока	Длина блока	№ стержня	Диаметр мм	Дли на мм	К-во шт	Общ. длина м	Вес 1п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³		
62	201	1	Ф8А-I	2710	11	29,81	0,395	11,8			
		2	Ф8А-I	1740	11	19,14	0,395	7,6			
		6	Ф8А-I	1970	20	39,40					
		4	Ф8А-I	300	11	3,30					
		5	Ф8А-I	390	22	8,58					
		Итого Ф8А-I						51,28	0,222	11,4	
		7	Ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								33,6	12,4		
63	150	1	Ф8А-I	2710	8	21,68	0,395	8,6			
		2	Ф8А-I	1740	8	13,92	0,395	5,5			
		3	Ф8А-I	1460	20	29,20					
		4	Ф8А-I	300	8	2,40					
		5	Ф8А-I	390	16	6,24					
		Итого Ф8А-I						37,84	0,222	8,4	
		7	Ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								25,3	0,93		

Примечания

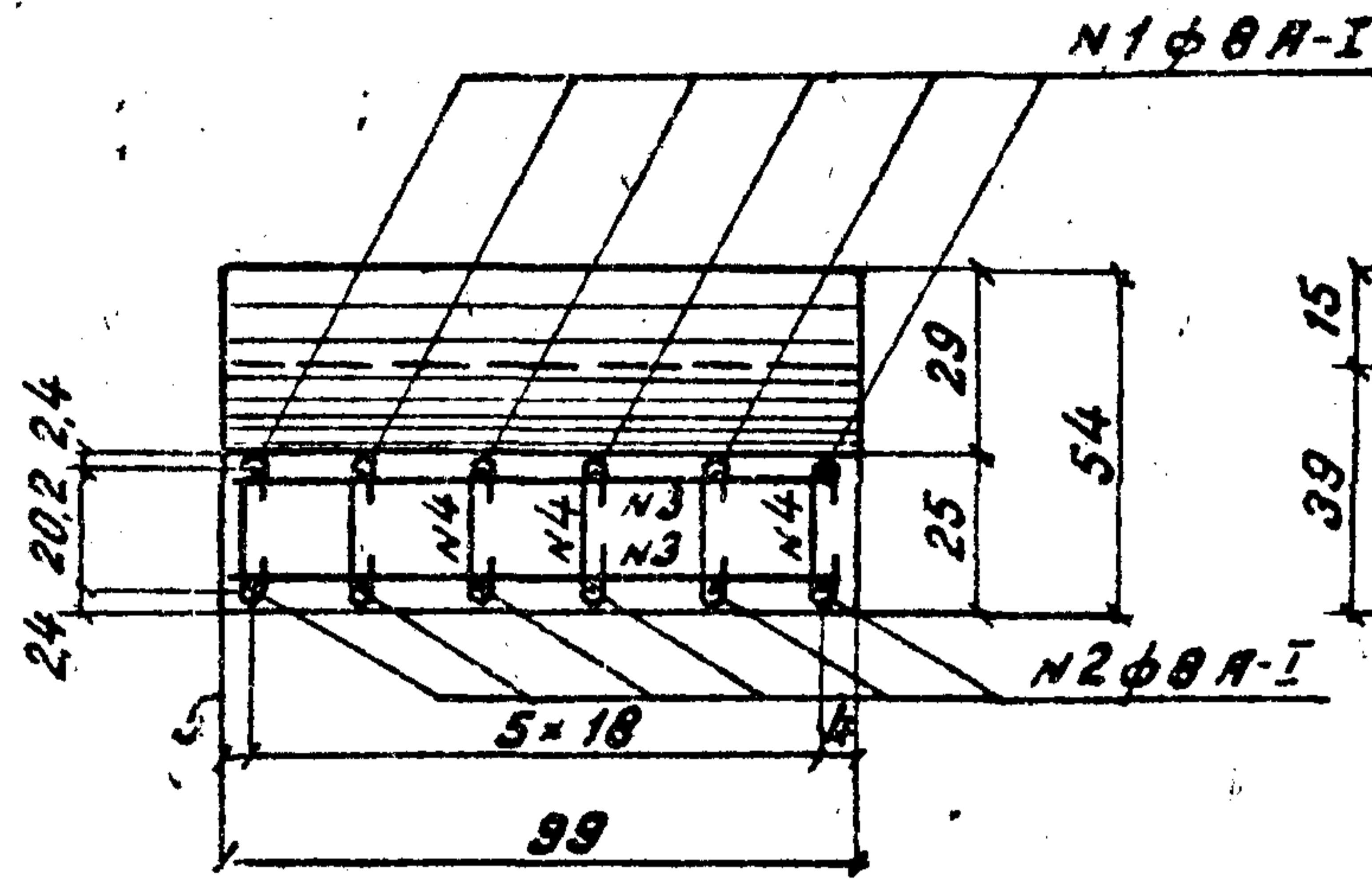
- 1 Марка бетона 200.
- 2 Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст.3сп или ВК Ст.3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*
- 3 Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

СССР	Министерство транспортного строительства	Главпроект-Ленгипротрансмост	Арматурный чертеж декоративных блоков под звенья тротуара от 1,5 м (блоки №62 и 63)	Шифр 904	1963	№-8	1-20
				777/2		24	

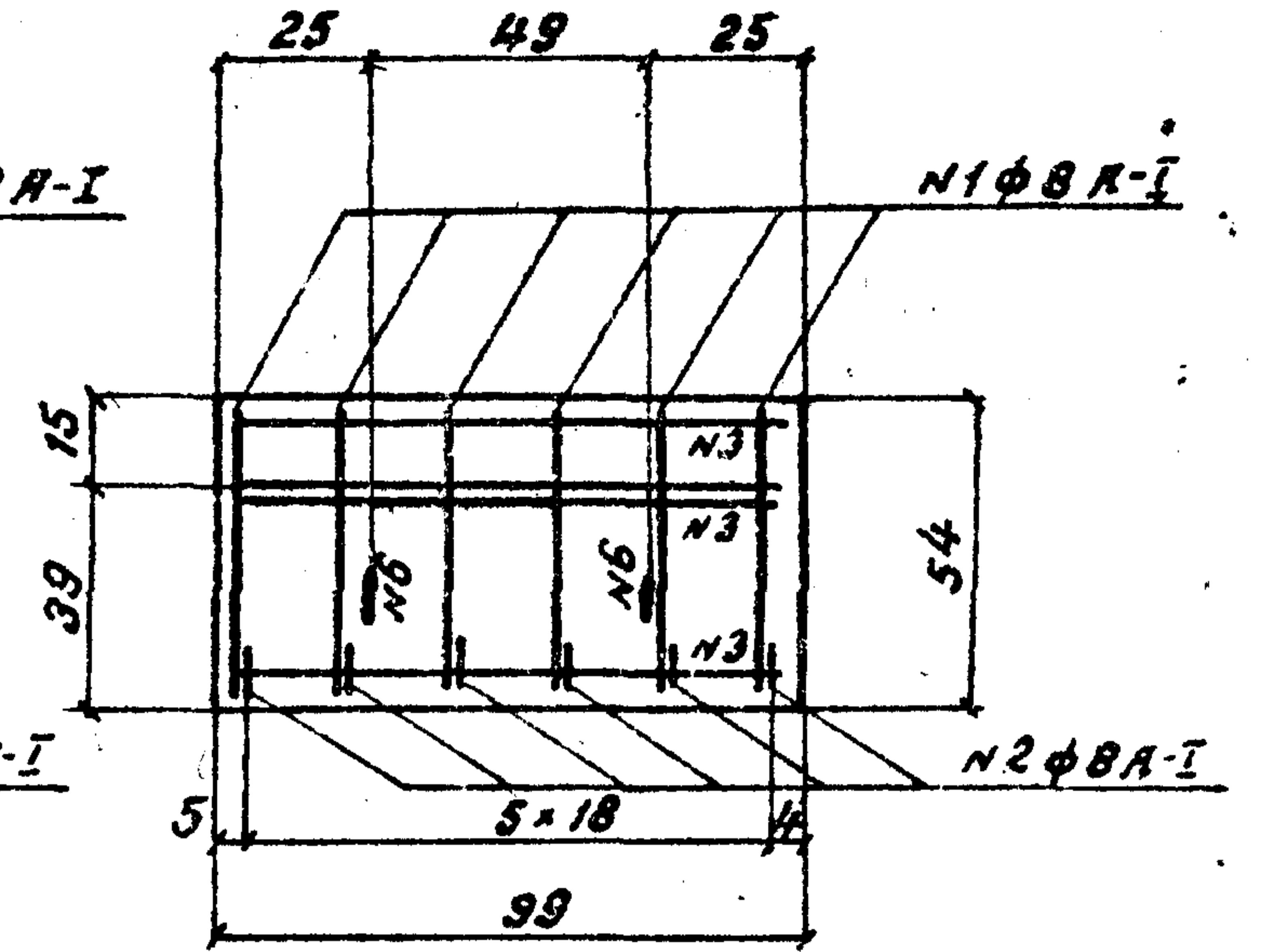
Поперечный разрез



1-1

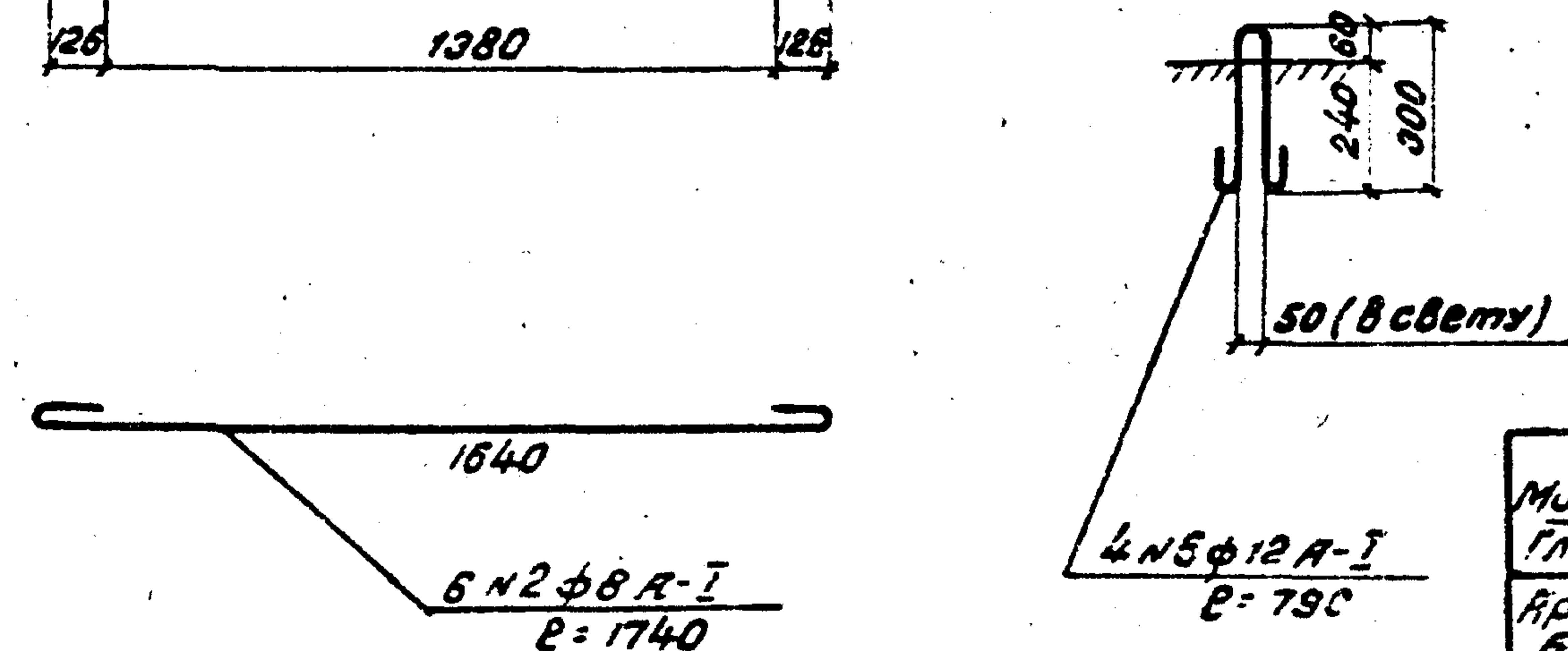
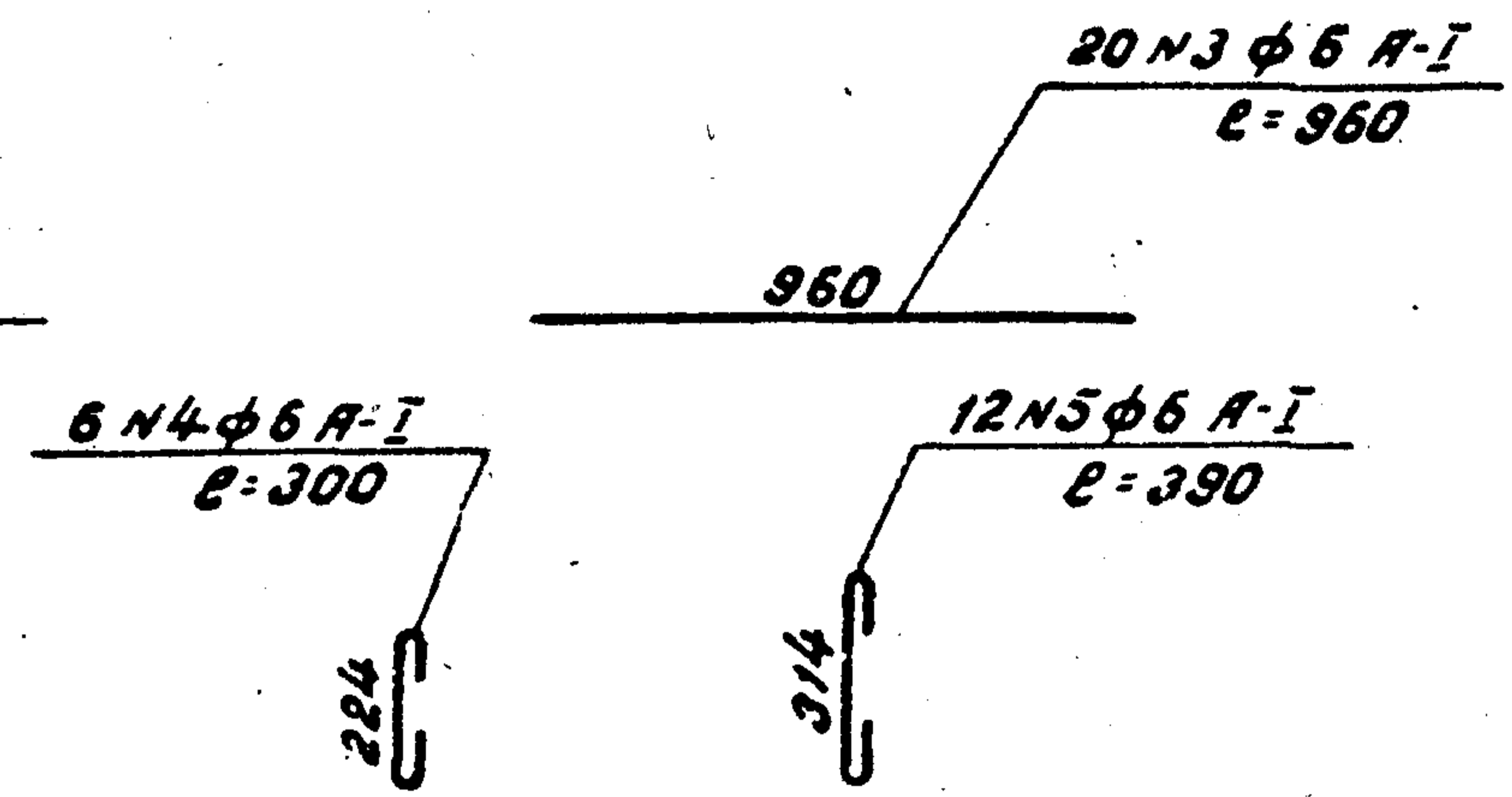
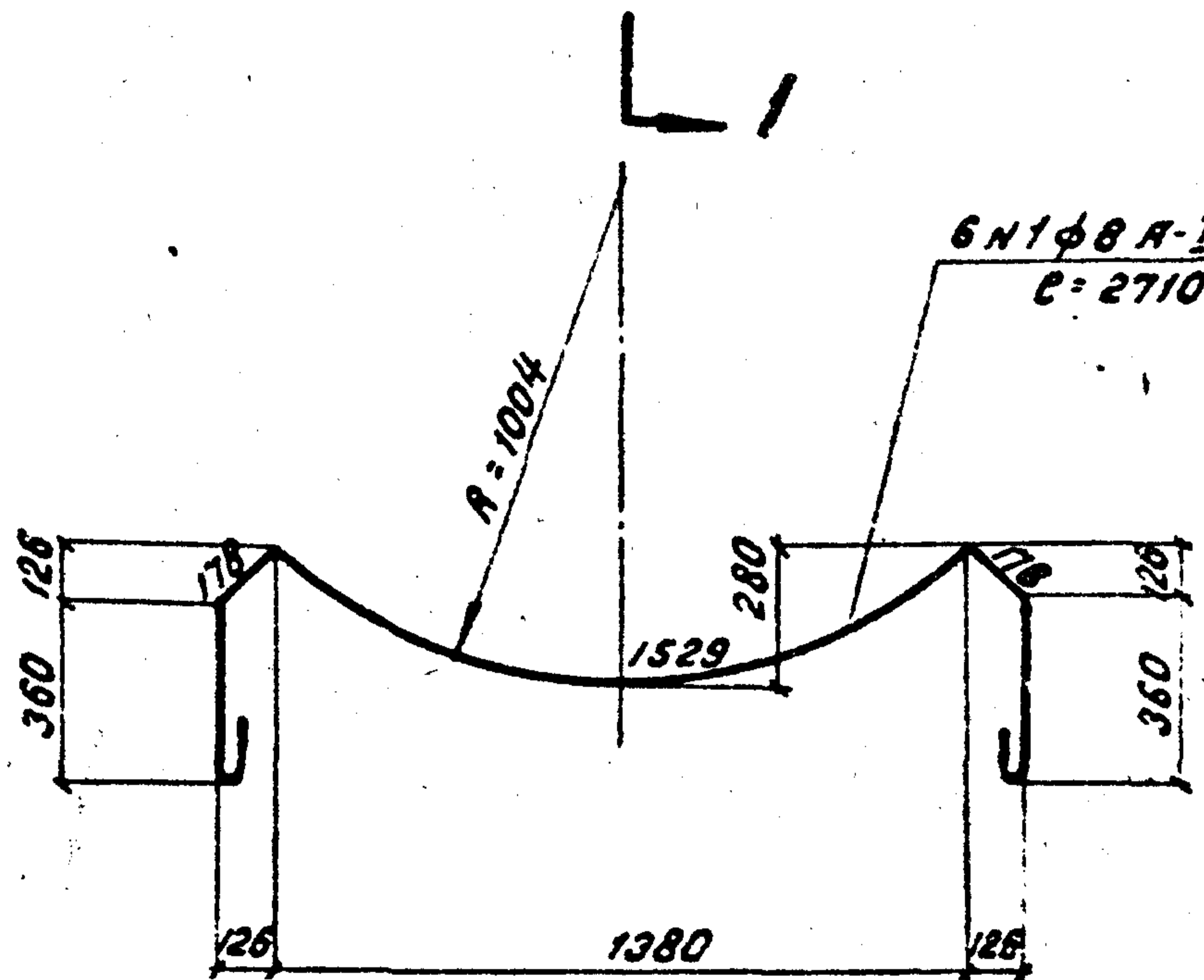


фасад



Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	φ8 А-І	2710	6	16,26			
2	φ8 А-І	1740	6	10,44			
Итого φ8 А-І				26,70	0,395	10,6	
3	φ6 А-І	960	20	19,20			
4	φ6 А-І	300	6	1,80			
5	φ6 А-І	390	12	4,68			
Итого φ6 А-І				25,68	0,222	5,7	
6	φ12 А-І	790	4	3,16	0,988	2,8	
Всего арматуры						15,5	0,82

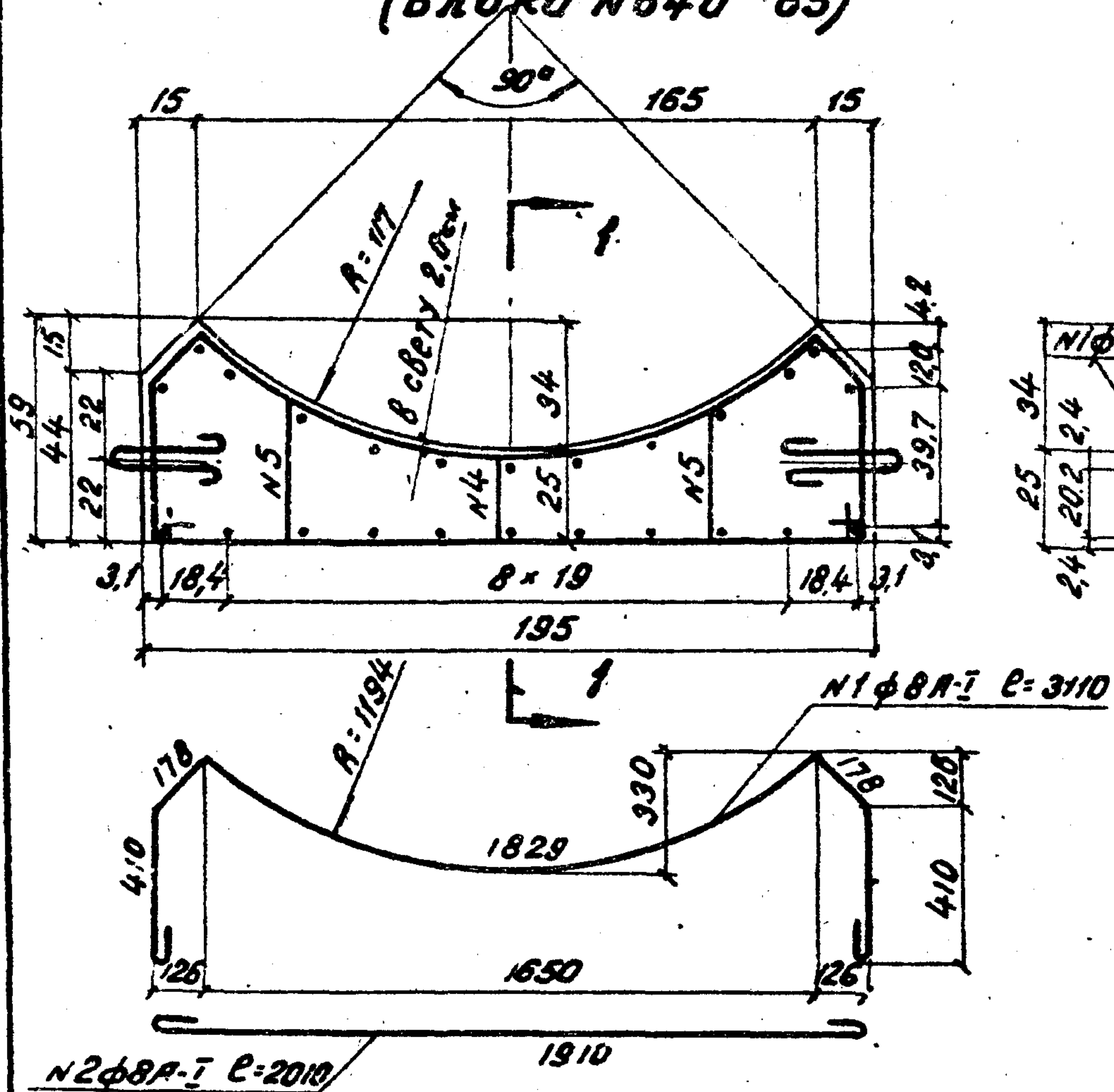


Примечания

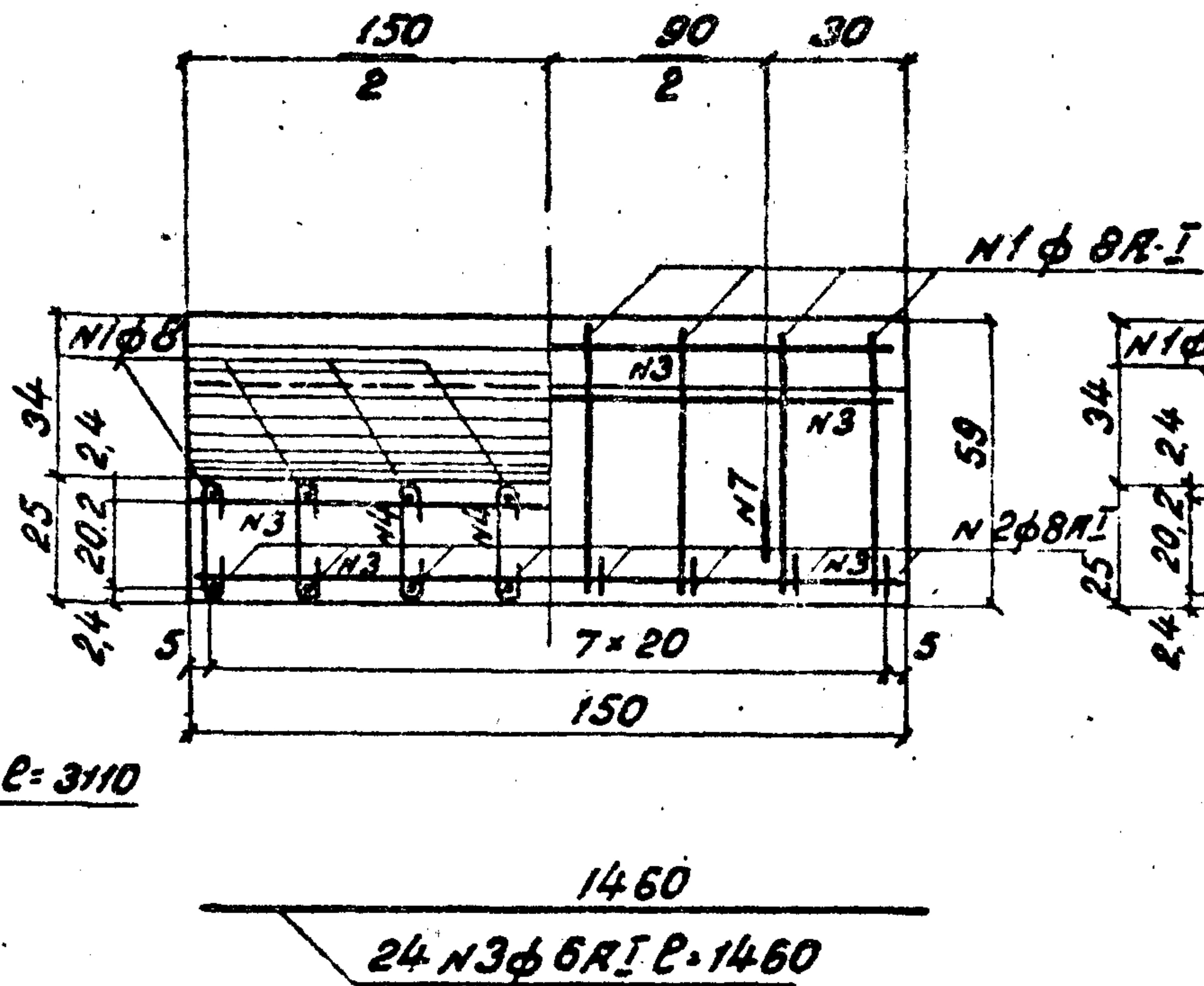
- 1 Марка бетона 200
- 2 Арматура гладкая из стали класса А-І марки ВМСт 3сп или ВКСт 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*
- 3 Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 8 мм

СССР		Министерство транспортного строительства		Ленгипротранс		Шифр 904	
Нач. отд. рук. пр.	Иванов	Инженер	Семенов	Инженер	Копил	Инженер	М-Б 1-20
Арматурный чертеж лекального блока под зевень труб отв 15м (Блок № 629)				Инженер	Клейнер	Инженер	777/2
				Инженер	Белый	Инженер	25
				Инженер	Воловик		

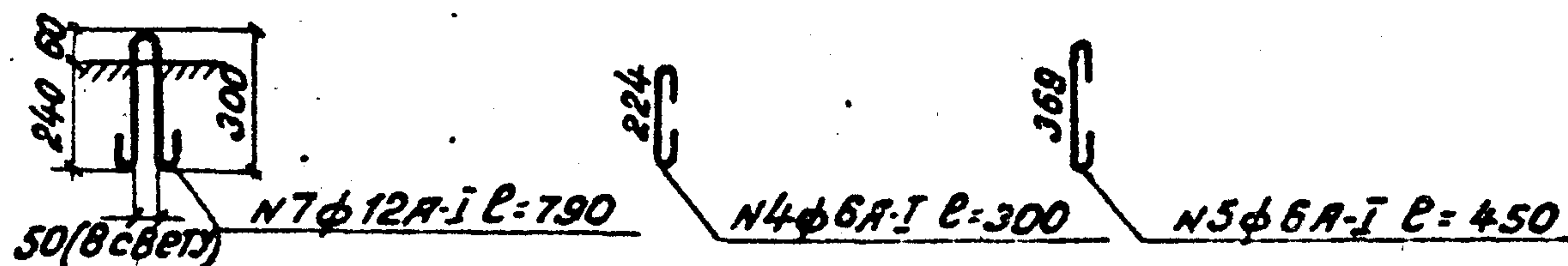
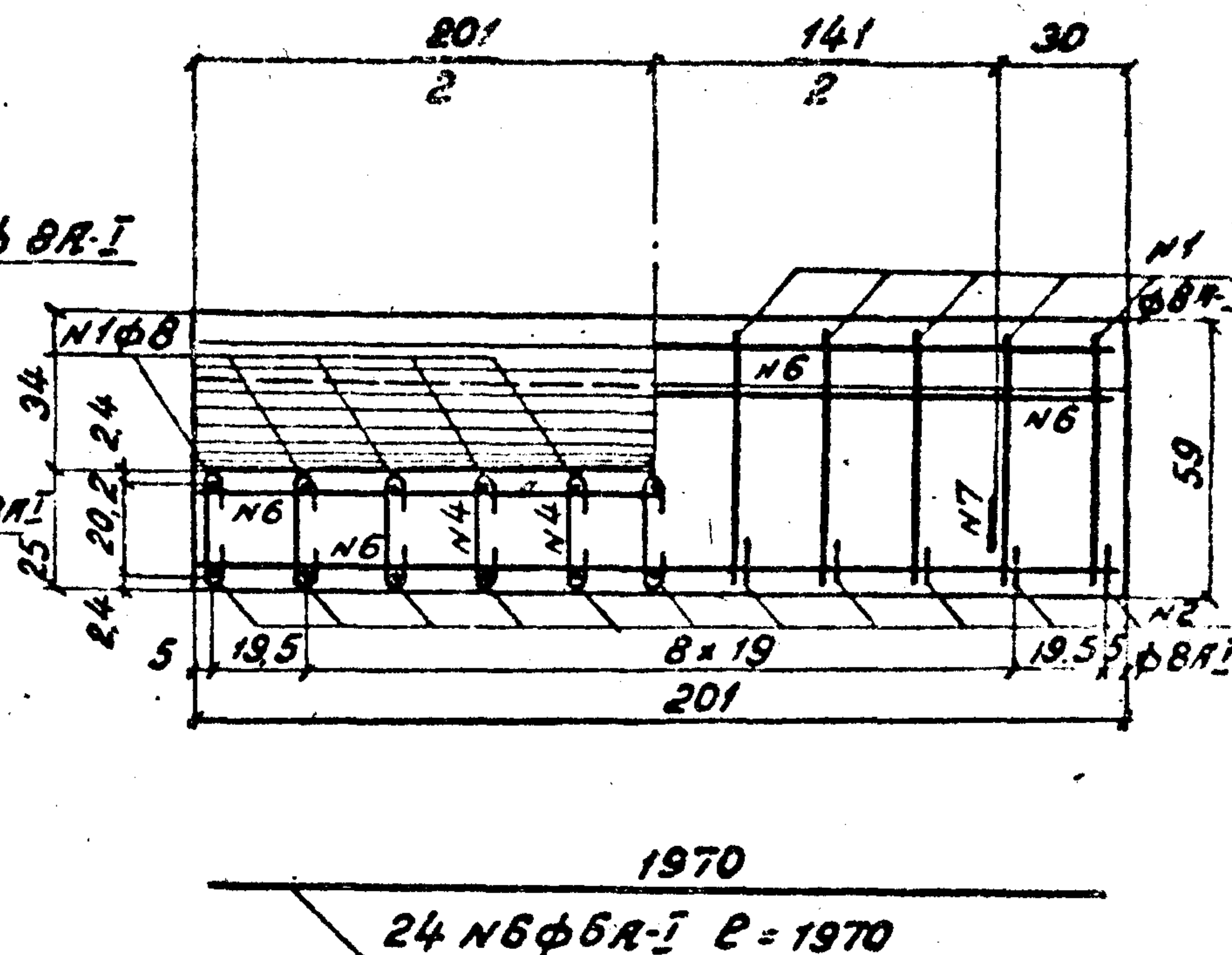
Поперечный разрез
(блоки №4 и 65)



1-1 фасад
(блок №65)



1-1 фасад
(блок №64)



Спецификация арматуры на блок

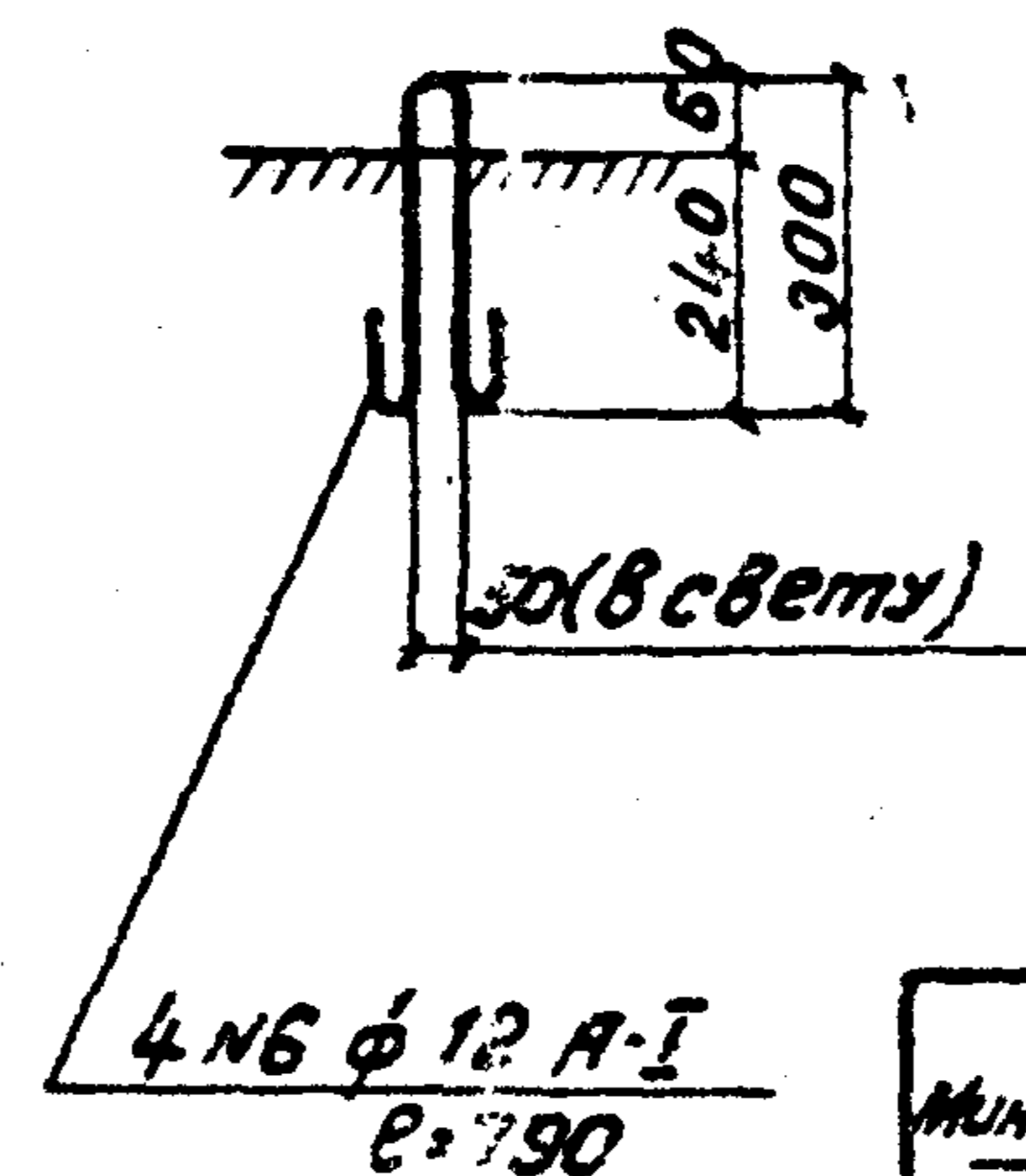
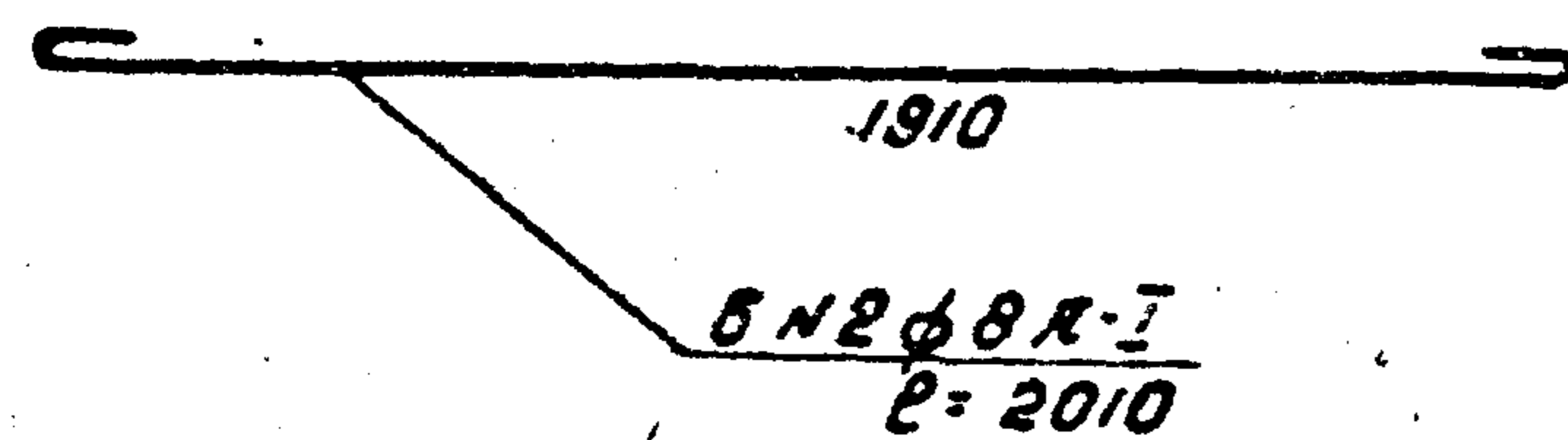
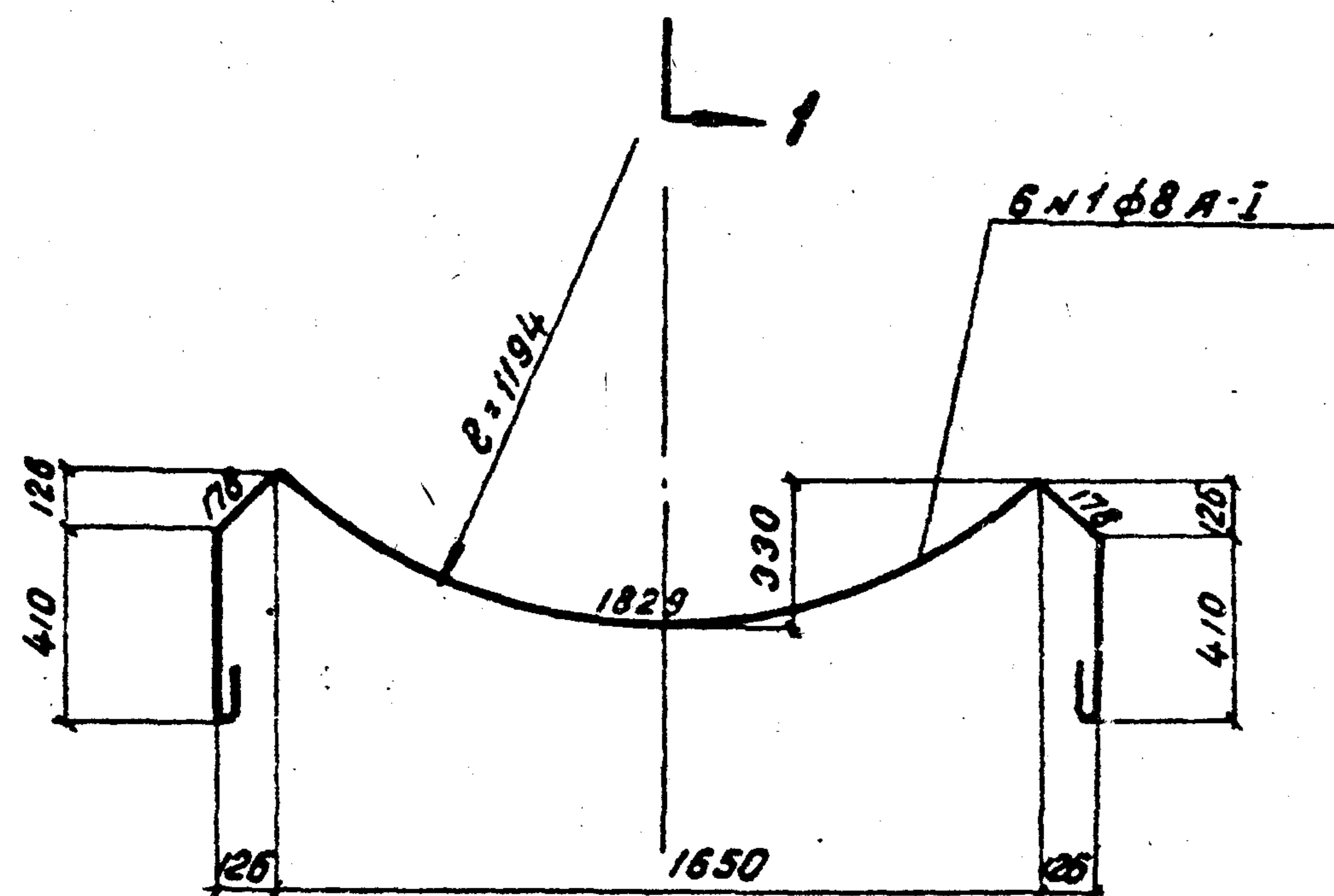
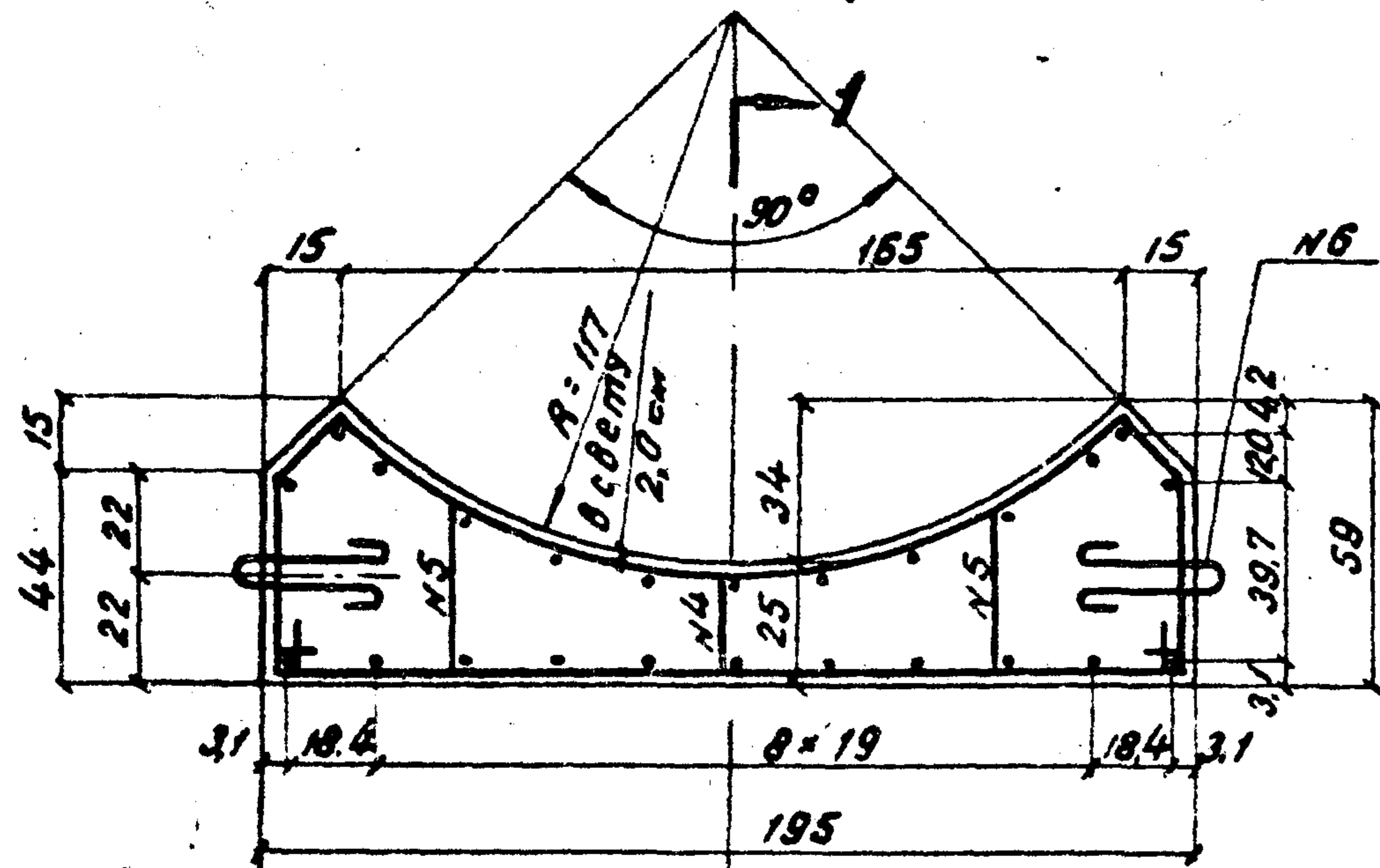
№ блока	Арматура	Диаметр	Дли-на	Кол-во	Общая длина	Вес	Общий вес	Объем		
№	№	мм	мм	шт	м	кг	кг	м³		
64	201	1 ф 8 А-I	3110	11	34,21	0,395	13,5			
		2 ф 8 А-I	2010	11	22,11	0,395	8,7			
		6 ф 8 А-I	1970	24	47,28					
		4 ф 8 А-I	300	11	3,30					
		5 ф 8 А-I	450	22	9,90					
		Итого ф 8 А-I					60,48	0,222	13,4	
		7 ф 12 А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего							38,4	1,48		
65	150	1 ф 8 А-I	3110	8	24,88	0,395	9,8			
		2 ф 8 А-I	2010	8	16,08	0,395	6,4			
		3 ф 8 А-I	1460	24	35,04					
		4 ф 8 А-I	300	8	2,40					
		5 ф 8 А-I	450	16	7,20					
		Итого ф 8 А-I					44,64	0,222	10,0	
		7 ф 12 А-I	790	4	3,16	0,89	7,8			
Всего							29,0	1,11		

Примечания:

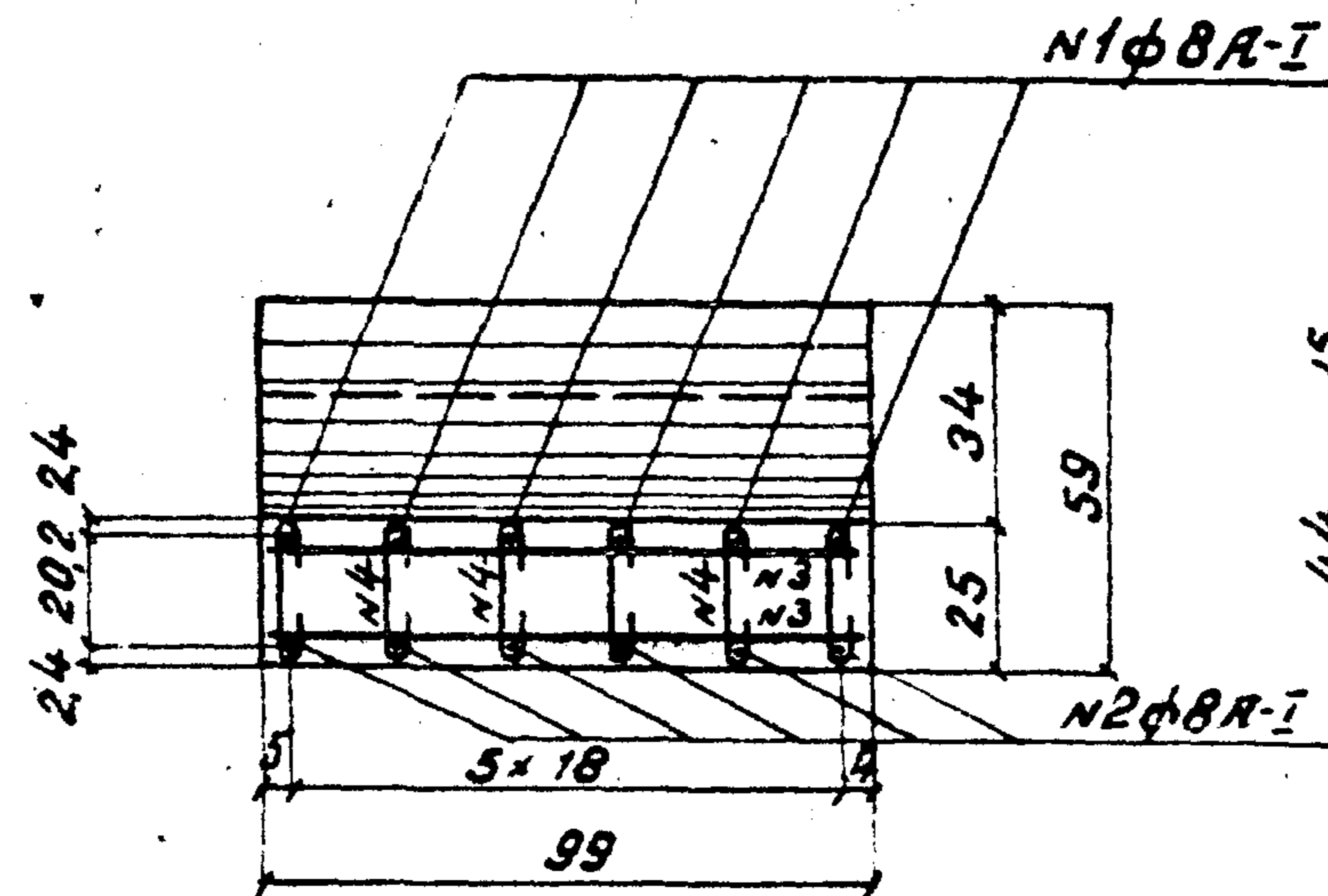
1. Марка бетона - 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см. Выноска арматуры - в мм

СССР		Исполн.	Провер.	Инженер	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Рук. пр. пр.	Рук. пр. пр.	Рук. пр. пр.	1969
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Рук. пр. пр.	Рук. пр. пр.	Рук. пр. пр.	Коп. 2-1
Арматурный чертеж локальных		Проблема	Беляев	Беляев	№-8
блоков под звенья труб		Исполн.	Володин	Володин	1.20
отв. 2 см (блоки №4 и 65)		Исполн.	Володин	Володин	777/2
					26

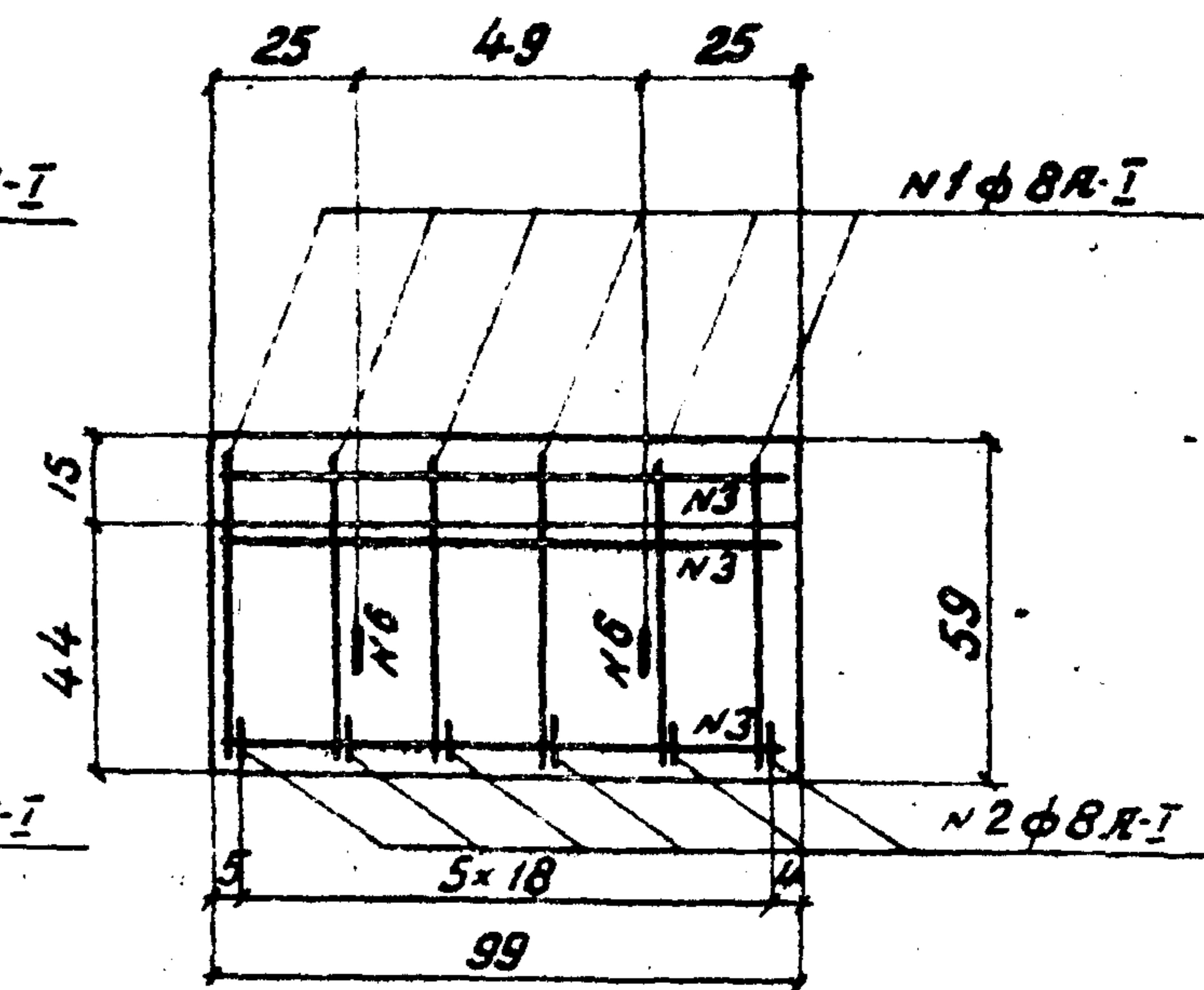
Гоперечный разрез



1-1



фасад



Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф8 А-I	3110	6	18,66			
2	ф8 А-I	2010	6	12,06			
Итого ф8 А-I				30,72	0,395	12,1	
3	ф6 А-I	960	24	23,04			
4	ф6 А-I	300	6	1,80			
5	ф6 А-I	450	12	5,40			
Итого ф6 А-I				30,24	0,222	6,7	
6	ф12 А-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						21,6	0,74

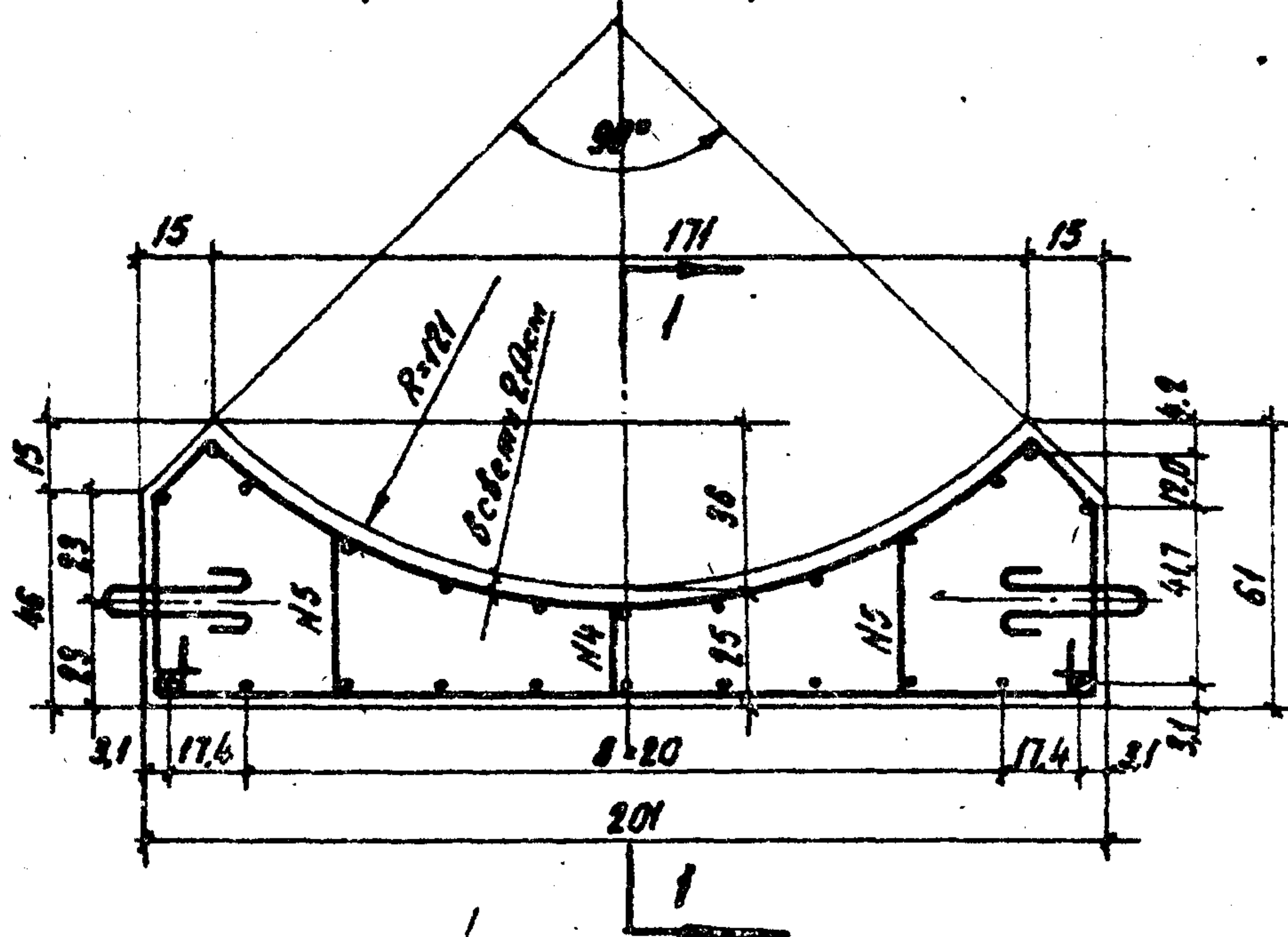
Примечания

1. Марка бетона - 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ ст 3сп или ВК ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры 8 мм.

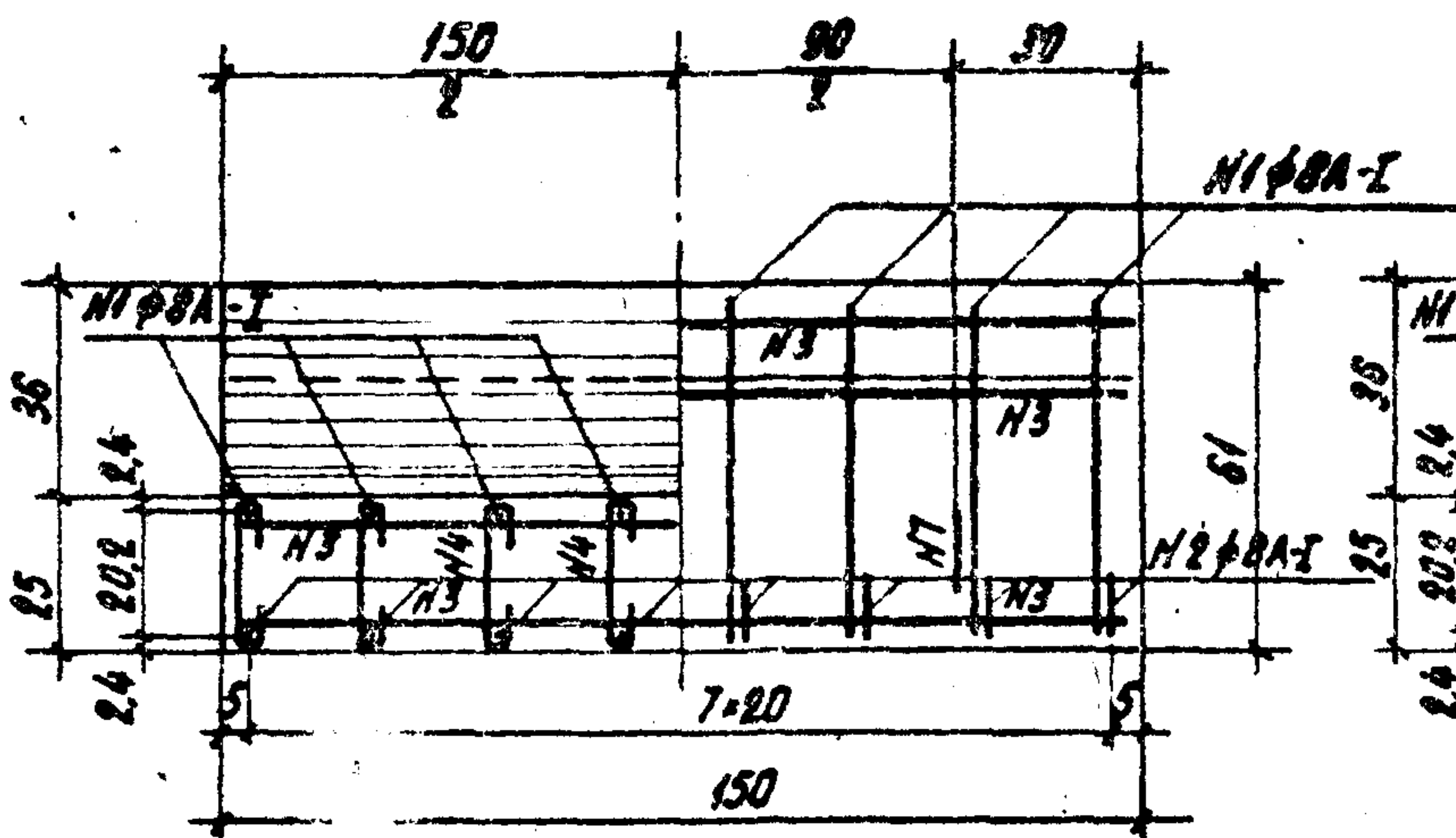
СССР	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Министерство транспортного строительства	Рук. пр.	Семенов	1969	Коп. 2-3	М-51-20		
Главтранспроект-Ленгипротранспост	Рук. пр. м. Давыдов	Клейнер					
Арматурный чертеж лекального блока под звенья трубы от 2,0 м (блок № 54 Б)	Проверил: Бельнев	Бельнев	777/2				27
	Исполнитель	Волов					

Заказ 1

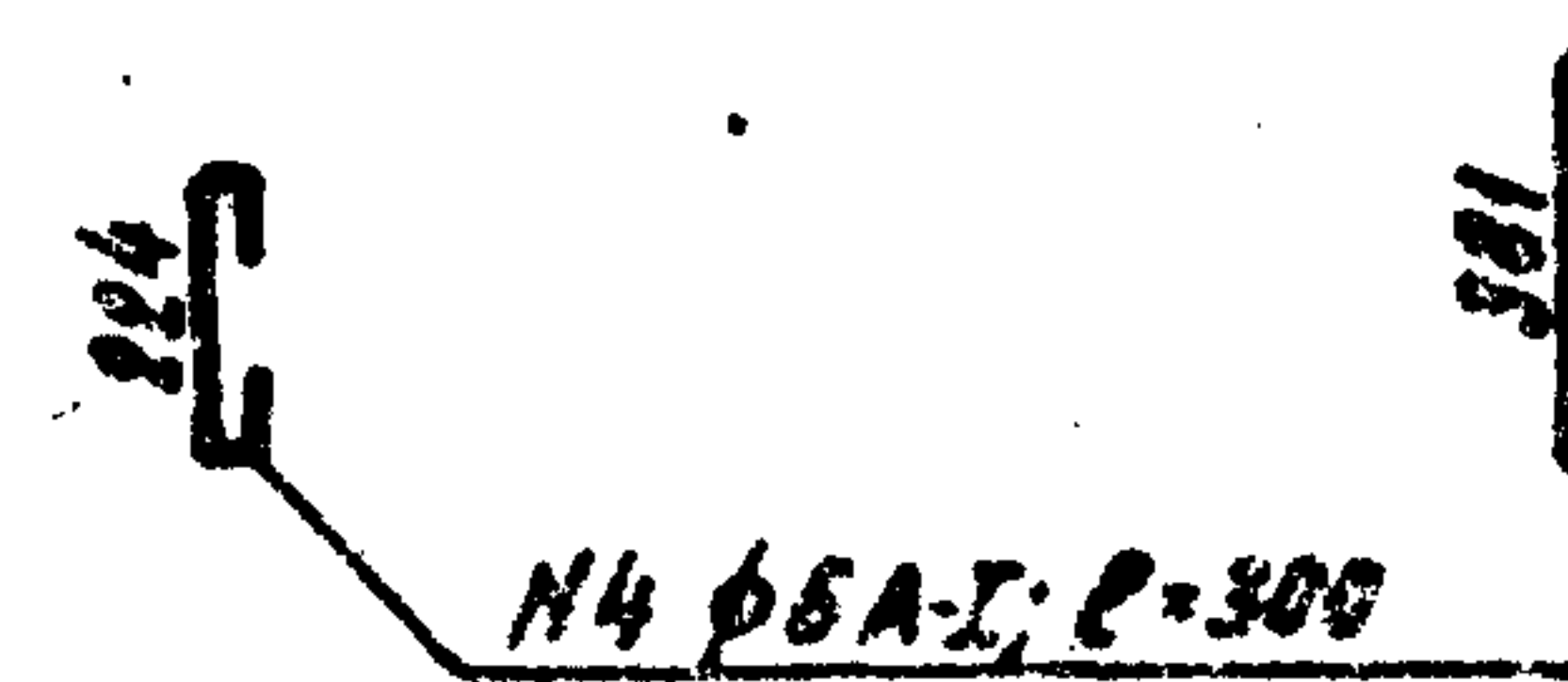
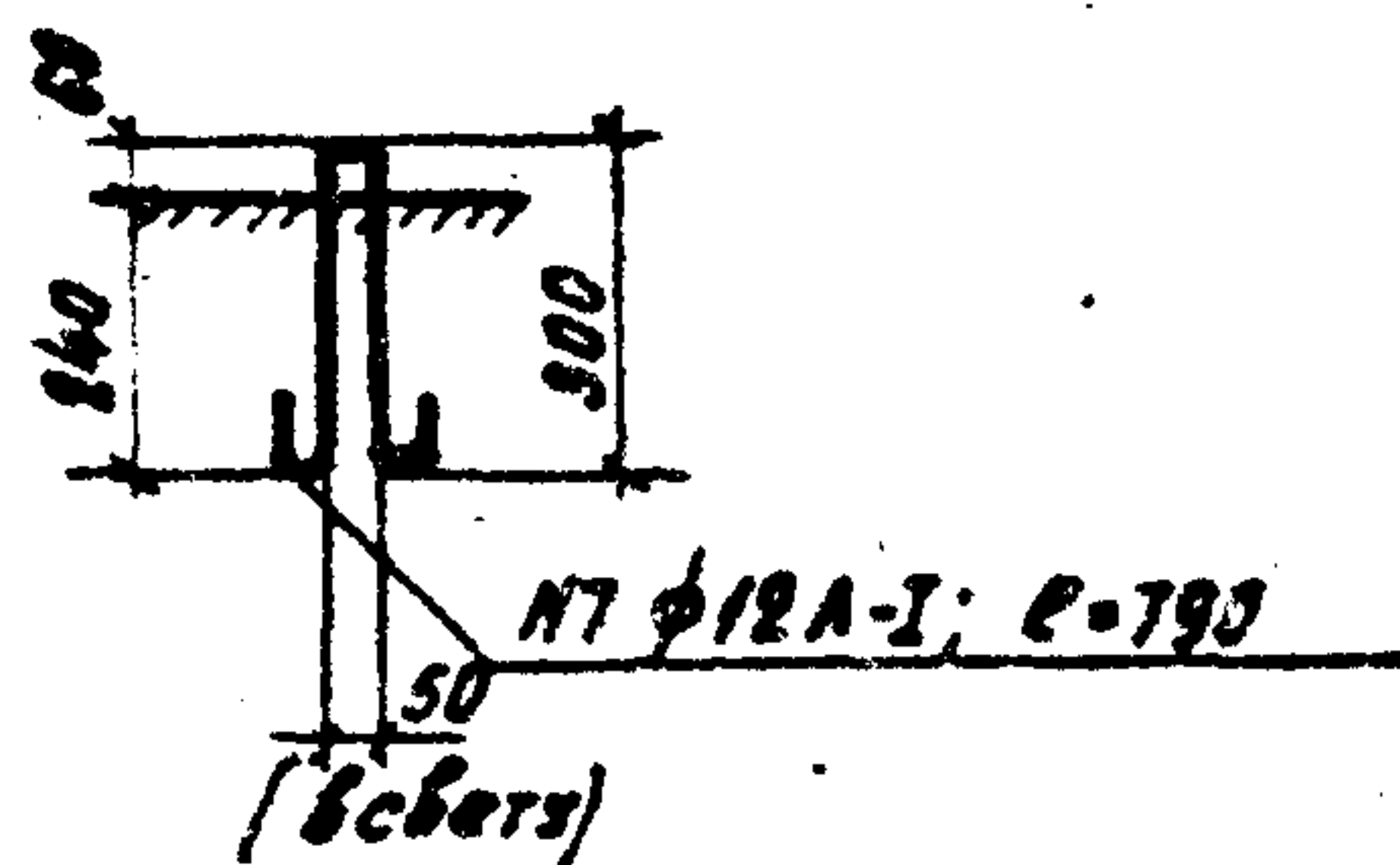
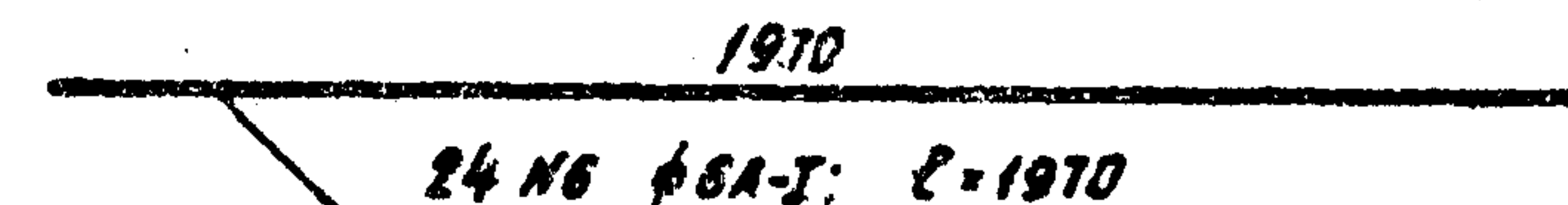
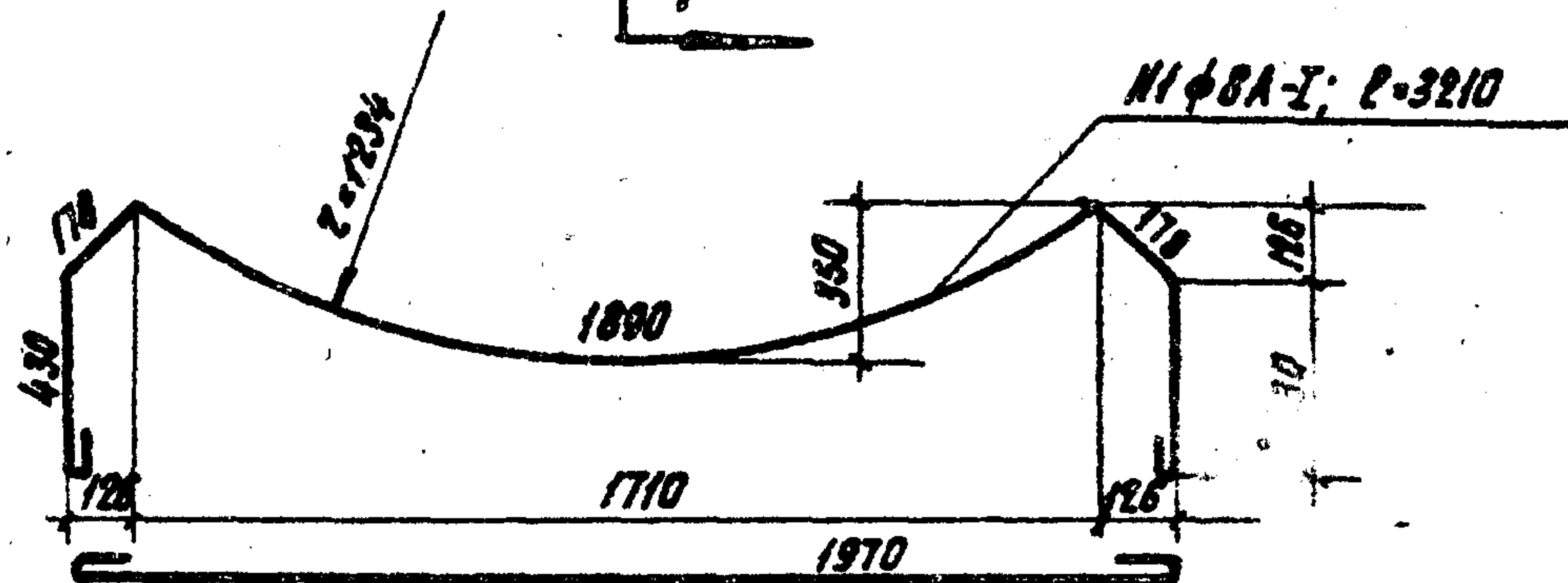
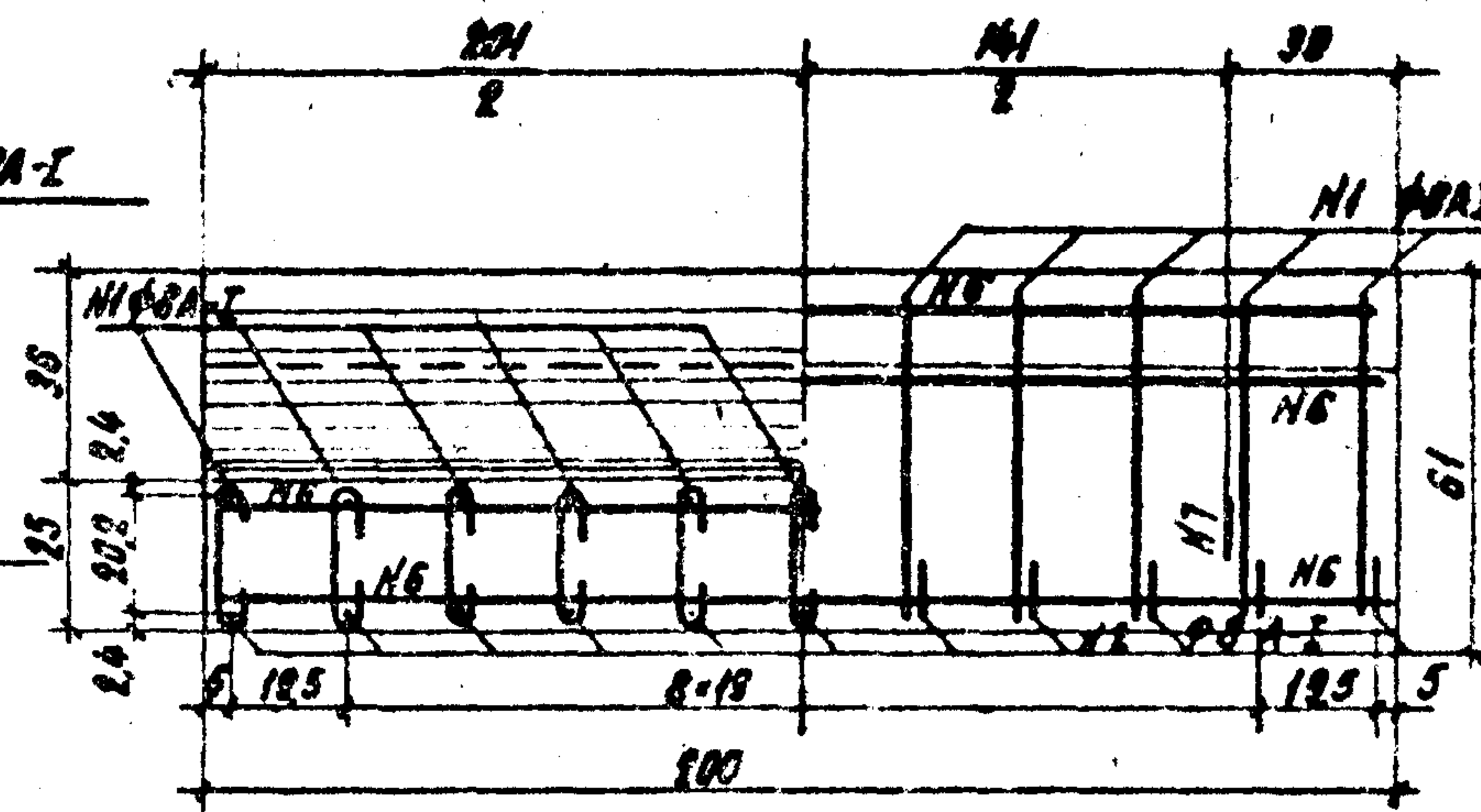
Поперечный разрез
(Блоки №66 и 67)



1-1 Фасад
(Блок №67)



1-1 Фасад
(Блок №66)



N2 φ8A-I; L=2070

Спецификация арматуры на блок

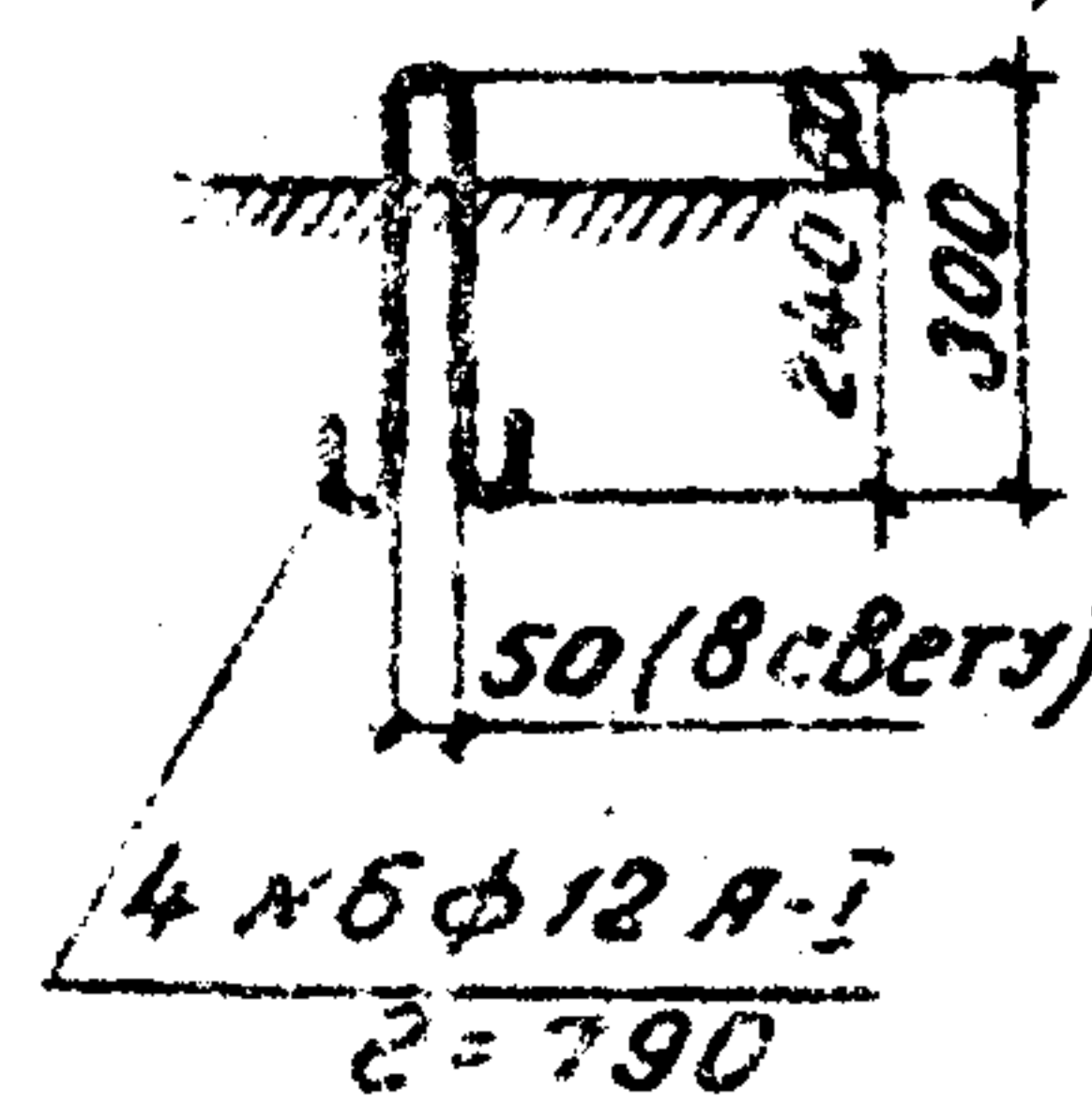
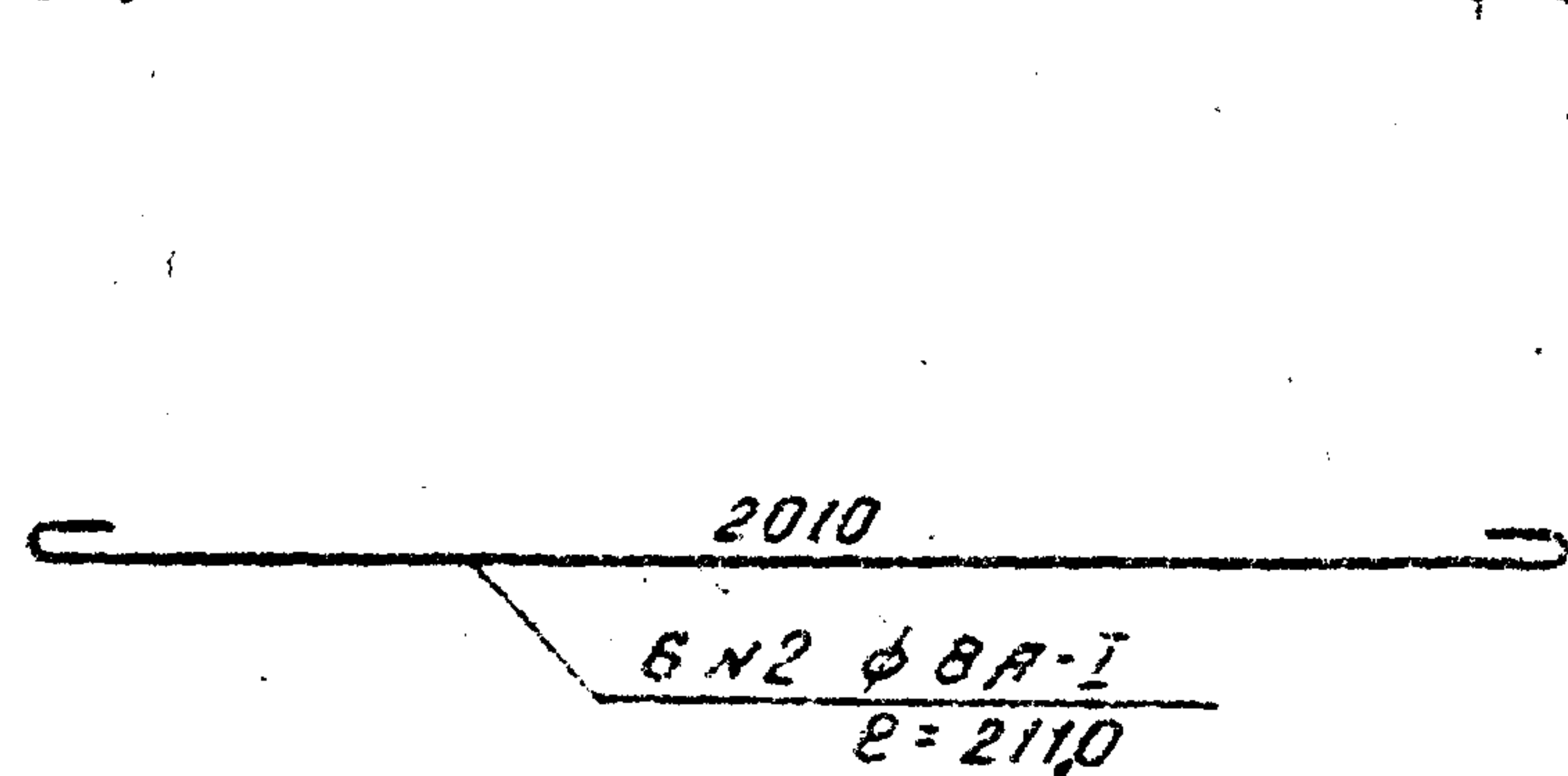
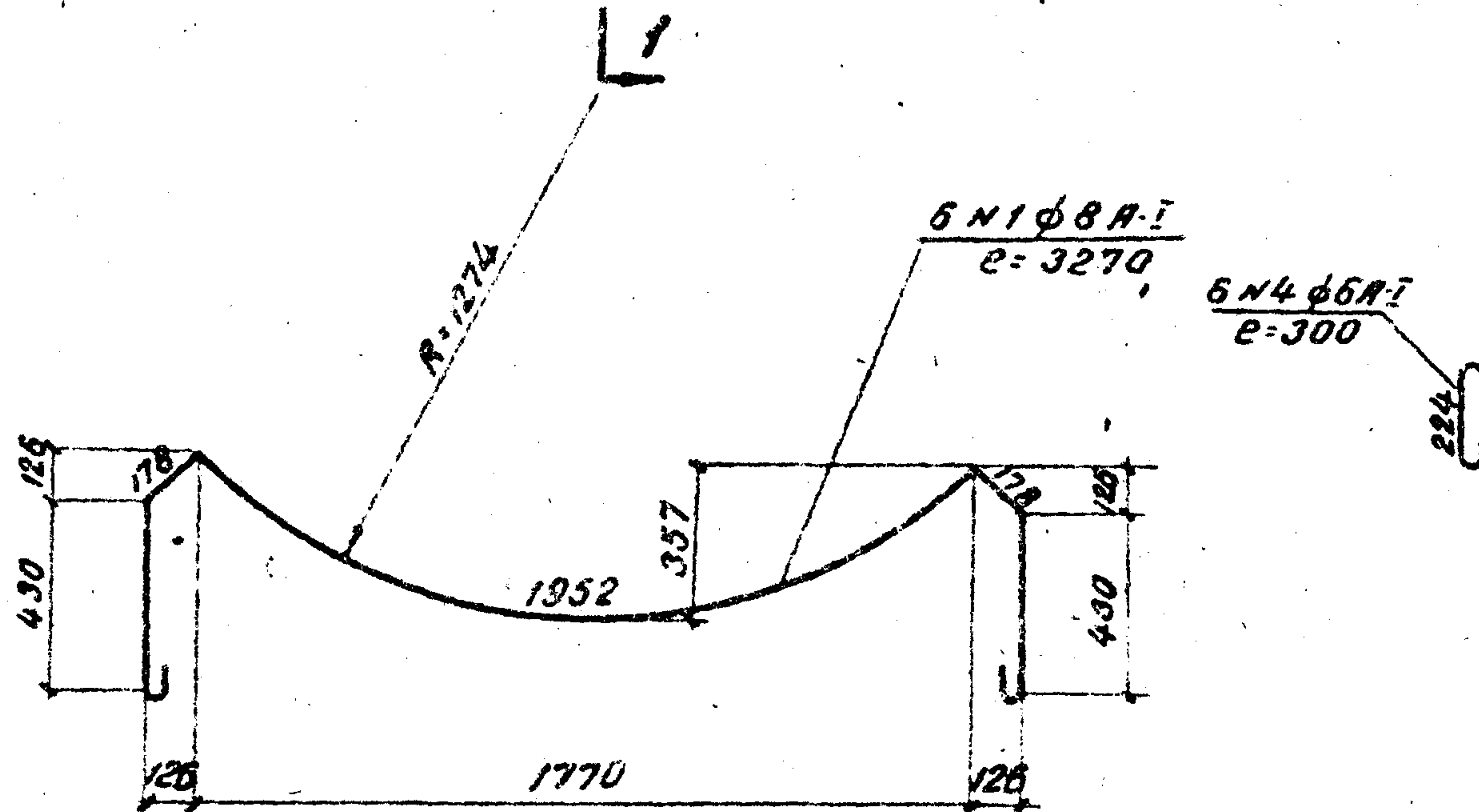
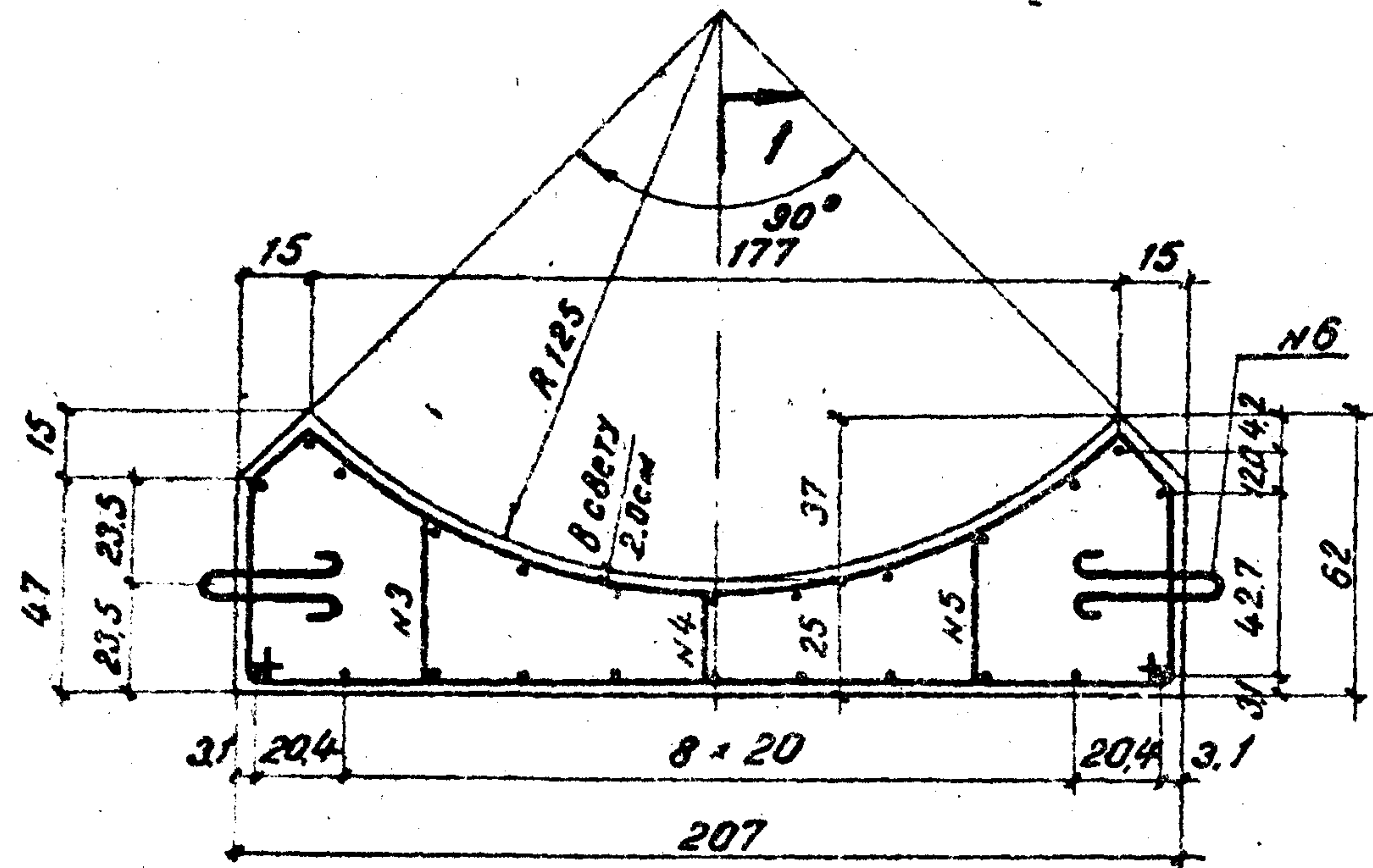
№ блока	Длина блока	Стержень	Диаметр мм	Дли-на мм	К-во шт.	Общ. длина м	Вес кг	Общий вес кг	Объем блока м³		
66	201	1	φ8A-I	3210	11	35.31	0.395	14.0			
		2	φ8A-I	2070	11	22.77	0.395	9.0			
		6	φ6A-I	1970	24	47.28					
		4	φ6A-I	300	11	3.30					
		5	φ6A-I	460	22	10.12					
		Итого φ6A-I						60.70	0.222	13.5	
		7	φ12A-I	790	4	3.16	0.89	2.8			
Всего								39.3	1.58		
67	150	1	φ8A-I	3210	8	25.68	0.395	10.2			
		2	φ8A-I	2070	8	16.56	0.395	6.5			
		3	φ6A-I	1460	24	35.04					
		4	φ6A-I	300	8	2.40					
		5	φ6A-I	460	16	7.36					
		Итого φ6A-I						64.80	0.222	10.0	
		7	φ12A-I	790	4	3.16	0.89	2.8			
Всего								29.5	1.19		

Примечания:

1. Марка бетона 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I-марки ВМСт Зст, или ВКСт Зст ГОСТ 5781-61 и 380-60^а.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

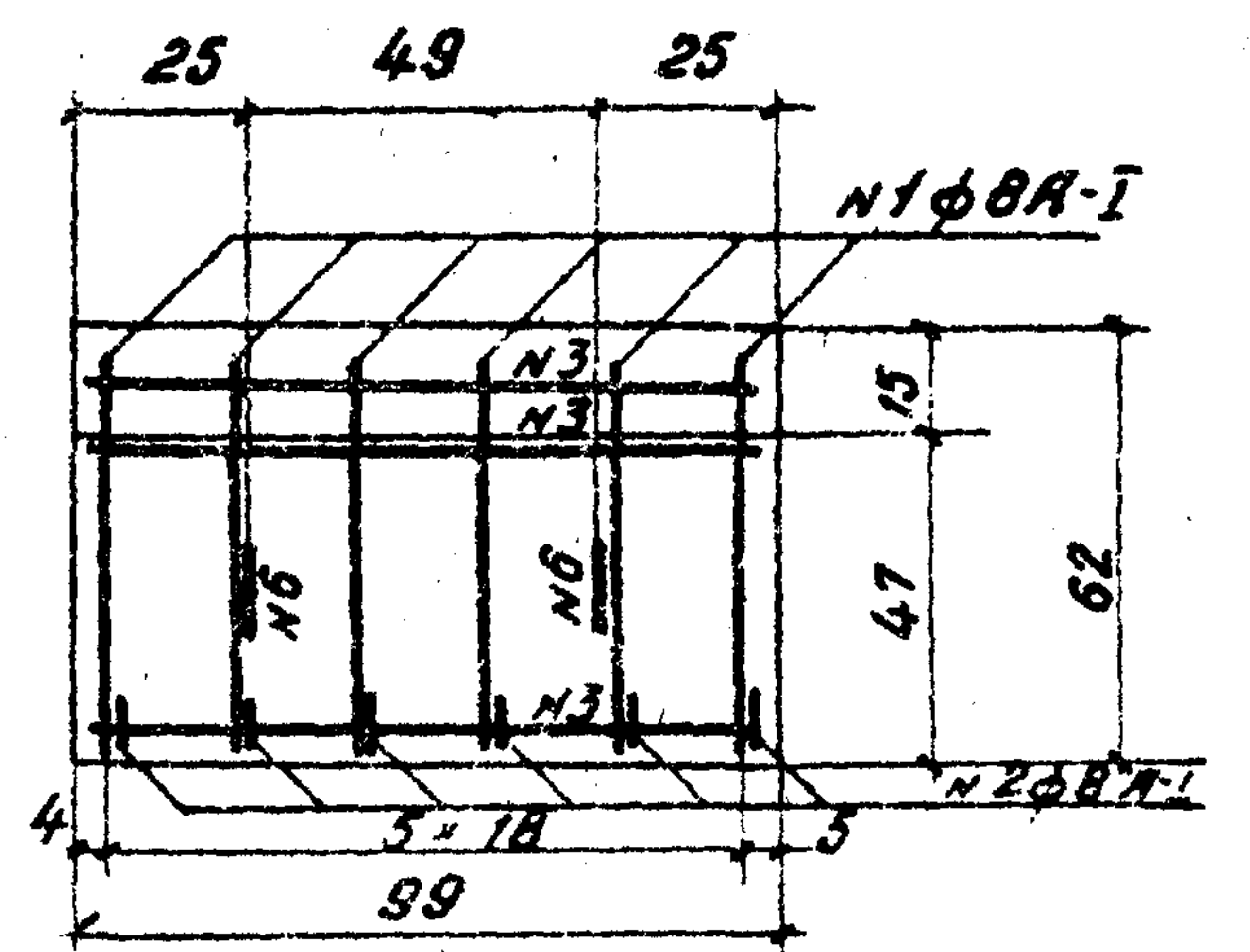
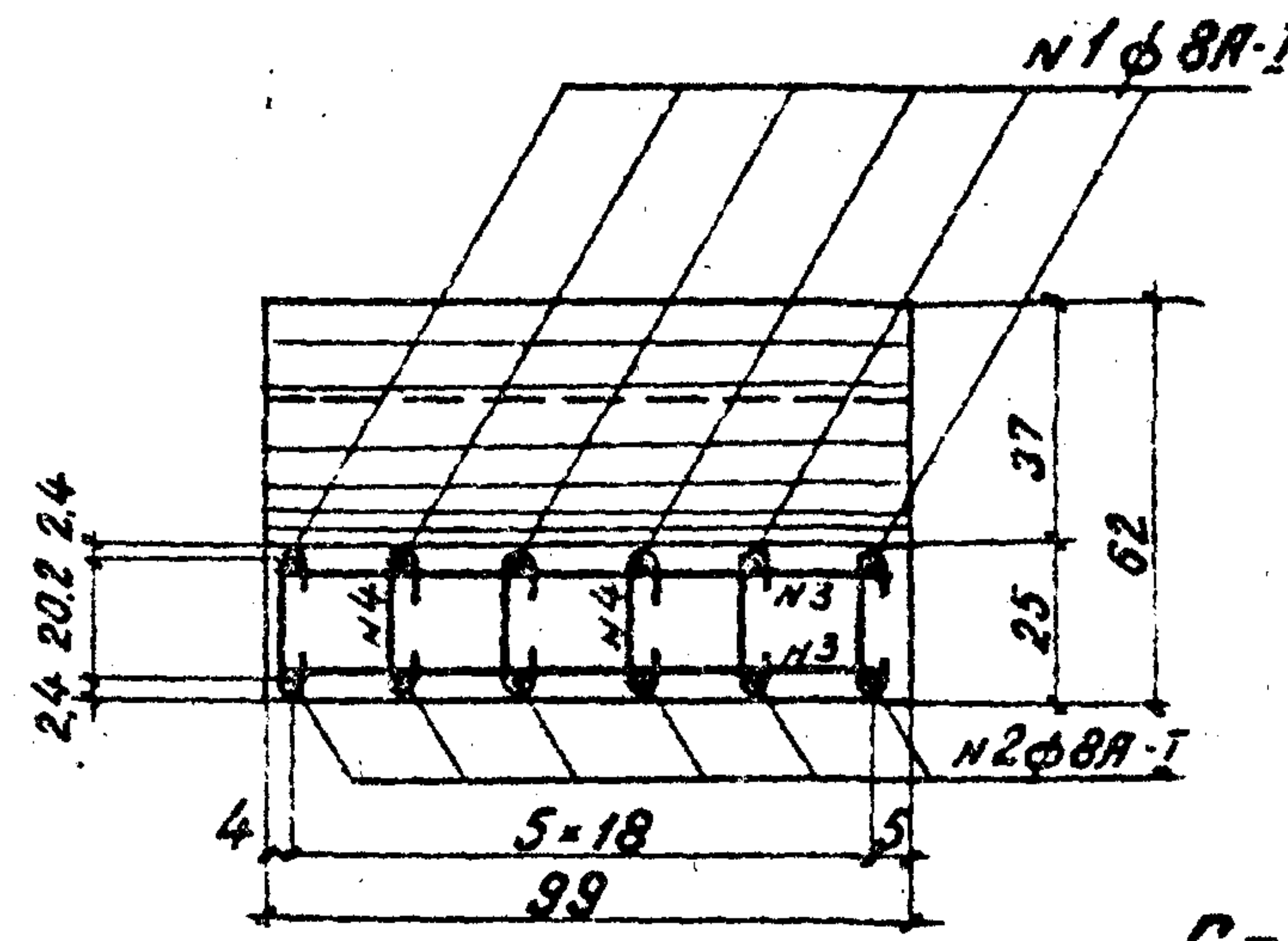
СССР	Министерство транспортного строительства	Гл.пр.пр.	Инженер	Шифр 906
Гл.пр.пр.	Гл.пр.пр.	Инженер	Инженер	1969г.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	М-8-1-20
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	777/2
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	28

Поперечный разрез



1-1

фасад



Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	φ8 A-I	3270	6	19,6			
2	φ8 A-I	2110	6	12,66			
Итого φ8 A-I				32,28	0,395	12,9	
3	φ6 A-I	960	24	23,04			
4	φ6 A-I	300	6	1,80			
5	φ6 A-I	460	12	5,52			
Итого φ6 A-I				30,36	0,222	6,7	
6	φ12 A-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						22,4	0,81

Примечания:

1. Марка бетона - 200.
2. Арматура гладкая, из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60 *).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры 5 мм.

СССР	нач. вст. тип. пр.	Иванов	Иванов	Шифр 904
Министерство транспортного строительства	Руководитель проекта	Семенов	Семенов	1963
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Руководитель группы	Клейнер	Клейнер	Копир В-А
Арматурный чертеж локального блока под звенья труб от 8,20 м (блок 689)	Проверил	Павлов	Павлов	м-б 1:100
	Исполнил	Борисов	Борисов	777/2
				31

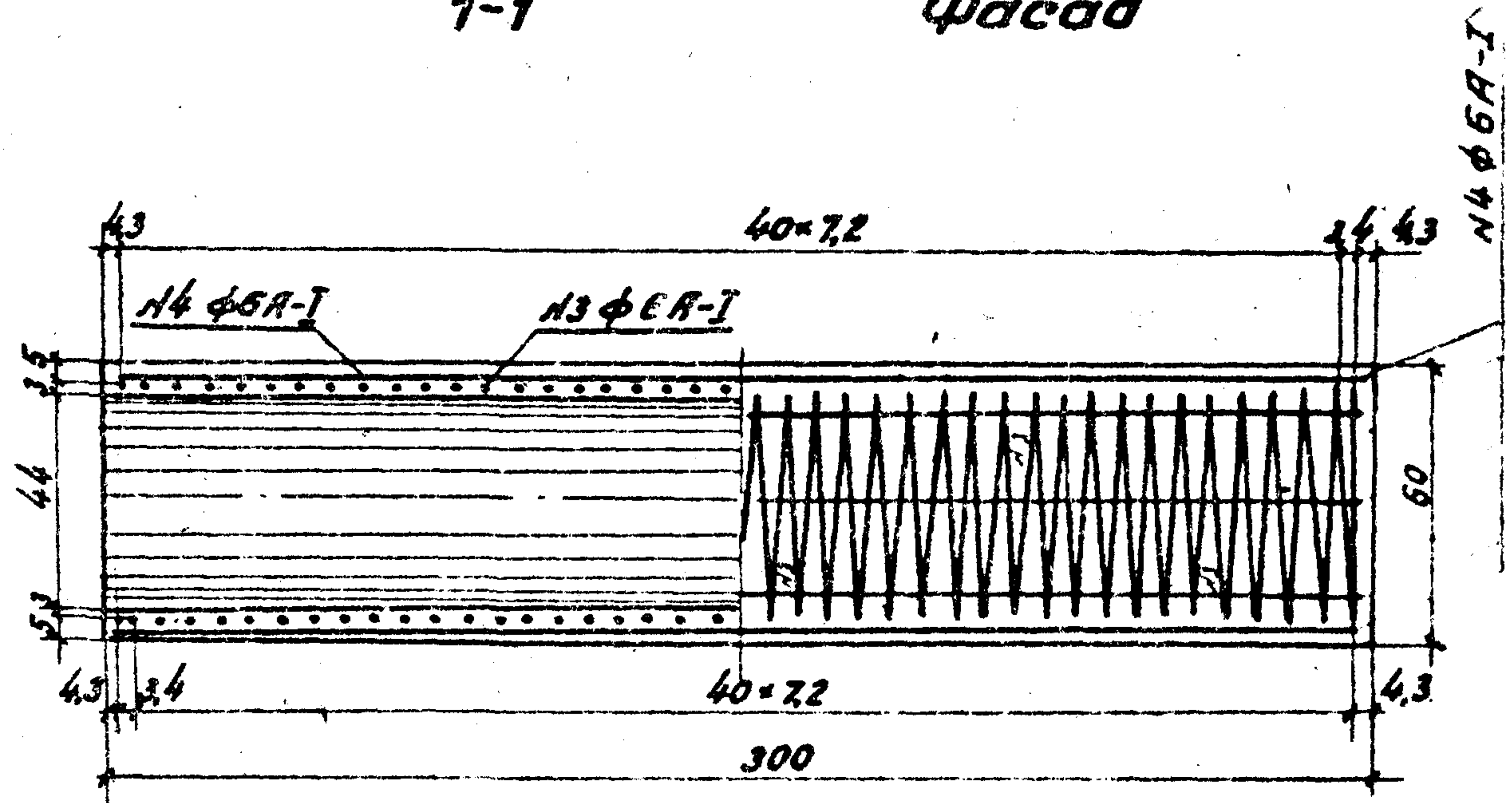
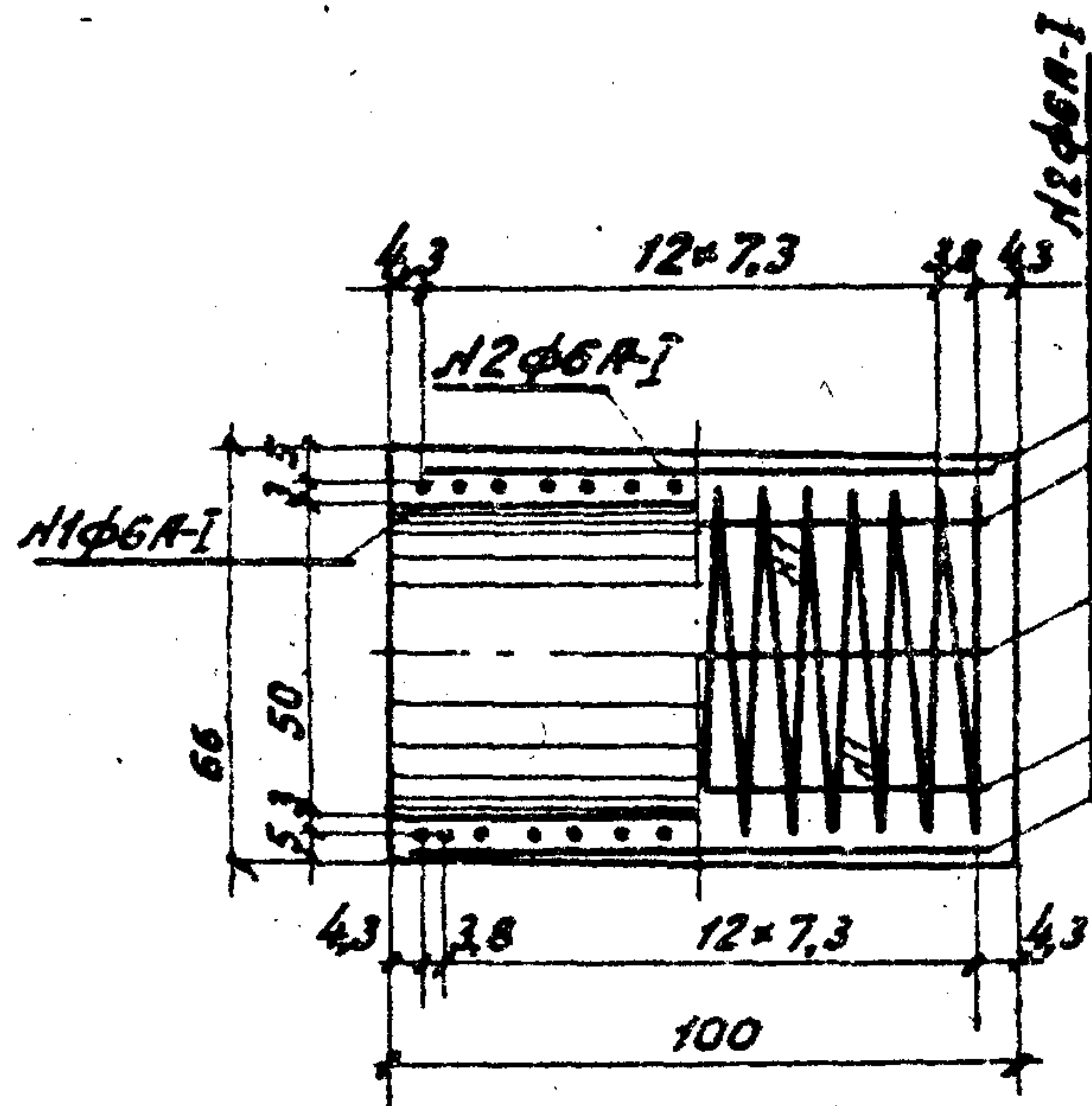
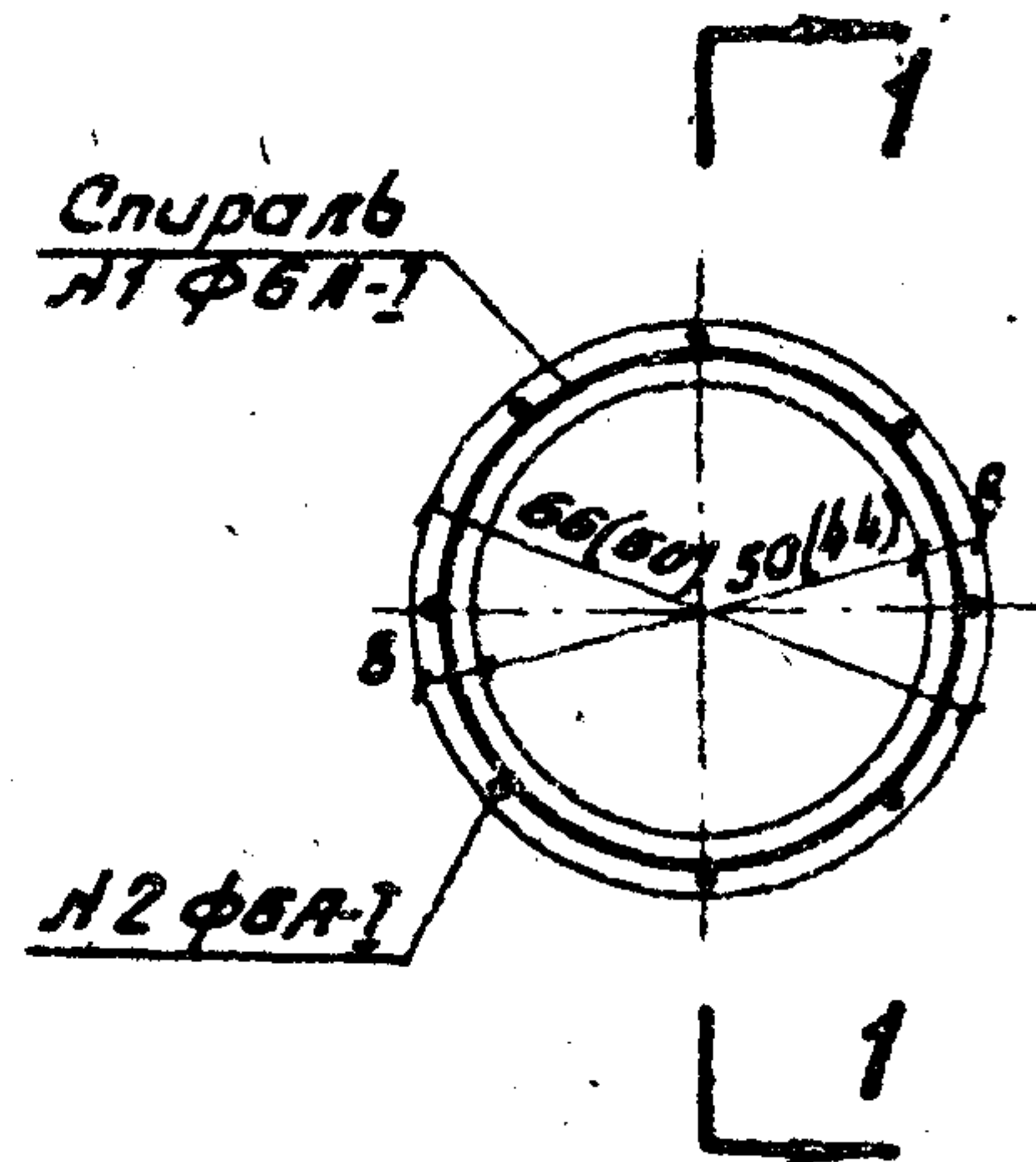
Типовые чертежи
Закладки

Поперечный разрез

1-1 фасад

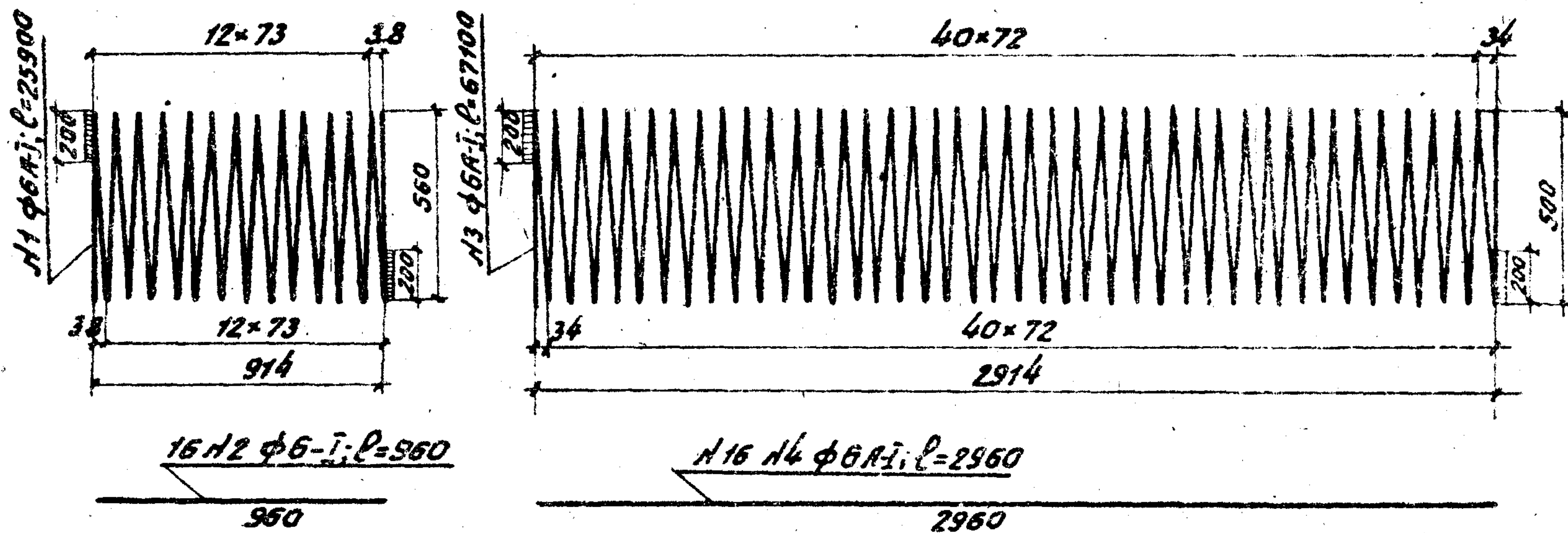
1-1

фасад



*) Размеры в скобках относятся к элементу $\ell=3,0$ м, изготовляемому центрифужированным способом

Спецификация арматуры на збено



Длина збена	Страна	Диаметр мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес т.м	Общий вес кг	Объем блока м³
1,0 м	1	ф6А-I	25900	1	25,9			
	2	ф6А-I	960	16	15,3			
	Итого ф6А-I				41,2	0,222	9,2	0,15
3,0 м	3	ф6А-I	67100	1	67,1			
	4	ф6А-I	2960	16	47,4			
	Итого ф6А-I				114,5	0,222	25,4	0,45

Примечания:

- Збенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью $M_{рз}$ 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
- Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60.
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.

3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

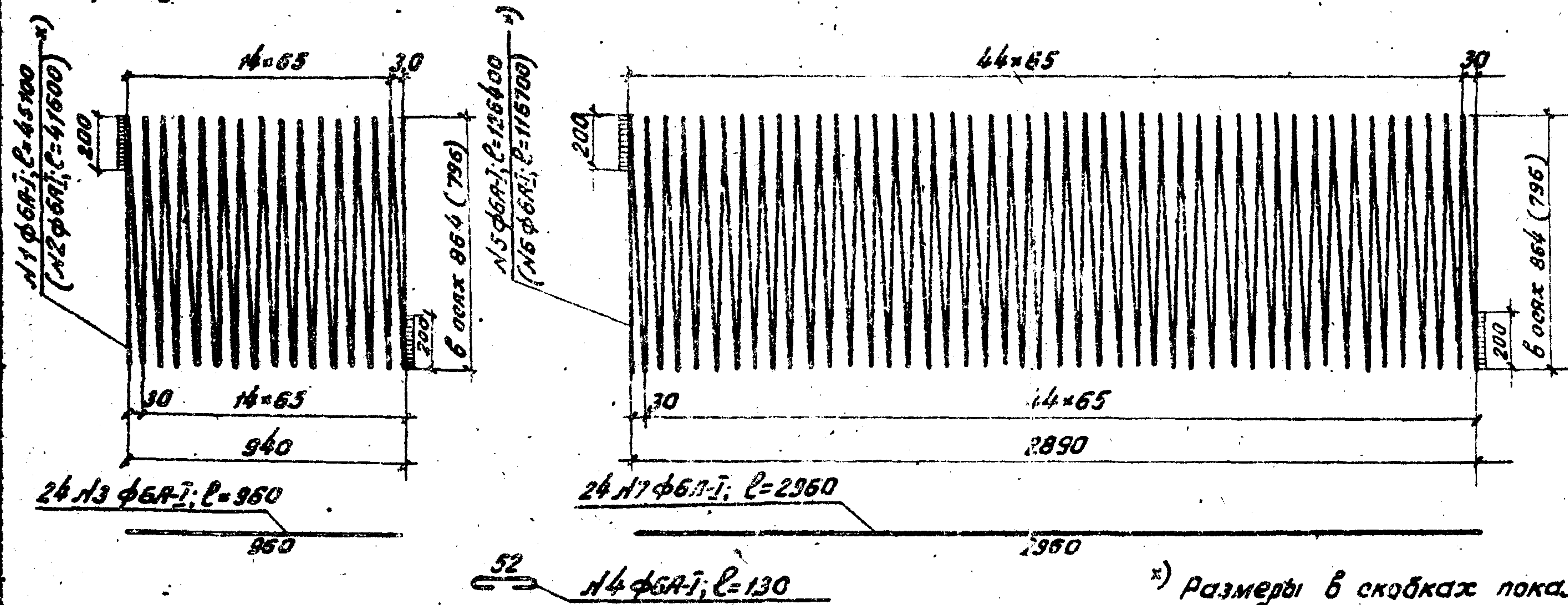
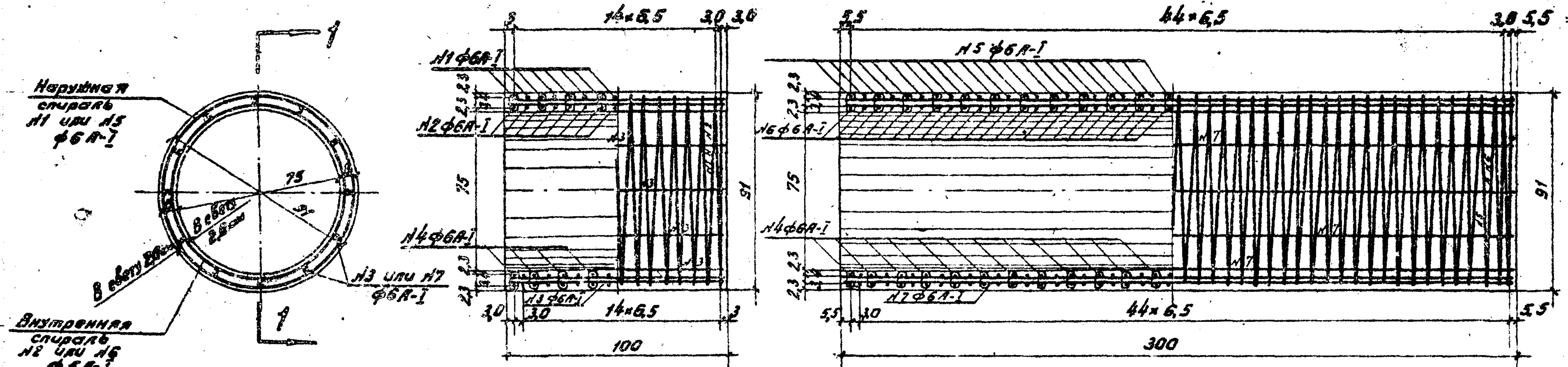
СССР		Нач. отд. тех. пр.	Коллеж	Шифр 904
Министерство транспорта и строительства	Дир. пр. пр.	Коллеж	Коллеж	1969
Главтранспроект-Ленинградтранспост	Дир. пр. пр.	Коллеж	Коллеж	Кал. пр. пр.
Арматурный чертеж збена	Пробирн.	Белый	Белый	М-6
отб. 0,5 м	Коллеж	Белый	Белый	1:20
(блок А10)	Коллеж	Белый	Белый	777/2
				32

Поперечный разрез

1-1 фасад

1-1

фасад



Спецификация арматуры на звено

Диаметр звена, мм	Диаметр стержня, мм	Диаметр, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Вес 1 п. м., кг	Общий вес, кг	Объем бетона, м³
100	1	45100	1	45,1			
	2	41600	1	41,6			
	3	960	24	23,0			
	4	130	96	12,5			
Итого ф6А-I				122,2	0,222	27,1	0,21
300	5	126400	1	126,4			
	6	116700	1	116,7			
	7	2960	24	71,0			
	4	130	276	35,9			
Итого ф6А-I				350,0	0,222	77,7	0,63

Примечания:

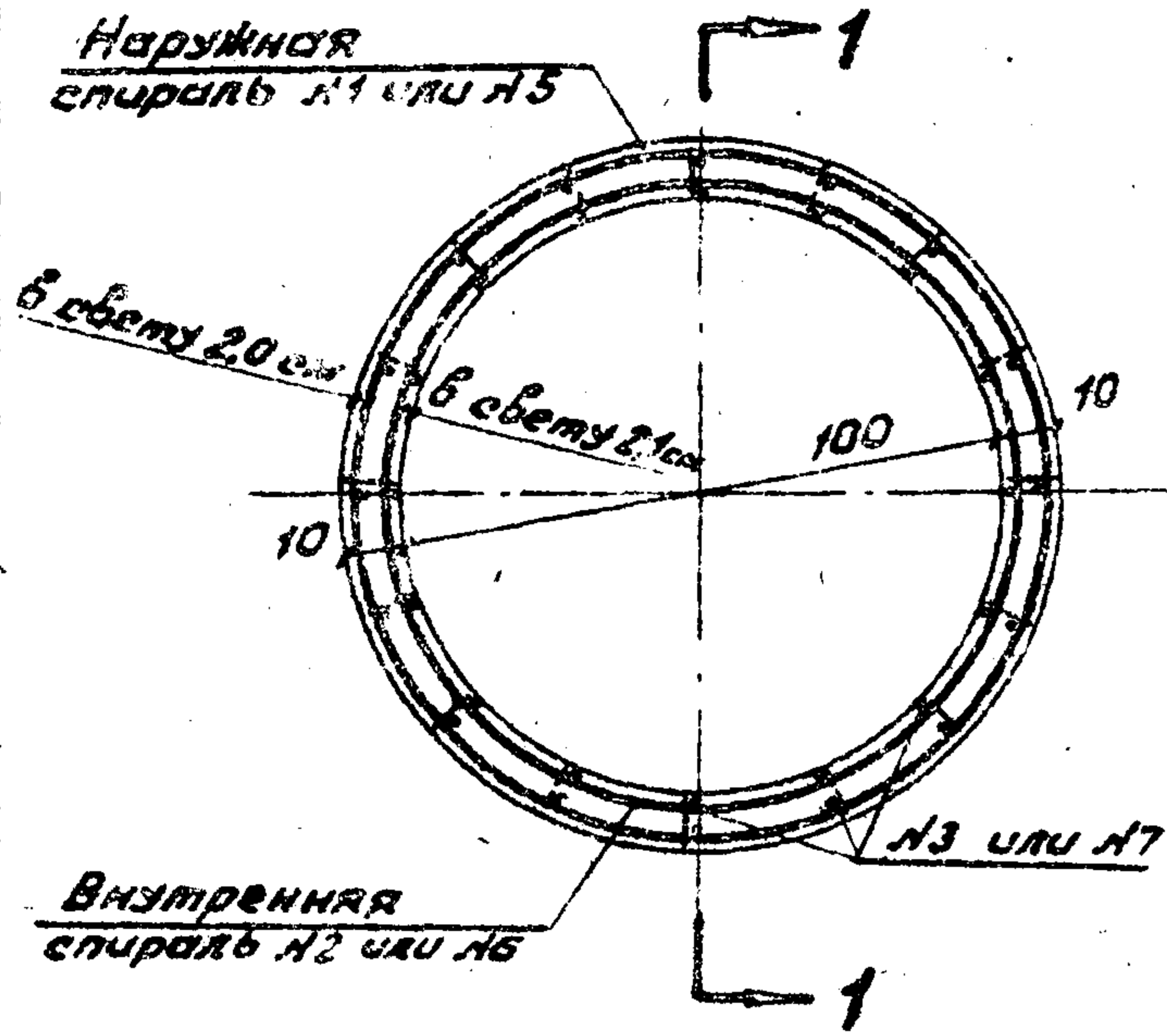
- Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией, из плотного бетона М-200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
- Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволочкой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в см, шаг арматуры - в мм.

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

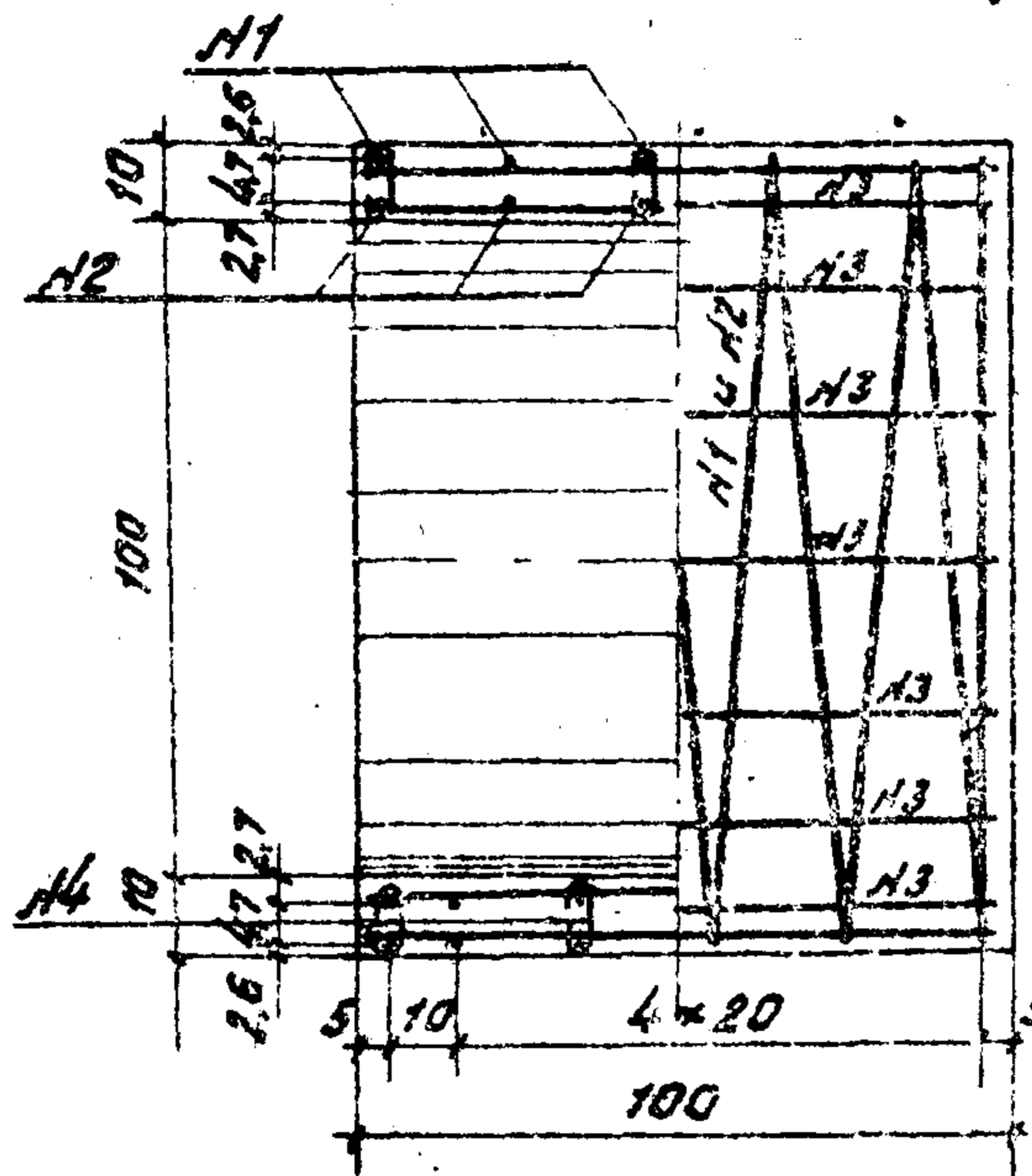
Б. Разрешается применение фиксаторов №5 (см. лист №68) вместо жомутов №4 с уменьшением их количества на 20%.

СССР		Исполн.	Воловик	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Рук. пр. пр.	Семенов	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Рук. гр. пр.	Клейнер	1969 г. Л.п. № 1 / Св. № 1
Арматурный чертеж звена отв. 0,75 м (блок А 11)		Проверил	Белый	
				777/2
				33

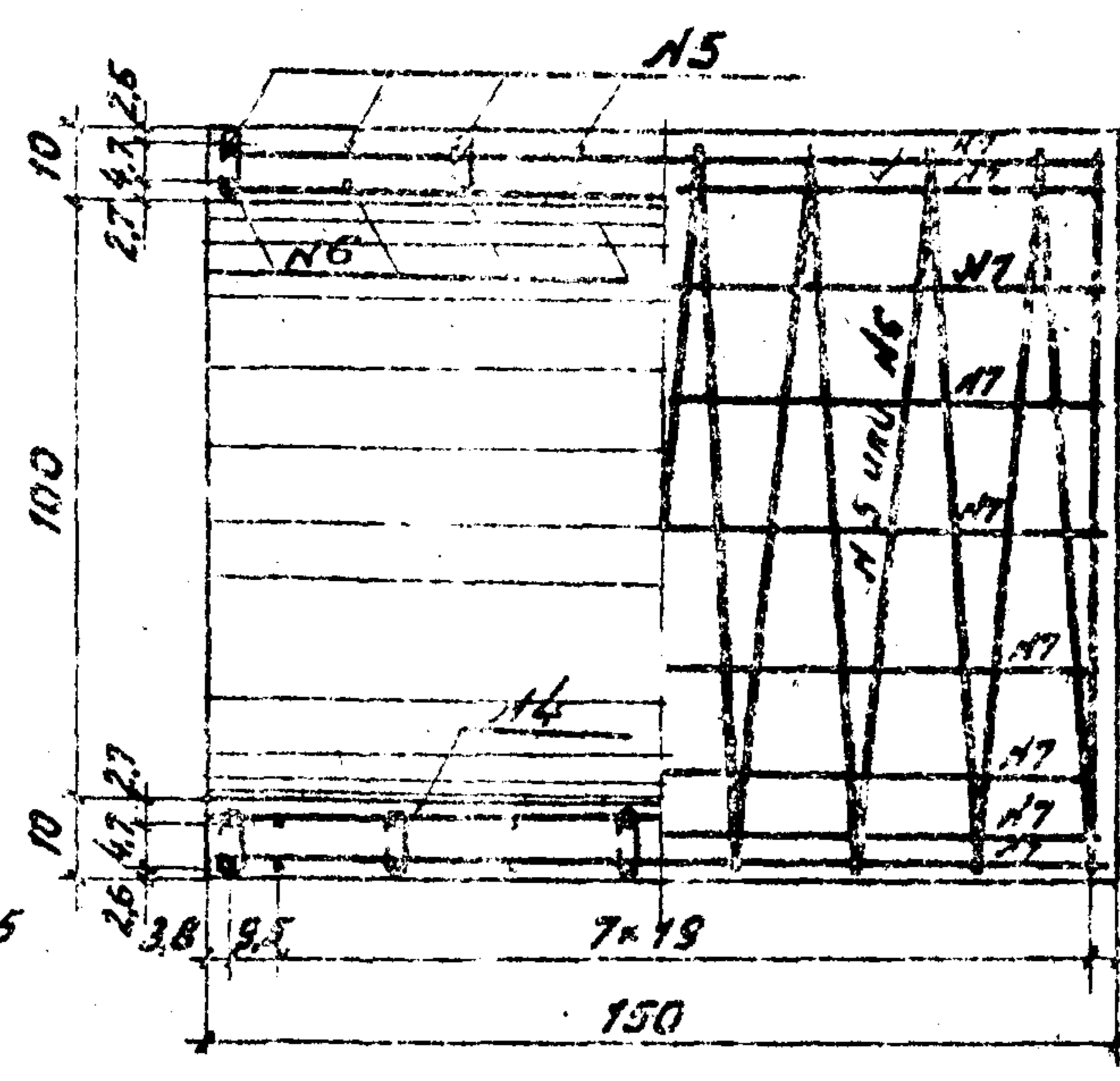
Поперечный разрез



1-1 фасад

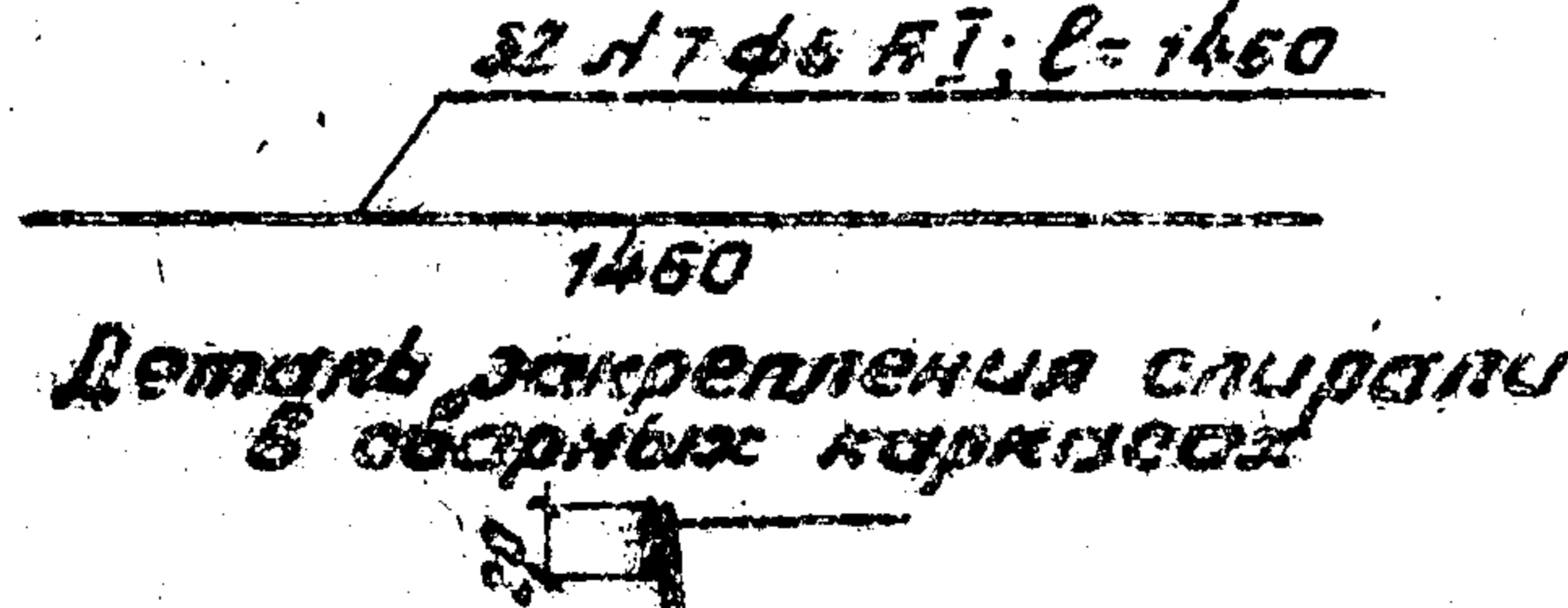
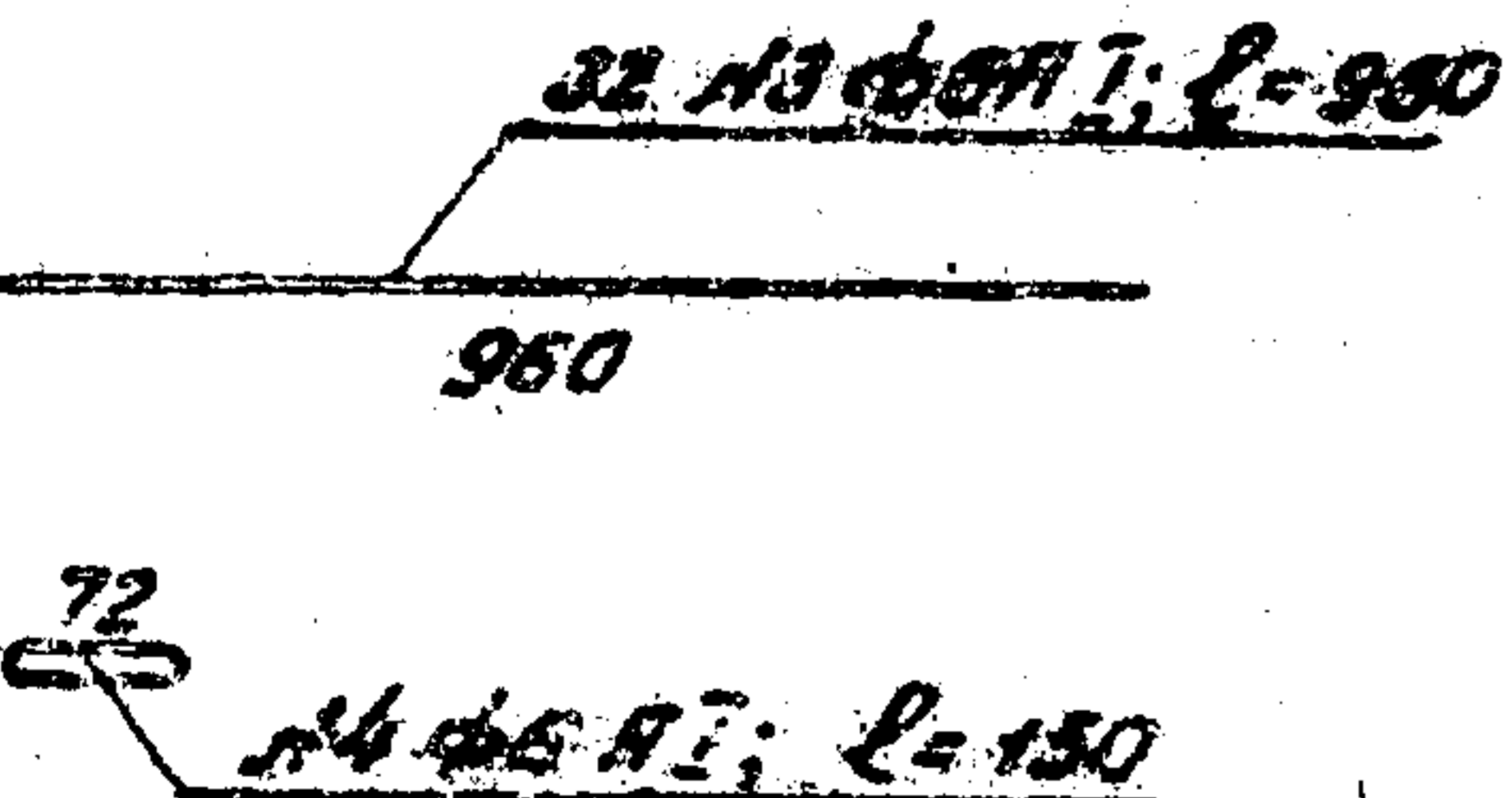
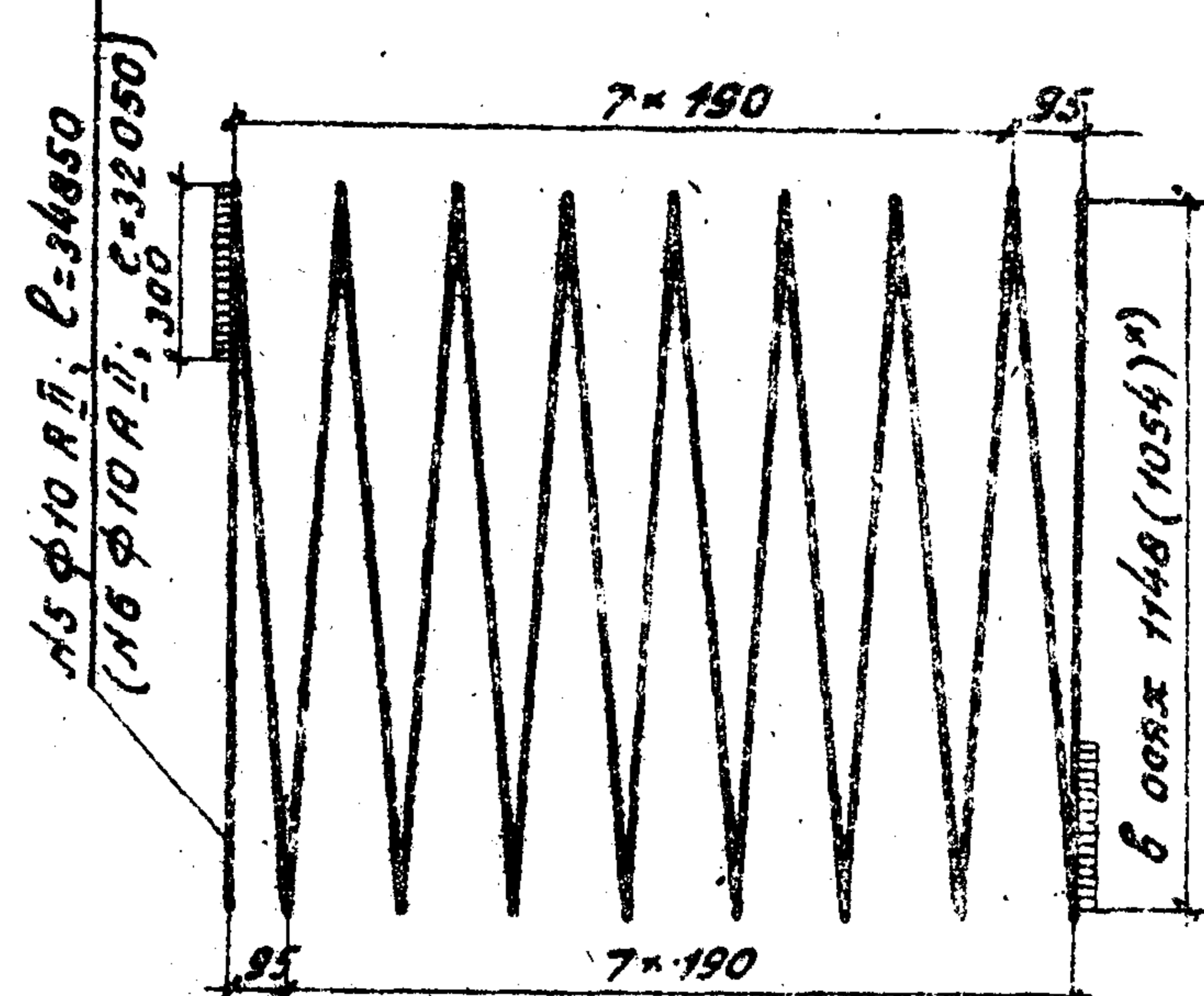
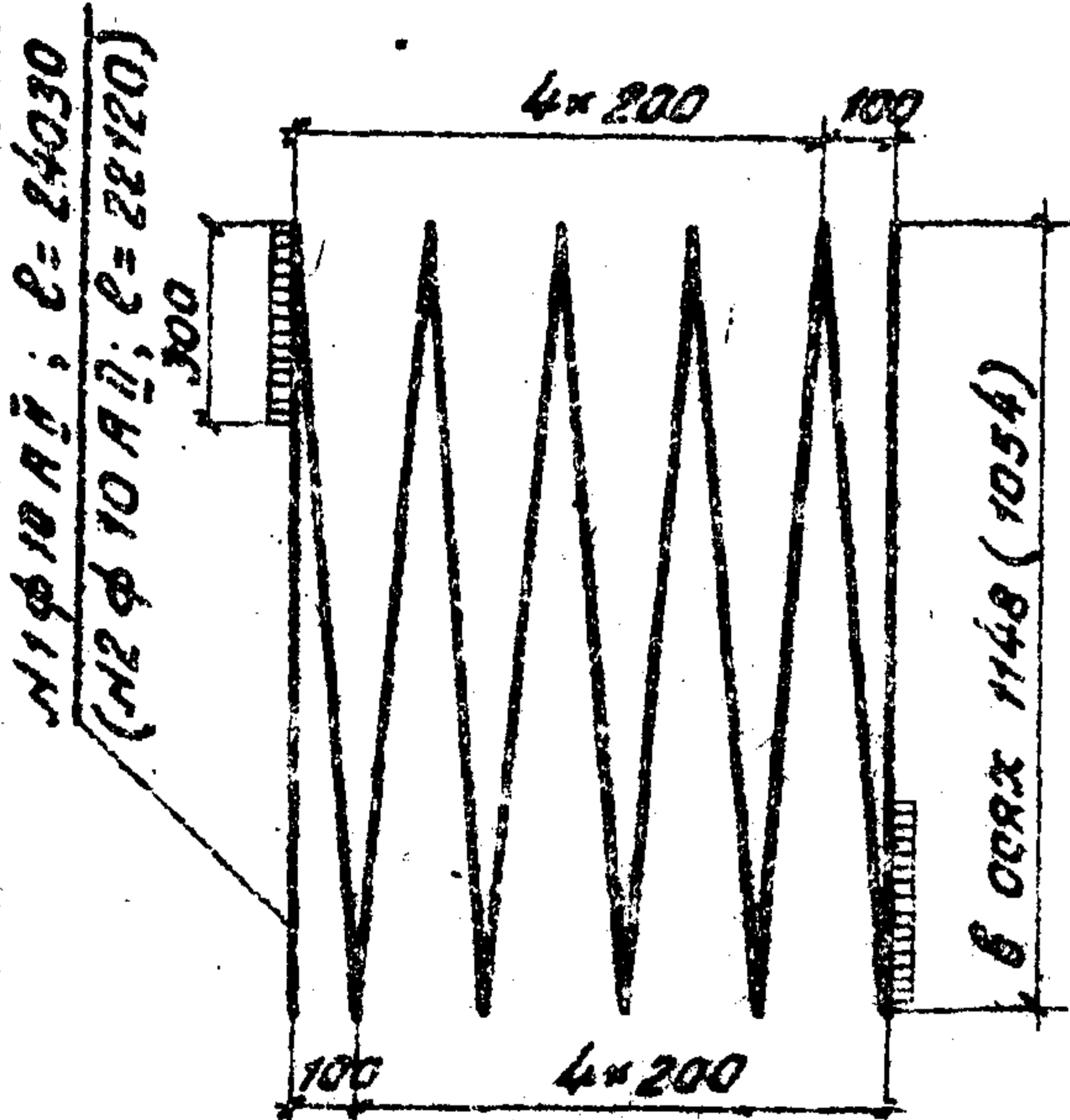


1-1 фасад



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью М_{рз} 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4785-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А I марки Ст.3сп, гладкая - из стали класса А I марки ВМ Ст.3сп или ВК Ст.3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60^а.
3. Стержни арматуры свариваются всевозможной контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сборного каркаса длины стержней Н1, Н2, Н5 и Н6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас крепится контактно-точечной сваркой.
6. Разрешается применение фиксаторов Н5 (см. лист 10) вместо хомута Н4 с увеличением их количества на 20%.



Деталь закрепления спирали в сборных каркасах

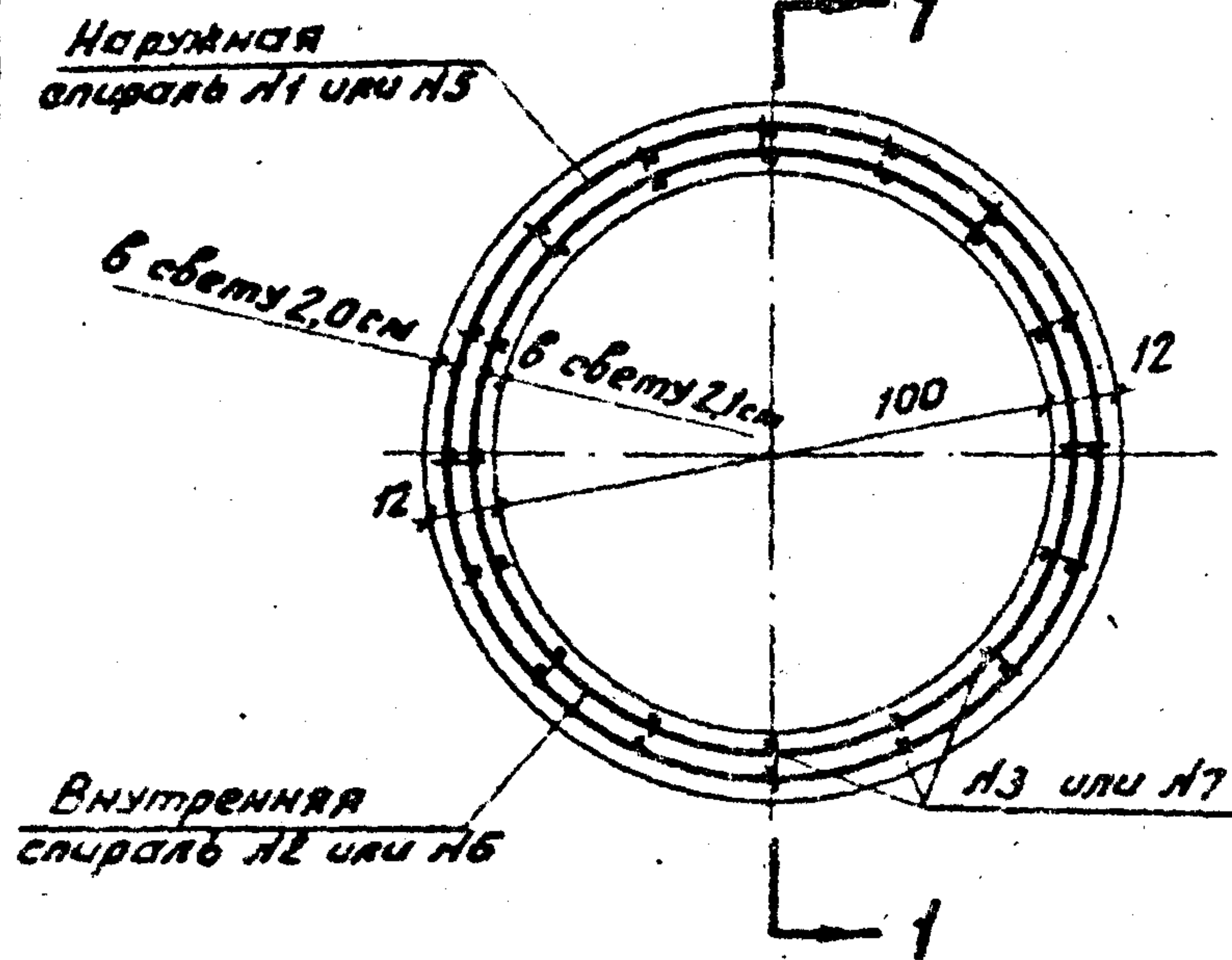
Спецификация арматуры на звено

Диаметр стержня	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес (кг)	Общий вес кг	Объем м ³
10 мм	1	φ10 А I	24030	1	24,0			
	2	φ10 А I	22120	1	22,1			
	Итого φ10 А I					46,1	0,617	28,4
	3	φ6 А I	990	32	30,7			
	4	φ6 А I	150	48	7,2			
	Итого φ6 А I					37,9	0,222	3,4
Всего							36,8	0,35
12 мм	5	φ10 А I	34850	1	34,8			
	6	φ10 А I	22050	1	22,1			
	Итого φ10 А I					57,0	0,617	41,3
	7	φ6 А I	1460	32	45,7			
4	φ6 А I	150	72	10,8				
Итого φ6 А I					57,5	0,222	12,8	
Всего							34,1	0,52

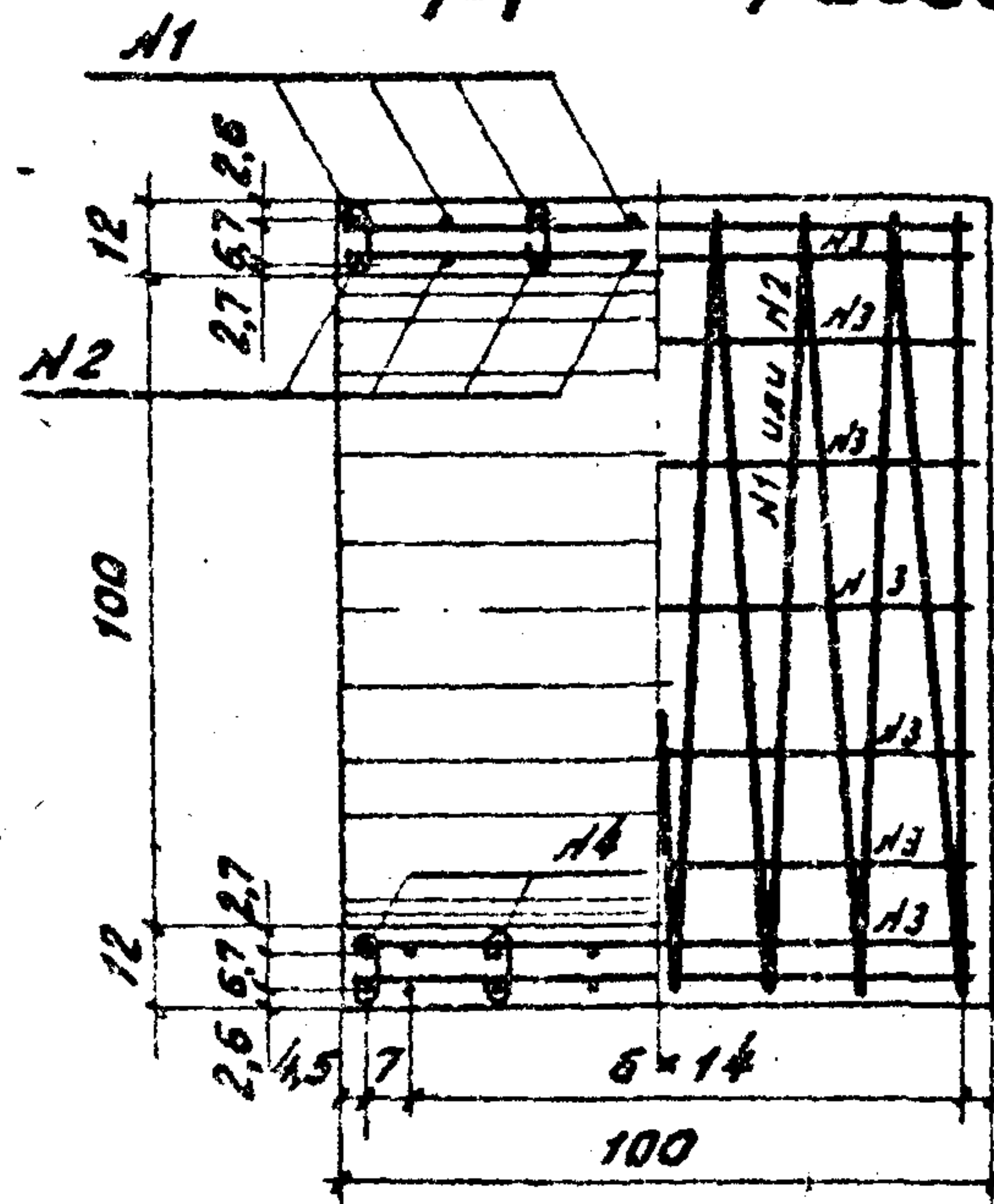
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

СВЕР				Итого 904
Минимальная прочность бетона	Сталь А I	Диаметр	Ширина	904
Максимальная прочность бетона	Диаметр	Ширина	904	
Диаметр стержня	Диаметр	Ширина	904	
Сталь А I	Диаметр	Ширина	904	
Диаметр стержня	Диаметр	Ширина	904	
777/2 34				

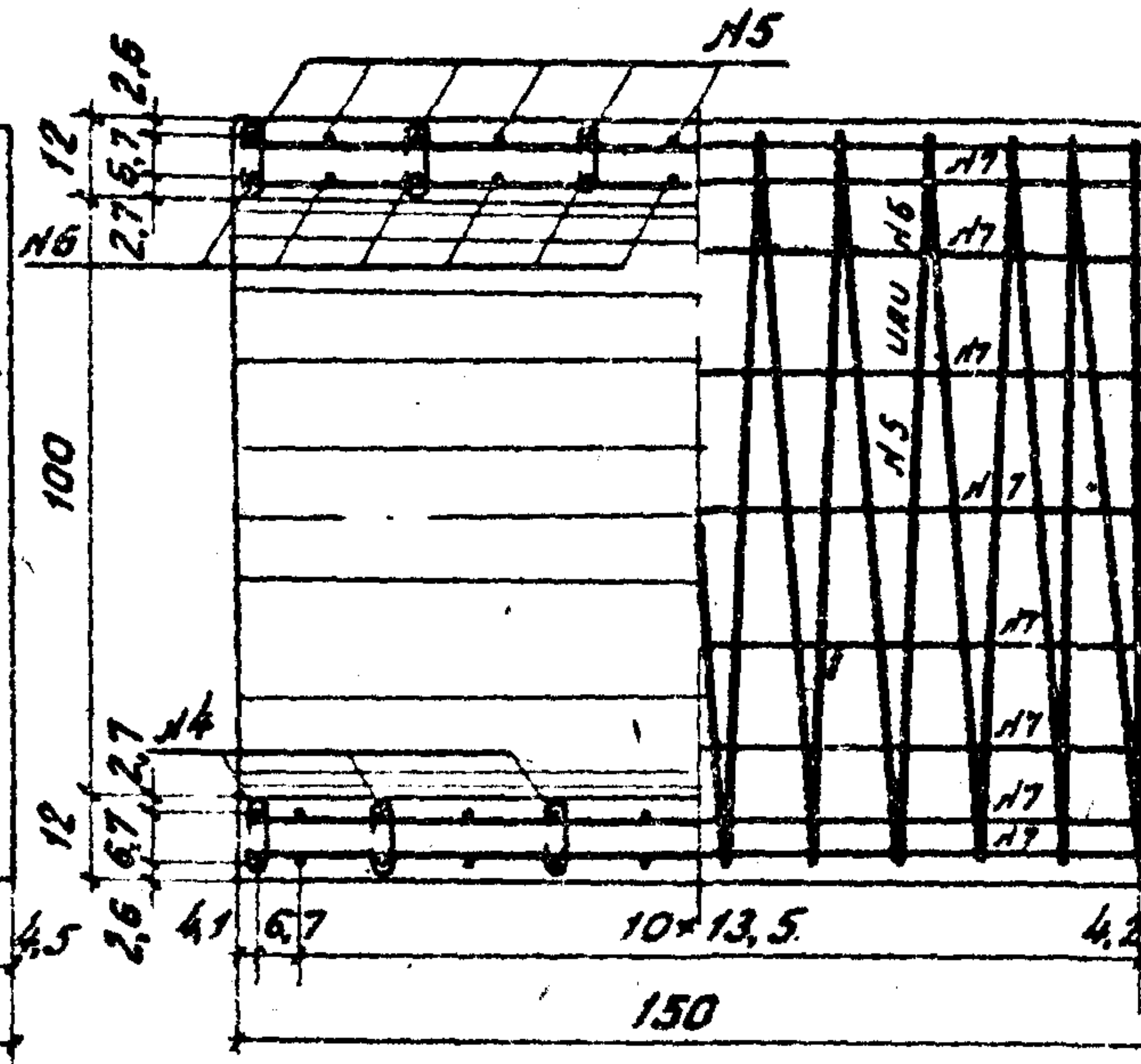
Поперечный разрез



1-1 фасад



1-1 фасад



Примечания:

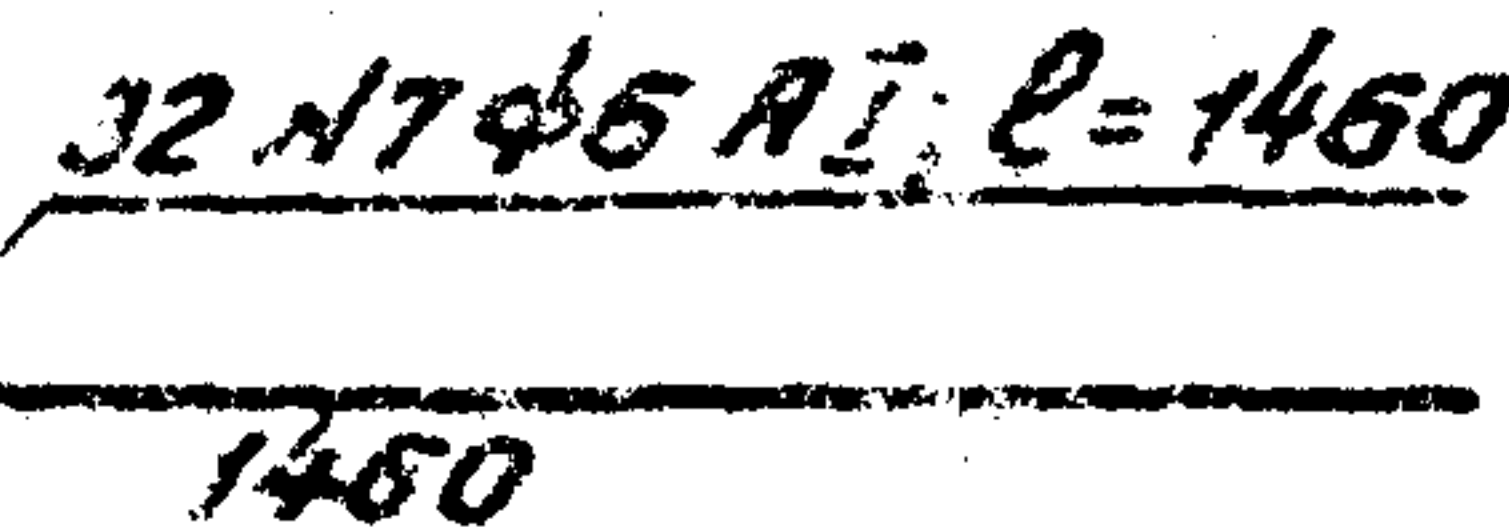
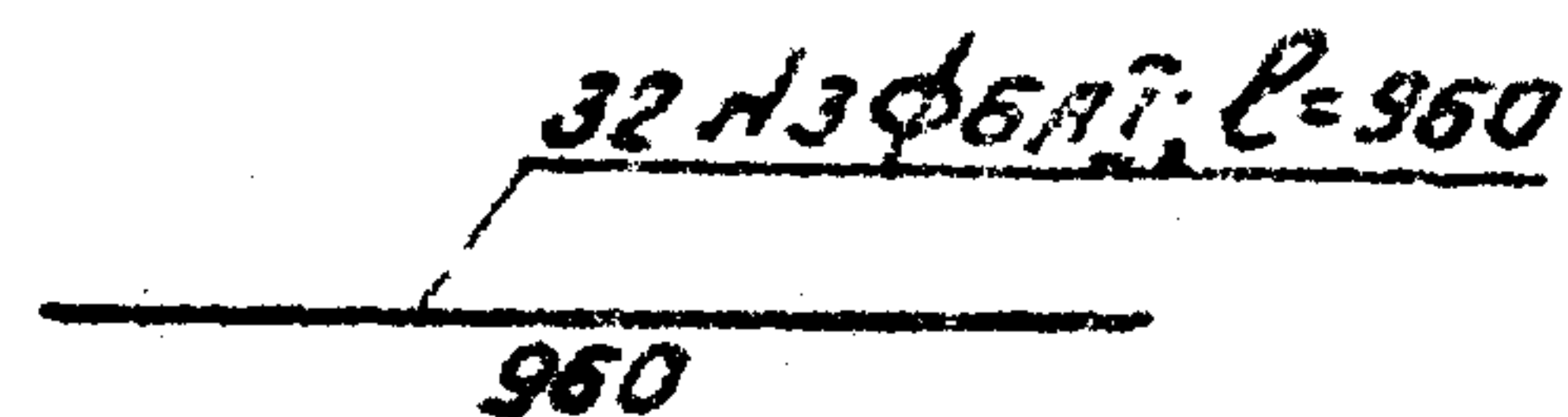
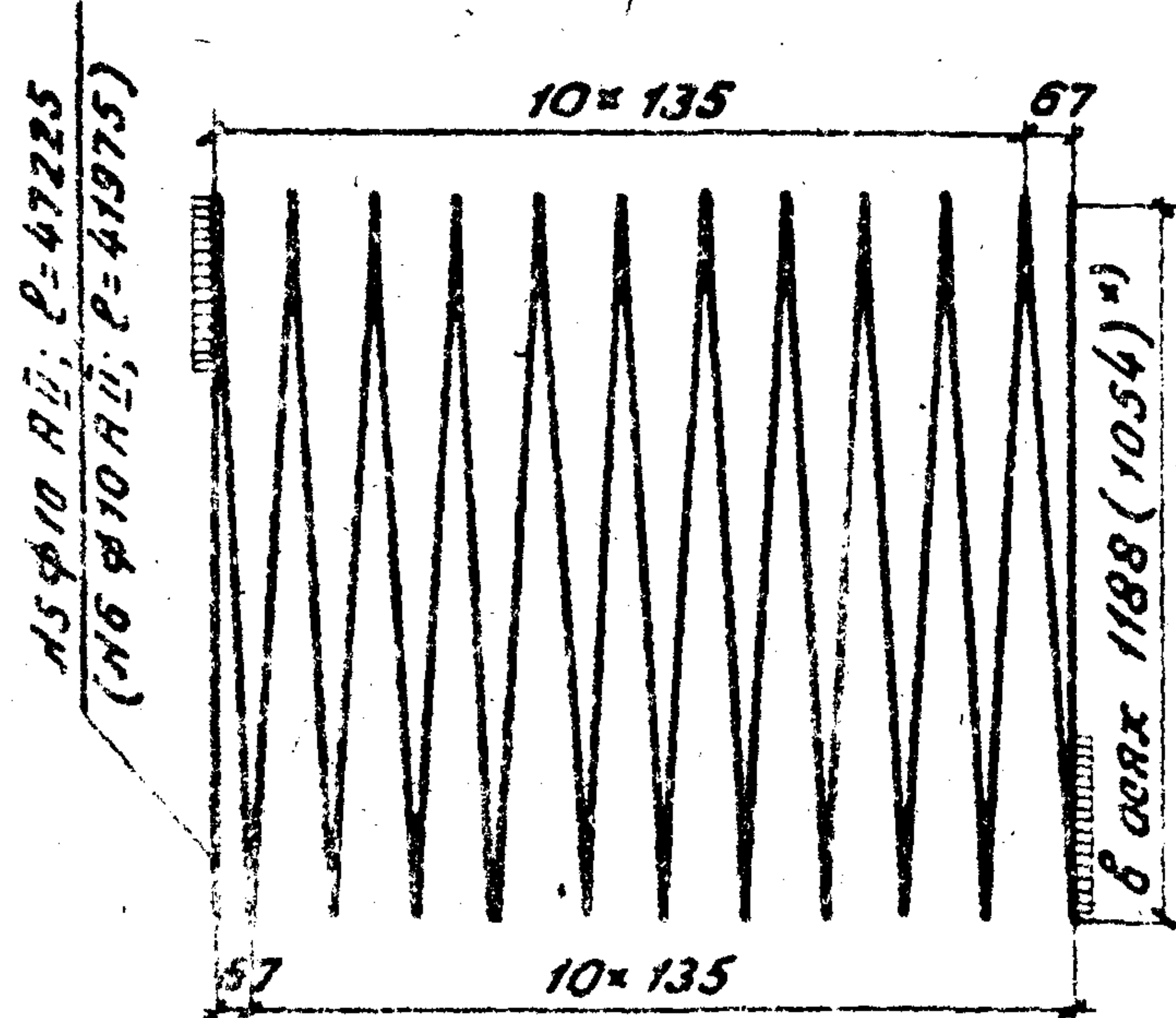
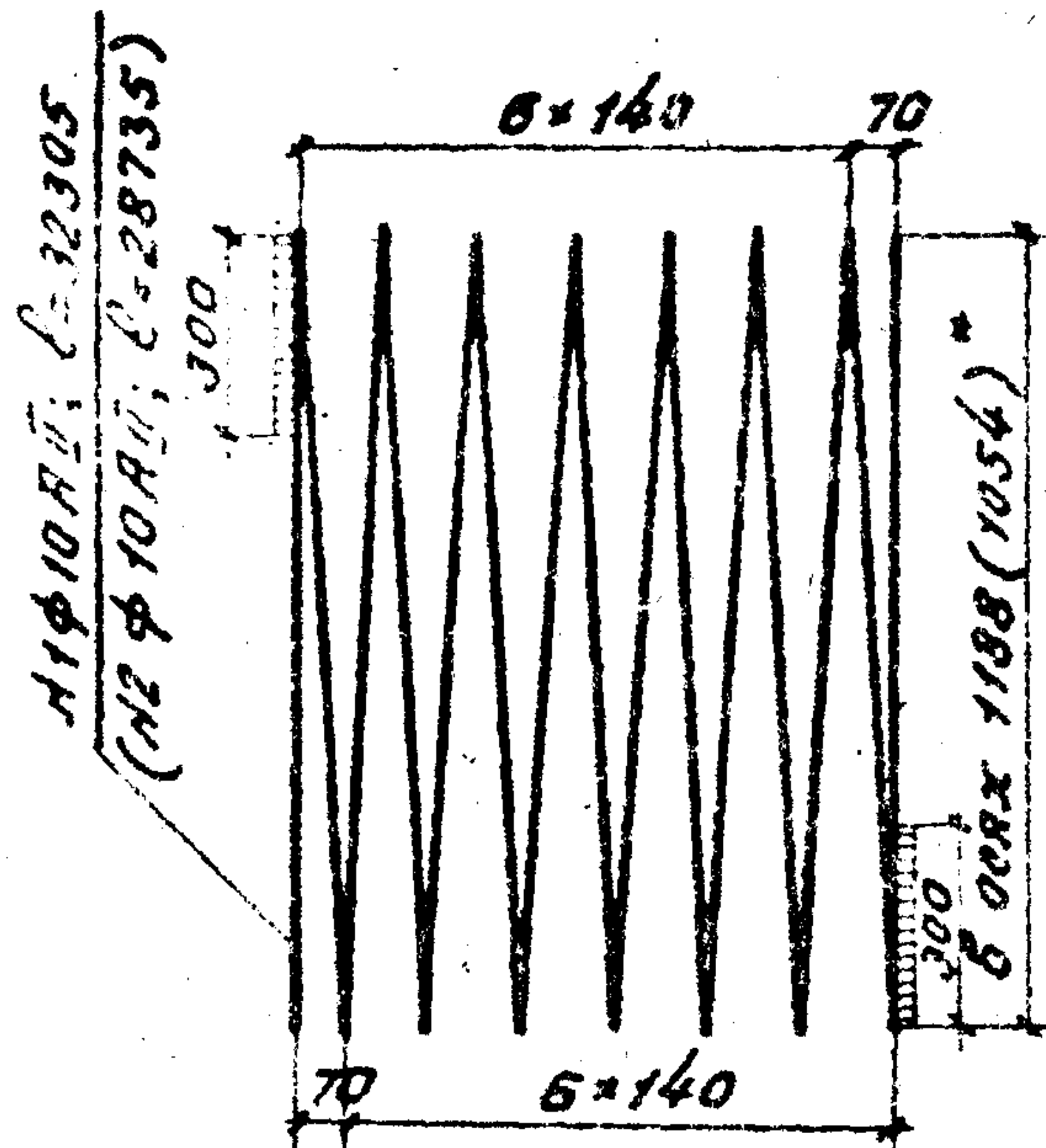
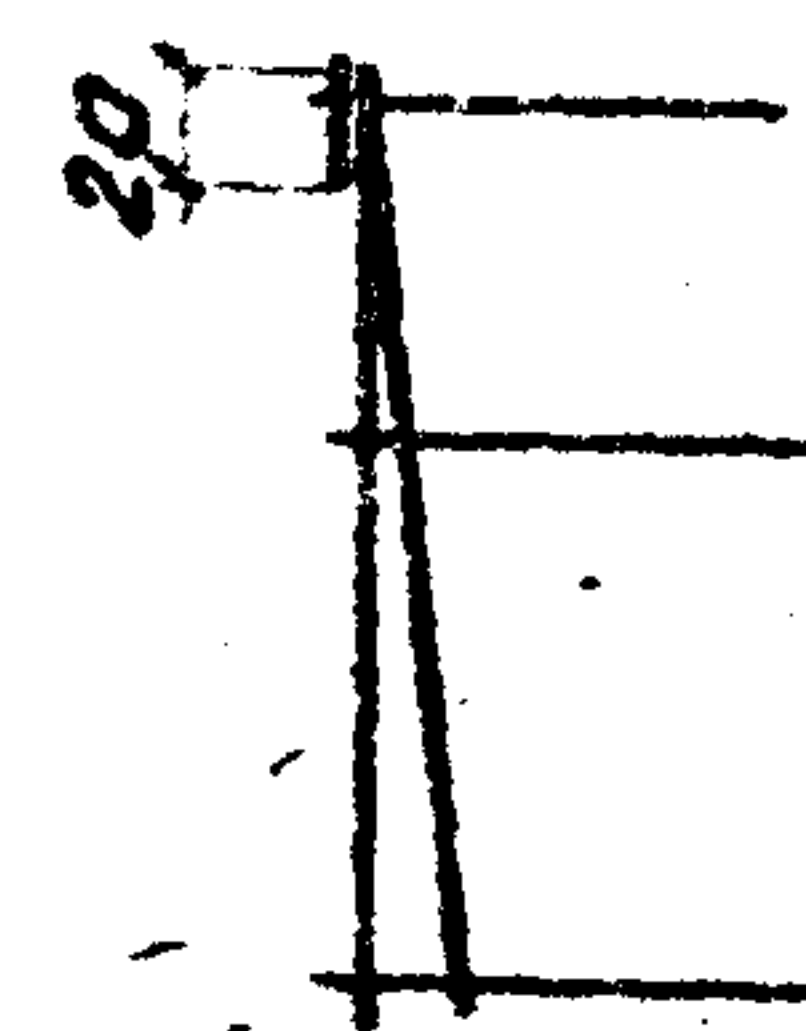
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2, по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст.5сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМ Ст.3сп или ВК Ст.3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60^а)
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней А1, А2, А5 и А6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

б. Разрешается применение фиксаторов А5 (см. лист №68) вместо стержней А4 с уменьшением их количества на 20%.

Спецификация арматуры на звено

Диаметр	Длина	Кол-во	Общая длина	Вес 1 л.м.	Общий вес	Объем блока	
							мм
А стержн.	Диаметр	Длина	Кол-во	Общая длина	Вес 1 л.м.	Общий вес	Объем блока
1	φ10 А-II	32305	1	32,3			
2	φ10 А-II	28735	1	28,7			
Итого φ10 А-II				61,0	0,617	37,6	
3	φ6 А-I	960	32	30,7			
4	φ6 А-I	170	64	10,9			
Итого φ6 А-I				41,6	0,222	9,2	
Всего						46,8	0,42
5	φ10 А-II	47225	1	47,2			
6	φ10 А-II	41975	1	42,0			
Итого φ10 А-II				89,2	0,617	55,0	
7	φ6 А-I	1460	32	46,7			
4	φ6 А-I	170	96	16,3			
Итого φ6 А-I				63,0	0,222	14,0	
Всего						69,0	0,63

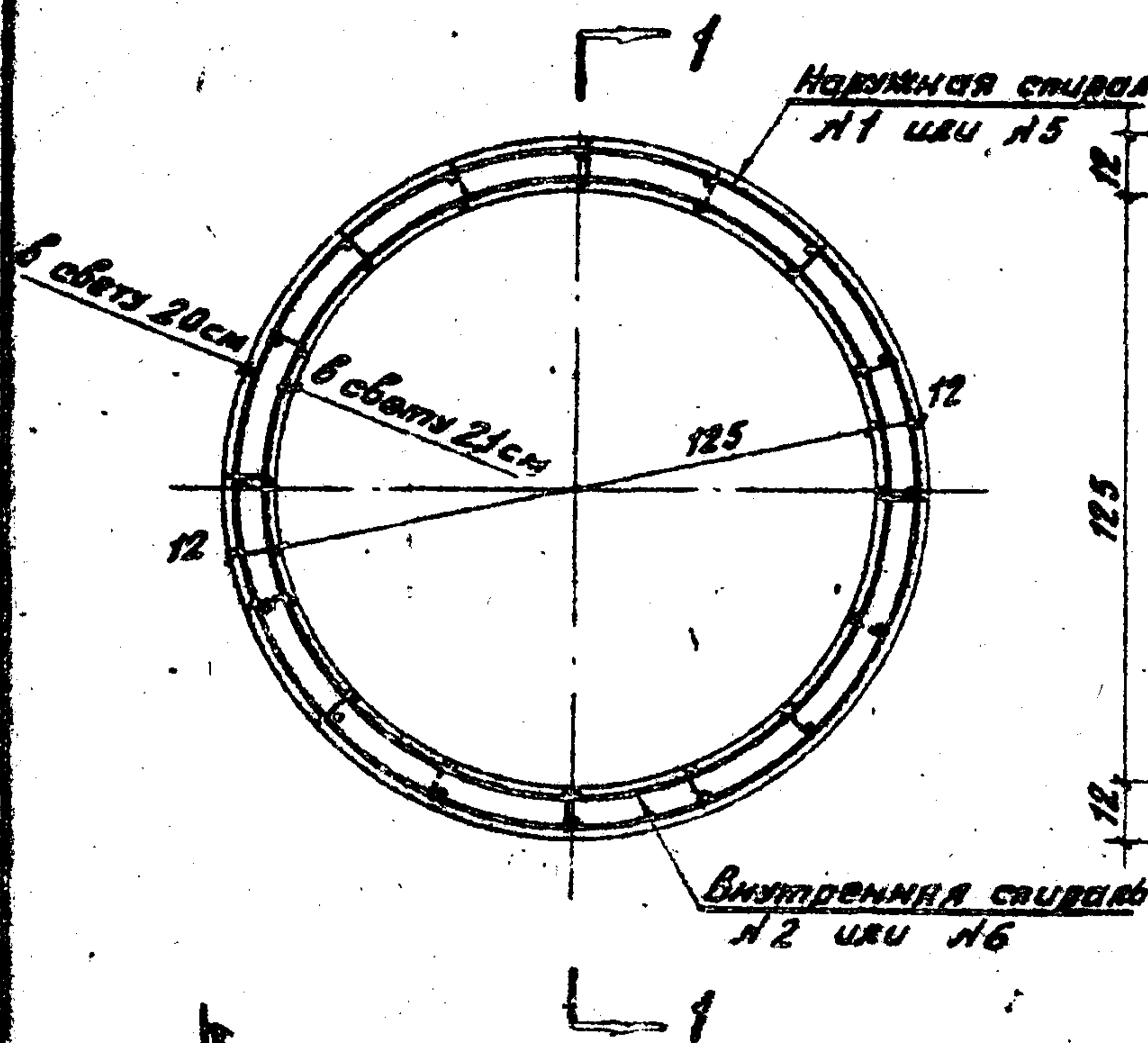
Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



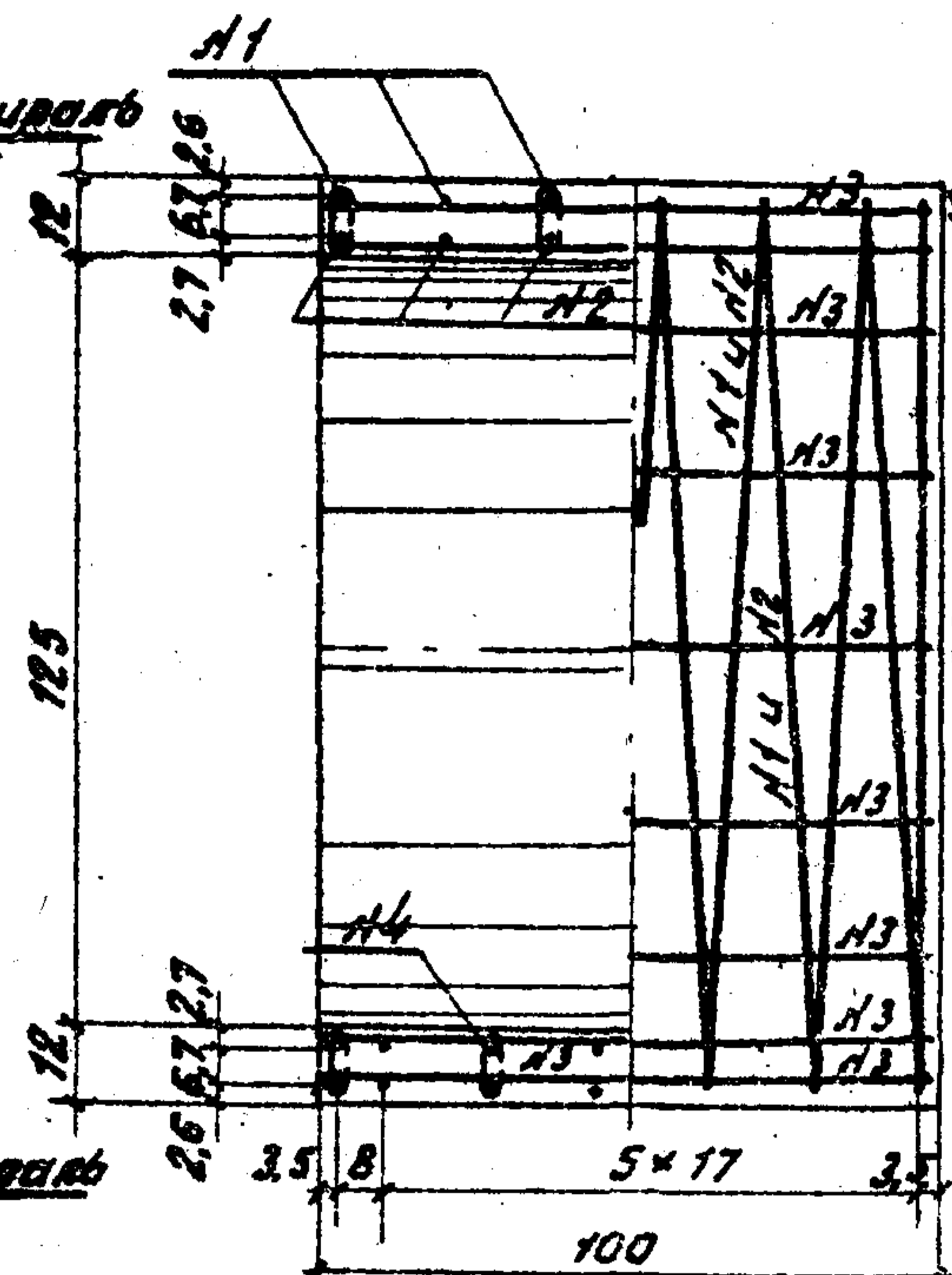
а) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

СССР		Исполн.	Проверил	Утвердил	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Рук. пр.	Рук. г.р.	Реконструкция	1969
Главтранспроект-Ленгипротрансмест		Рук. г.р.	Проверил	Утвердил	Кол. лист
Арматурный чертеж звена		Реконструкция	Ложков	Мирянова	777/2 35
объём 1,0 м толщиной 12 см					(блоки А13 и А19)

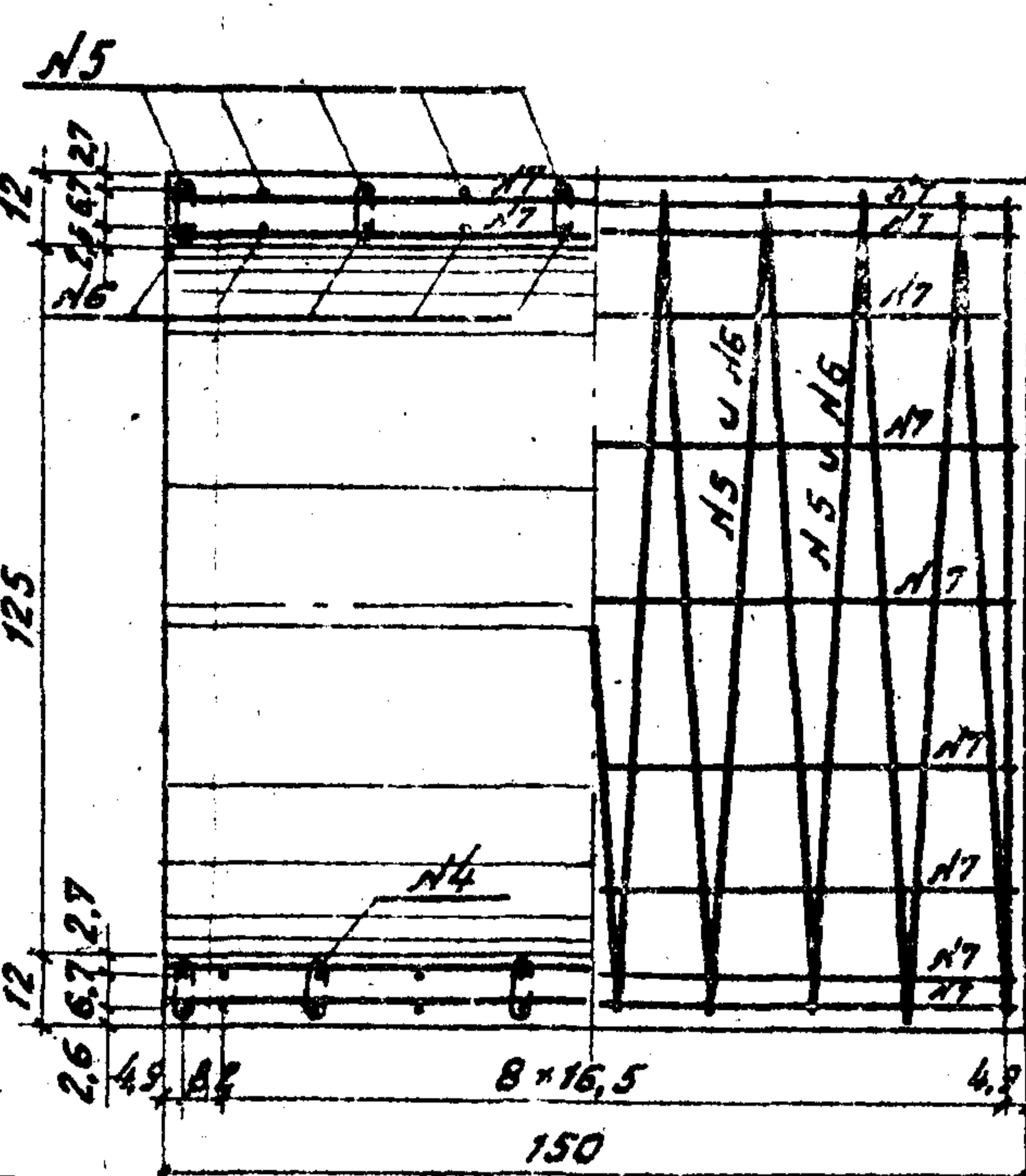
Поперечный разрез



1-1 фасад



1-1 фасад



Примечания:

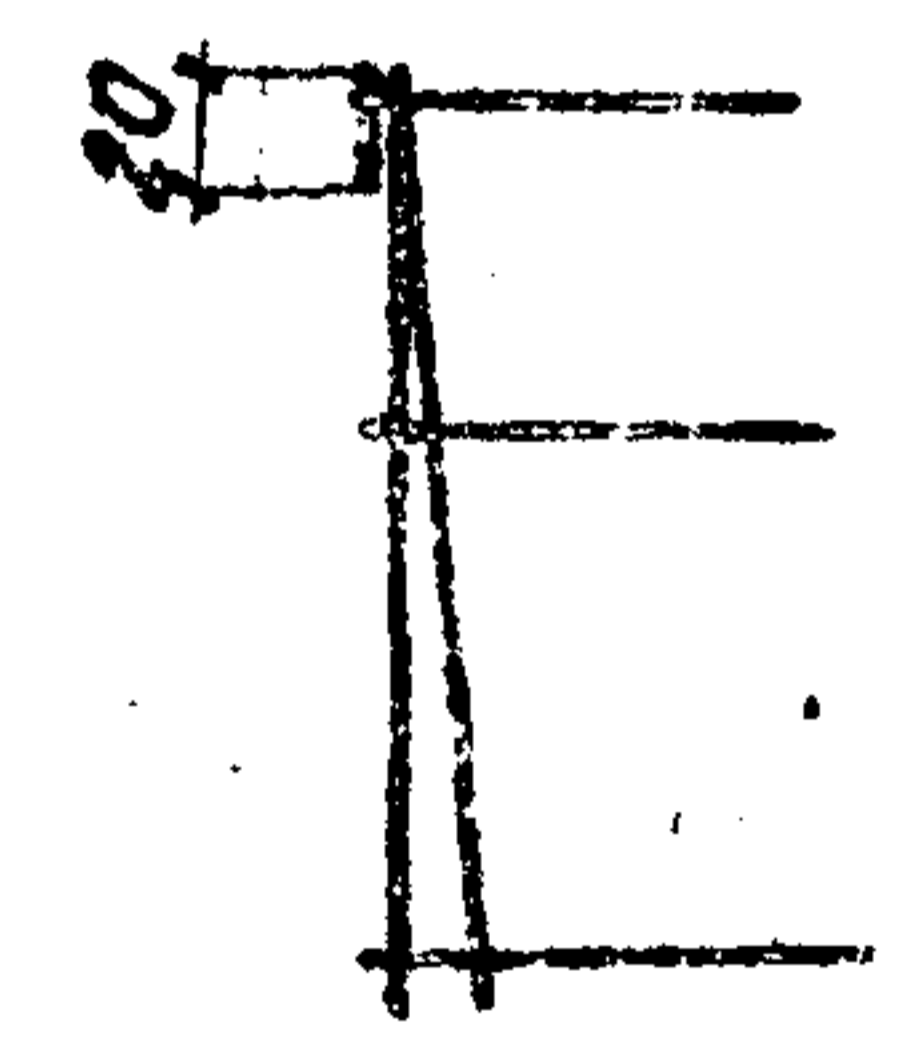
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса АII марки Ст.5 сп, гладкая - из стали класса АI марки ВМ Ст 3 сп или ВК Ст 3 сп ГОСТ 5781-61 и 380-60^н.
3. Стержни арматуры свариваются бстык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней Н1, Н2, Н5 и Н6 уменьшите на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

6. Разрешается применение фиксаторов Н5 (см. лист №88) вместо хомотов Н4 с учетом потерь из количества на 20%.

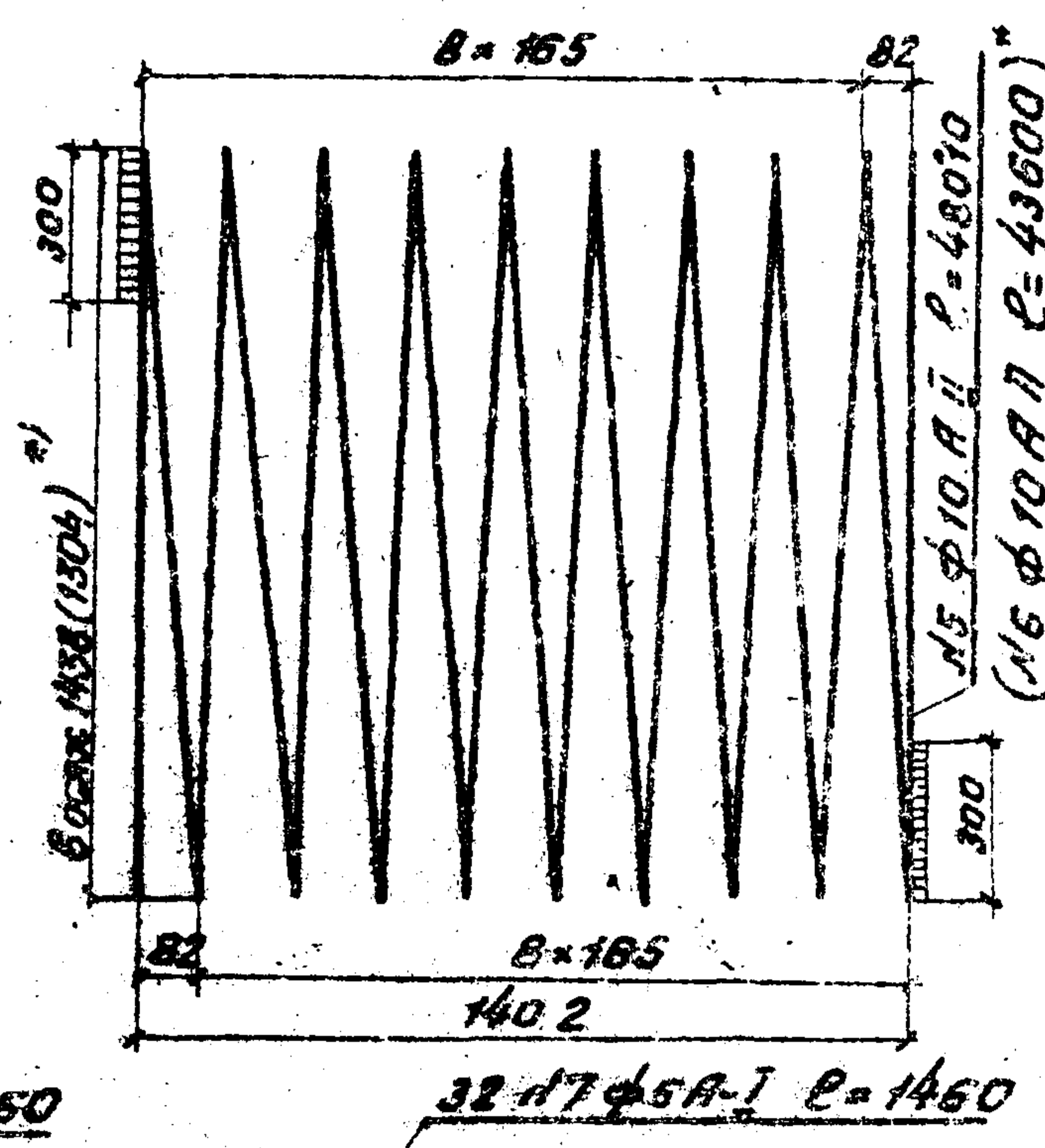
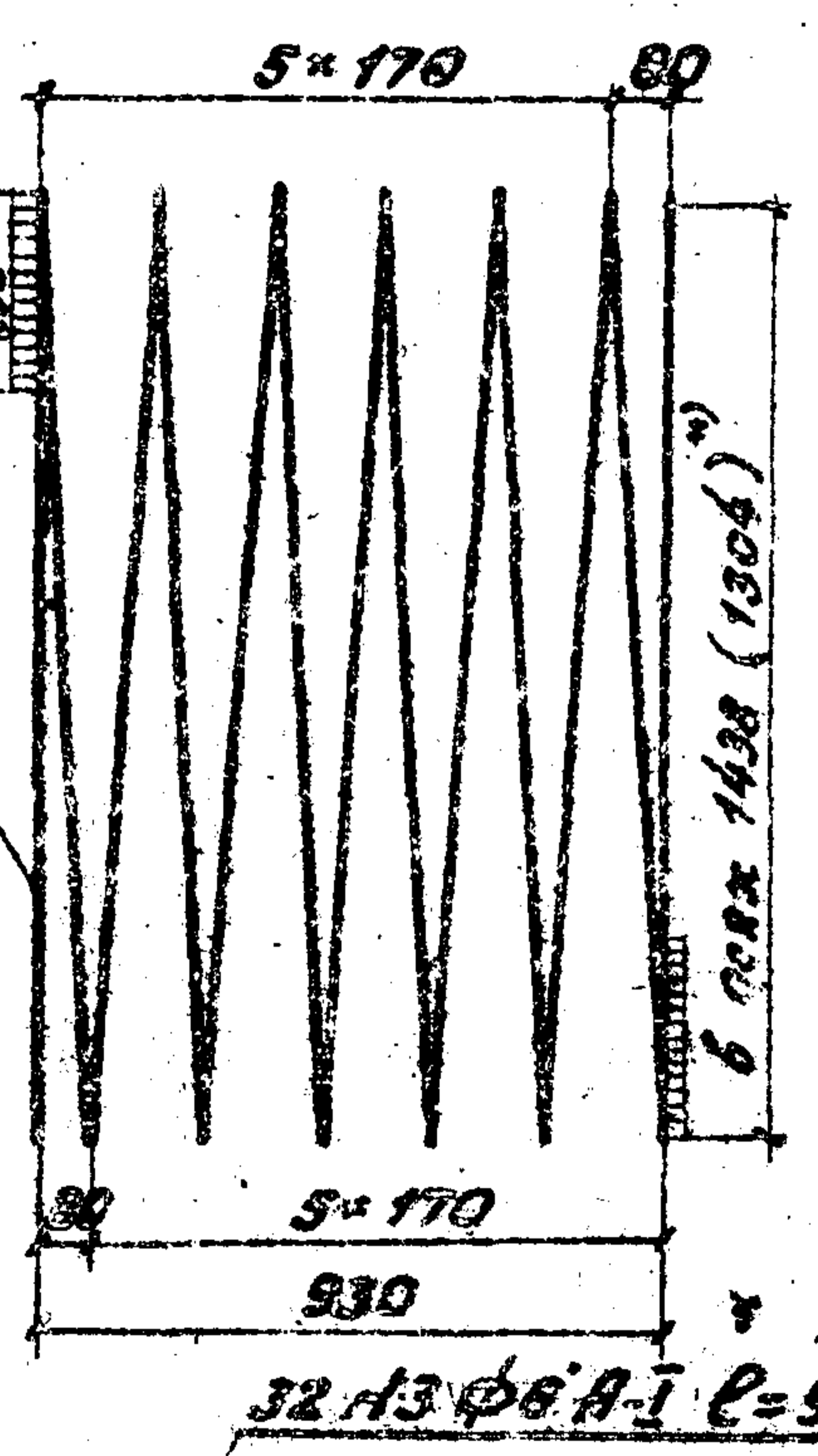
Спецификация арматуры на звено

Длина звена	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем блока м ³
10	1	φ10 АII	34460	1	34,5			
	2	φ10 АII	31315	1	31,3			
	Итого φ10 АII					65,8	0,617	4,05
	3	φ6 АI	960	32	30,7			
	4	φ6 АI	170	56	3,5			
	Итого φ6 АI					40,2	0,222	8,9
Всего							49,5	0,52
15	5	φ10 АII	43010	1	43,0			
	6	φ10 АII	43600	1	43,6			
	Итого φ10 АII					86,6	0,617	53,3
	7	φ6 АI	1460	32	46,7			
	4	φ6 АI	170	80	13,6			
	Итого φ6 АI					60,3	0,222	13,4
Всего							69,7	0,78

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



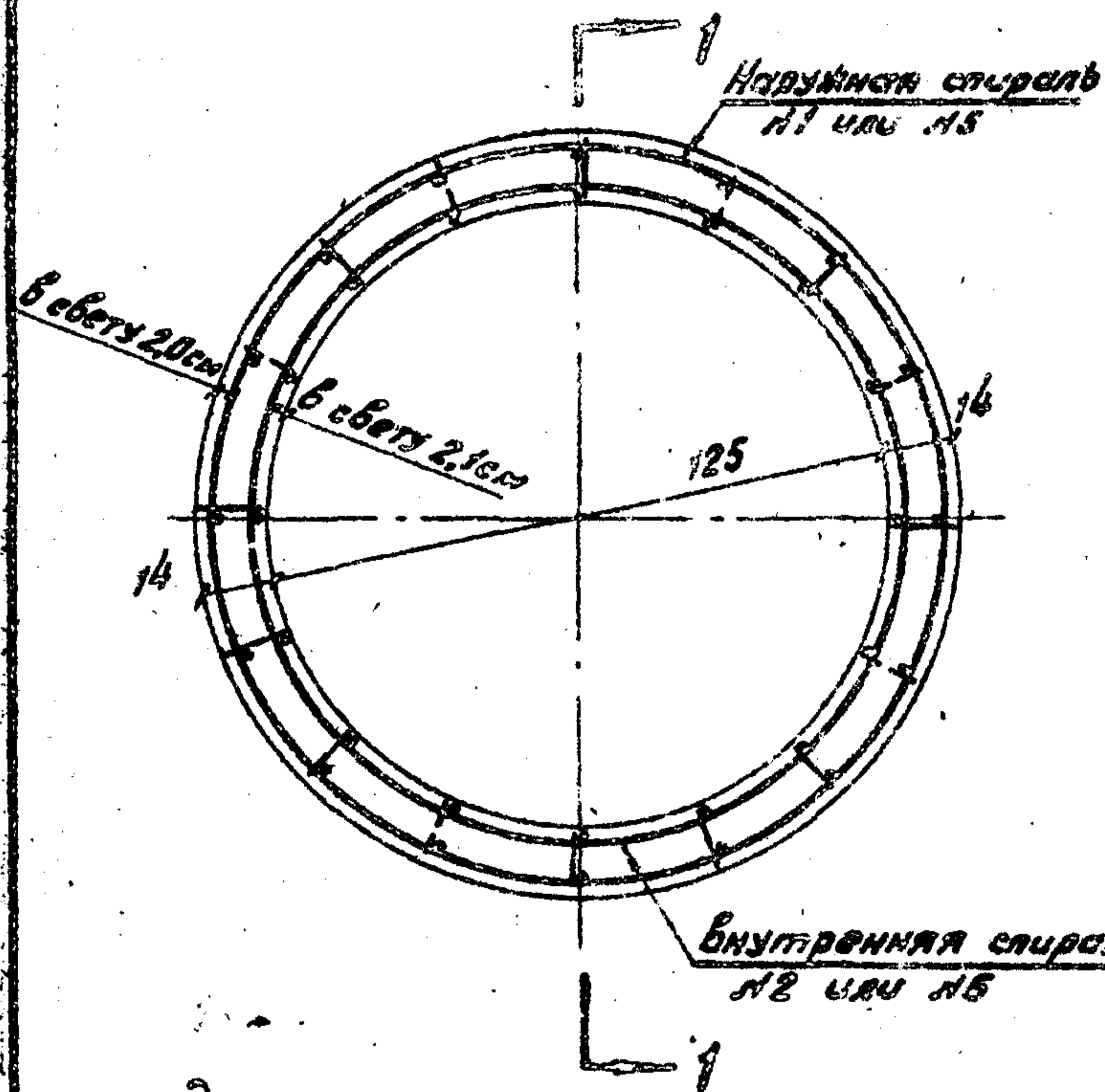
Н1 φ10 АII L=34460
(Н2 φ10 АII L=31315) A



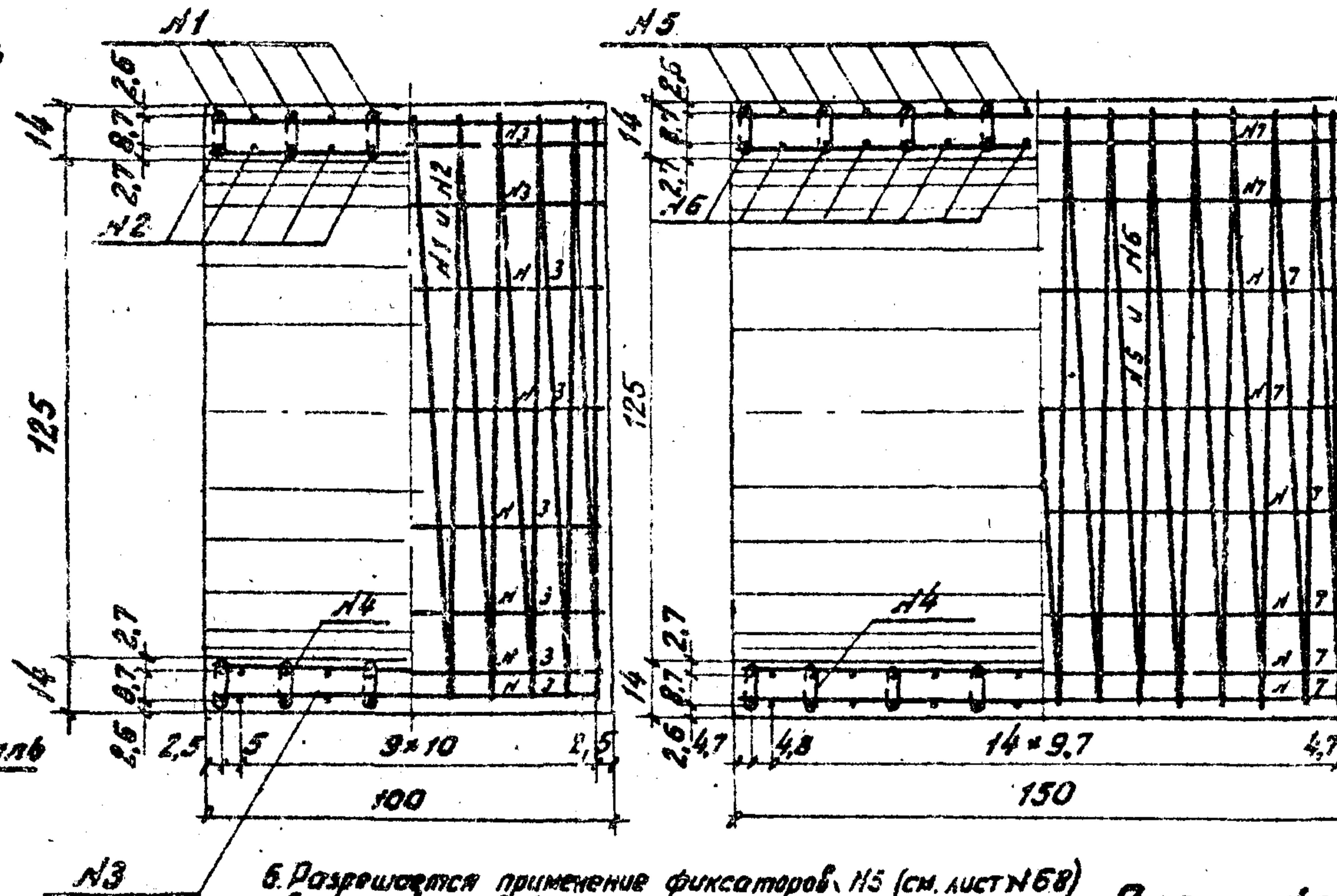
Величины в скобках показаны для внутренней спирали

Министерство транспортного строительства	Исполн. И.И.И.	Инженер	Шифр 904
Гидротранспорт - Ленинградский институт	Провер. И.И.И.	Инженер	
Арматурный чертеж звена отб. 1,25 м толщиной 12 см (600SU Н14 и 14Б)	Проект. И.И.И.	Инженер	777/2 35

Поперечный разрез



1-1 фасад 1-1 фасад



Примечания:

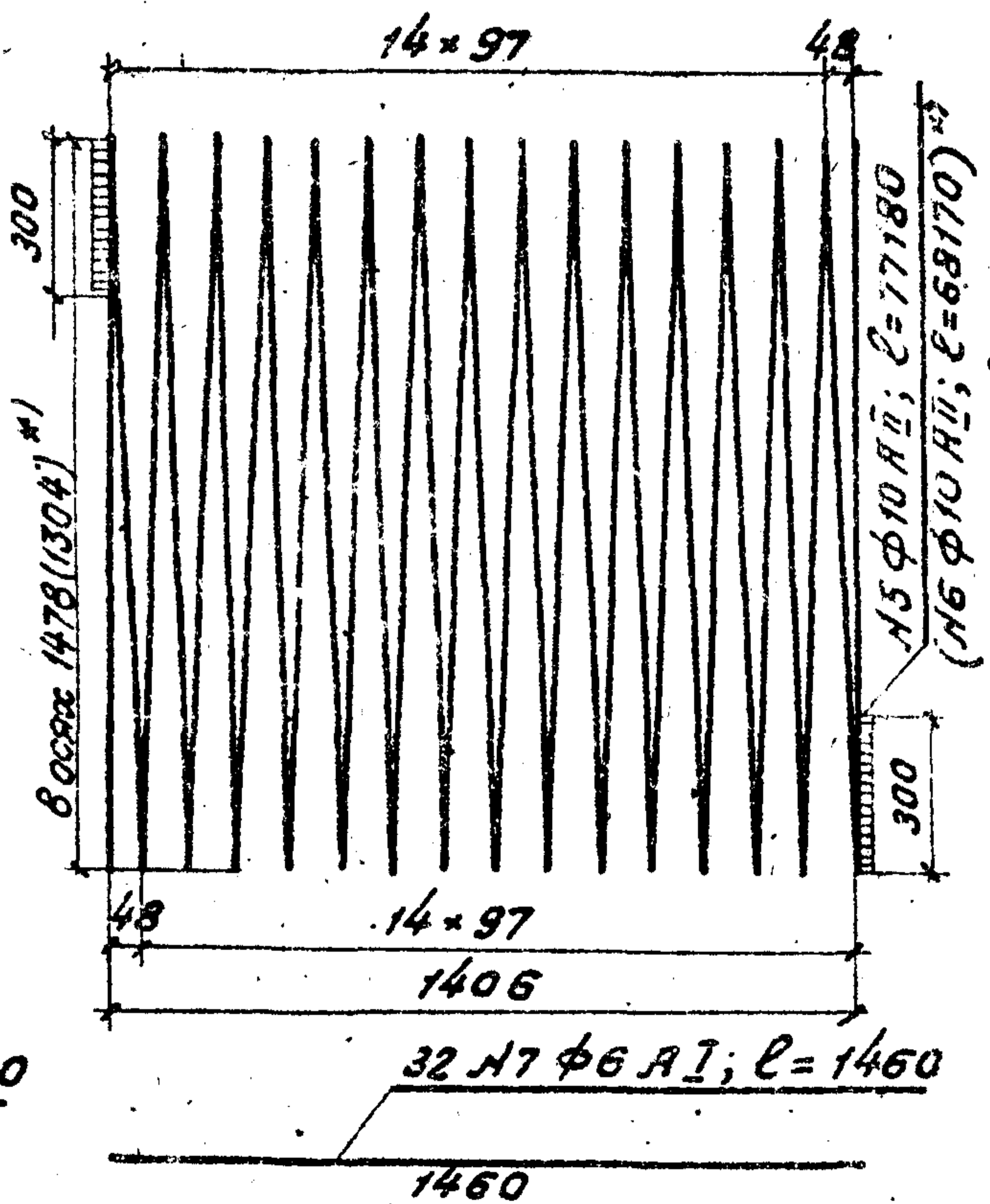
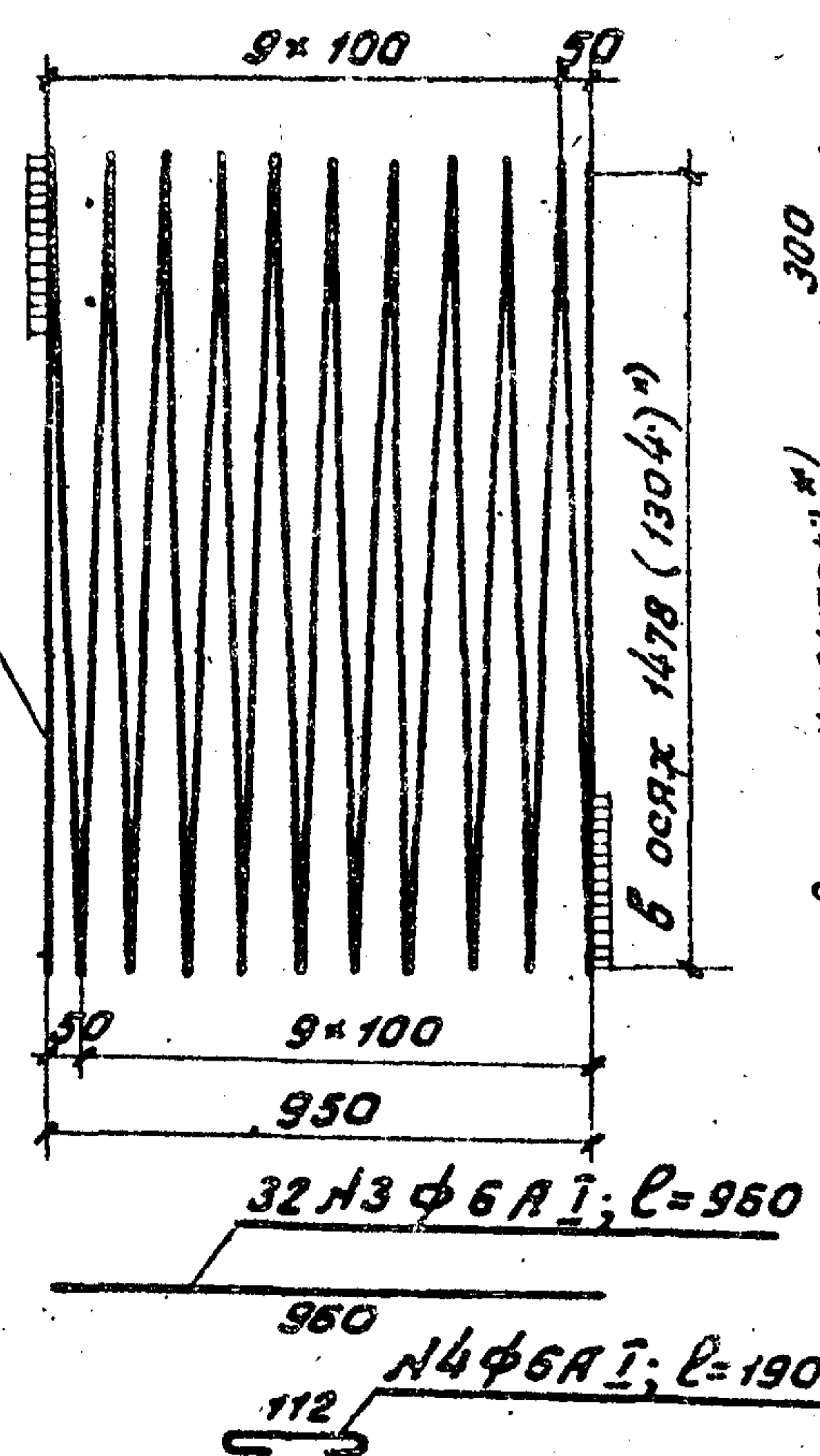
- Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью на ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
- Арматура периодического профиля из стали класса АII марки Ст.3сп, гладкая - из стали классов АI марки ВМ Ст.3сп или ВК Ст.3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60).
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшены на 50 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
- Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N68) вместо замков N4 с уменьшением их количества на 20%.

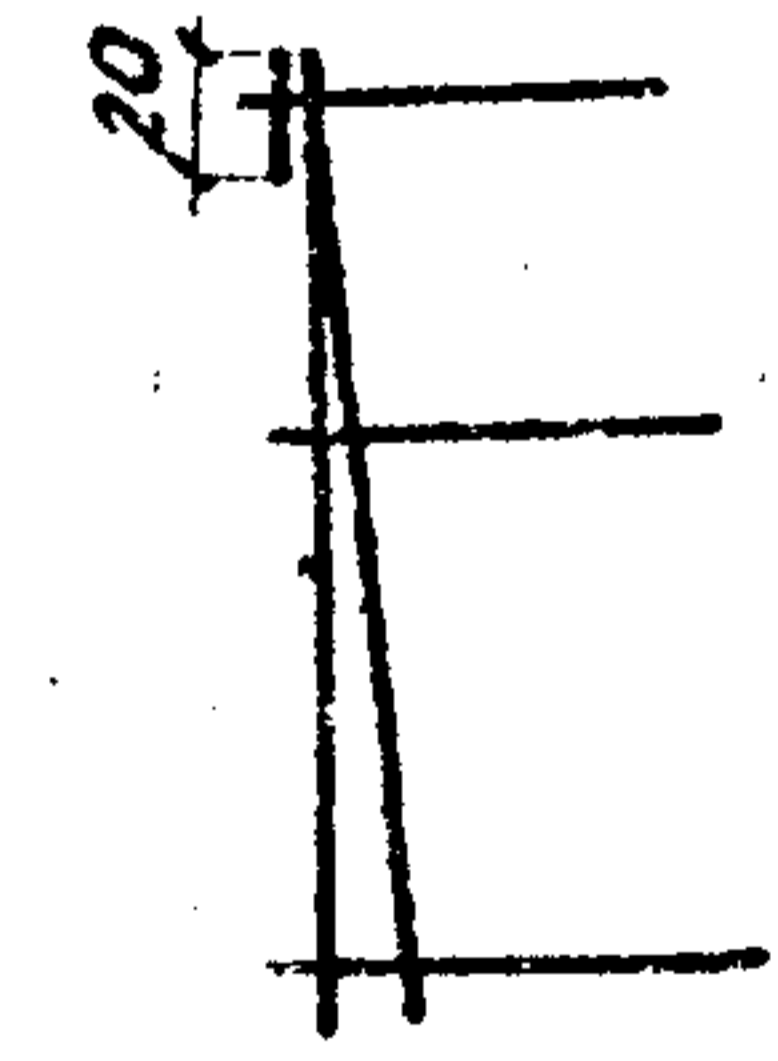
Спецификация арматуры на збено

Длина збена м	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 л.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м ³	
1,0	1	φ10 АII	53970	1	53,9				
	2	φ10 АII	47690	1	47,7				
	Итого φ10 АII					101,6	0,617	62,5	
	3	φ6 АI	960	32	30,7				
	4	φ6 АI	190	88	16,7				
	Итого φ6 А-I					47,4	0,222	10,5	
Всего							73,0	0,61	
1,5	5	φ10 АII	77180	1	77,2				
	6	φ10 АII	68170	1	68,2				
	Итого φ10 А-II					145,4	0,617	89,8	
	7	φ6 АI	1460	32	46,7				
	4	φ6 АI	190	128	24,3				
	Итого φ6 А-I					71,0	0,222	15,8	
Всего							105,6	0,91	

N1 φ10 АII; L=53970
(N2 φ10 АII; L=47690)



Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



x) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

СССР
Министерство транспортного строительства
Главтранспроект-Ленгипротрансмост

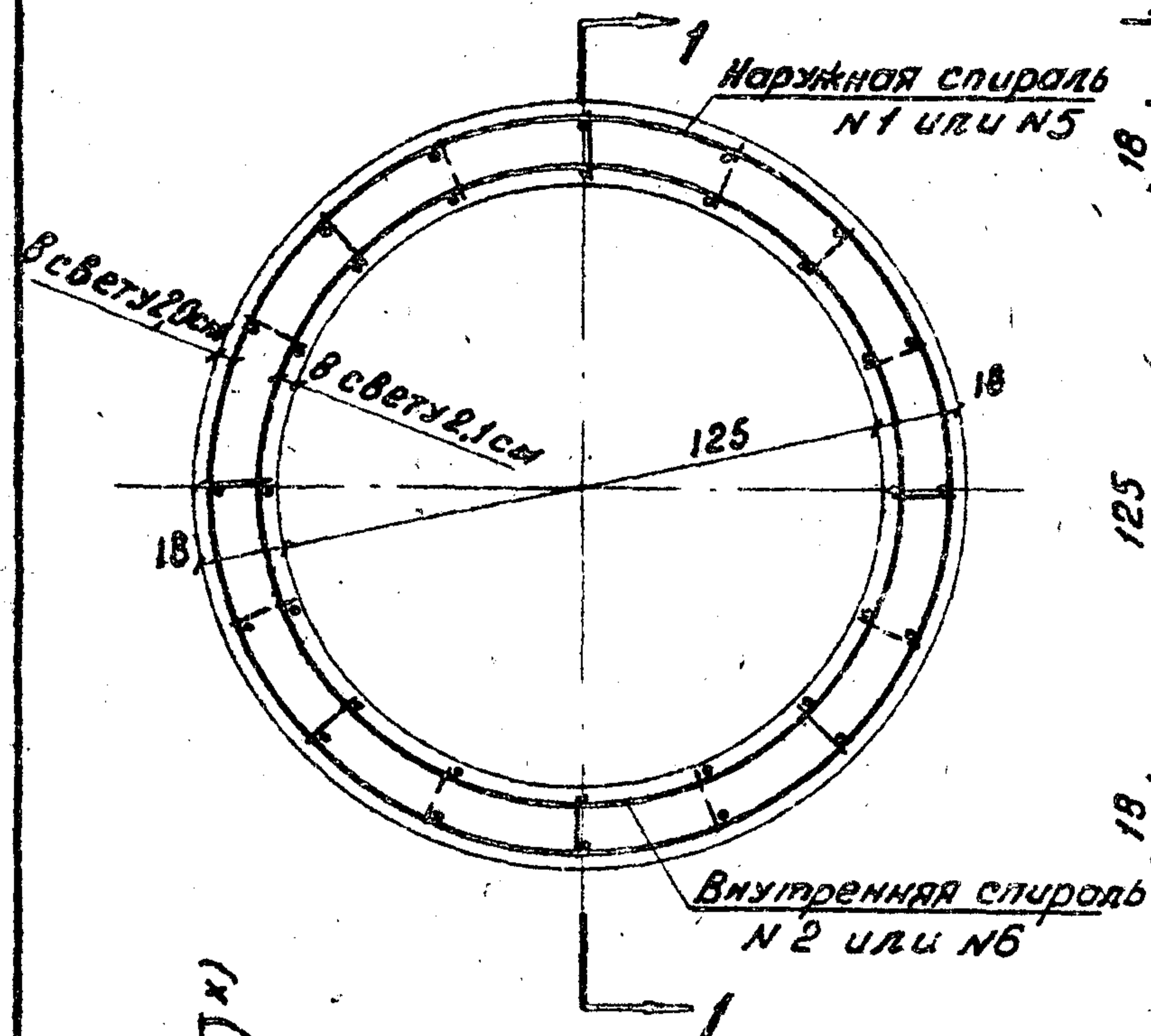
Арматурный чертеж збена
отб. 125 толщиной 14 см
(блоки N15 и 15А)

Исполн. Мещеряков

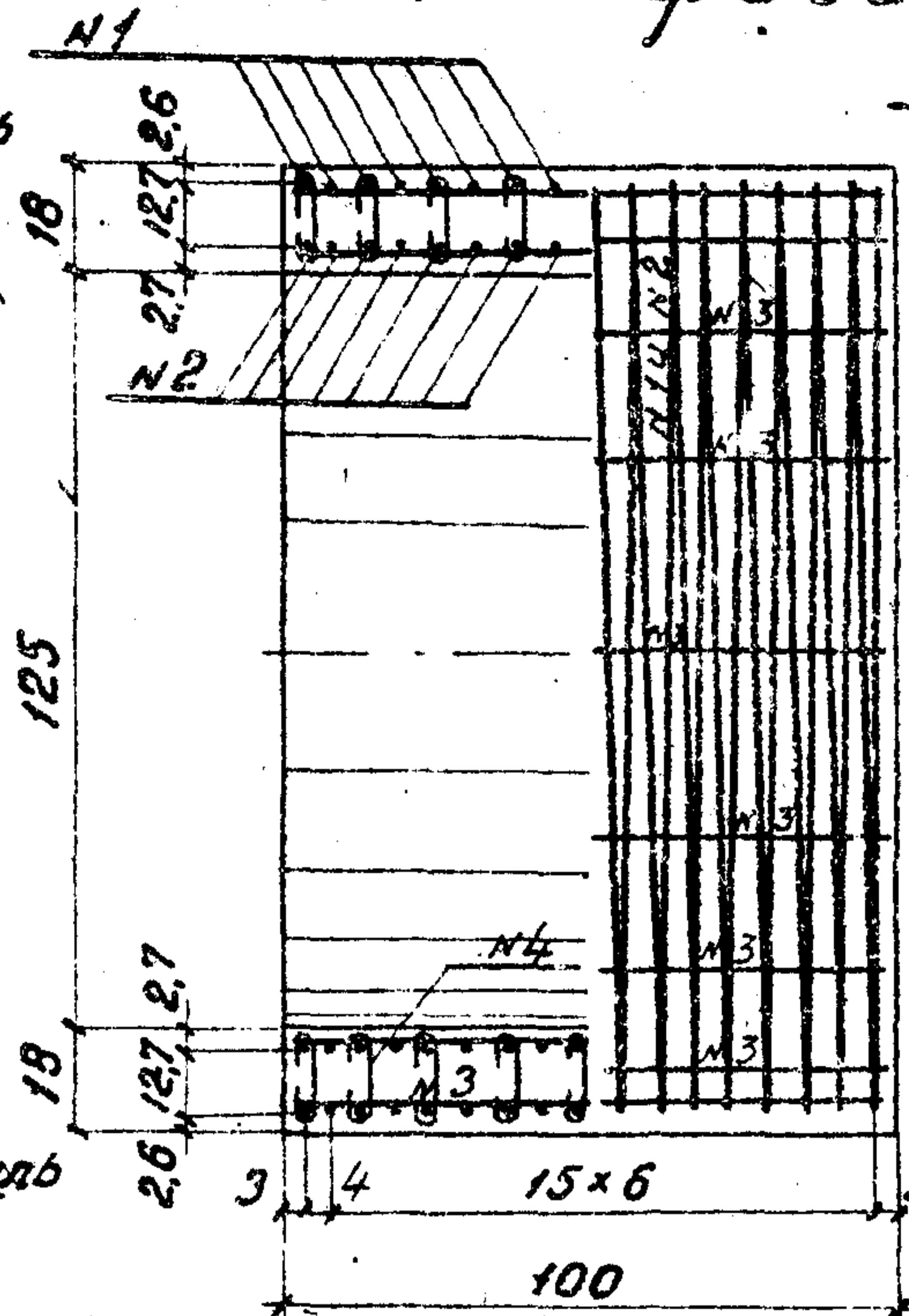
Проверил: Стад. Пасюков

Шифр 904
1969
777/2 37
М 1:50

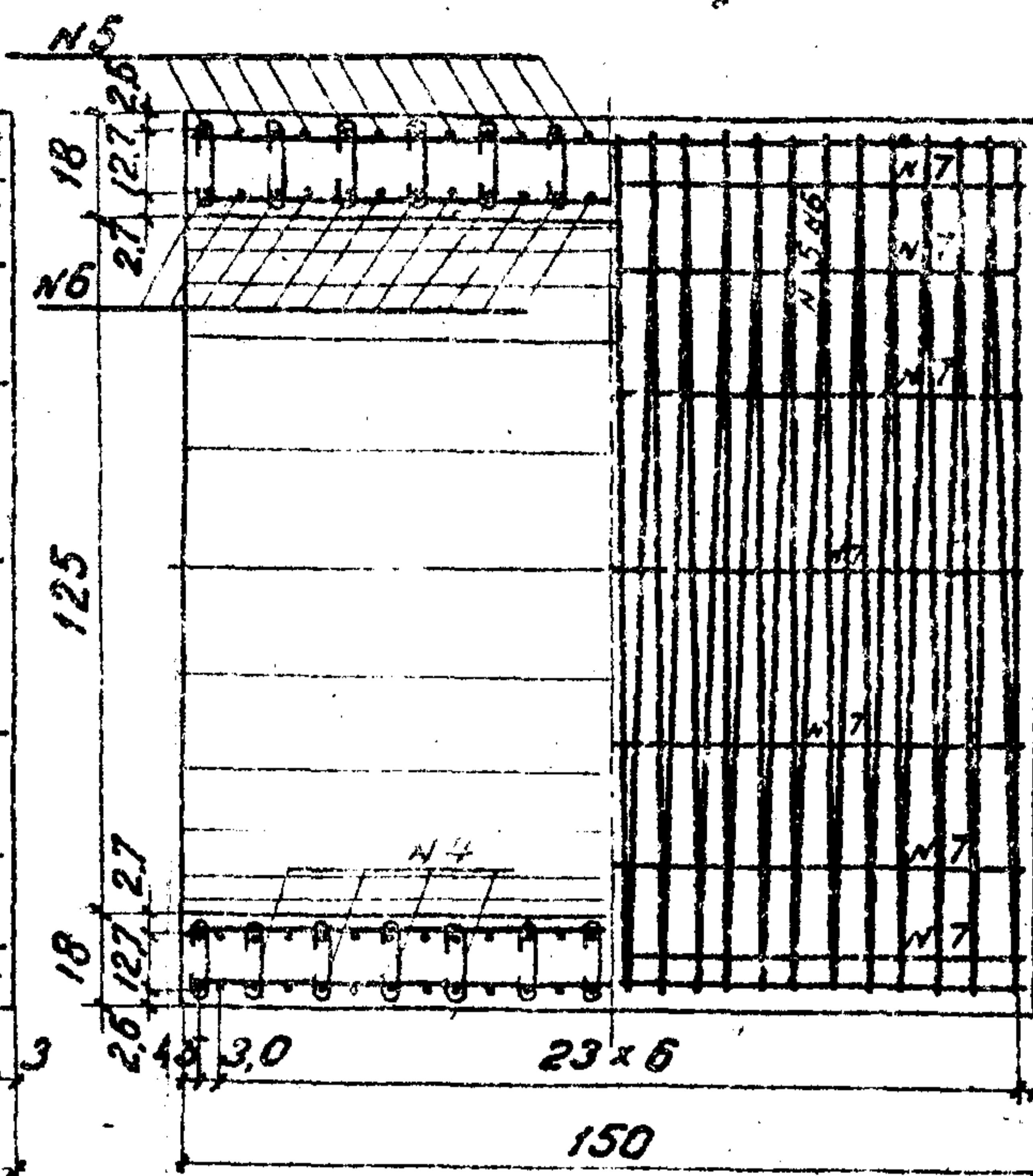
Поперечный разрез



1-1 фасад



1-1 фасад



Примечания

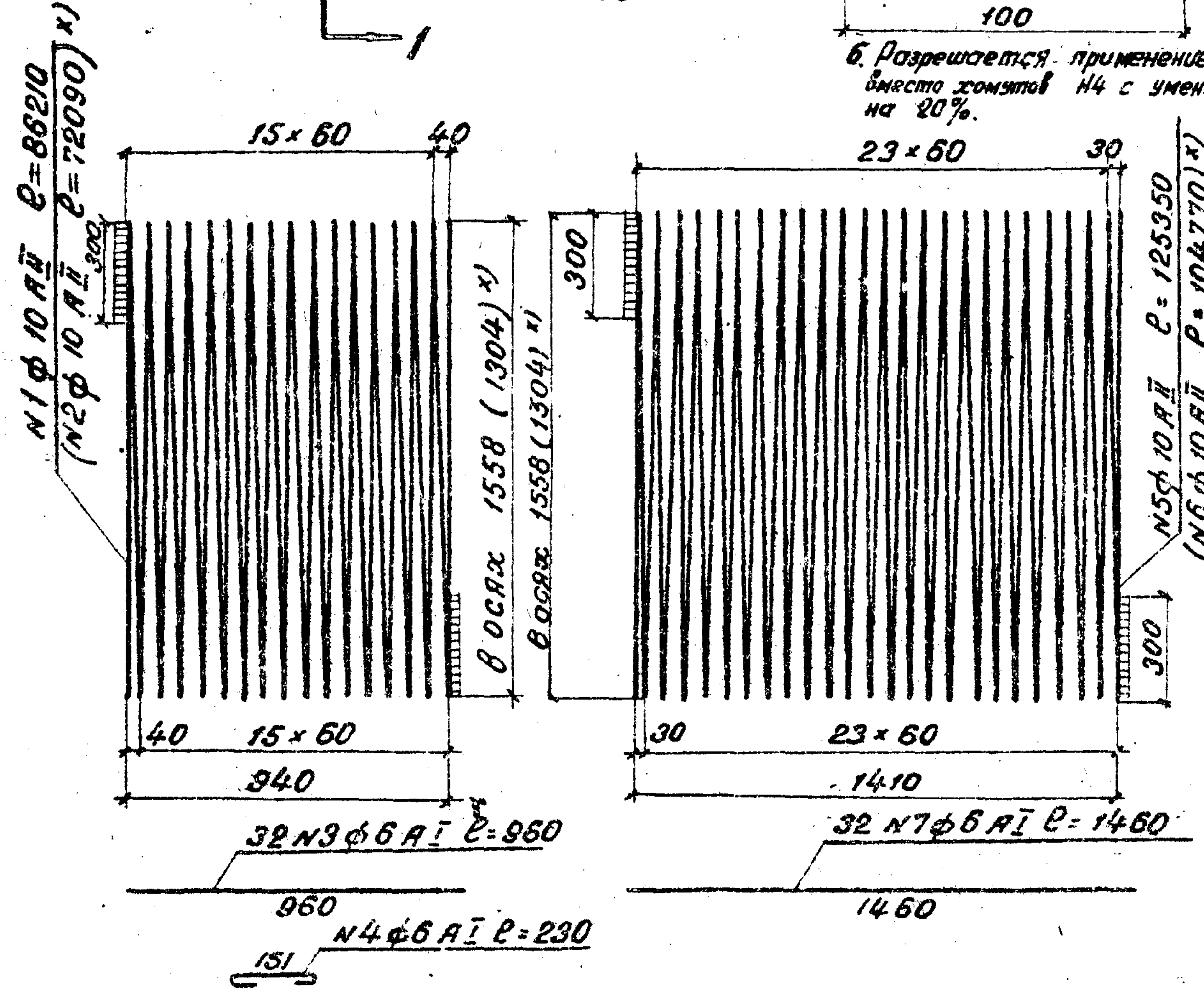
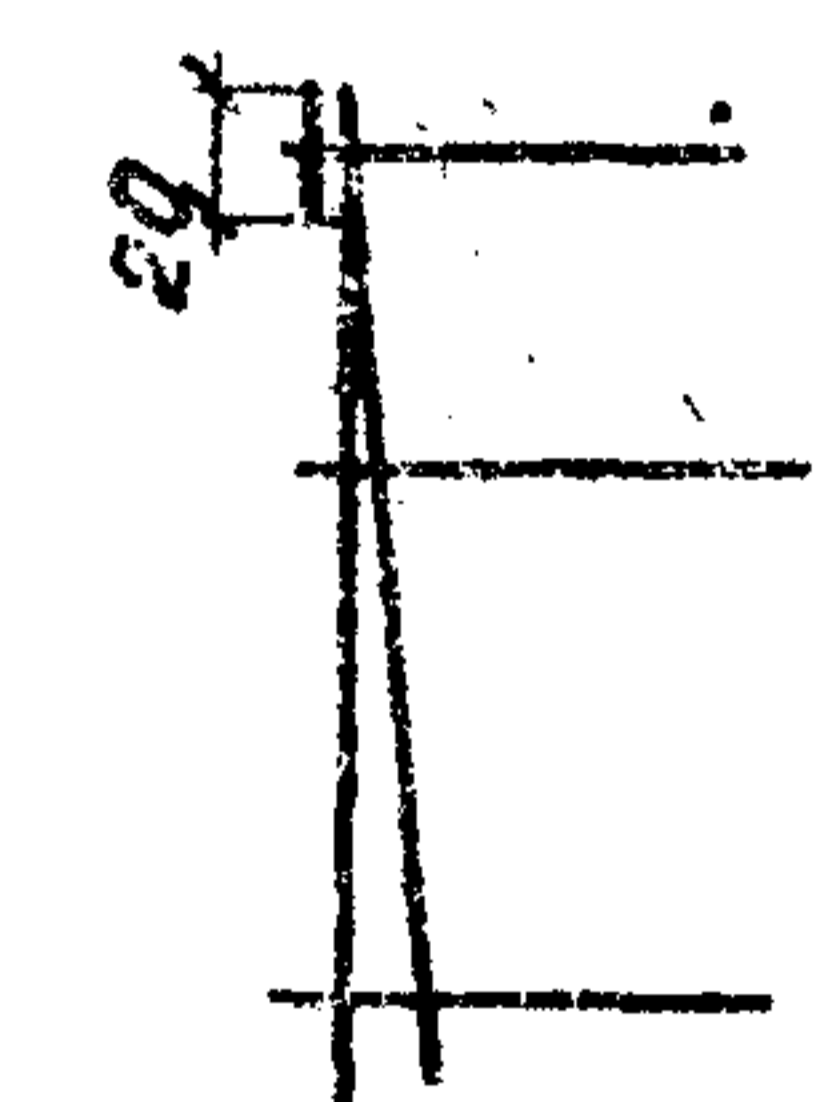
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса АІІ марки Ст 3сп, гладкая - из стали класса АІ марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60¹.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

б. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N 68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

Спецификация арматуры на звено

длина звена	N стерж.	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем бетона м ³	
1,0	1	φ10 АІІ	86210	1	86,2				
	2	φ10 АІІ	72090	1	72,1				
	Итого φ 10 АІІ					158,3	0,617	97,6	
	3	φ6 АІ	960	32	30,7				
	4	φ6 АІ	230	136	31,3				
	Итого φ 6 АІ					62,0	0,222	13,8	
Всего							111,4	0,81	
1,5	5	φ10 АІІ	125350	1	125,4				
	6	φ10 АІІ	104770	1	104,8				
	Итого φ 10 АІІ					230,2	0,617	142,0	
	7	φ6 АІ	1460	32	46,7				
	4	φ6 АІ	230	200	46,0				
	Итого φ 6 АІ					92,7	0,222	20,6	
Всего							162,6	1,21	

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах

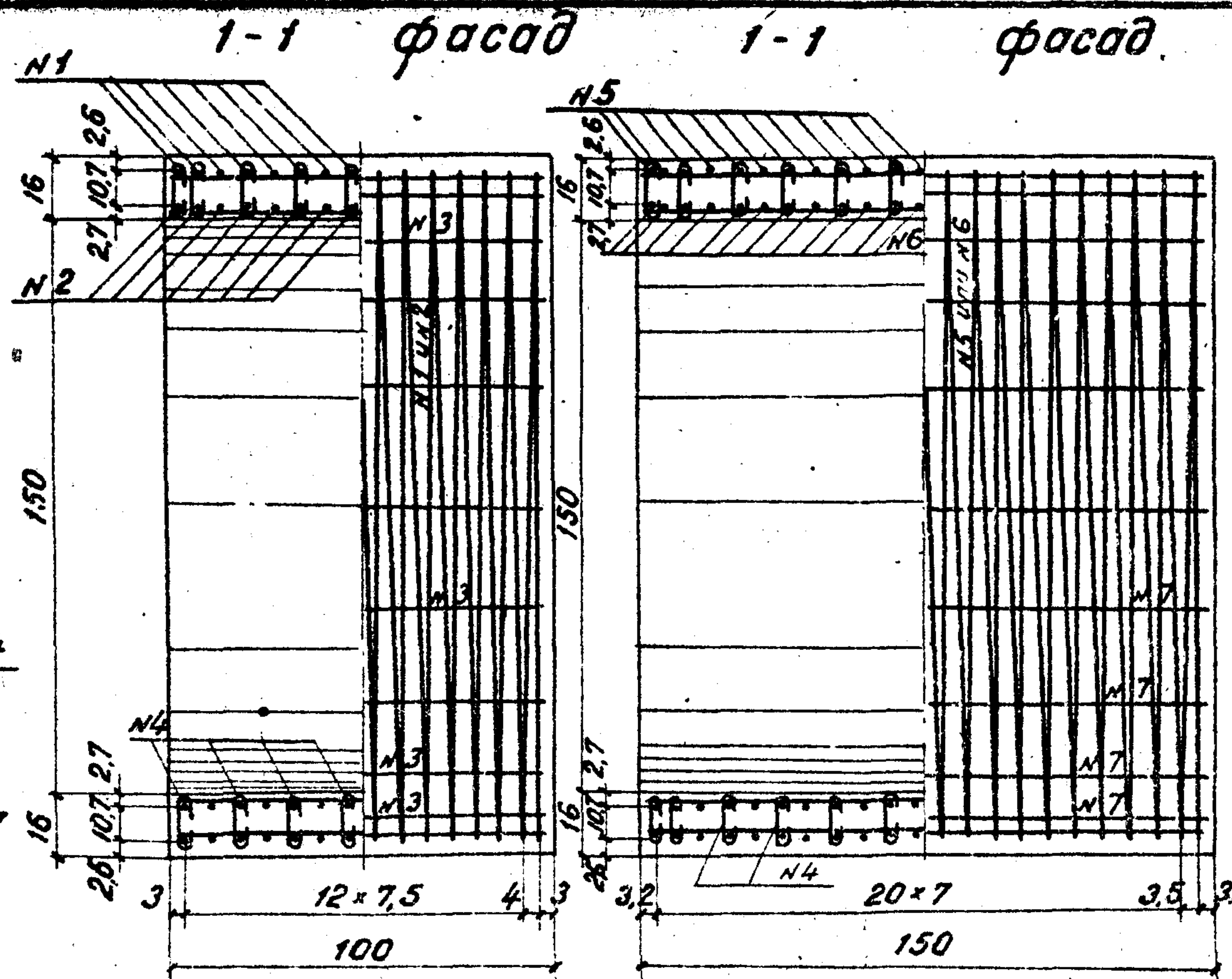
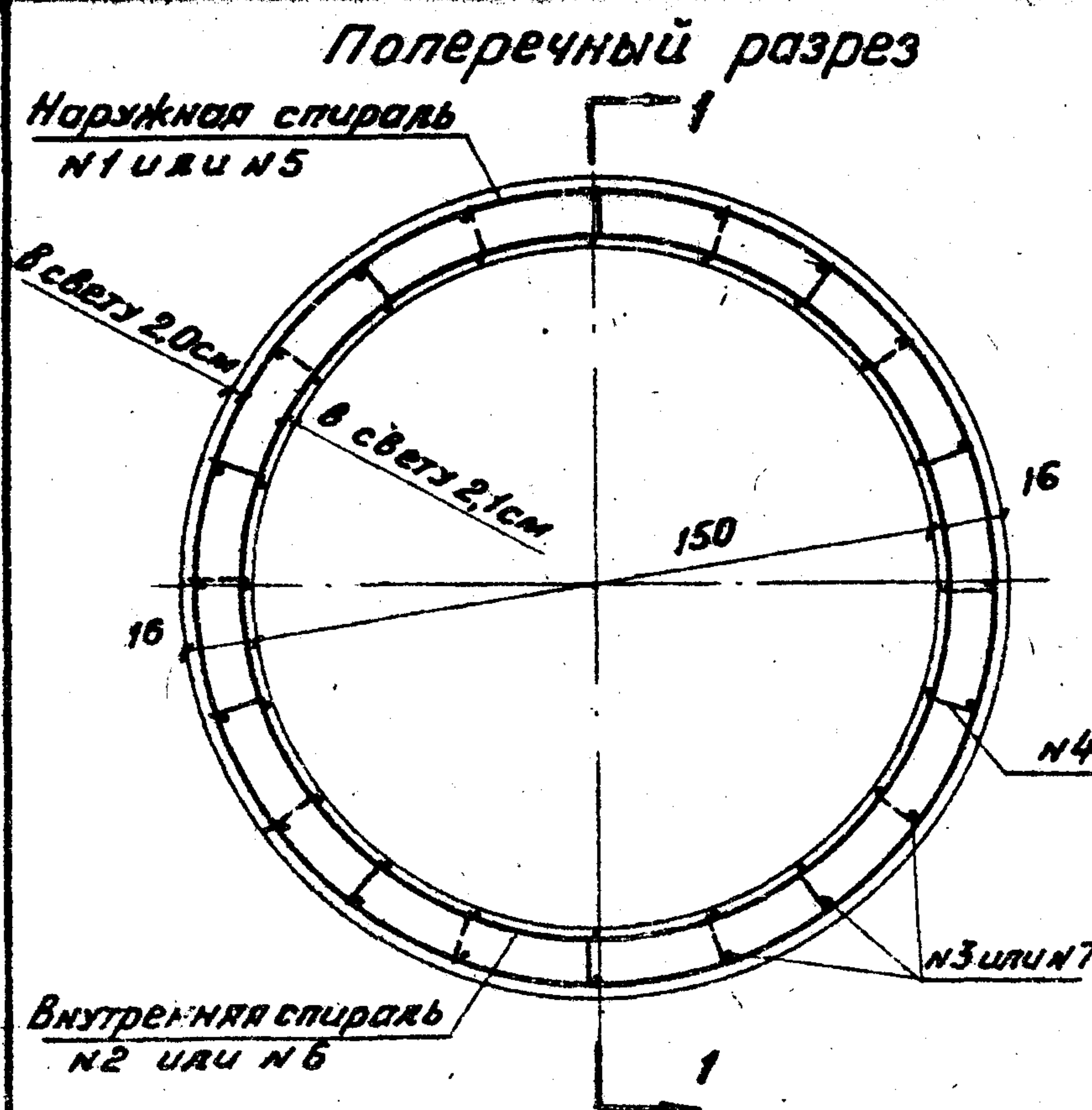


*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

СССР
 Министерство транспортного строительства
 Главтранспроект-Ленгипротранс
 Арматурный чертеж звена от в. 1,25 толщиной 18 см (блоки Н70 и 709)

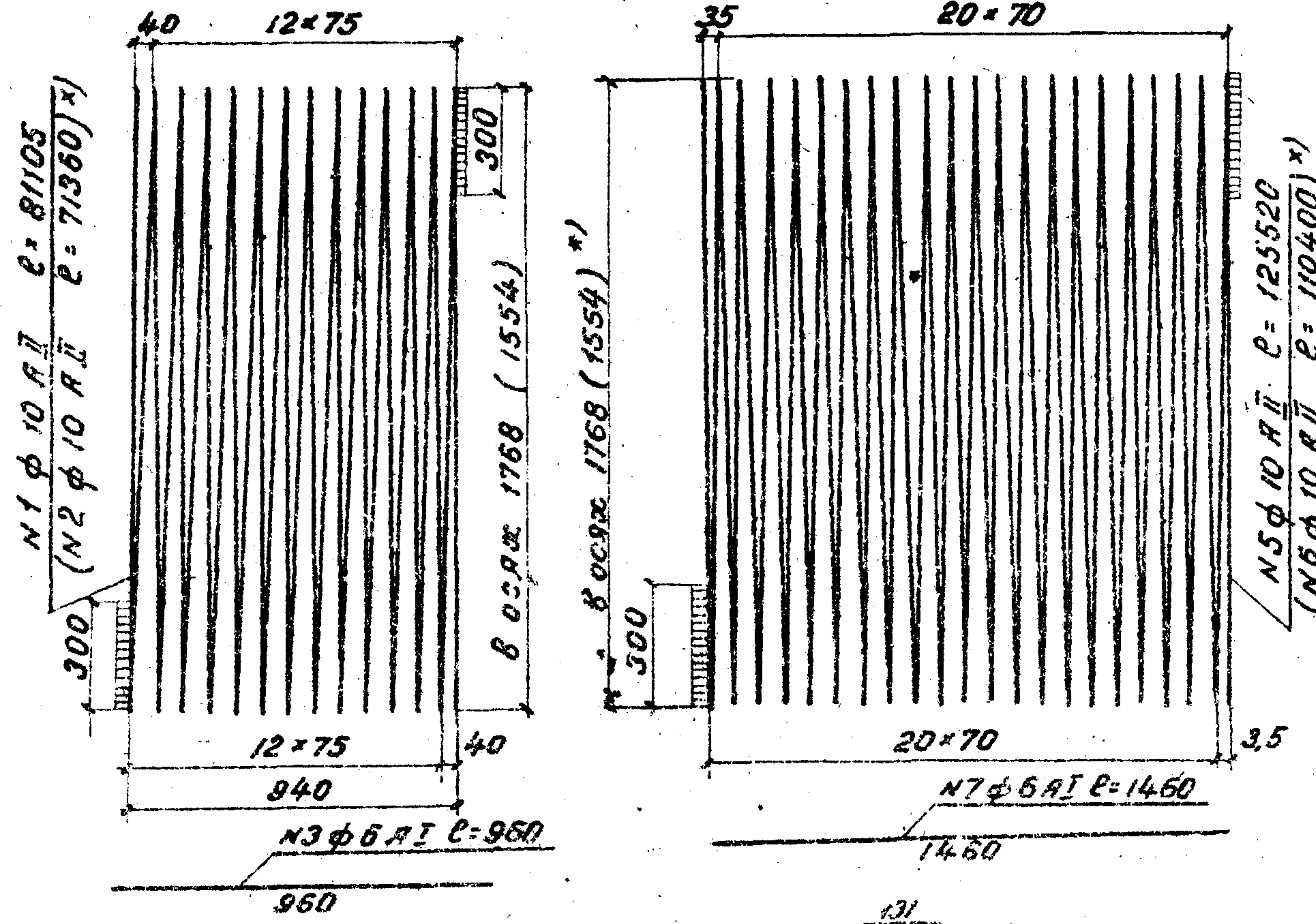
Исполн. [Signature]
 Проверил [Signature]
 Утвердил [Signature]

Шифр 904
 1968
 777/2 38



- Примечания:**
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³ морозостойкостью Мрз 200-300; водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
 2. Арматура периодического профиля из стали класса АІ марки Ст 5сп, гладкая из стали класса АІІ марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп (ГОСТ 5781-61 и 380-60).
 3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
 4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
 5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см лист N68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.



Деталь закрепления спирали в сварных каркасах

Спецификация арматуры на звено

№ звена	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 10-м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1,0 м	1	φ10 АІ	8105	1	81,1			
	2	φ10 АІ	71360	1	71,4			
	Итого φ10 АІ				152,5	0,617	94,1	
	3	φ6 АІ	960	40	38,4			
1,5 м	4	φ6 АІ	210	140	29,4	0,222		
	Итого φ6 АІ				67,8	0,222	15,1	
	Всего						109,2	0,84
	5	φ10 АІ	125520	1	125,5			
1,5 м	6	φ10 АІ	110400	1	110,4			
	Итого φ10 АІ				235,9	0,617	145,4	
	7	φ6 АІ	1460	40	58,4			
	4	φ6 АІ	210	220	46,2			
Итого φ6 АІ				104,6	0,222	23,2		
Всего						168,6	1,26	

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

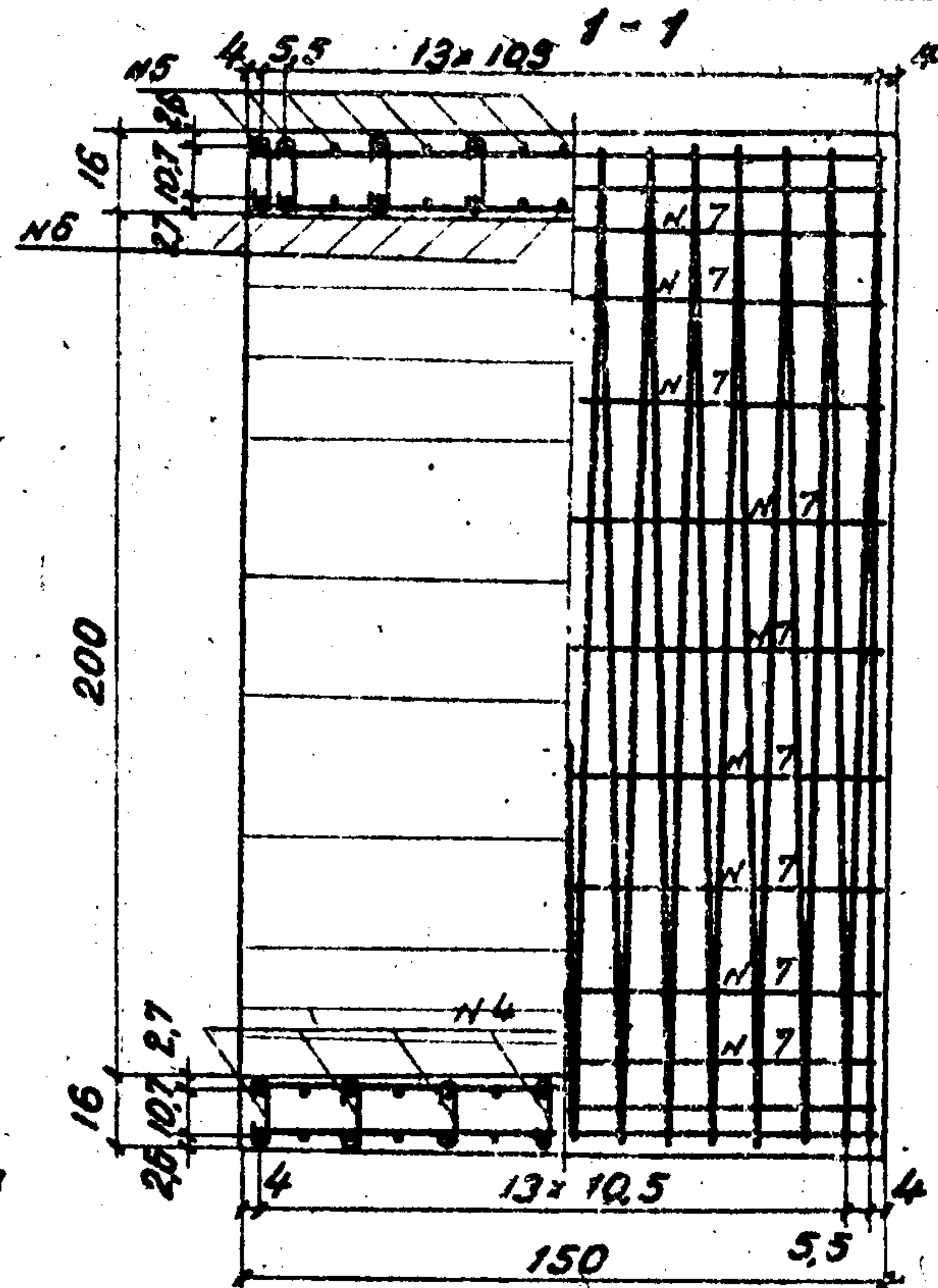
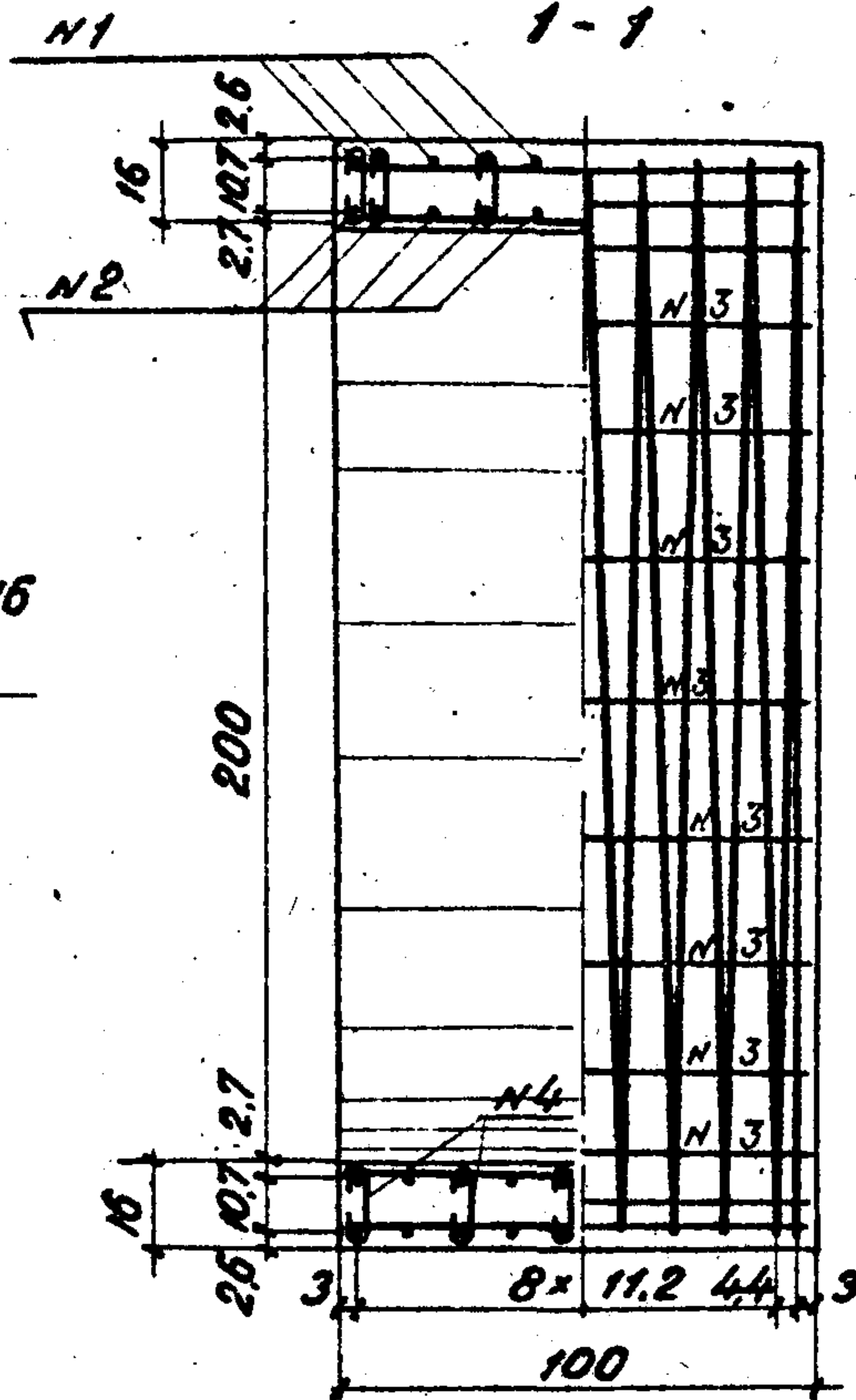
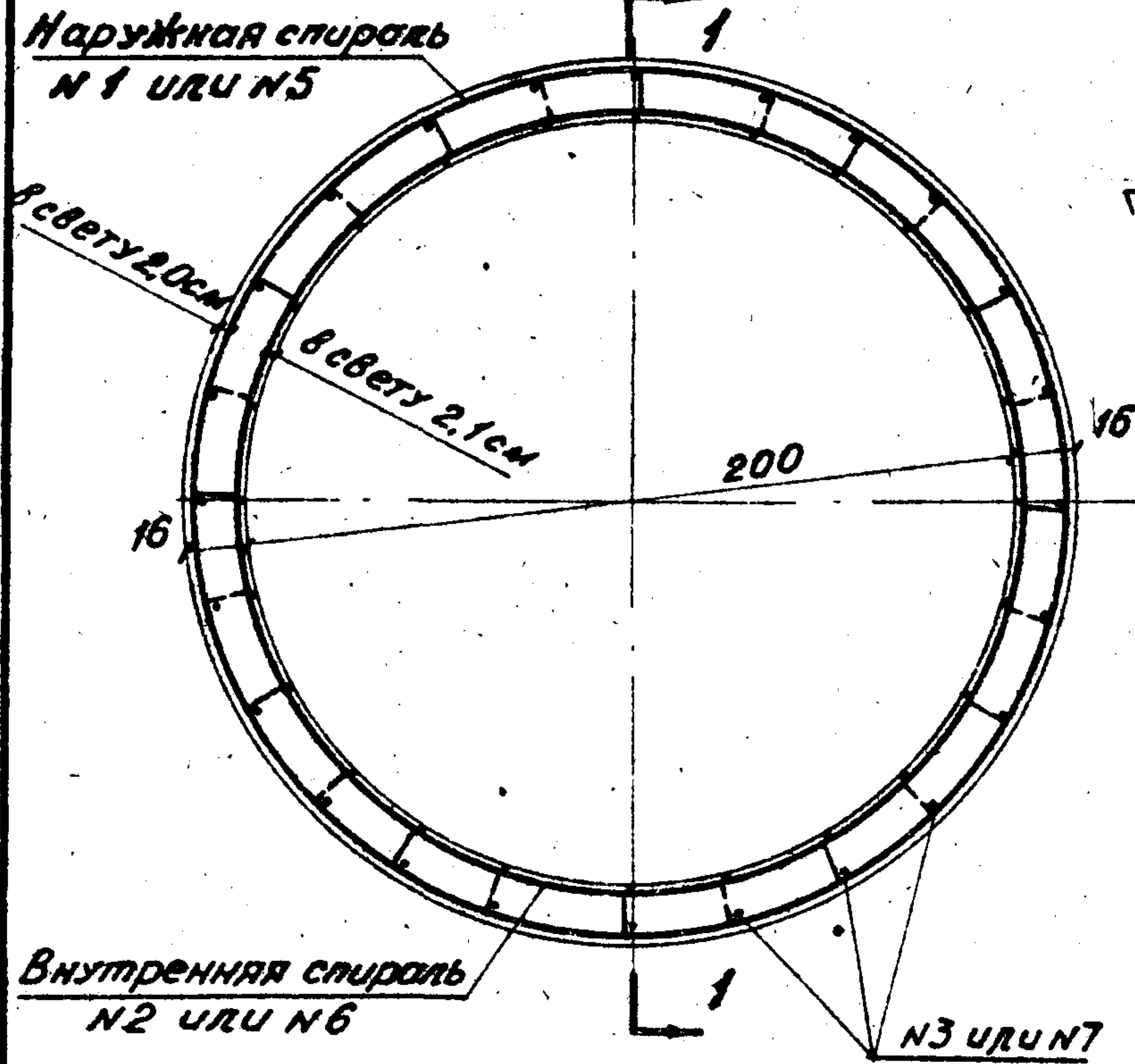
СССР
 Министерство транспорта и связи
 Главтранспроект-Бенгипротрансстрой

Арматурный чертеж звена отб 1,5 м толщиной 16 см (блоки N77 и 178)

Шифр 904
 1969г. Копир. 8-1/2
 Свер. 7-1/2
 М. 1:50

777/2 40

Поперечный разрез



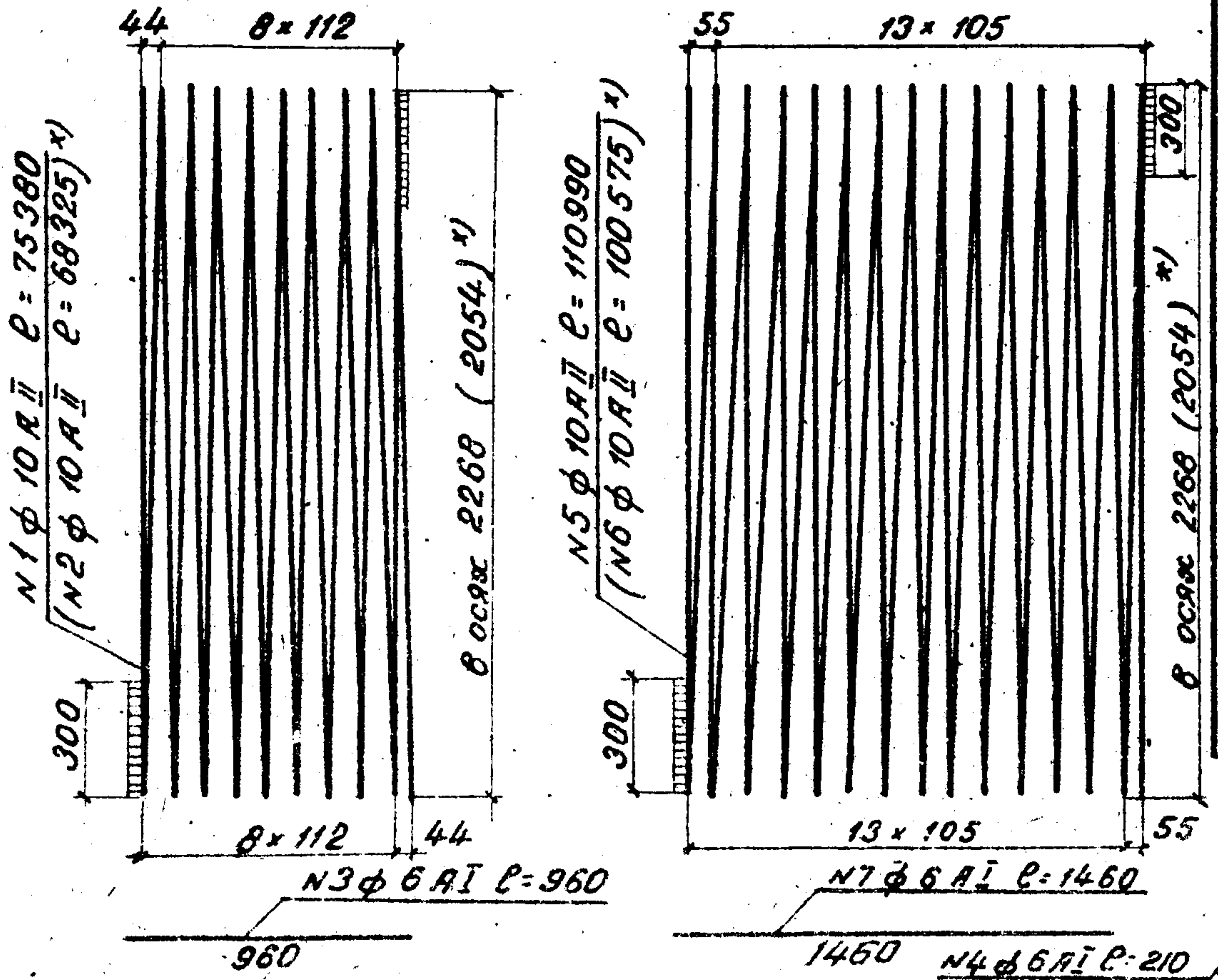
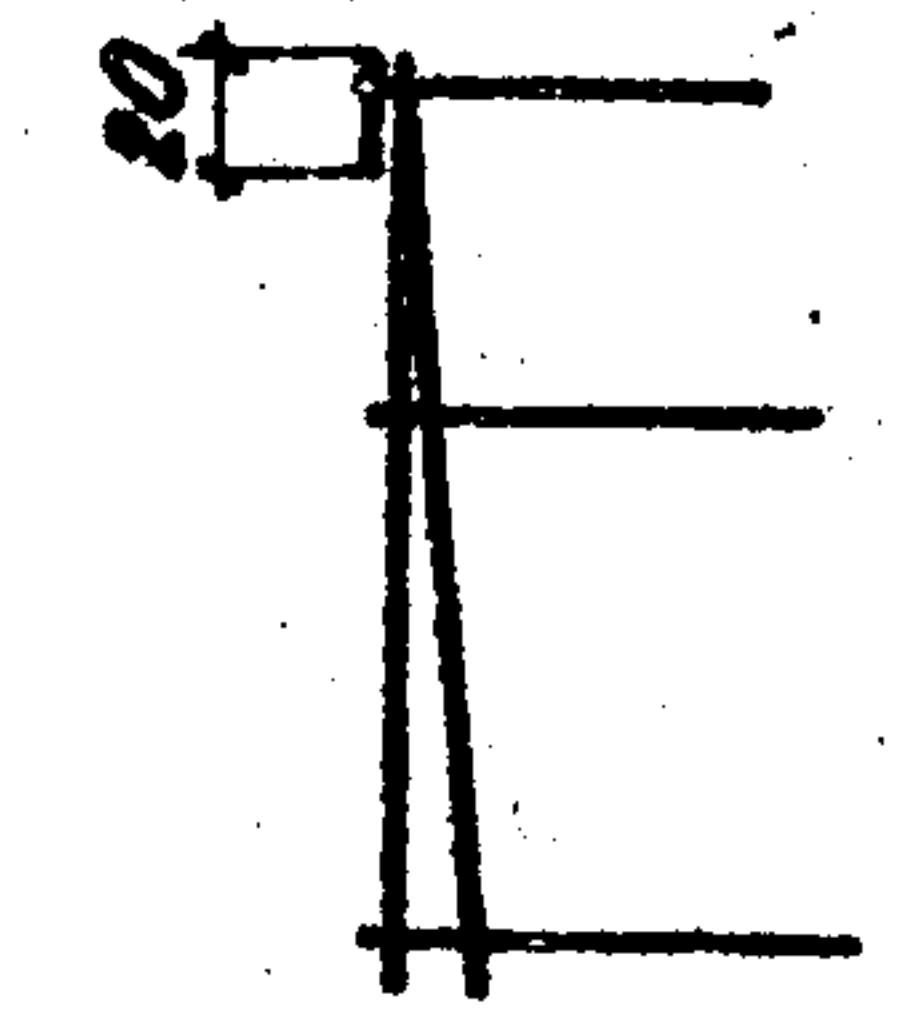
Примечания:

1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса АII марки Ст5с, гладкая - из стали класса АI марки ВМ Ст 3с или ВК Ст 3сн ГОСТ 5781-61 и 380-60*.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

Спецификация арматуры на звено

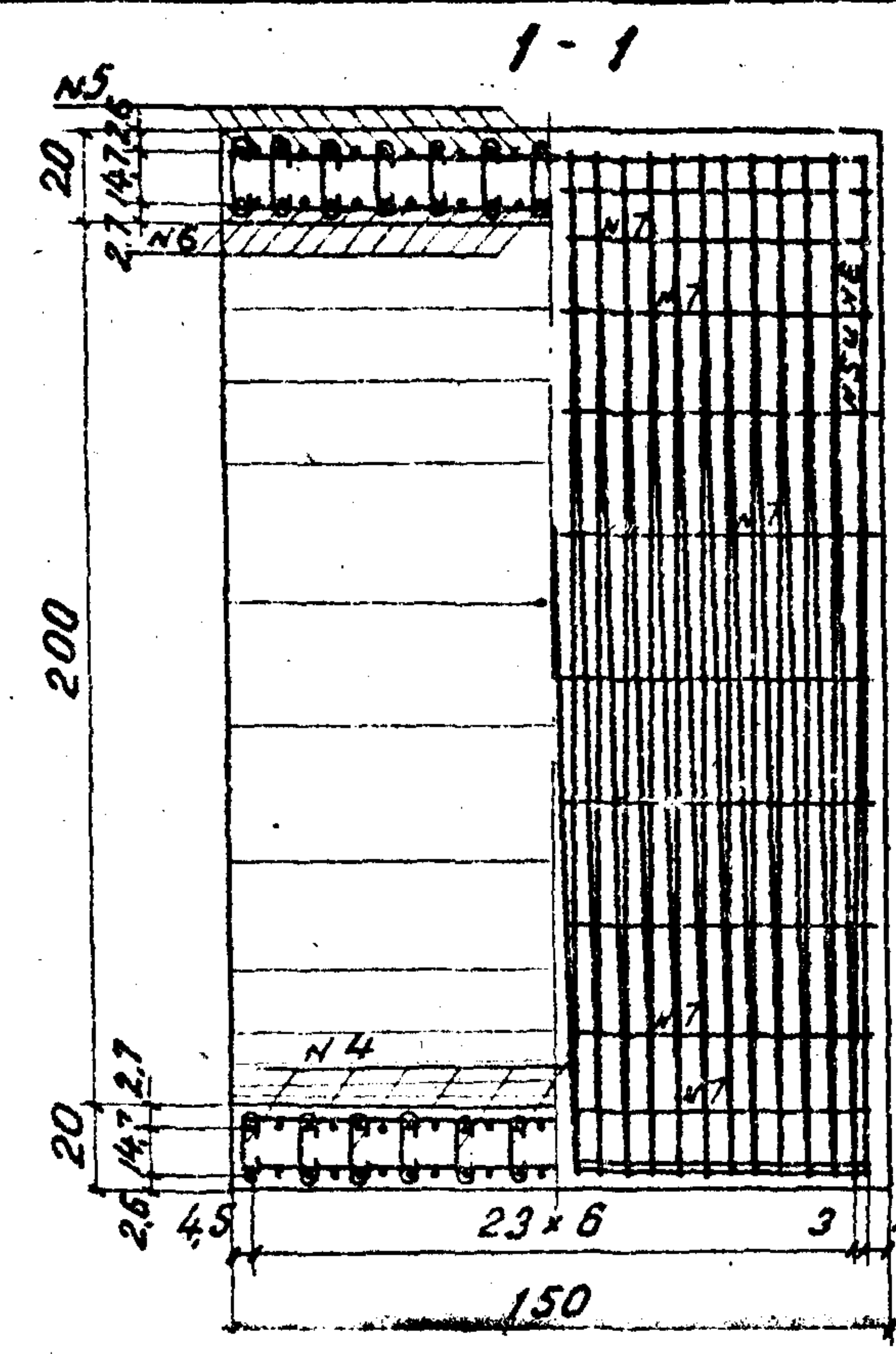
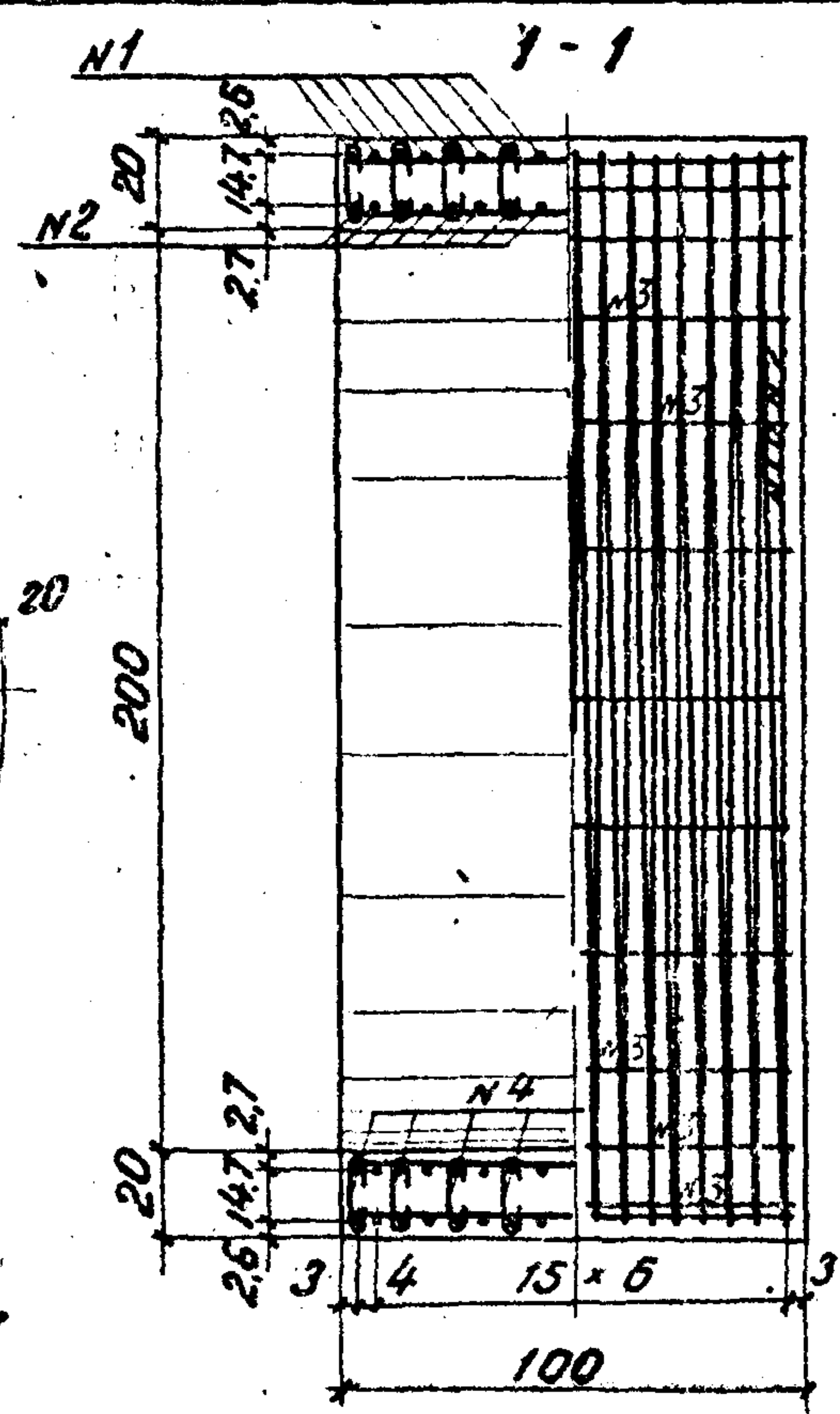
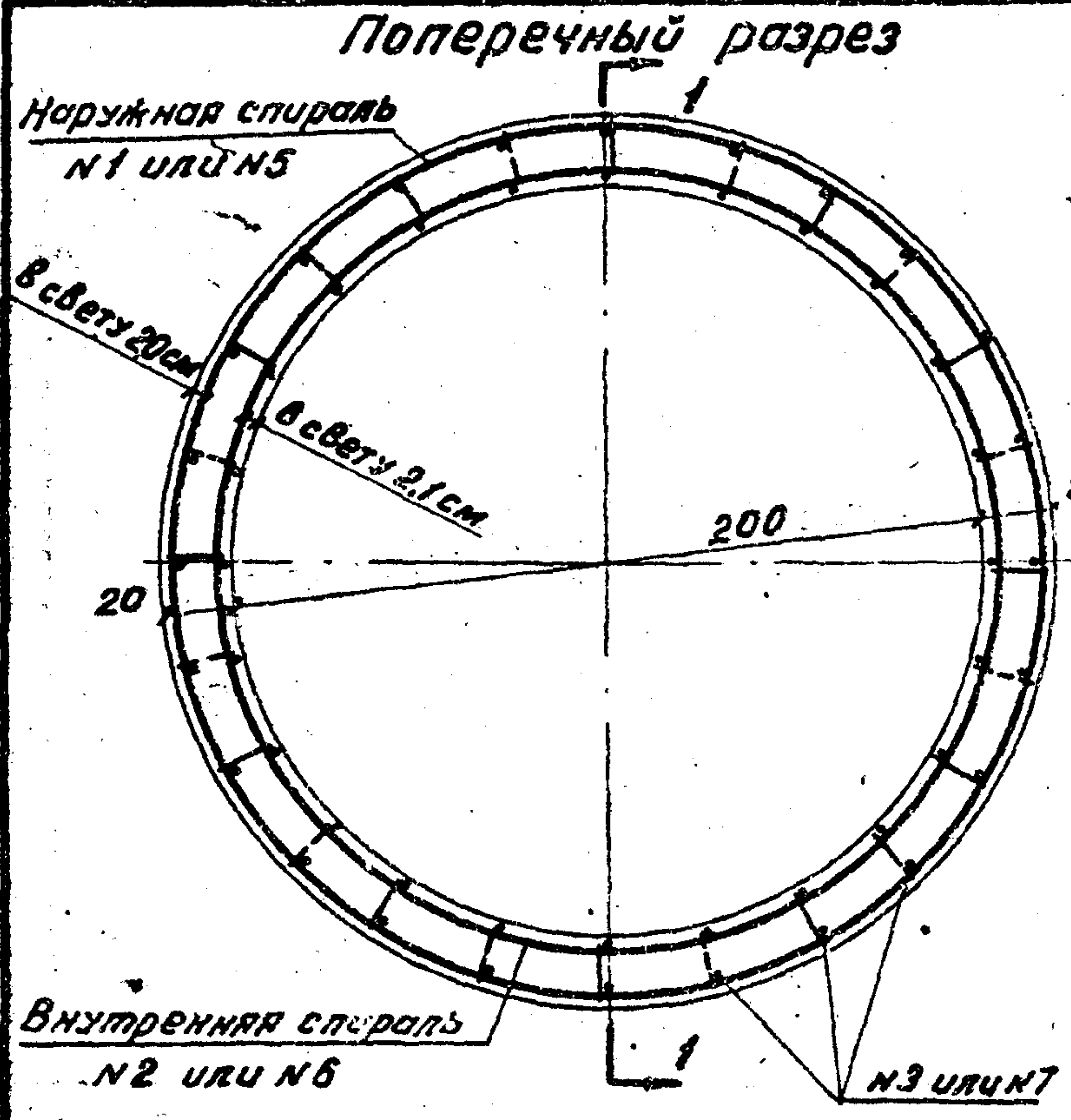
№ звена	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м ³	N5 (см лист N60) вместо стержней N4 с уменьшением их количества на 20%.
1,0 м	1	φ10 AII	75380	1	75,4				
	2	φ10 AII	68325	1	68,3				
	Итого φ 10 AII				143,7	0,617	88,6		
	3	φ6 AII	960	48	46,1				
1,5 м	4	φ6 AII	210	120	25,2				
	Итого φ 6 AII				71,3	0,222	15,8		
	Всего						104,4	1,09	
	5	φ10 AII	110990	1	111,0				
1,5 м	6	φ10 AII	100575	1	100,6				
	Итого φ 10 AII				211,6	0,617	130,4		
	7	φ6 AII	1460	48	70,1				
	4	φ6 AII	210	180	37,8				
Итого φ 6 AII				107,9	3,222	26,2			
Всего						152,6	1,64		

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



* Размеры в скобках даны для внутренней спирали

СССР		Министерство транспортного строительства	Ген. пр.	Семенов	1969	Копир. вкл.	М 1:25
Главтранспроект-Венгитротрансмест		Рук. пр.	Крайнев	Крайнев			
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м толщиной 16 см. (Блоки N72 и 72Б)		Проверил	Позков	Позков			
		Исполнил	Ильин	Ильин			
					777/2	42	



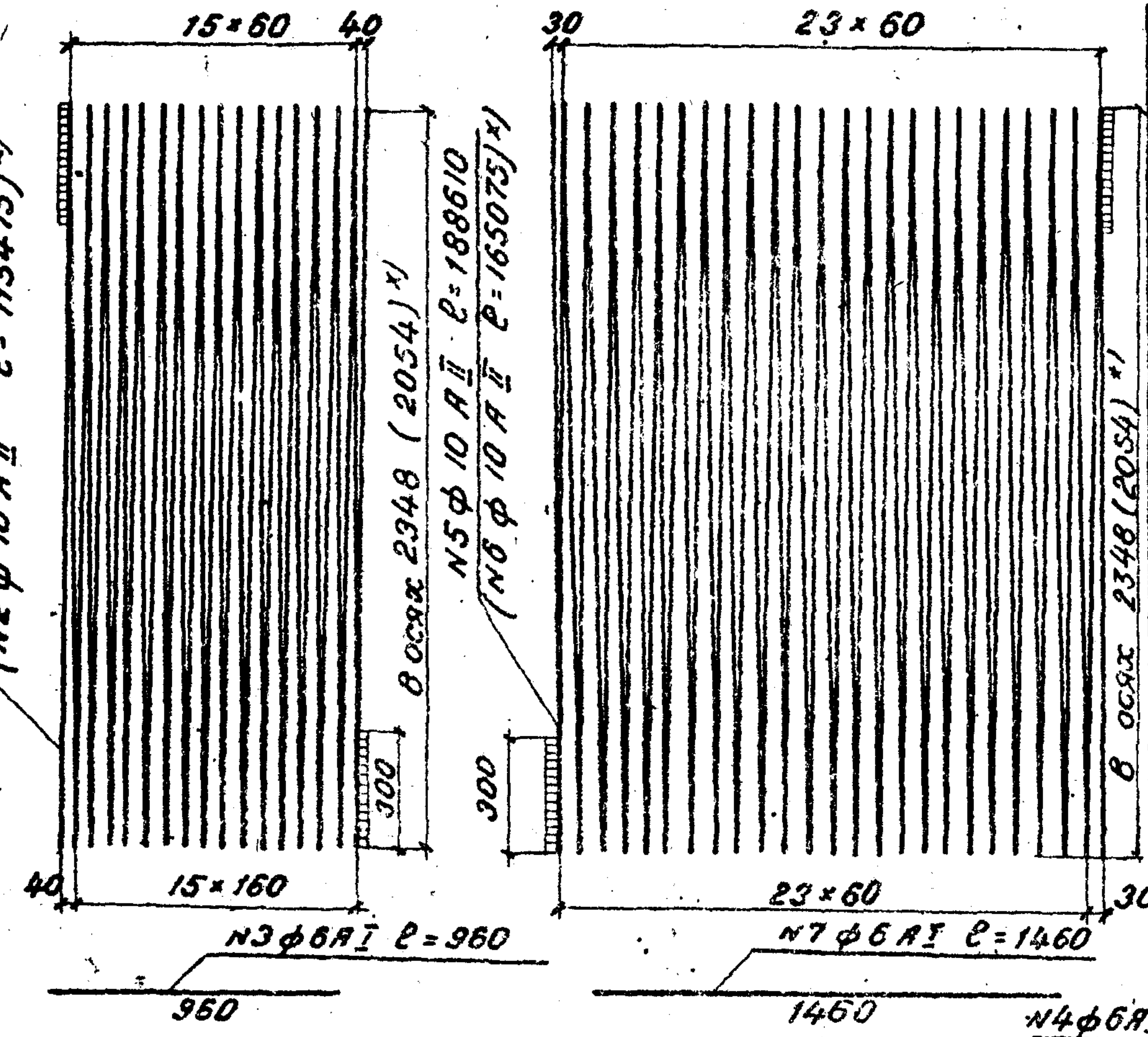
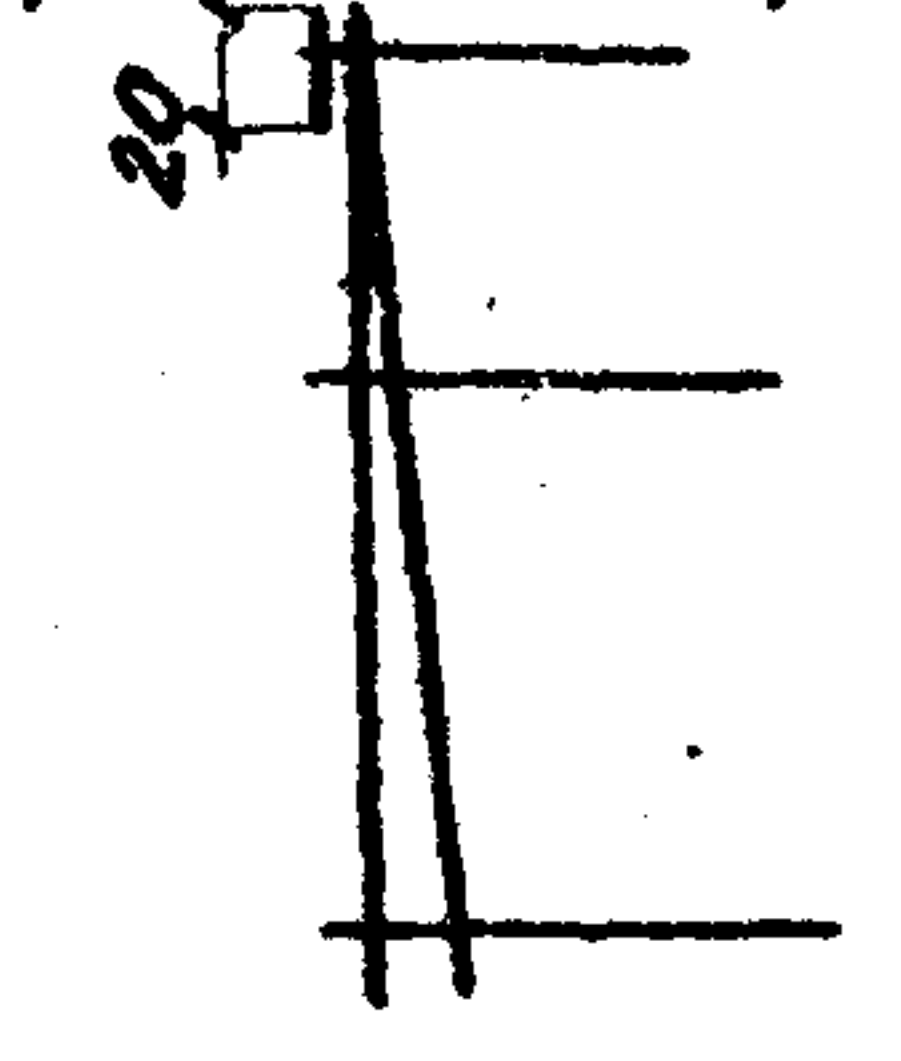
- Примечания:**
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
 2. Арматура периодического профиля из стали класса А-I марки Ст 5 сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМСт 3 сп или ВК Ст 3 сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
 3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
 4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
 5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

Спецификация арматуры на звено

N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м ³
1	φ10 А II	129630	1	129,6			
2	φ10 А II	113475	1	113,5			
Итого φ 10 А II				243,1	0,617	147,4	
3	φ6 А I	960	48	46,1			
4	φ6 А I	250	204	51,0			
Итого φ А I				97,1	0,222	21,6	
Всего						169,0	1,38
<hr/>							
5	φ10 А II	188610	1	188,6			
6	φ10 А II	165075	1	165,1			
Итого φ 10 А II				353,7	0,617	218,0	
7	φ6 А I	1460	48	70,1			
4	φ6 А I	250	300	75,0			
Итого φ 6 А I				145,1	0,222	32,2	
Всего						250,2	2,07

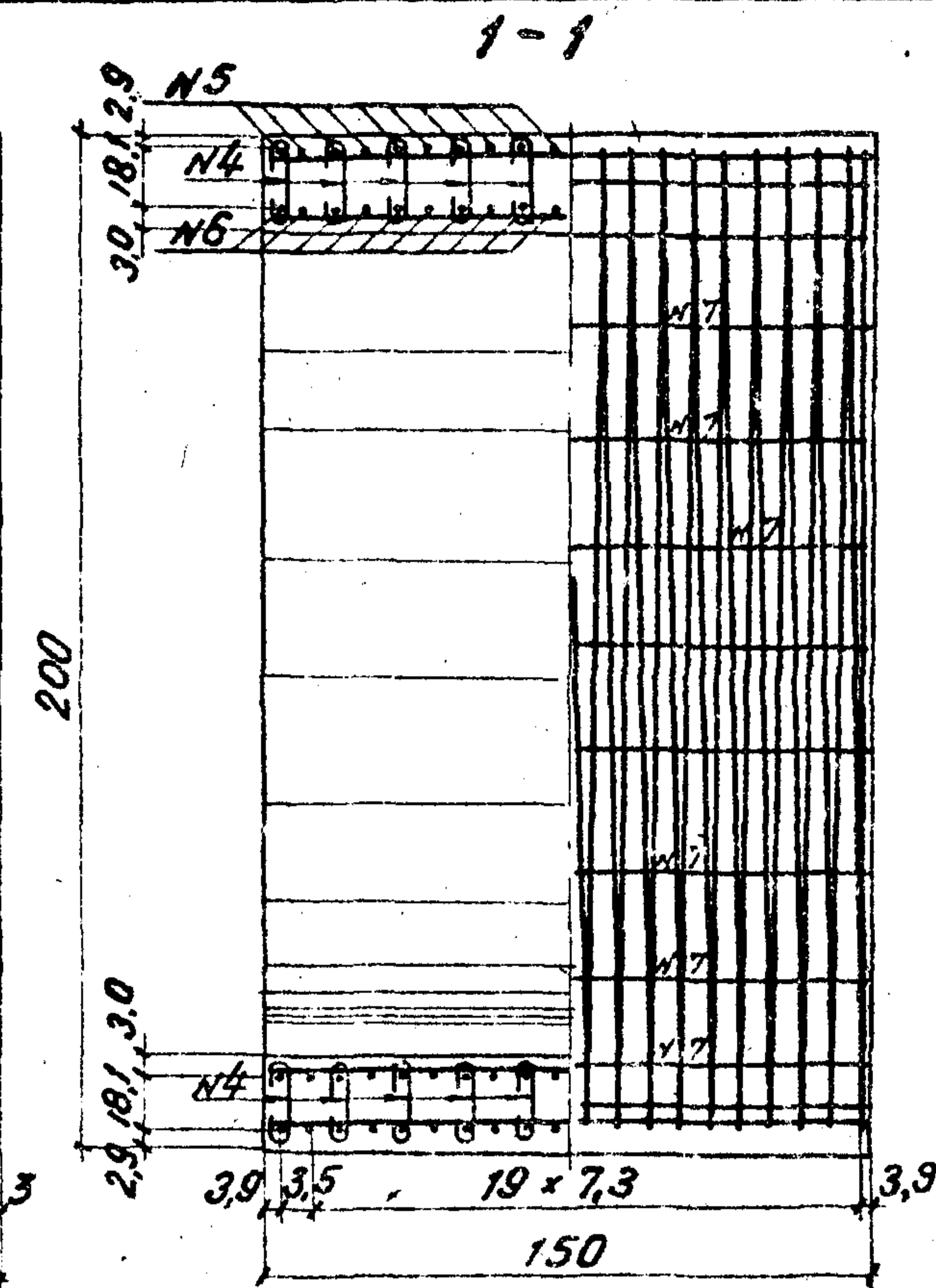
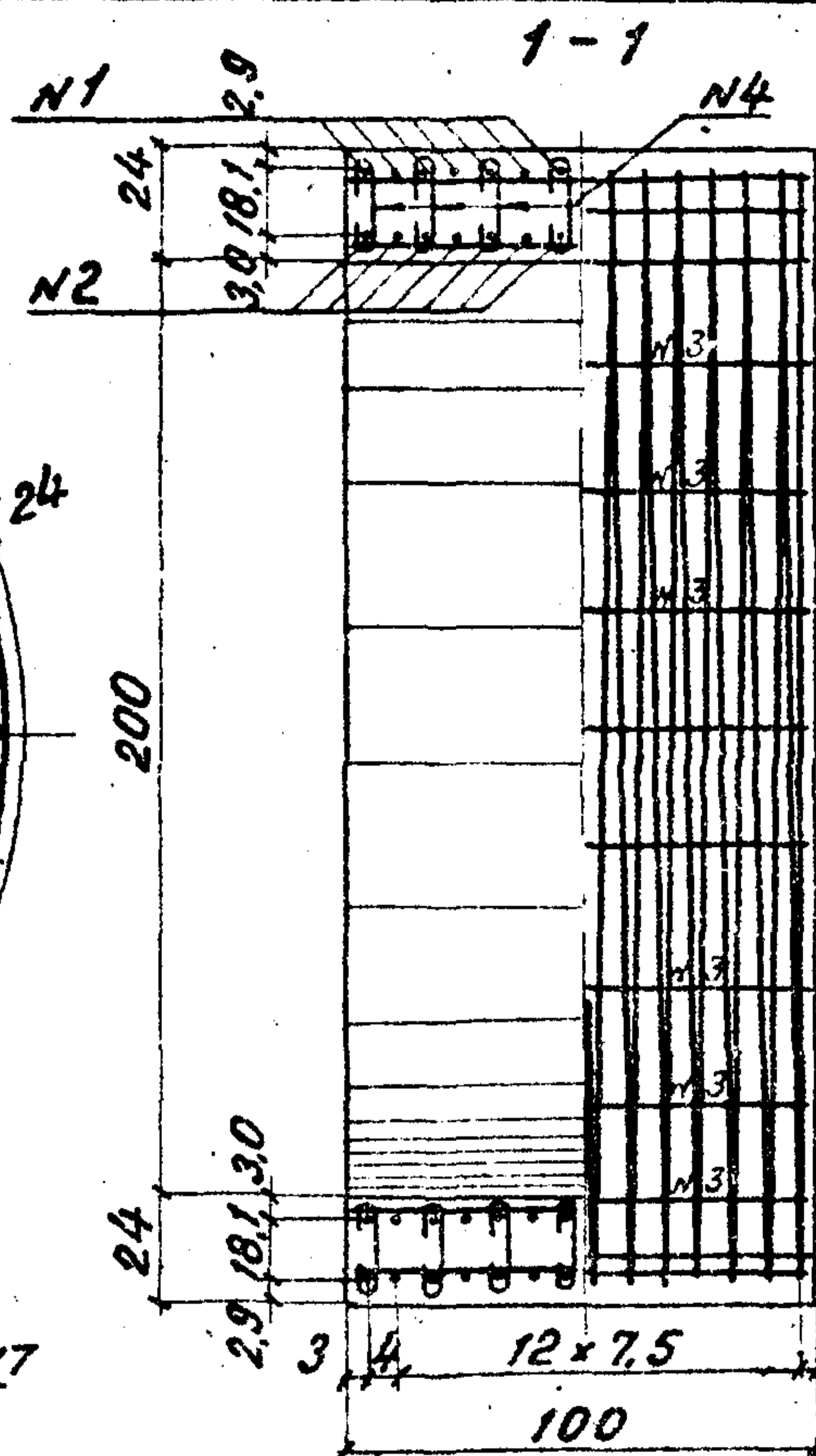
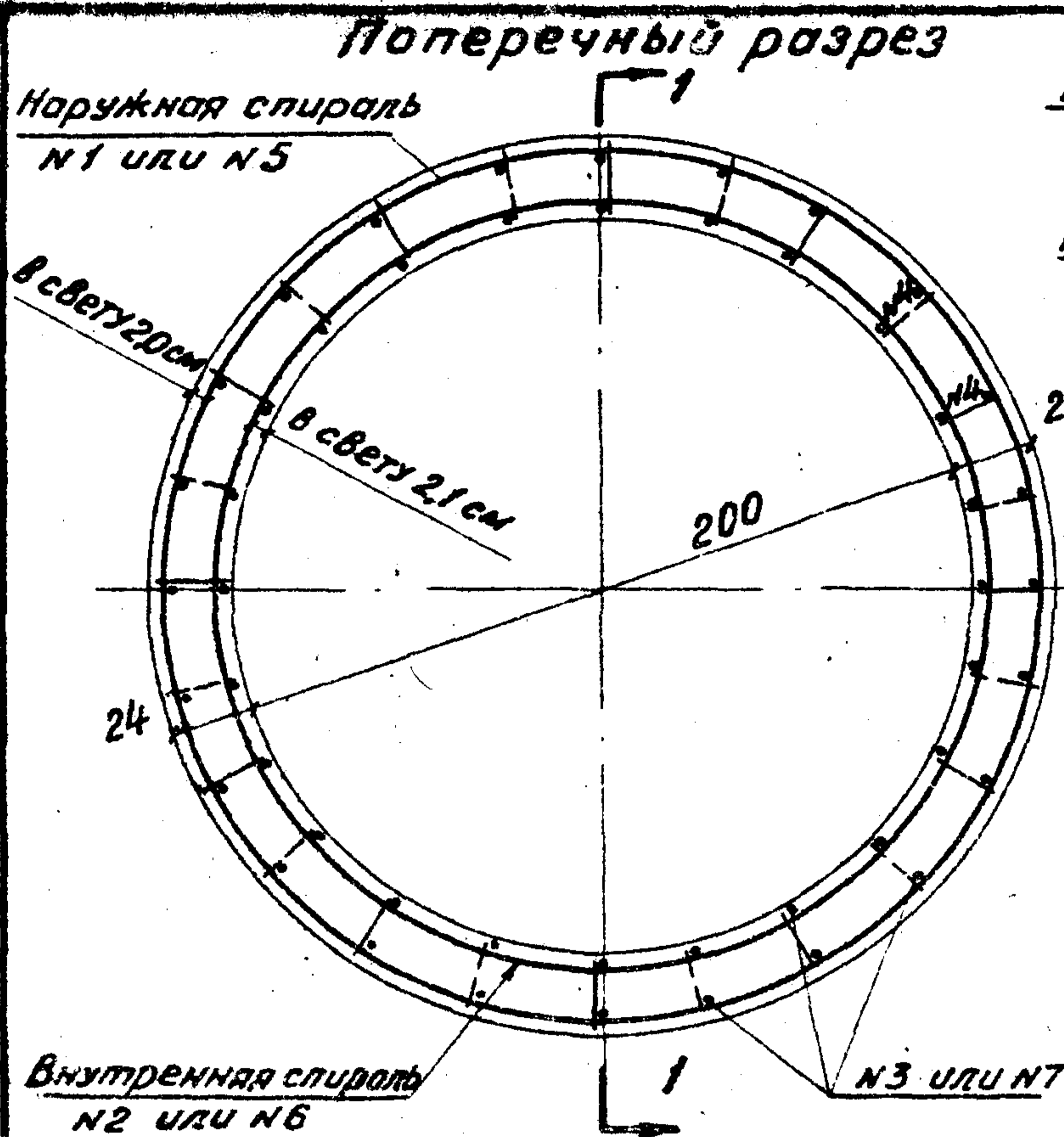
5. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N63) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах

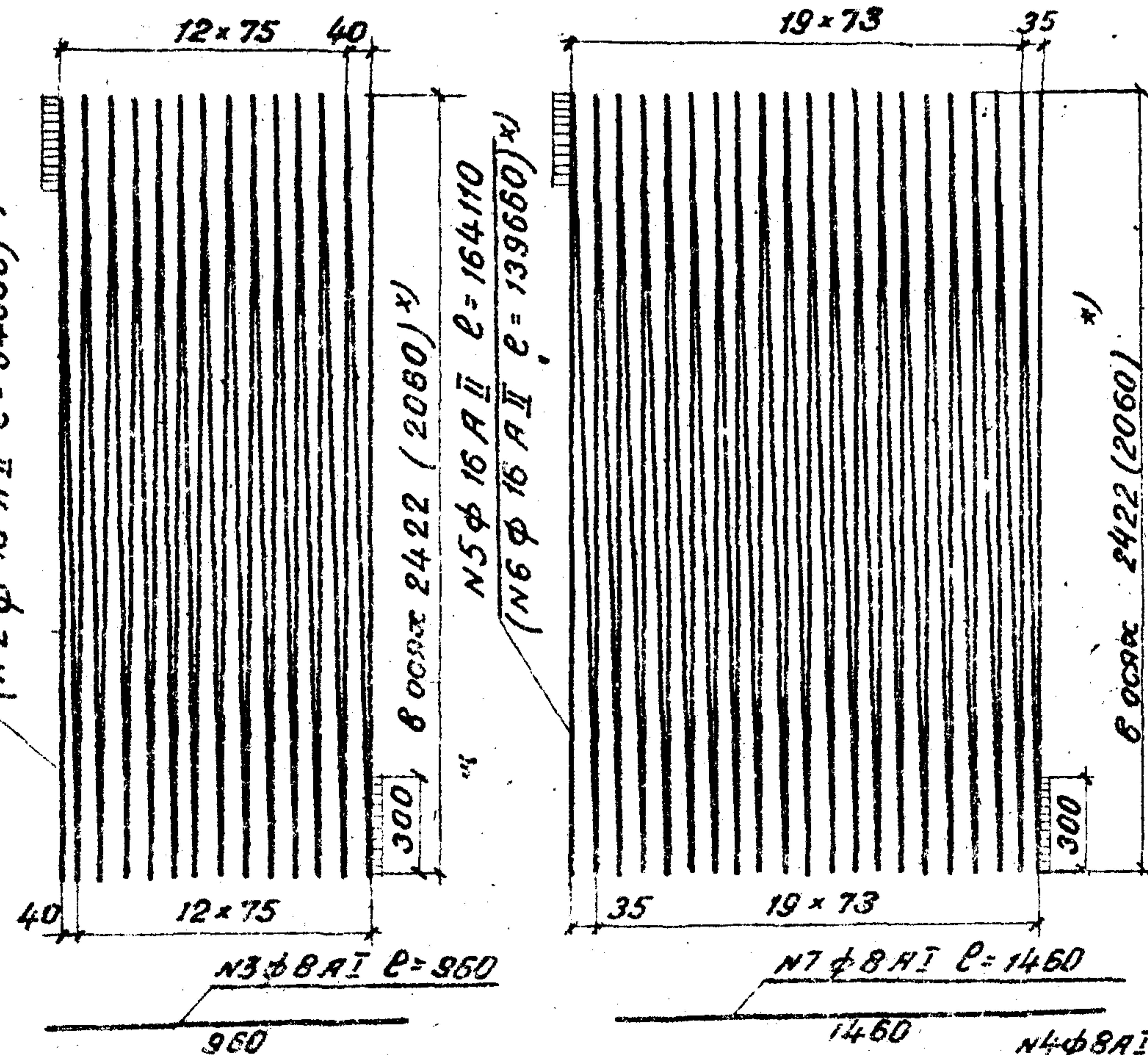


* Размеры в скобках даны для внутренней спирали.

СССР Министерство транспортного строительства		нач. отд. тех. пр.	Артамов	Шифр 904
Главтранспроект-Ленгипротрансмос		рук. пр.	Семенов	1969 г.
Арматурный чертеж звена отб. 20 см толщиной 20 см (блоки Н73 и 739)		рук. гр.	Клейнер	м. б. 1:25
		проверил	Лажков	777/2
		исполнил	Миронова	43



- Примечания:**
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В2 по ГОСТ 4795-68.
 2. Арматура периодического профиля из стали класса А II марки Ст 5сп, гладкой из стали класса А I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп. ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
 3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
 4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6, уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,88 кг.
 5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.



Спецификация арматуры звена

№ звена	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем блока м ³
1,0 м	1	ф 16 А I	110870	1	110,9			
	2	ф 16 А I	94390	1	94,4			
	Итого ф 16 А I				205,3	1,58	324,0	
	3	ф 8 А I	960	48	46,1			
1,5 м	4	ф 8 А I	320	168	53,8			
	Итого ф 8 А I				99,9	0,399	39,9	
	Всего						363,3	1,69
	5	ф 16 А I	164110	1	164,1			
1,5 м	6	ф 16 А I	139660	1	139,7			
	Итого ф 16 А I				303,8	1,58	480,0	
	7	ф 8 А I	1460	48	70,1			
	4	ф 8 А I	320	252	80,6			
Итого ф 8 А I				150,7	0,399	60,3		
Всего						540,3	2,54	

6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N63) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

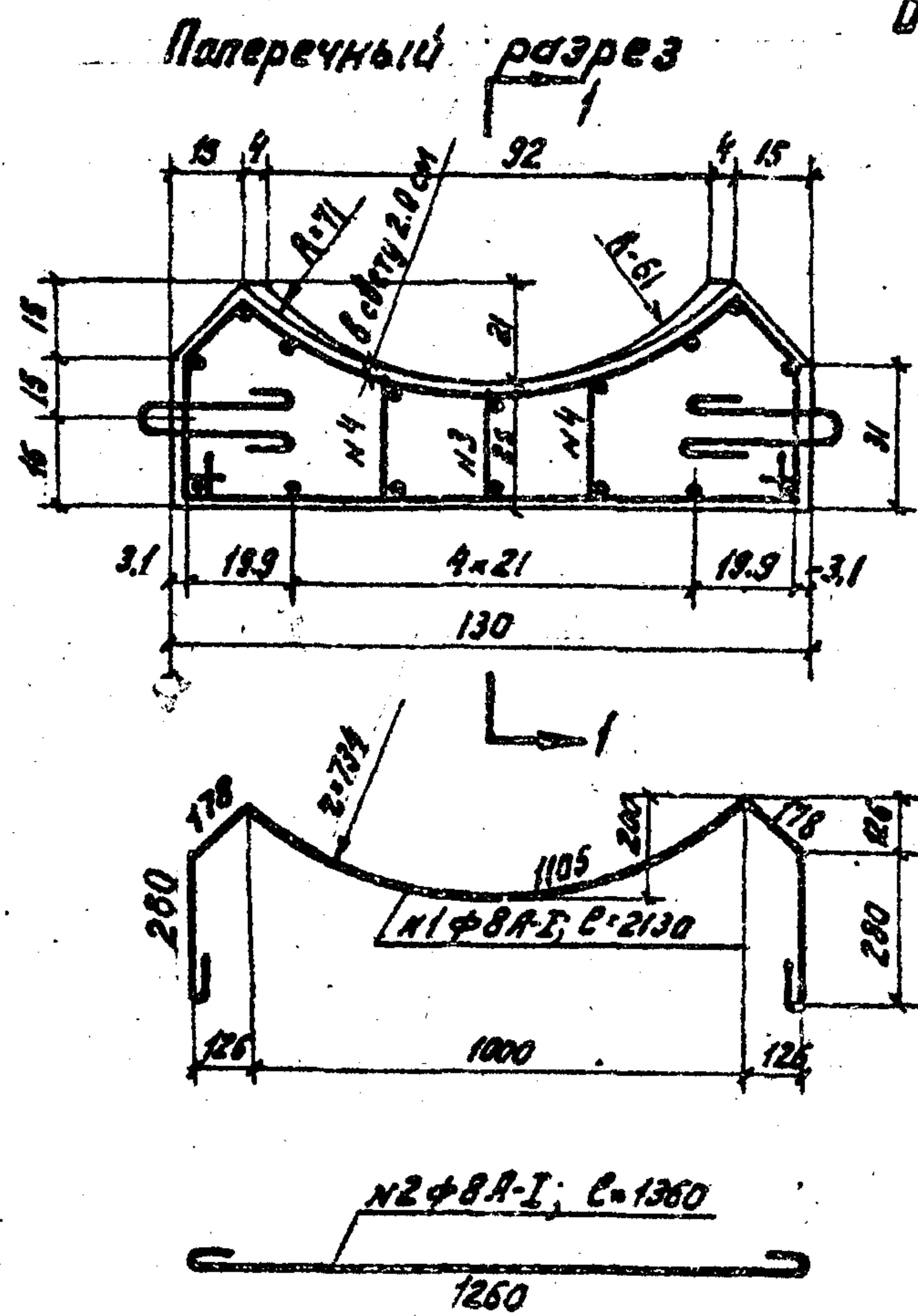
Деталь
закрепления спирали
в сварных каркасах



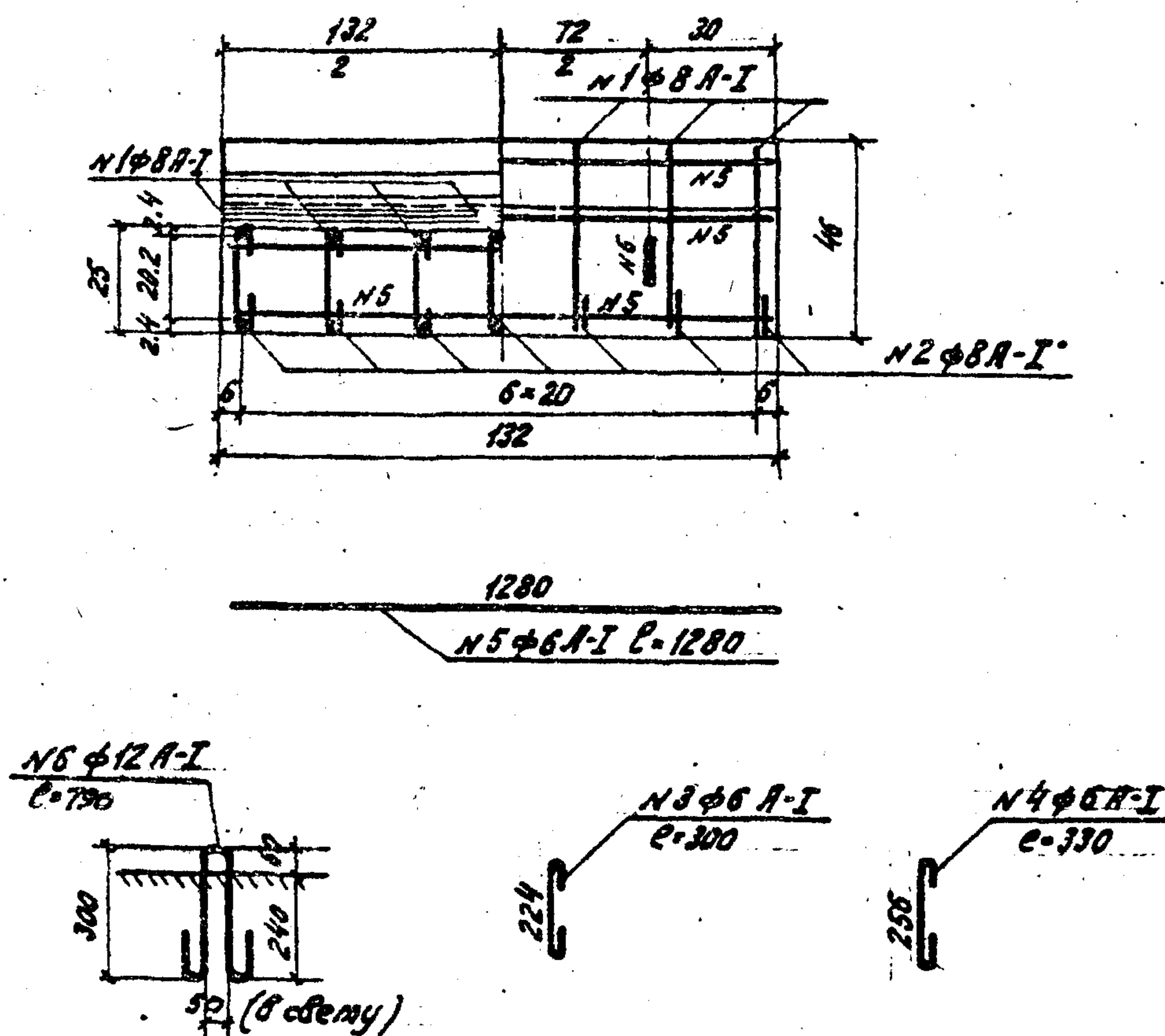
СССР		Мин. строительства	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Гл.проект-Ленгипротрансмост	1968 г. № 1:25
Арматурный чертеж звена отб. 2,0 м толщиной 24 см (Блоки N74 и 749)		Проверил: [подпись]	777/2 44

*) Размеры в скобках даны для внутренней спирали

Блок №24



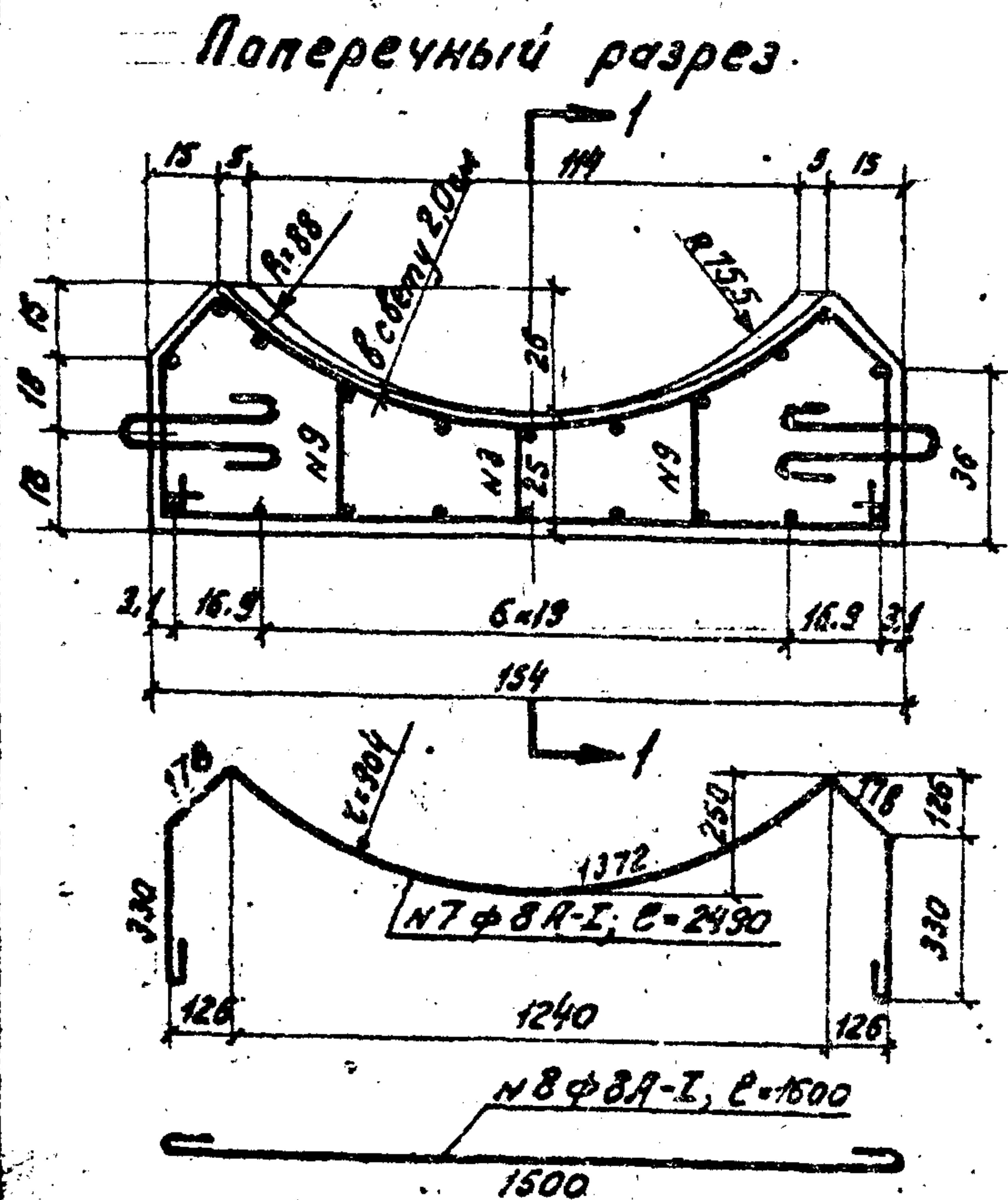
1-1 Фасад



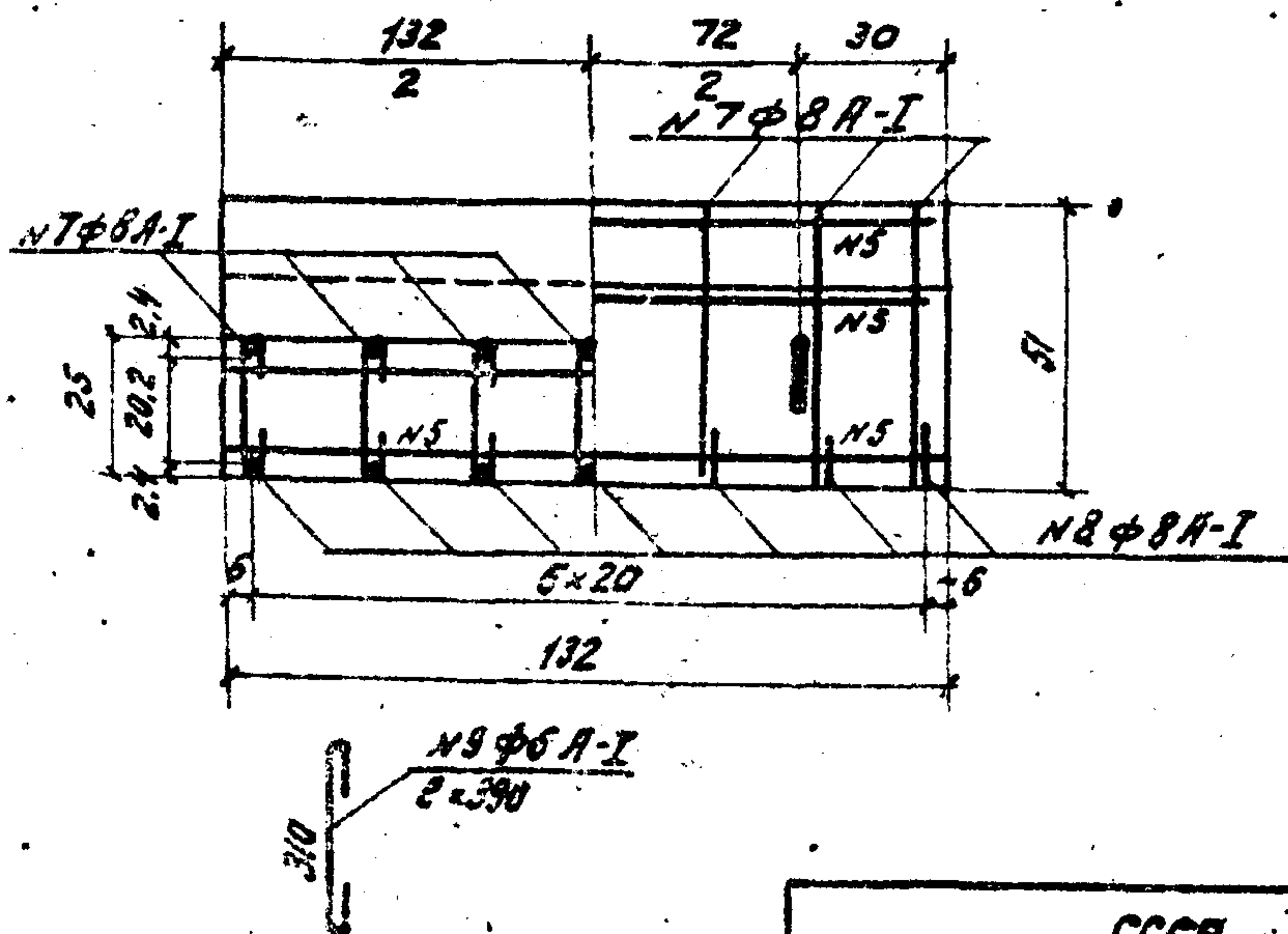
Спецификация арматуры на блок

№ блока	Длина блока м	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг.	Общий вес кг.	Объем блока м³
24	1.32	1	φ8А-I	2130	7	14.90	0.395	5.9	
		2	φ8А-I	1360	7	9.52	0.395	3.8	
		3	φ6А-I	300	7	2.10			
		4	φ6А-I	330	14	4.62			
		5	φ6А-I	1280	16	20.50			
		Итого φ6А-I						27.22	0.222
		6	φ12А-I	790	4	3.16	0.89	2.8	
Всего								18.5	0.58
25	1.32	7	φ8А-I	2490	7	17.40	0.395	6.9	
		8	φ8А-I	1600	7	11.20	0.395	4.4	
		3	φ6А-I	300	7	2.10			
		9	φ6А-I	390	14	5.46			
		5	φ6А-I	1280	20	25.60			
		Итого φ6А-I						33.16	0.222
		6	φ12А-I	790	4	3.16	0.89	2.8	
Всего								21.5	0.80

Блок №25



1-1 Фасад

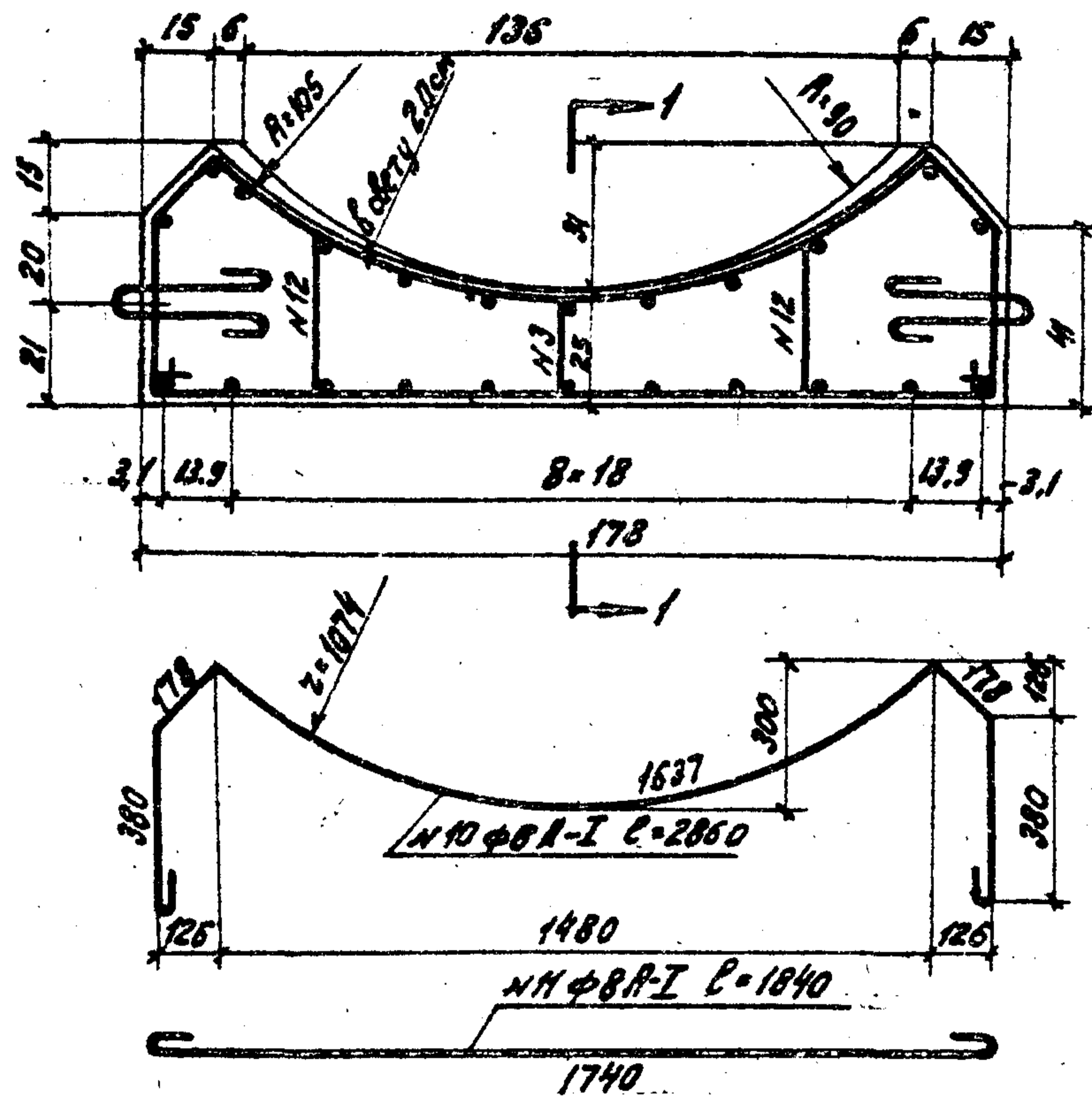


Примечания:

1. Бетон марки 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМСтЗсд или ВКСтЗсд гост 5781-61 и 380-60.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.
4. Бетон марки 200.

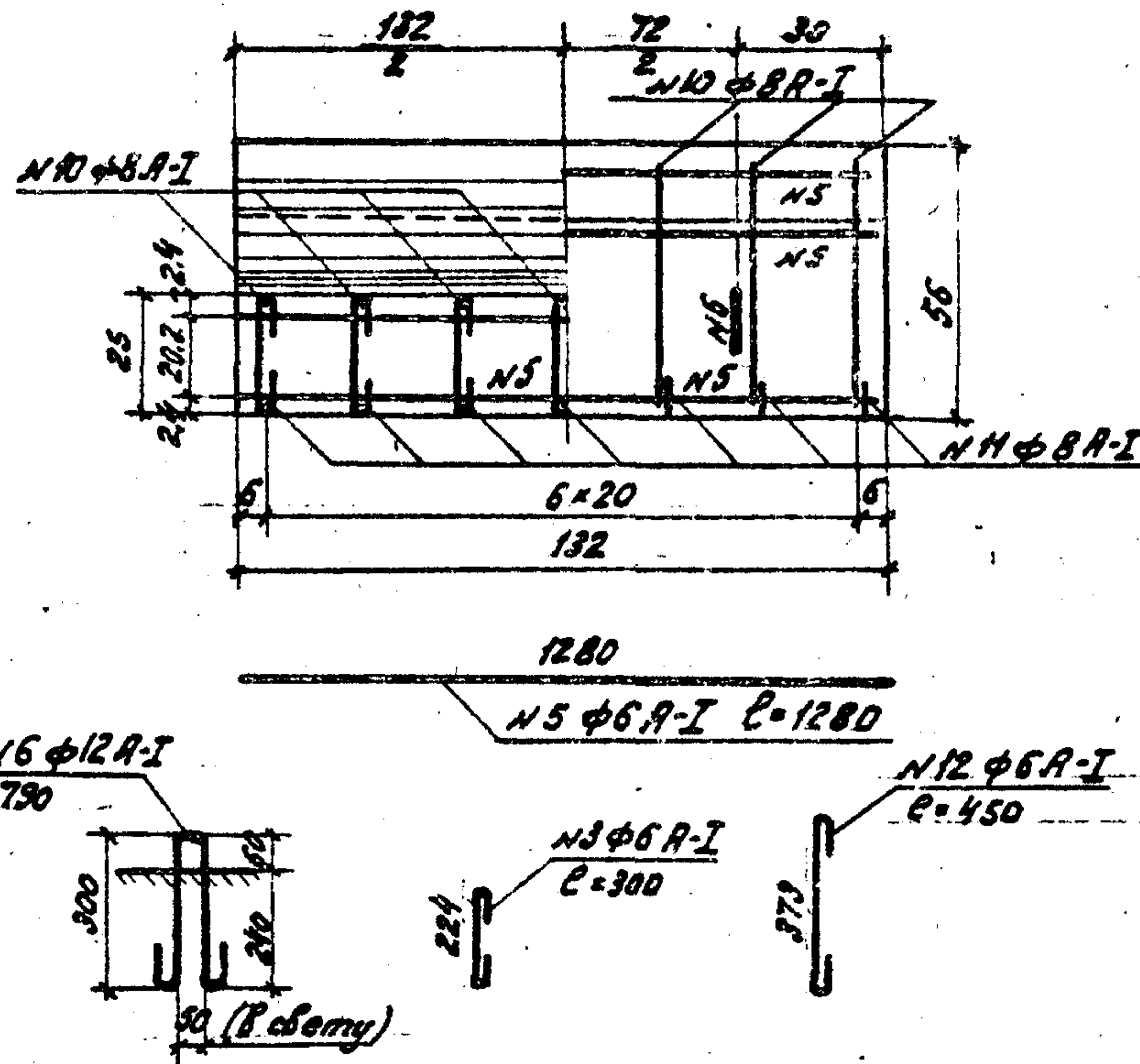
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипротрансмост	Нов. отд. тех. пр.	Рук. пр.	Авторский штамп	Шафр 904
	Рук. пр.	Рук. пр.	Семанов	Кол. Ком. М-6
	Рук. пр.	Рук. пр.	Клейнер	1959г.
Арматурный чертеж ленточных блоков конических звеньев труб отв. 1.0 и 1.25 м (блоки №24 и №25)	Проверил	(подпись)	Беляева	777/2
	Исп.	(подпись)	Вершина	45

Поперечный разрез



Блок № 26

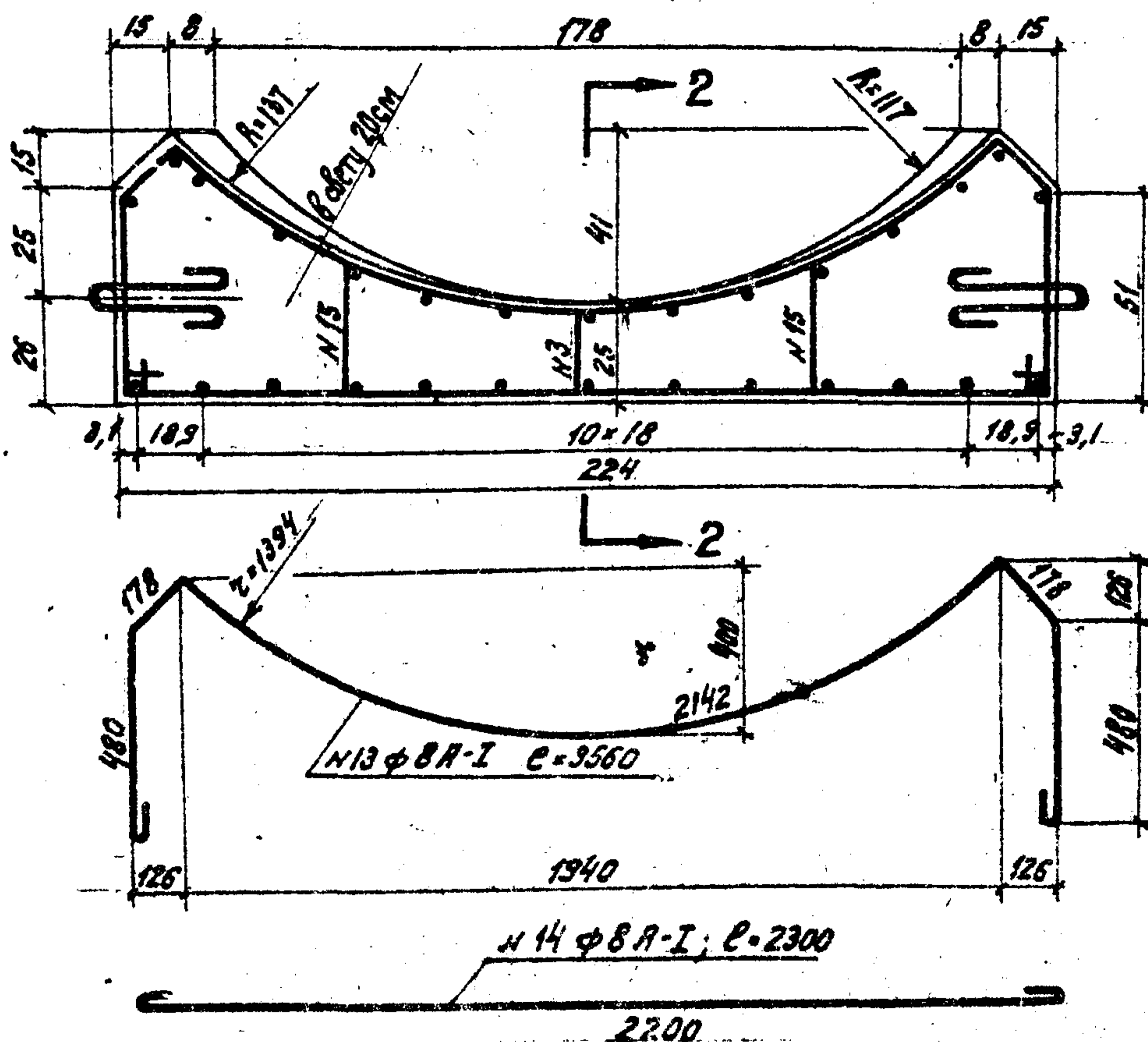
1-1 Фасад



Спецификация арматуры на блок

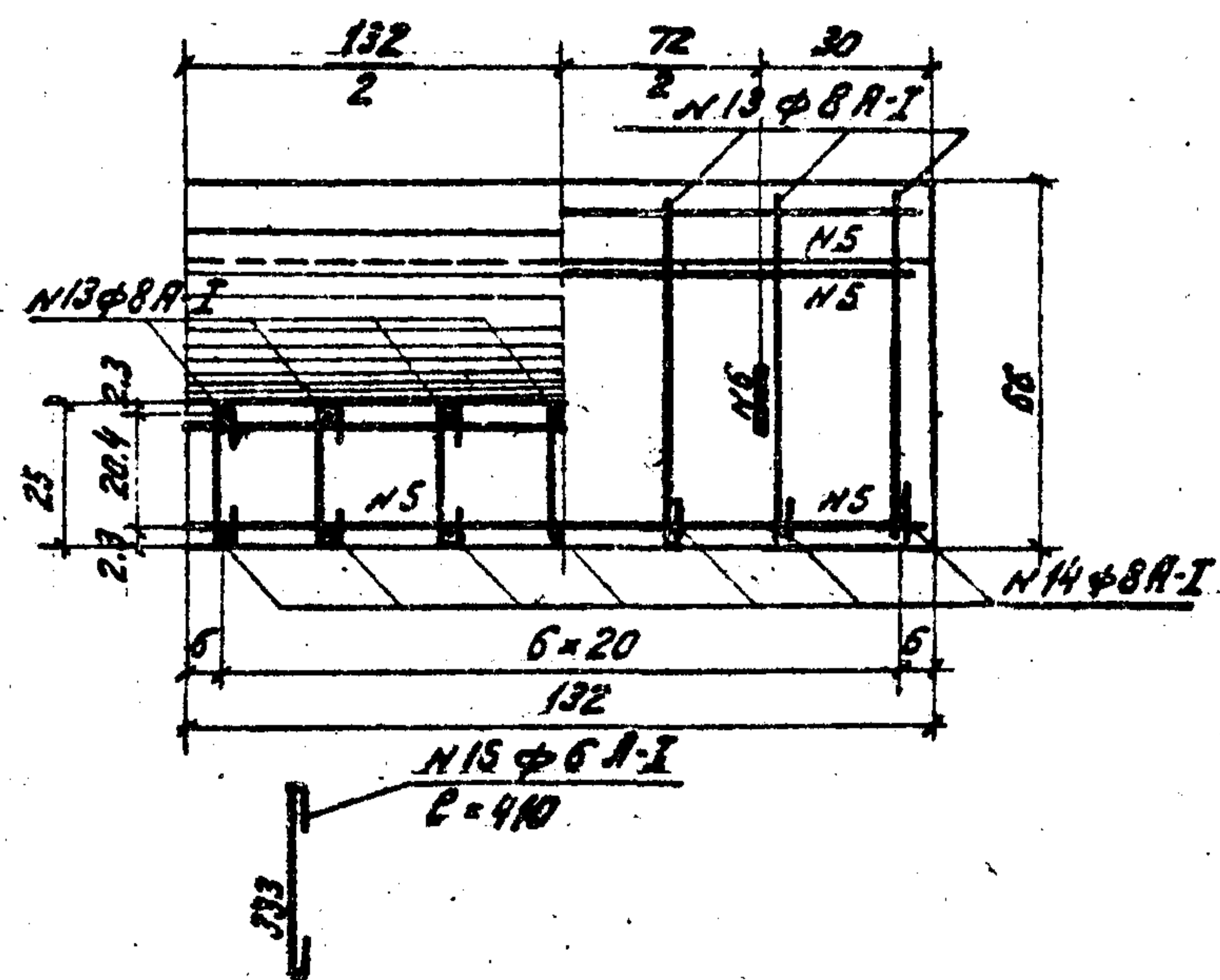
№ блока	Диаметр блока М	№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1м. кг	Общ. вес кг	Объем блока м³		
26	1.32	10	φ8A-I	2860	7	20.00	0.395	7.9			
		11	φ6A-I	1840	7	12.90	0.395	5.1			
		3	φ6A-I	300	7	2.10					
		12	φ6A-I	450	14	6.30					
		5	φ8A-I	1280	24	30.72					
		Итого φ6A-I						39.12	0.222	8.70	
		6	φ12A-I	790	4	3.16	0.89	2.80			
Всего								24.50	0.87		
75	1.32	13	φ8A-I	3560	7	24.90					
		14	φ8A-I	2300	7	16.10					
		Итого φ8A-I						41.00	0.395	16.20	
		3	φ6A-I	300	7	2.10					
		15	φ6A-I	410	14	5.74					
		5	φ8A-I	1280	28	35.84					
		Итого φ6A-I						43.68	0.222	9.70	
6	φ12A-I	790	4	3.16	0.89	2.80					
Всего								28.70	1.20		

Поперечный разрез



Блок № 75

2-2 Фасад

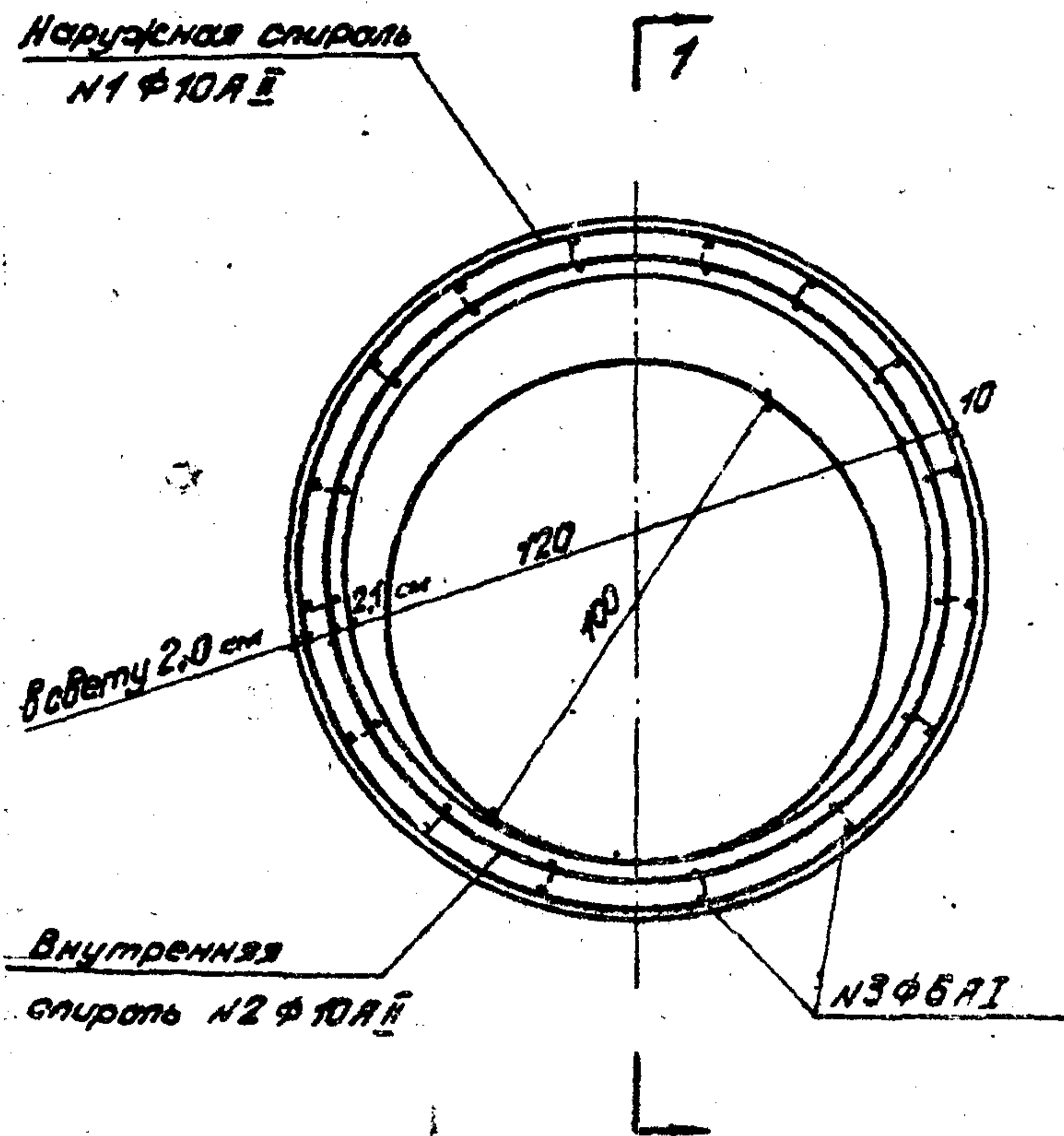


Примечания:

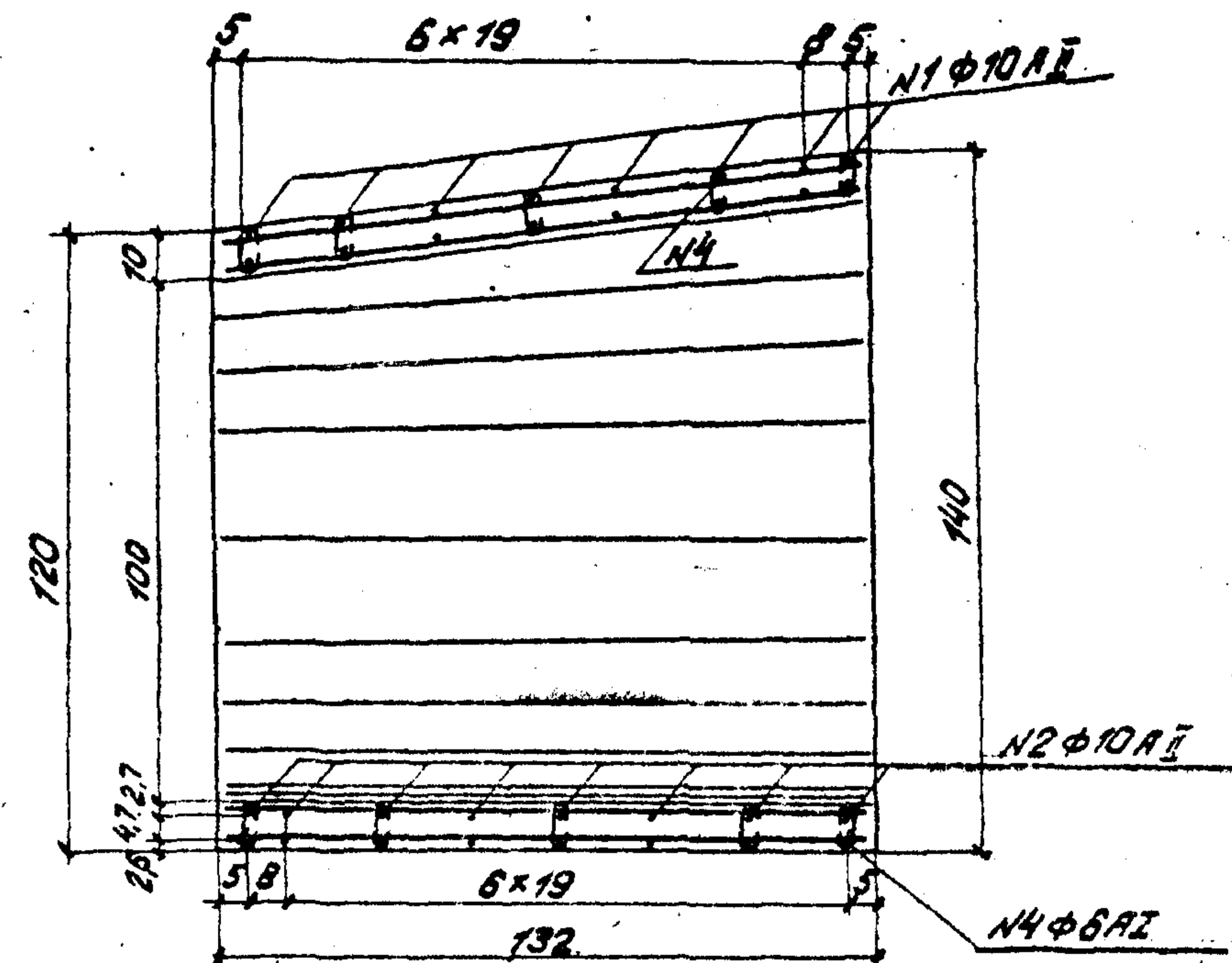
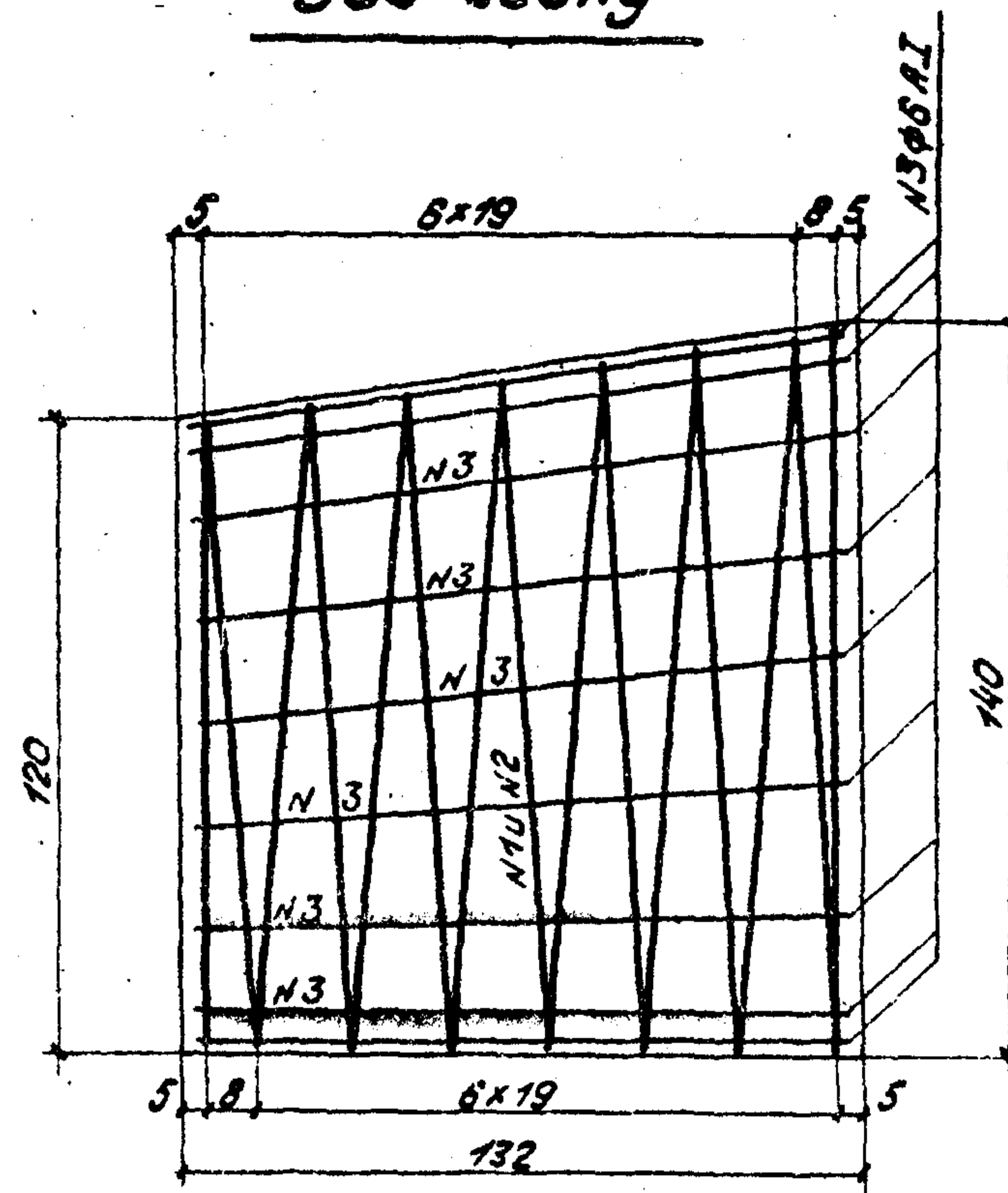
1. Марка бетона М-200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3 сп или ВК Ст 3 сп гост 5781-61 и 380-60*.
3. Размеры конструкции даны в см, а выноски арматуры - в мм.

СССР		№ уч. отд. 1004	№ 8
Министерство транспортного строительства		1959г.	№ 6
Главтранспроект - Ленинградская область		777/2	46
Арматурный чертеж ледовых блоков - каческих звеньев траф. авт. 1,5 и 2,0 м (блоки № 26, 75)			

Фасад



Вид сбоку



Примечания:

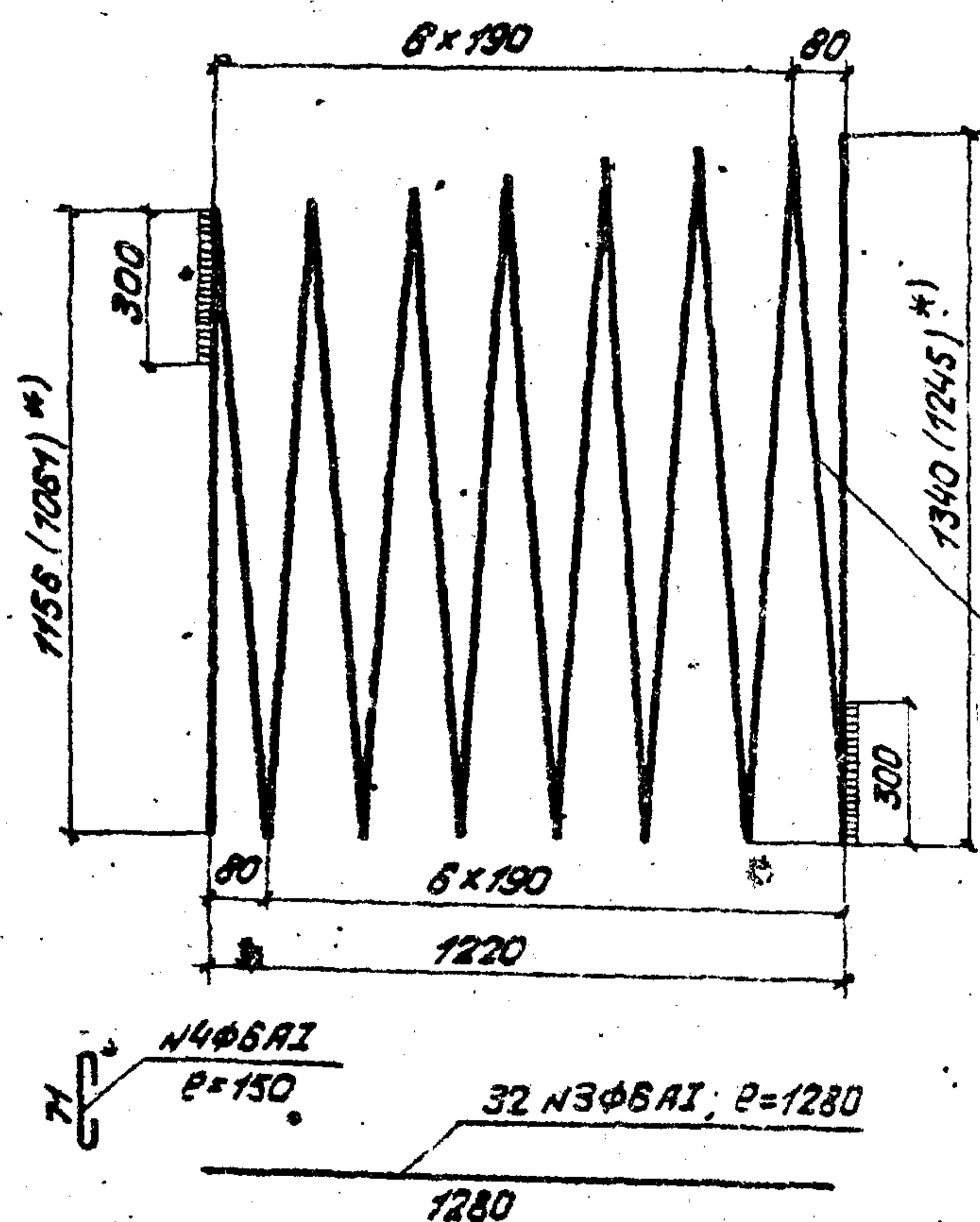
- Звено изготавливается из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68
- Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст5сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМСт 3сп или ВКСт 3сп по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*
- Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
- Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
- Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.
- Для сварных каркасов длины стержней N1 и N2 уменьшить на 560 мм, вес - на 0,35 кг.
- Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

* Размеры в скобках для внутренней спирали.

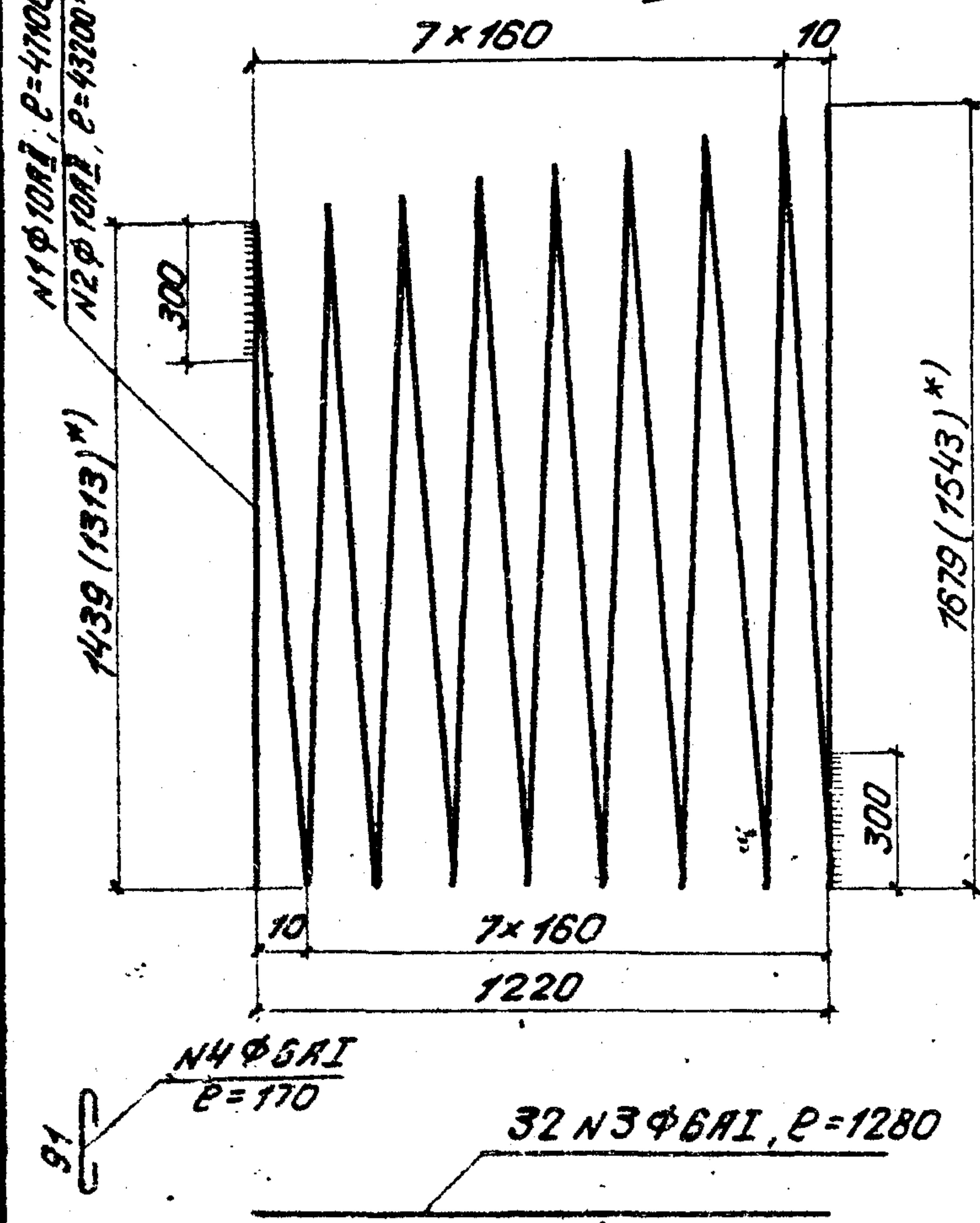
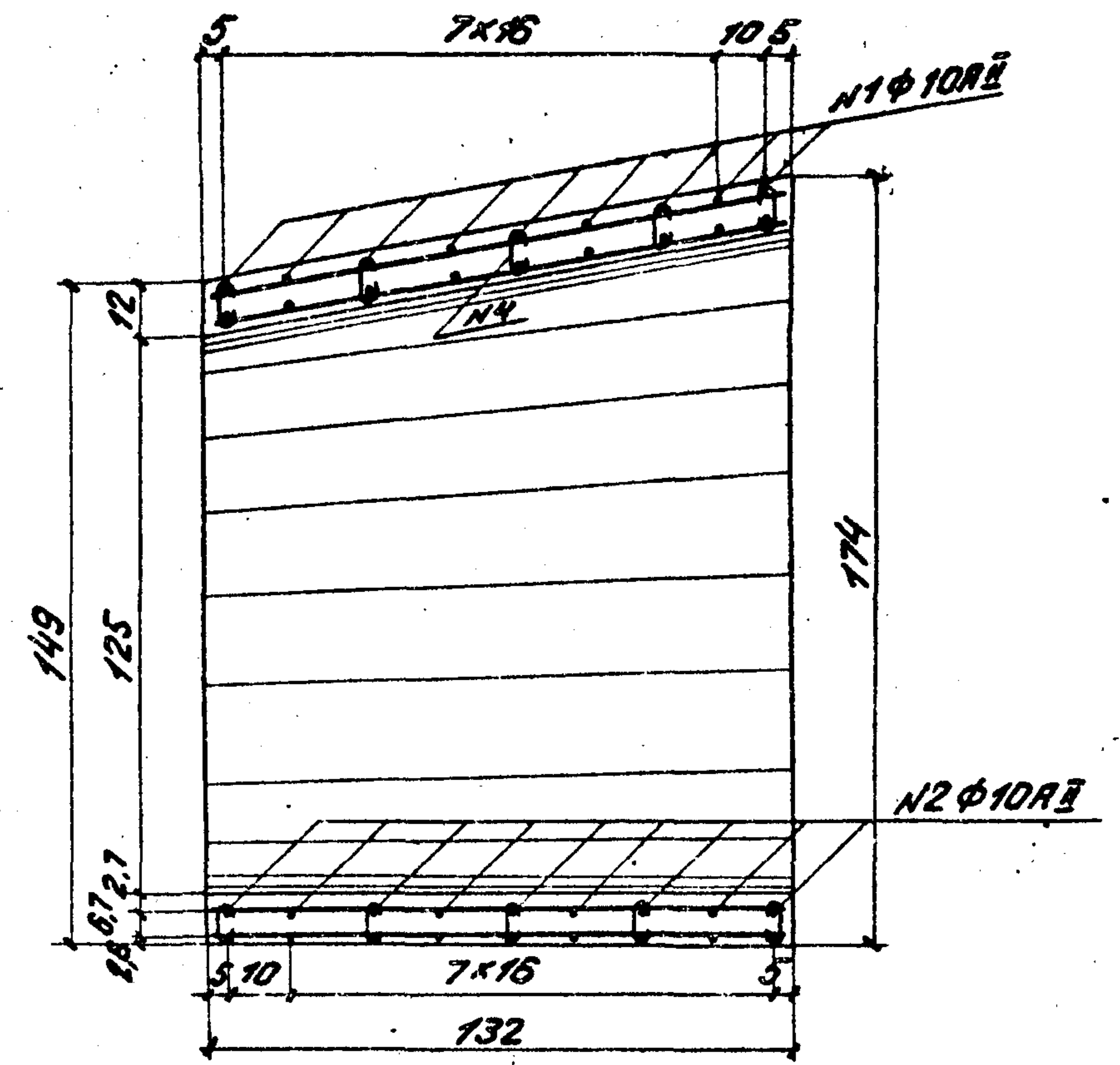
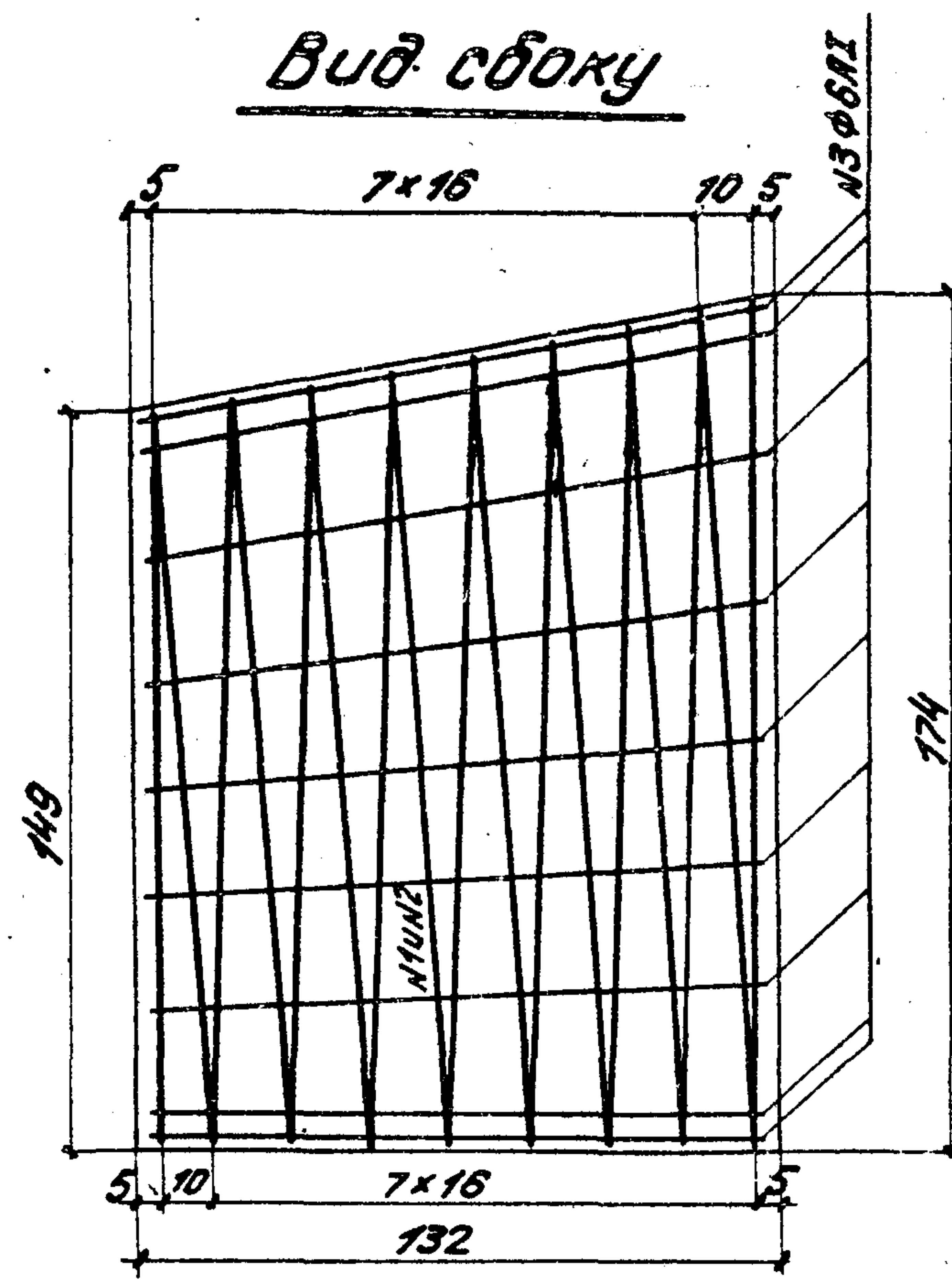
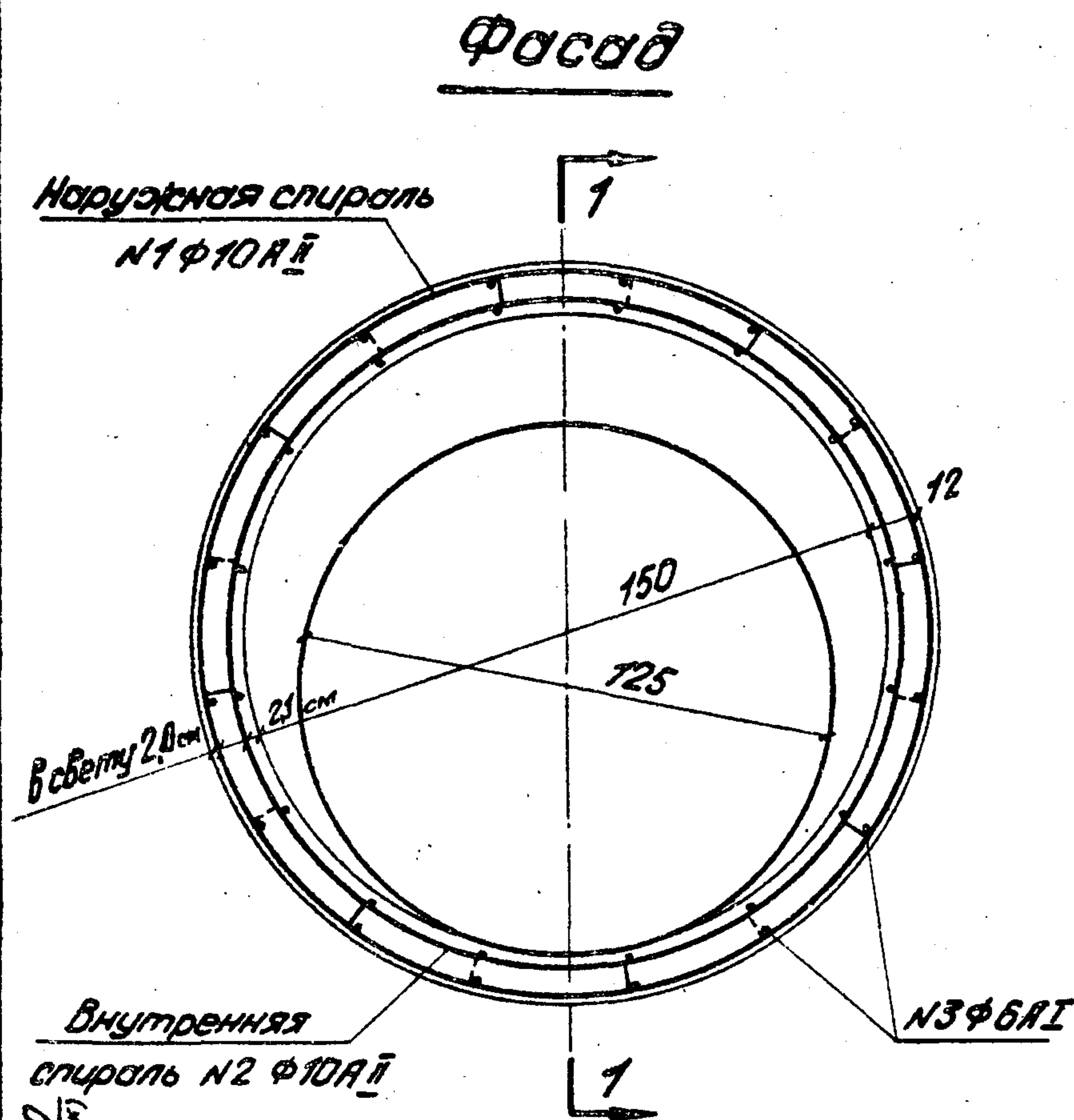
Спецификация арматуры на звено

Длина звена, м	N стержня	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество шт	Общая длина, м	Вес, т/м, кг	Общий вес, кг	Объем, м ³
7,32	1	Ф10АІІ	33910	1	339			
	2	Ф10АІІ	31370	1	314			
	Итого Ф10АІІ					653	0,617	40,3
	3	Ф6АІ	1280	32	41,0			
	4	Ф6АІ	150	64	9,6			
	Итого Ф6А-I					50,6	0,222	11,2
Всего							51,5	0,50

В Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.



Министерство транспортного строительства	Исполн.	Семенов	1969г	М-5 1-20
Главтранспроект - Ленинградтрансмаст	Проект.	Клейнер		
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 1,0 м. (Блок N21)	Провер.	Пауков	777/2	47



Примечания:

1. Звено изготавливается из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса АІІ марки Ст. 5сп, гладкая - из стали класса В I марки ВМст. 3сп. или ВКст. 3сп ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.)
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.
6. Для сварного каркаса длины стержней N1 и N2 уменьшить на 560 мм, вес - на 0,35 кг
7. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

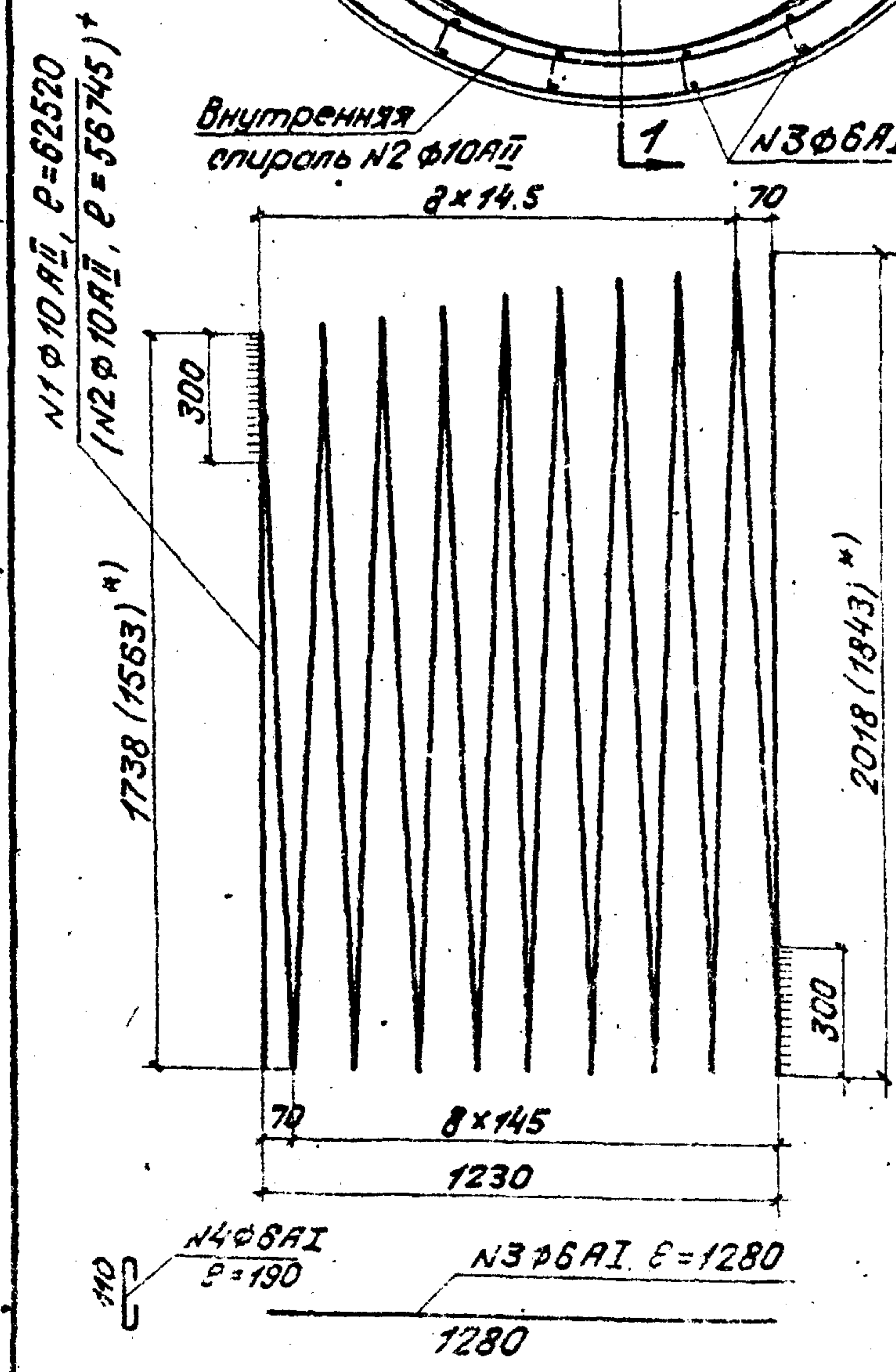
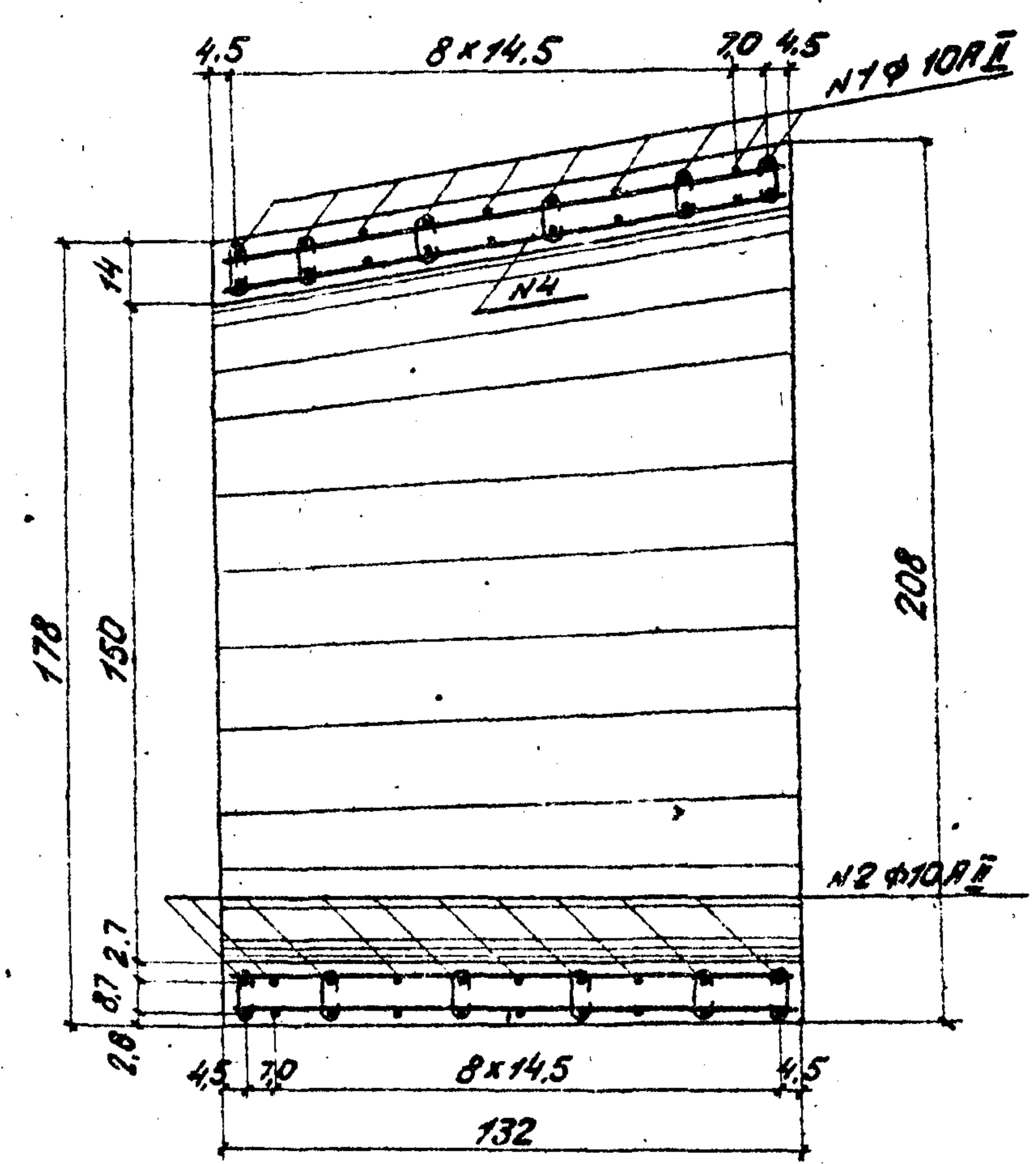
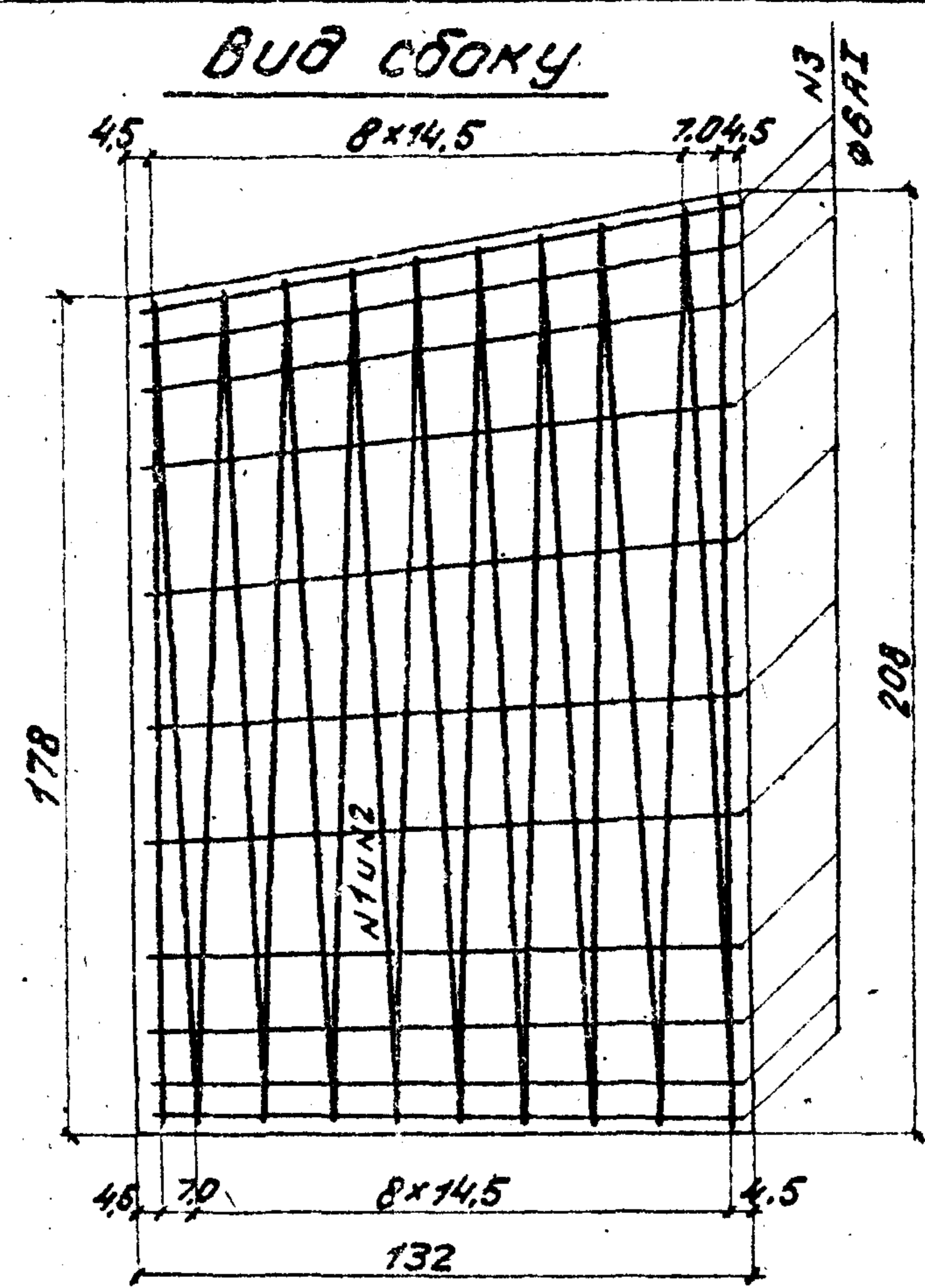
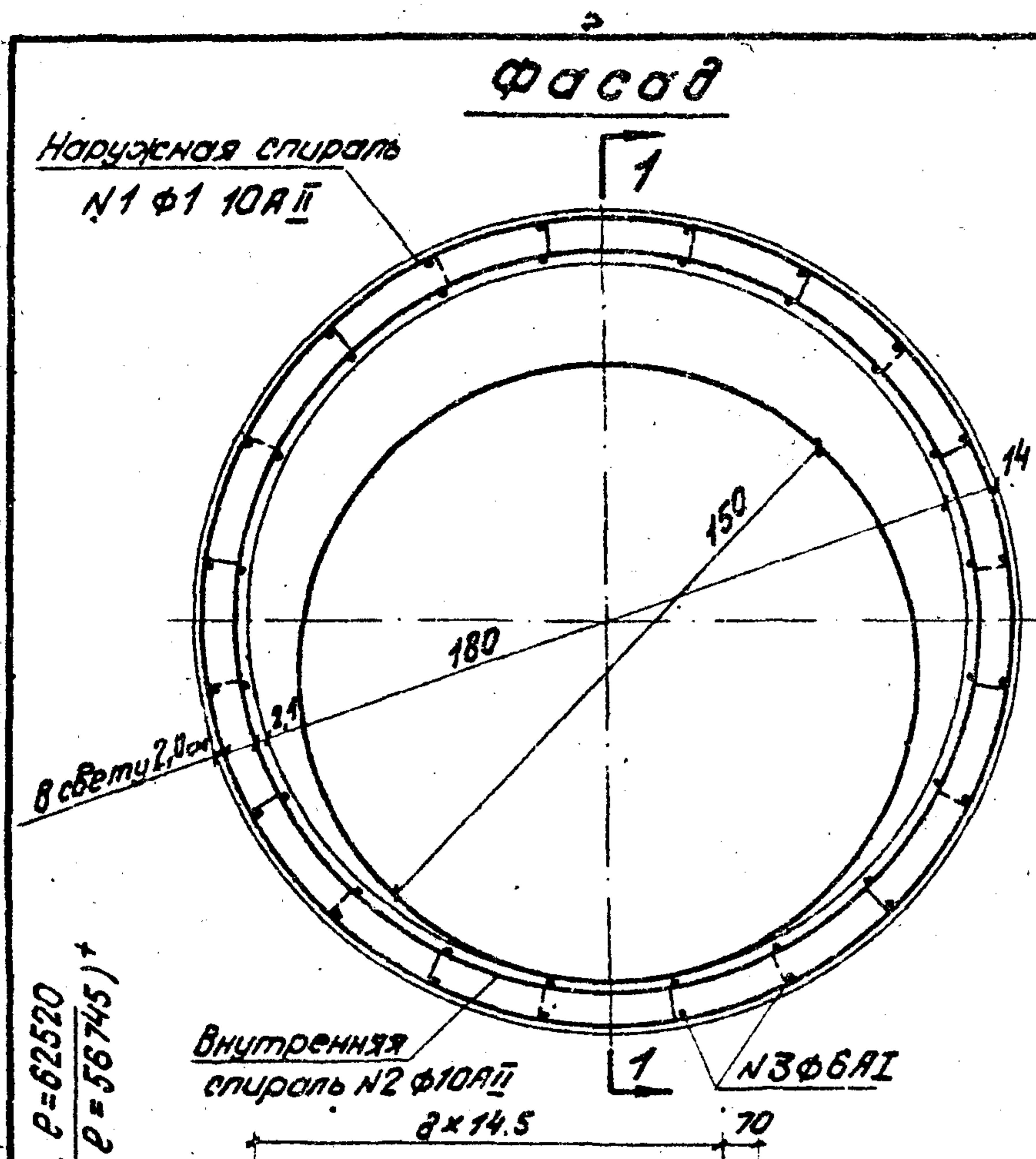
*) Размеры в скобках - для внутренней спирали.

Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес т.м.	Общий вес кг	Объем бетона м ³
1,32	1	Ф10АІ	47100	1	47,1			
	2	Ф10АІ	43200	1	43,2			
	Итого Ф10АІ				90,3	0,617	55,7	
	3	Ф6АІ	1280	32	41,00			
	4	Ф6АІ	170	72	12,20			
	Итого Ф6АІ				53,20	0,222	11,8	
	Всего						67,5	0,74

8. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N68) вместо коматов N4 с уменьшением их количества на 20%.

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленинградское отделение		Исполн. <i>Л. С. Сидорова</i>	Контроль <i>В. М. Сидорова</i>	Шифр 904
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 125 мм (блок N28)		Руководитель проекта <i>В. М. Сидорова</i>	Контроль <i>В. М. Сидорова</i>	1969г. Кол. листов 1
		Проверил <i>В. М. Сидорова</i>	Контроль <i>В. М. Сидорова</i>	N1:20
		Исполнил <i>М. В. Сидорова</i>	Контроль <i>В. М. Сидорова</i>	777/2 48



Примечания:

1. Звено изготавливается из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³ морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст5сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМСтЗсп или ВКСтЗсп ГОСТ 5781-60 и ГОСТ 380-60 (*).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции баны в см, выноска арматуры - в мм.
6. Для сварных каркасов длины стержней N1 и N2 уменьшить на 560 мм, вес - на 0,35 кг.
7. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

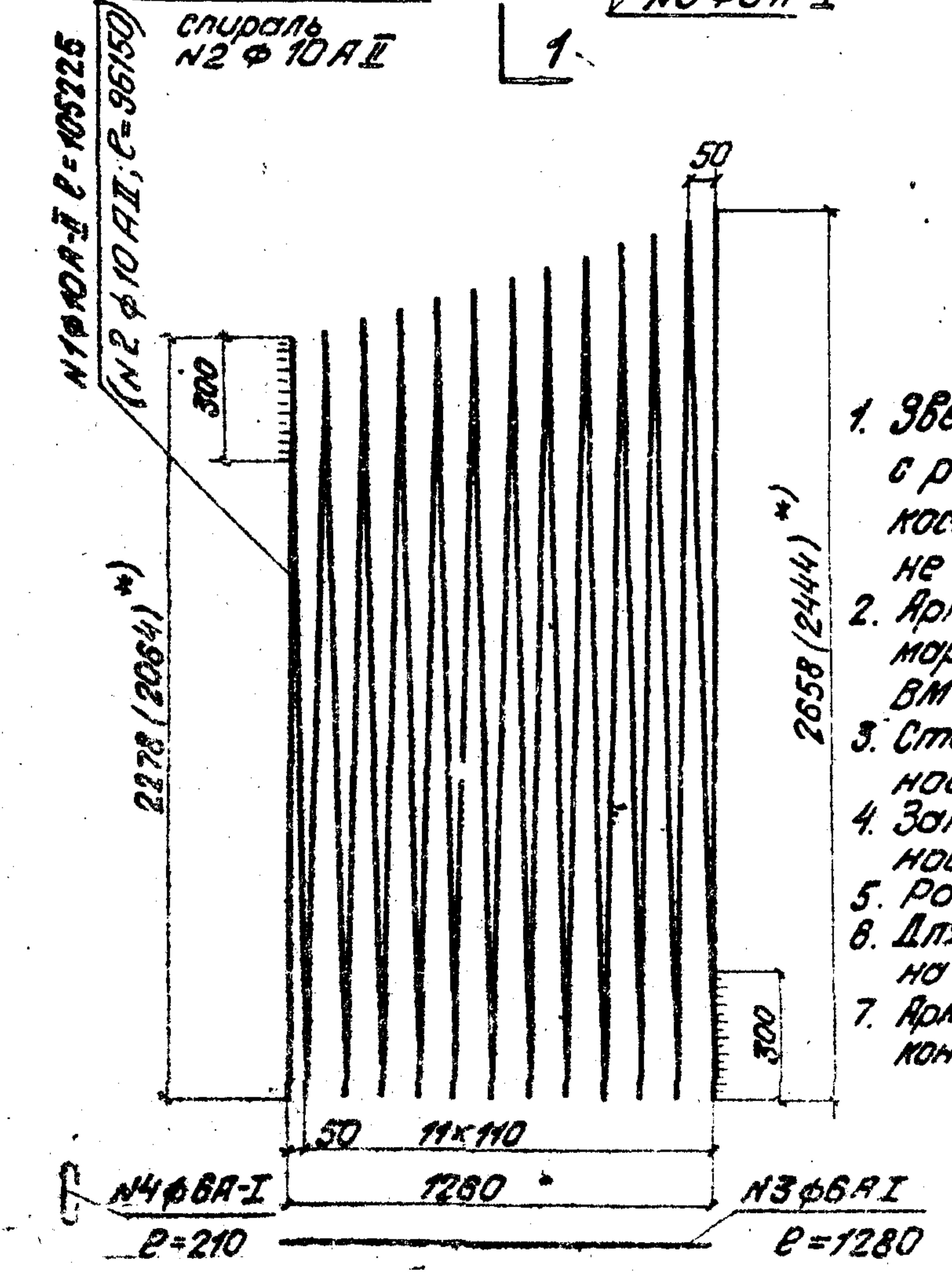
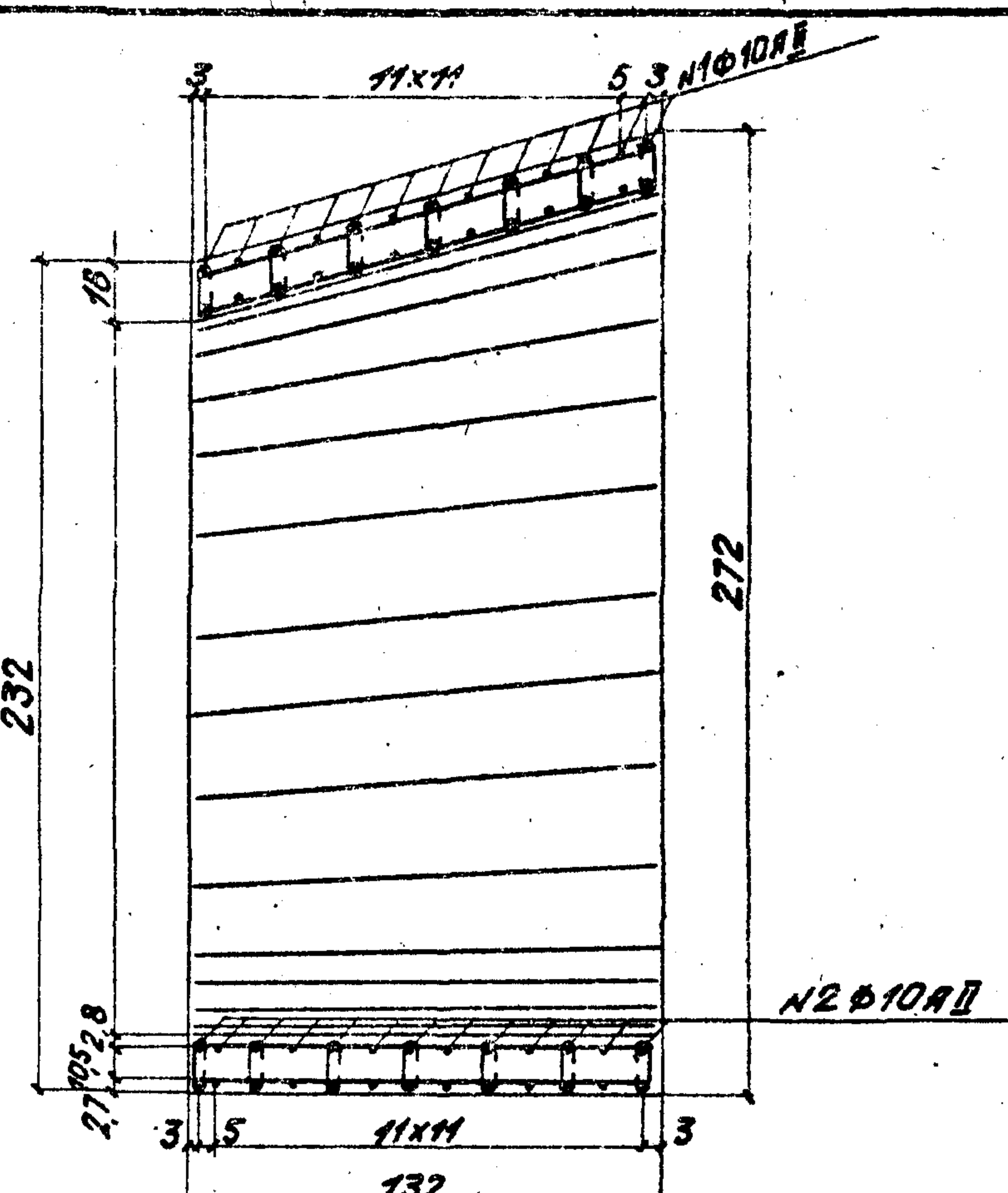
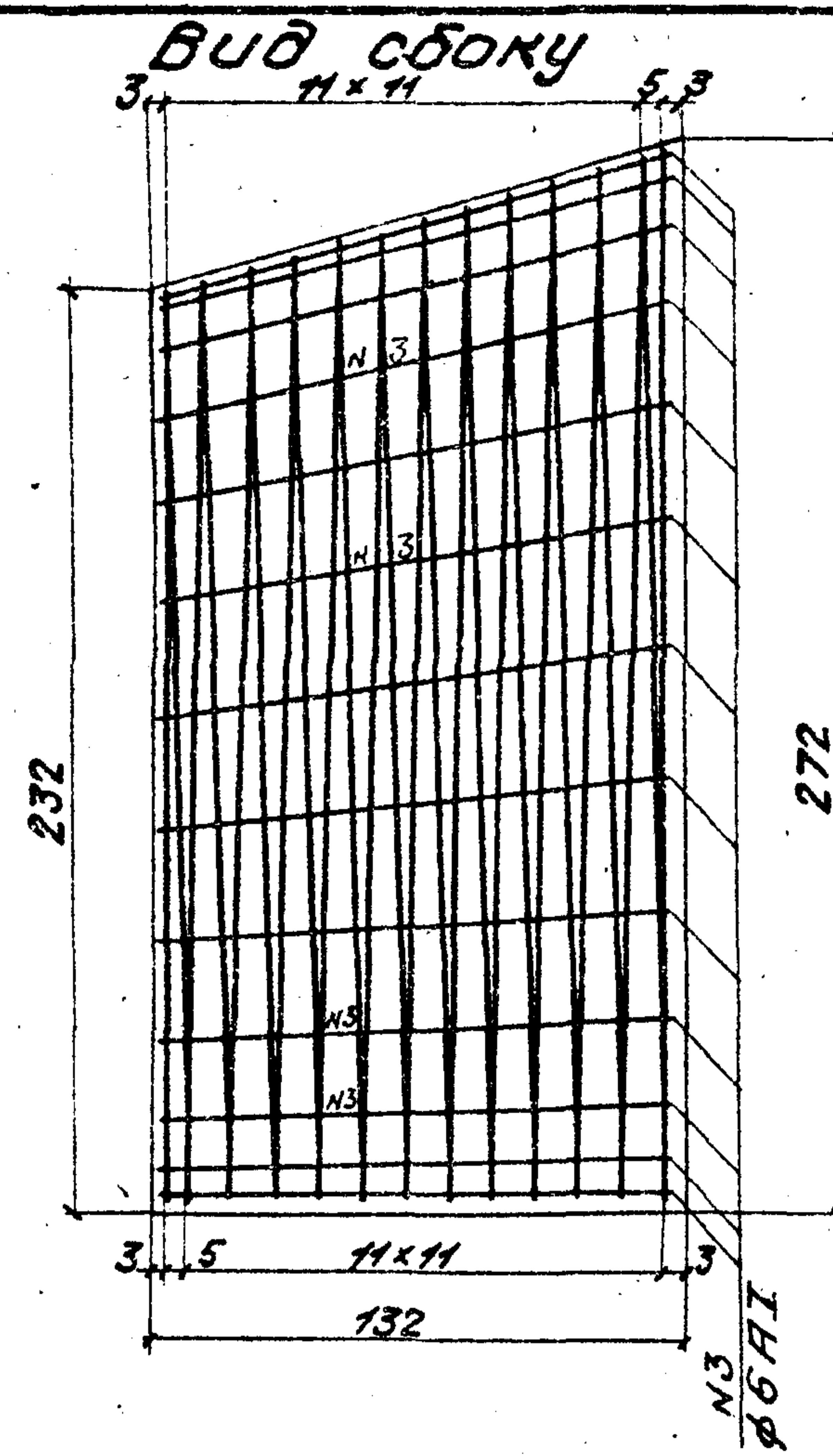
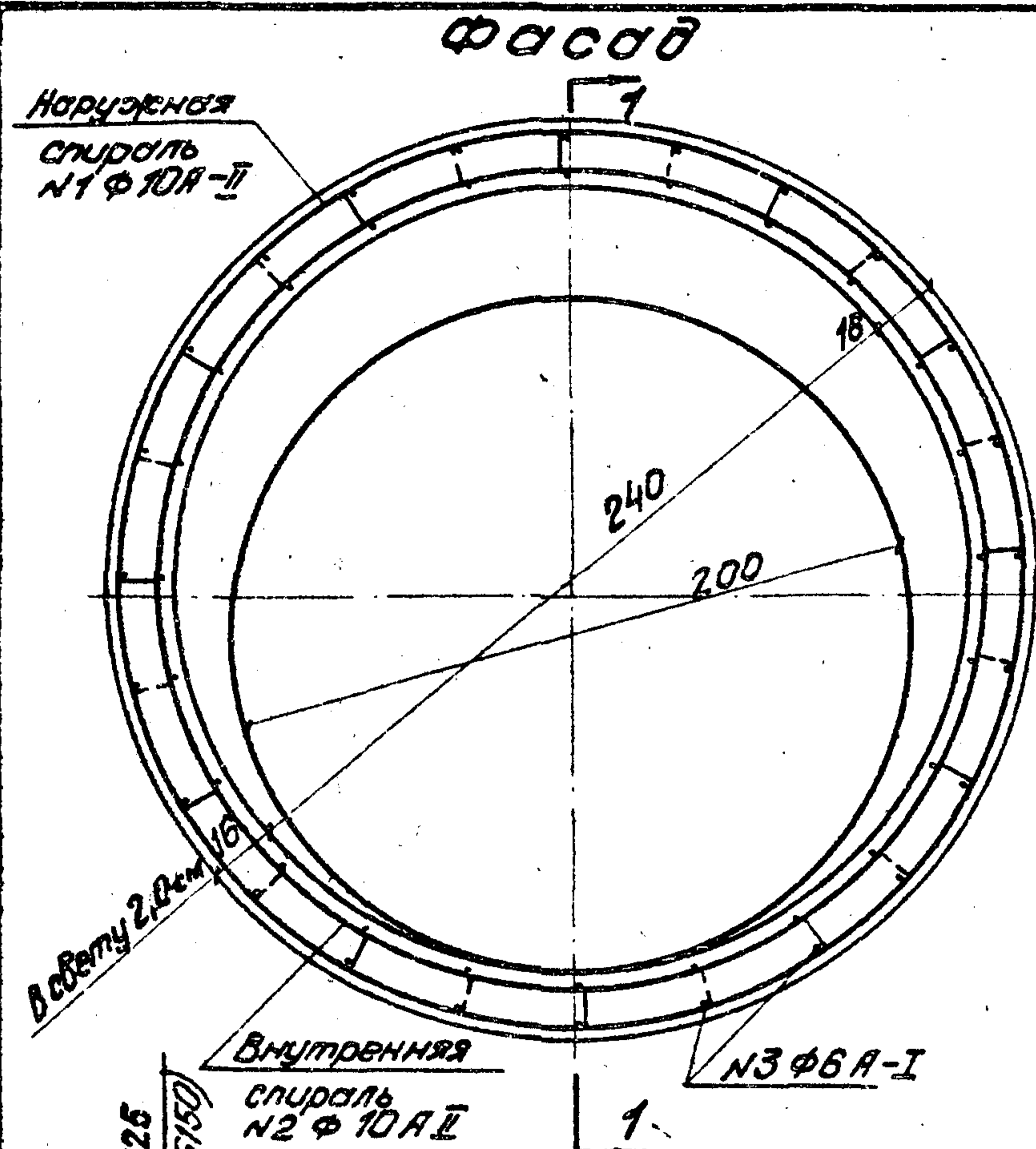
* Размеры в скобках для внутренней спирали.

Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес т.м. кг	Общий вес кг	Объем бетона м ³
1,32	1	φ10A II	62520	1	62,5			
	2	φ10A II	56745	1	56,7			
	Итого φ10A II				119,2	0,617	73,5	
	3	6	1280	40	51,20			
	4	6	190	100	19,00			
Итого φ6A I				70,20	0,222	15,5		
Всего							89,2	1,04

8. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N 58) вместо хомутов N4 с изменением их количества на 20%.

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленинградтрансмослот	на ч. бл. тип. пр. проекта Руководитель Проверен Исполнил	В.И. Семенов В.И. Клейнер Л.И. Лозков И.И. Гривкова	Архитектор Инженер Инженер Инженер	Шифр 904 1989 777/2 49
--	--	--	---	---------------------------------



Примечания:

1. Звено изготавливается из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст.5сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМСт.3сп или ВКСт.3сп ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.
6. Для сварных каркасов длины стержней N1 и N2 уменьшить на 580 мм, вес - на 0,35 кг.
7. Арматурный каркас крепится контактно-точечной сваркой.

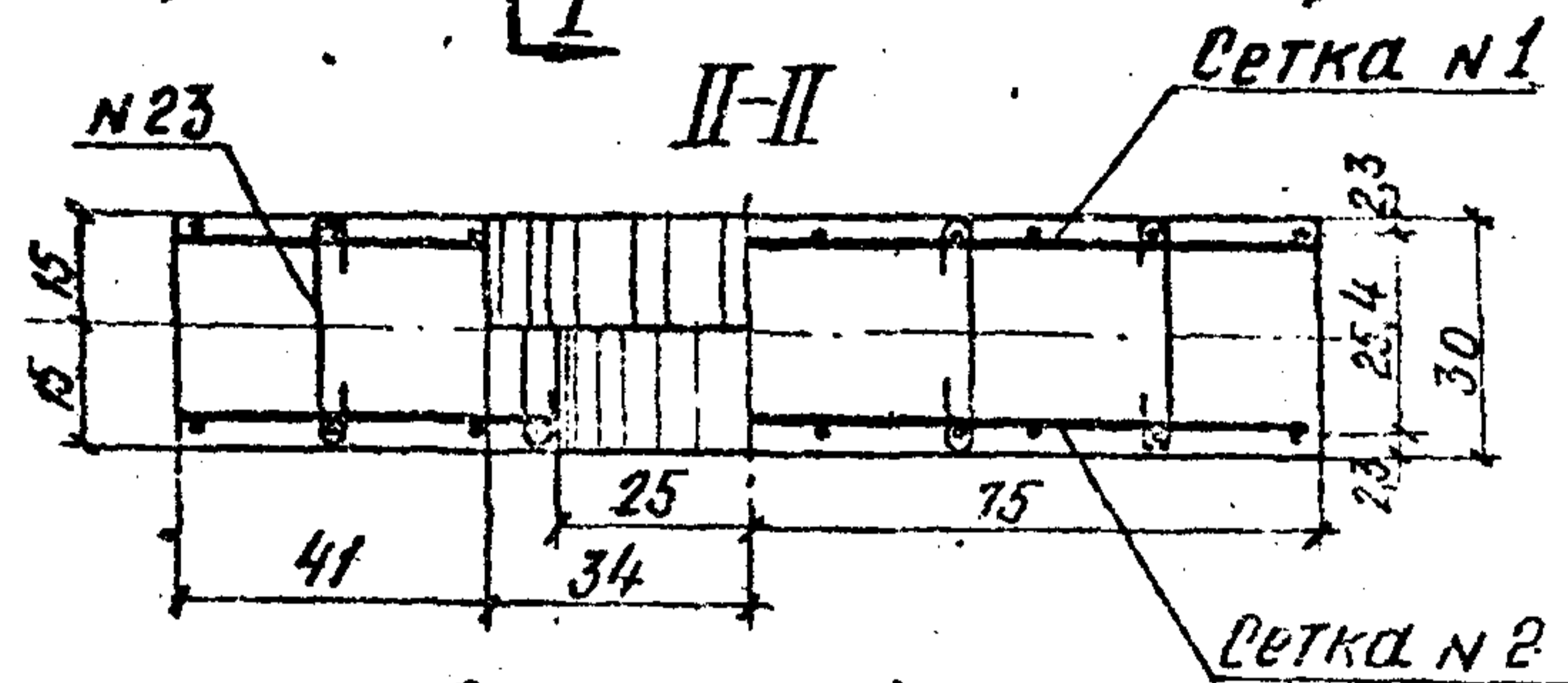
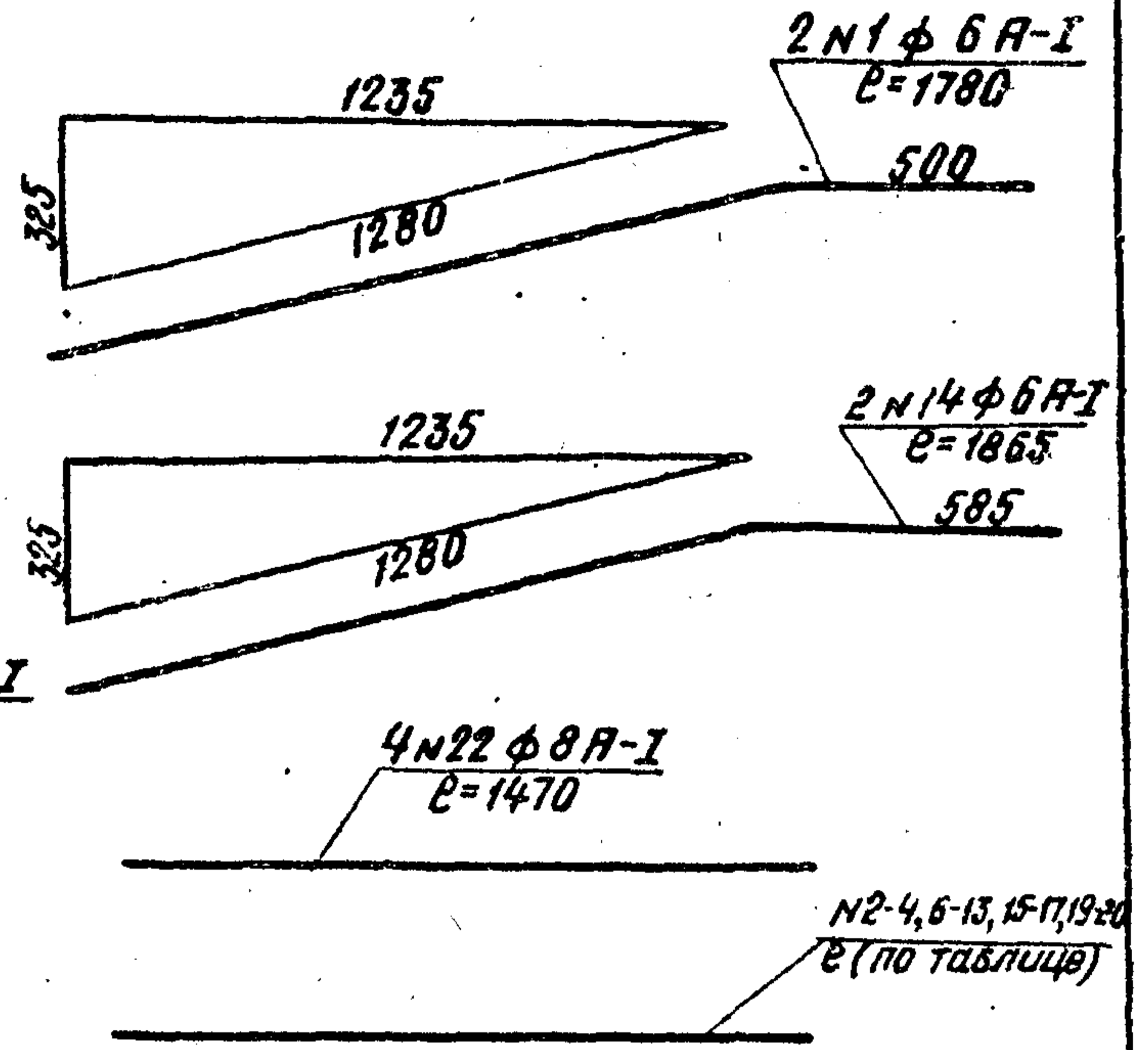
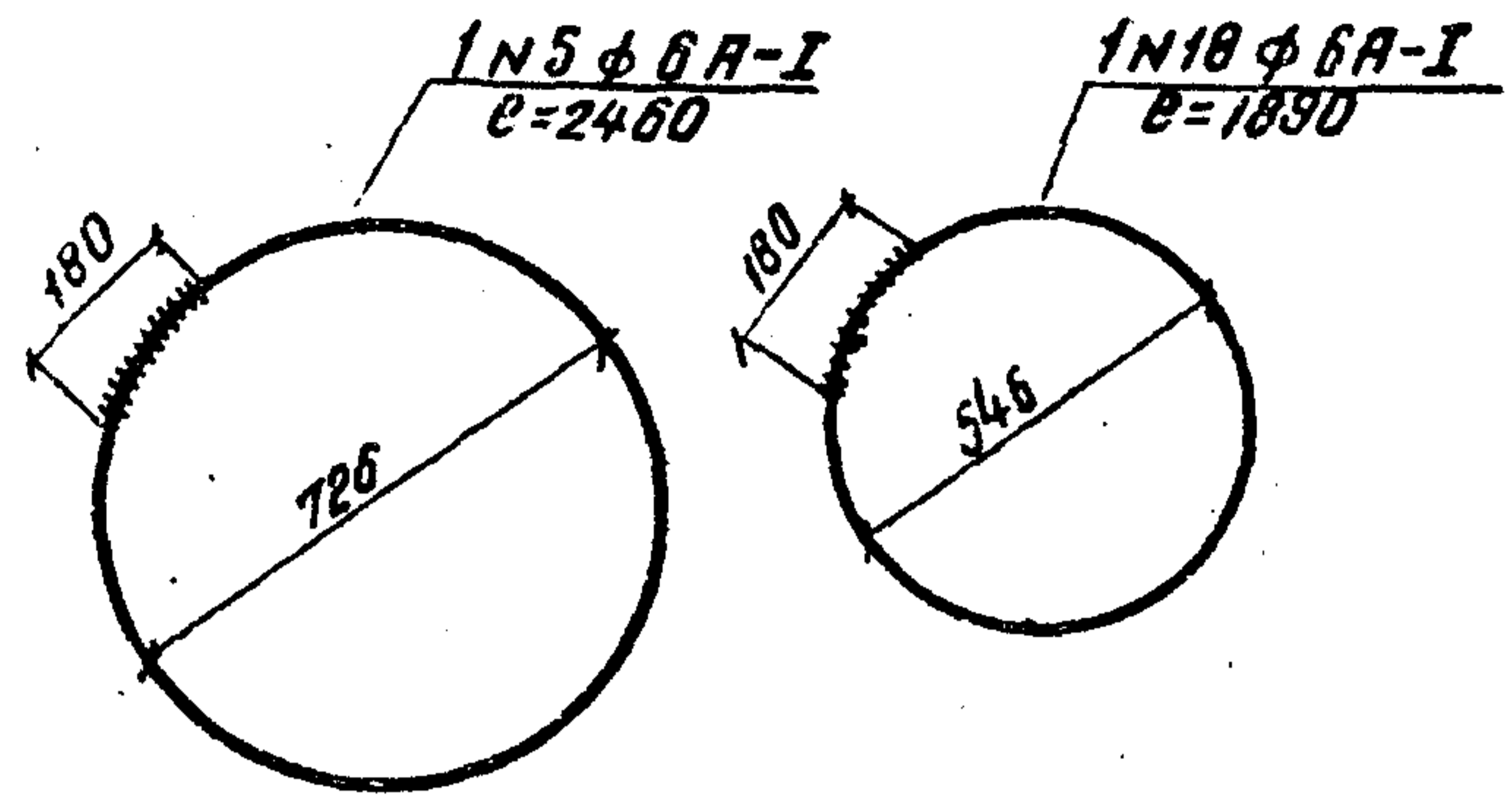
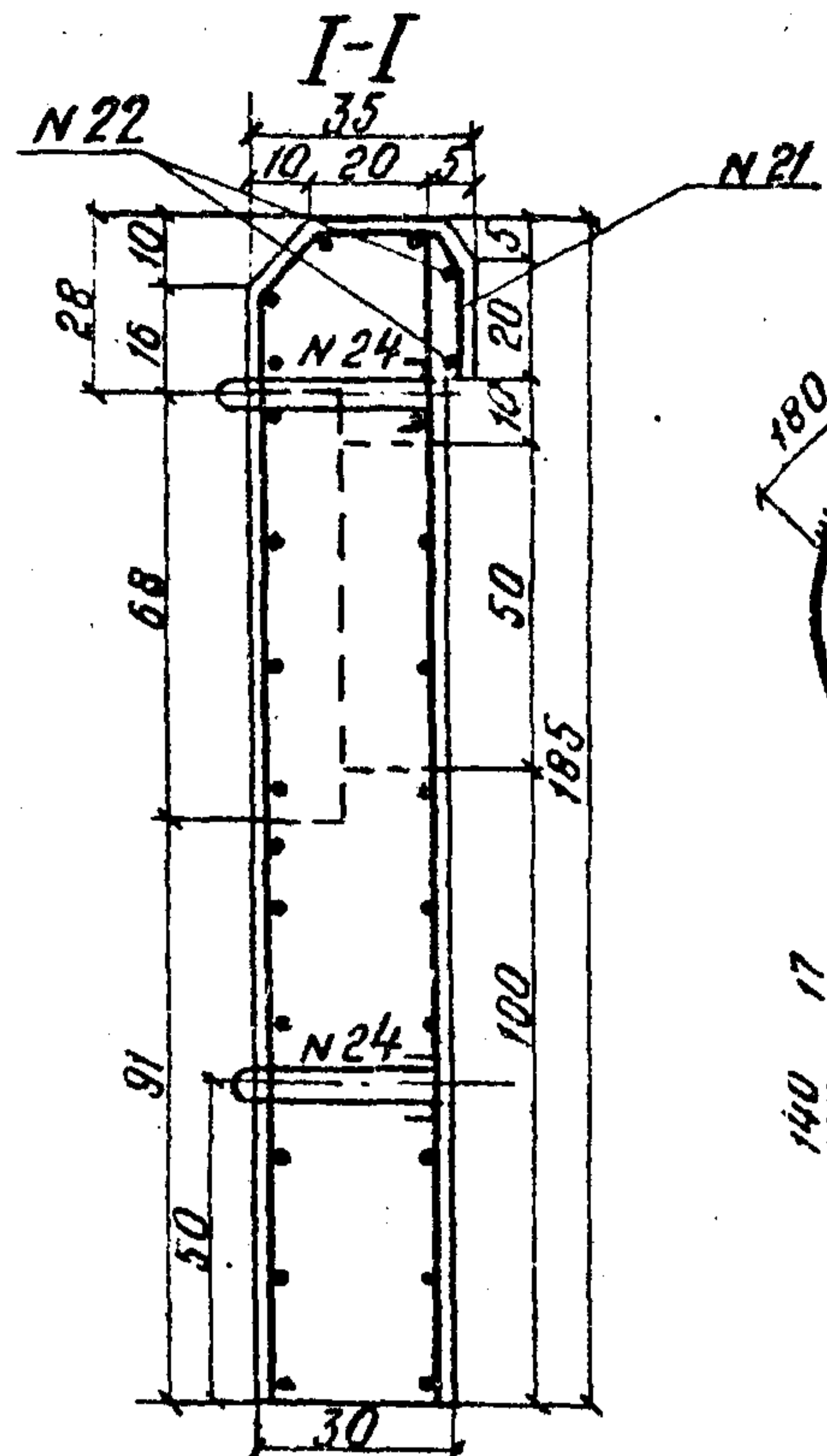
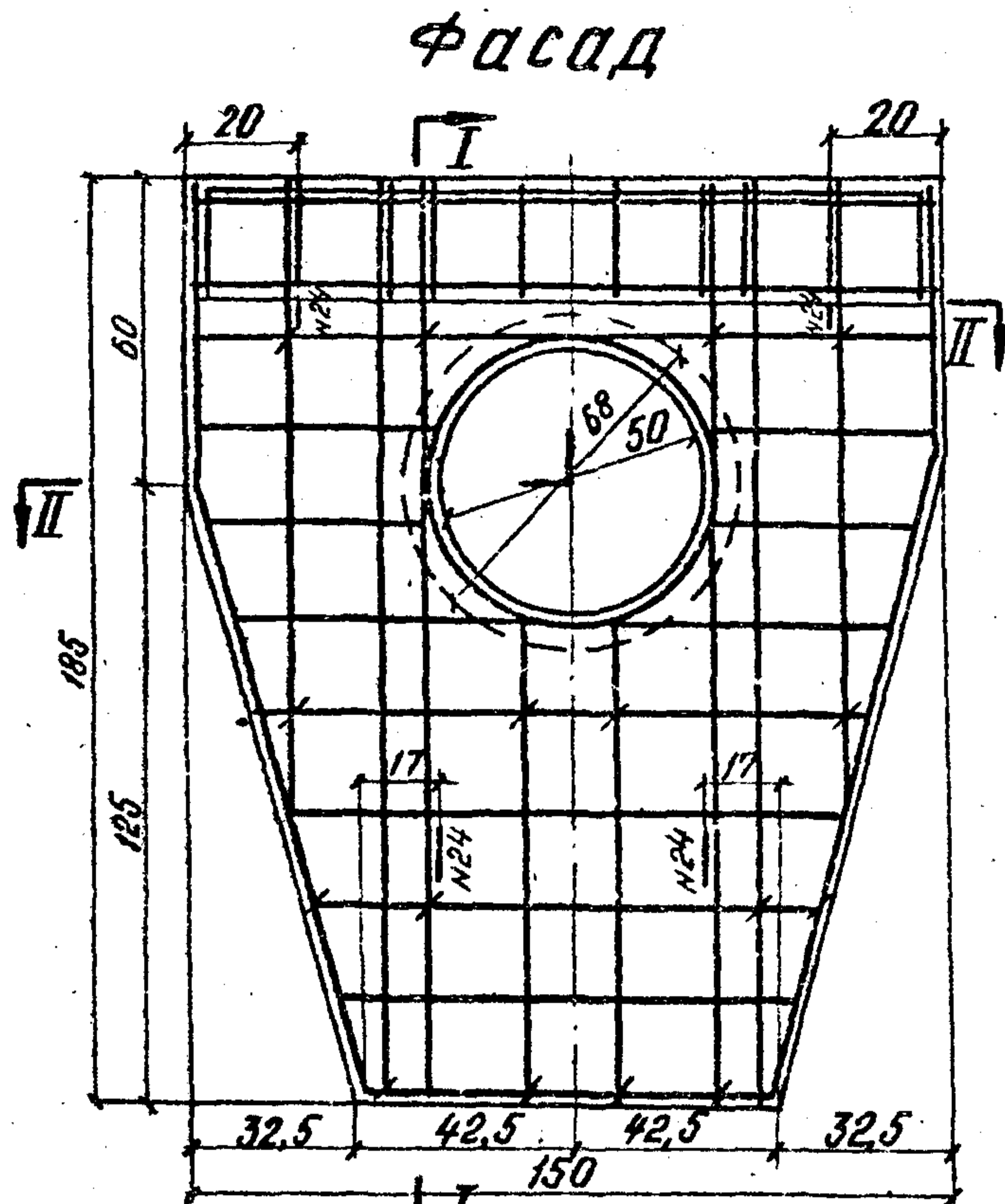
* Размеры в скобках для внутренней спирали.

Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	N стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	ВЕС Т.М. кг	Общий вес кг	Объем бетона м ³
1,32	1	Ø10А-II	105225	1	105,2			
	2	Ø10А-II	96150	1	96,2			
	Итого Ø10А-II				201,4	0,617	124,0	
	3	Ø8А-I	1280	48	61,5			
	4	Ø6А-I	210	156	32,8			
Итого Ø6А-I				94,3	0,222	20,9		
Всего							144,9	1,55

8. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N 68) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

СССР Министерство транспортного строительства Глобтранспроект - Ленгипротрансмаст		Исполн. по. <i>В.С.</i>	Инженер <i>И.М.</i>	Шифр 904	
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 2,0 м (блок N 76).		Руководитель группы <i>В.С.</i>	Клейнер	1963г.	Копия
		Провер. <i>В.С.</i>	Пауков	Свер. <i>В.С.</i>	М-Б. 1:25
		Исполн. <i>В.С.</i>	Трубаков	777/2	50



Сетка N1

Сетка N2

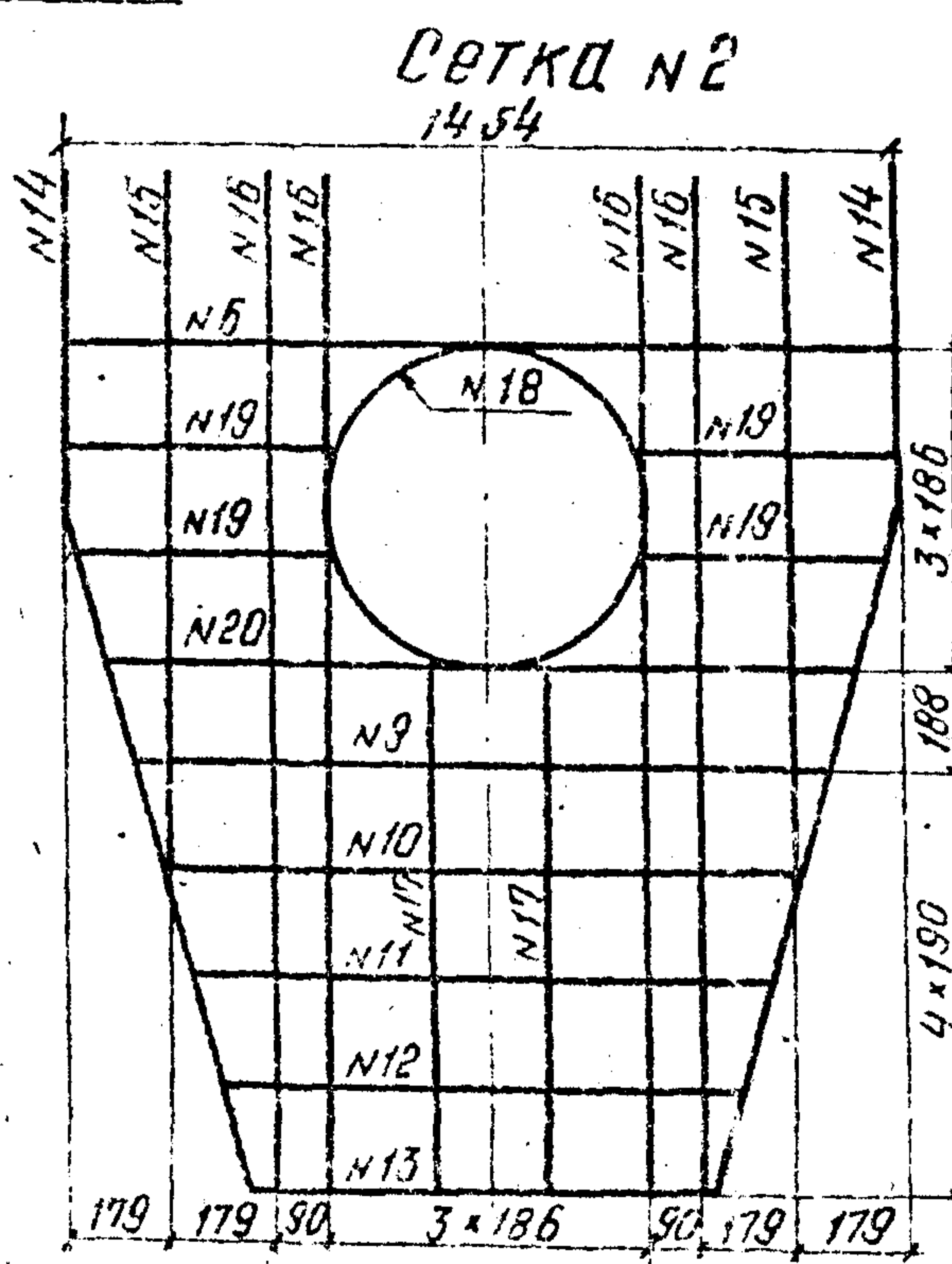
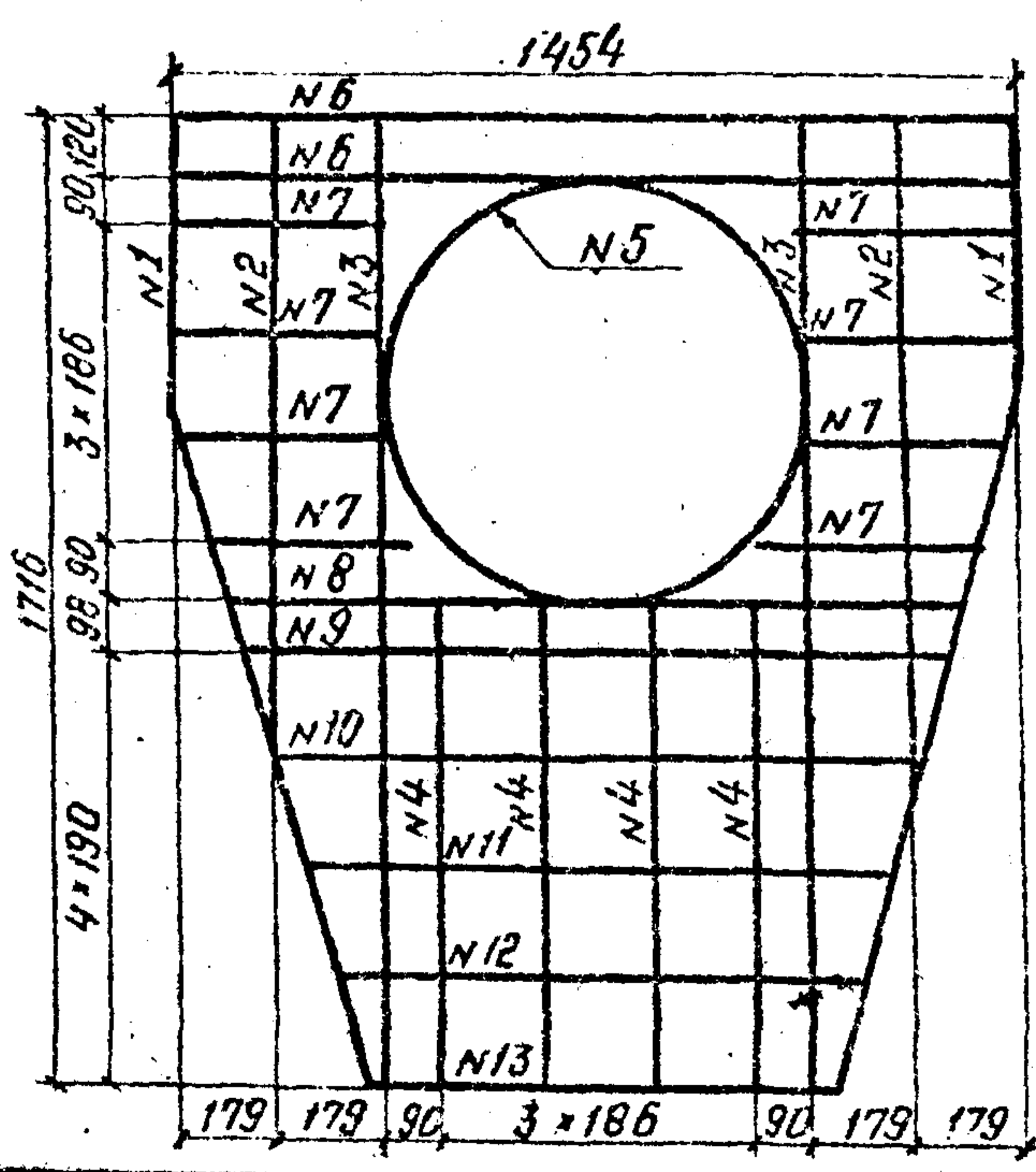
Примечания:
 1. бетон марки 200
 2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3 сп или ВК Ст 3 сп ГОСТ 5781-61 и 380-60.
 3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

Спецификация арматуры на блок

№ сетки	№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг
Сетка N1	1	ф6 А-I	1780	2	3,56		
	2	ф6 А-I	1120	2	2,24		
	3	ф6 А-I	1735	2	3,47		
	4	ф6 А-I	870	4	3,48		
	5	ф6 А-I	2460	1	2,46		
	6	ф6 А-I	1470	2	2,94		
	7	ф6 А-I	370	8	2,96		
	8	ф6 А-I	1290	1	1,29		
	9-13	ф6 А-I	из таблицы		5,14		
Итого на сетку					27,54	0,222	6,1
Сетка N2	5	ф6 А-I	1470	1	1,47		
	9-13	ф6 А-I	из таблицы		5,14		
	14	ф6 А-I	1865	2	3,73		
	15	ф6 А-I	1220	2	2,44		
	16	ф6 А-I	1820	4	7,28		
	17	ф6 А-I	960	2	1,92		
	18	ф6 А-I	1890	1	1,89		
	19	ф6 А-I	460	4	1,84		
	20	ф6 А-I	1340	1	1,34		
	Итого на сетку					27,05	0,222
21	ф6 А-I	670	10	6,70	0,222	1,5	
22	ф6 А-I	1470	4	5,88	0,395	2,3	
23	ф6 А-I	350	20	7,00	0,222	1,5	
24	ф12 А-I	350	4	3,40	0,888	3,0	
Итого на блок							20,4

Таблица длин стержней (e)

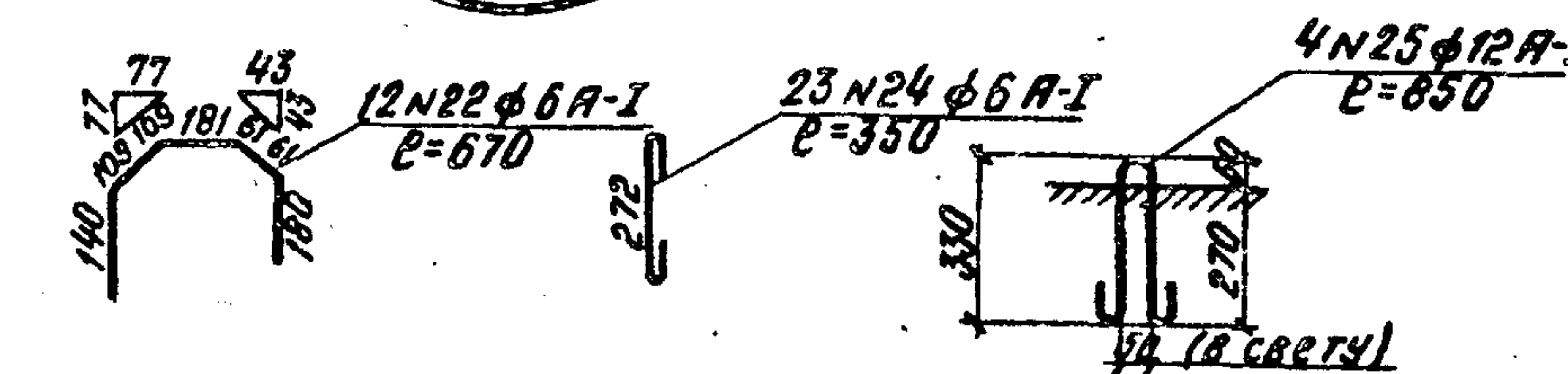
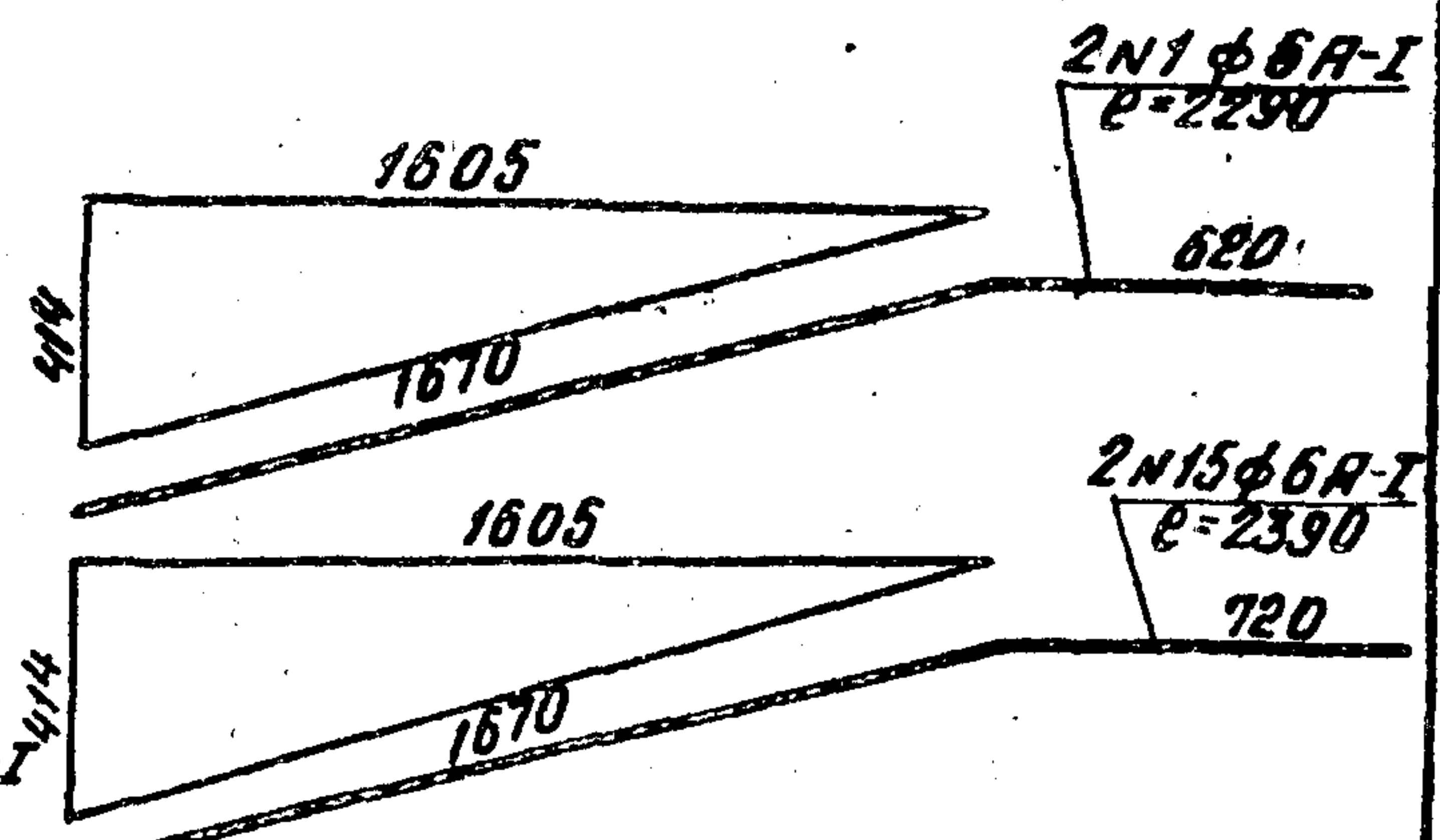
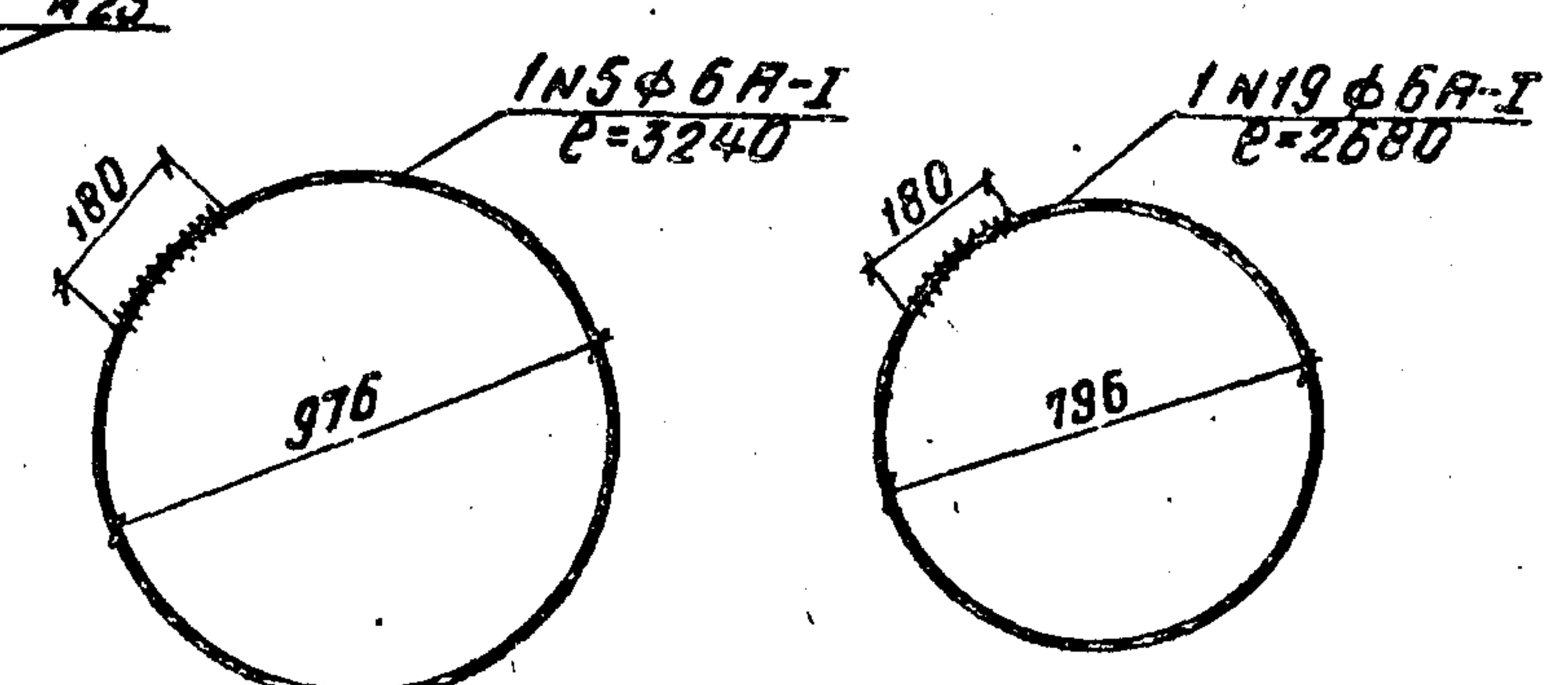
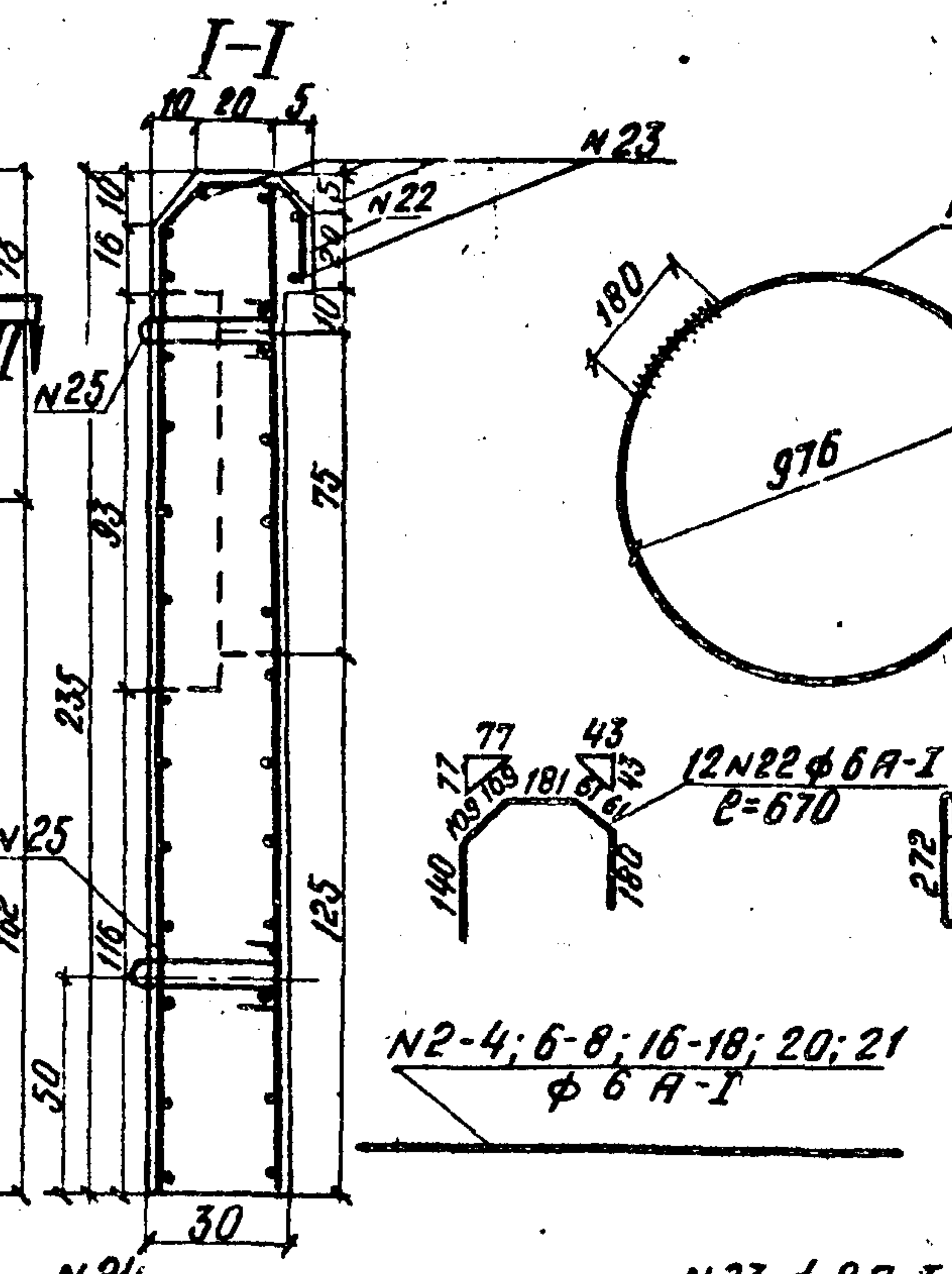
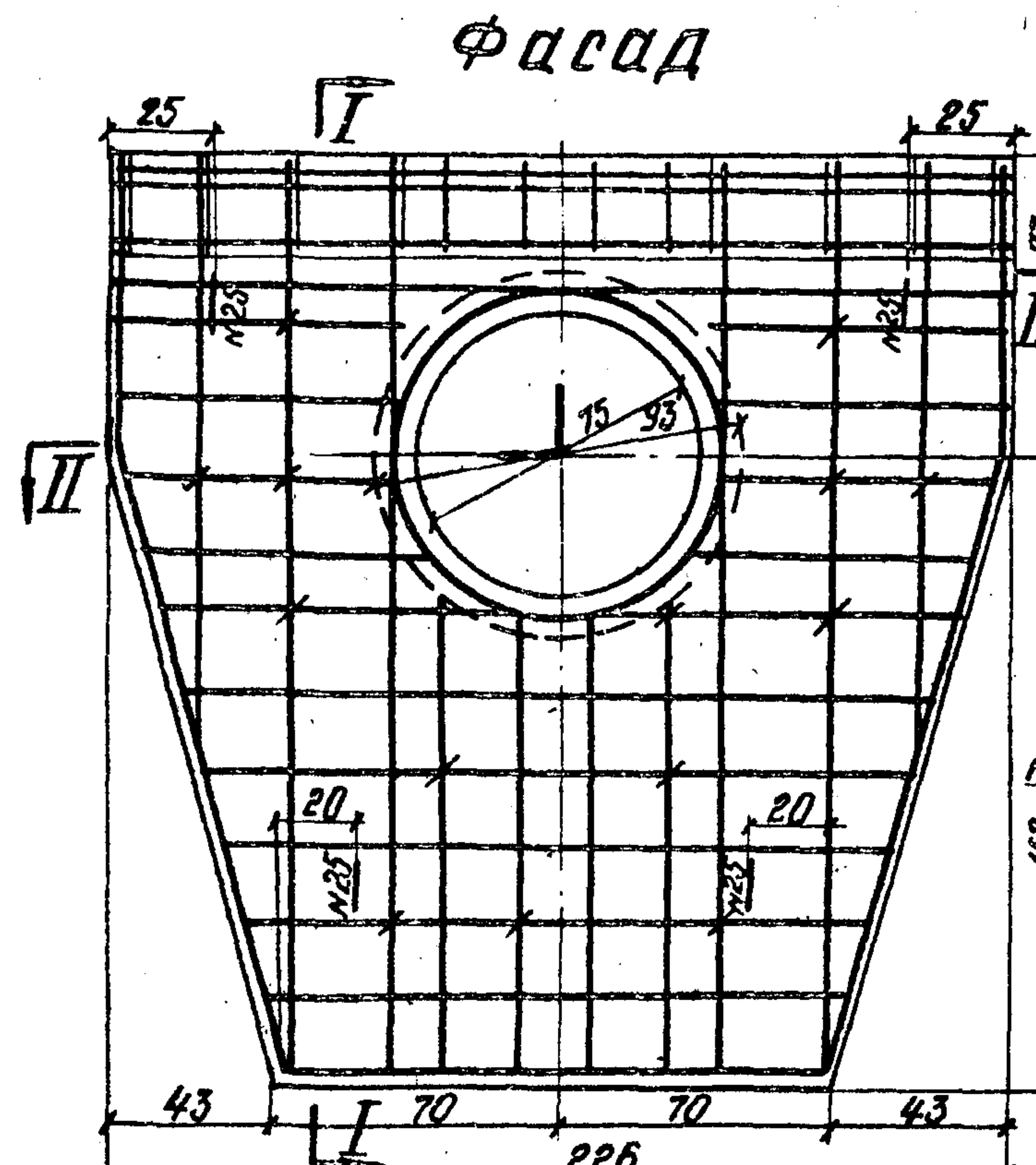
№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм
9	ф6 А-I	1240
10	ф6 А-I	1130
11	ф6 А-I	1030
12	ф6 А-I	920
13	ф6 А-I	820
Итого		5140



СССР
 Министерство транспортного строительства
 ЛД ВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАДИМОСТ

Архитектор: Шифр 904
 Рук.пр.та: Семенов
 Рук.геометр: Клейнер
 Проверил: Першина
 Испытания: Сыгарин

1969 г. копир. Л. 25
 М-6 1:20
777/2 51



N2-4; 6-8; 16-18; 20; 21
φ 6A-I

N23 φ8A-I
ρ=2230

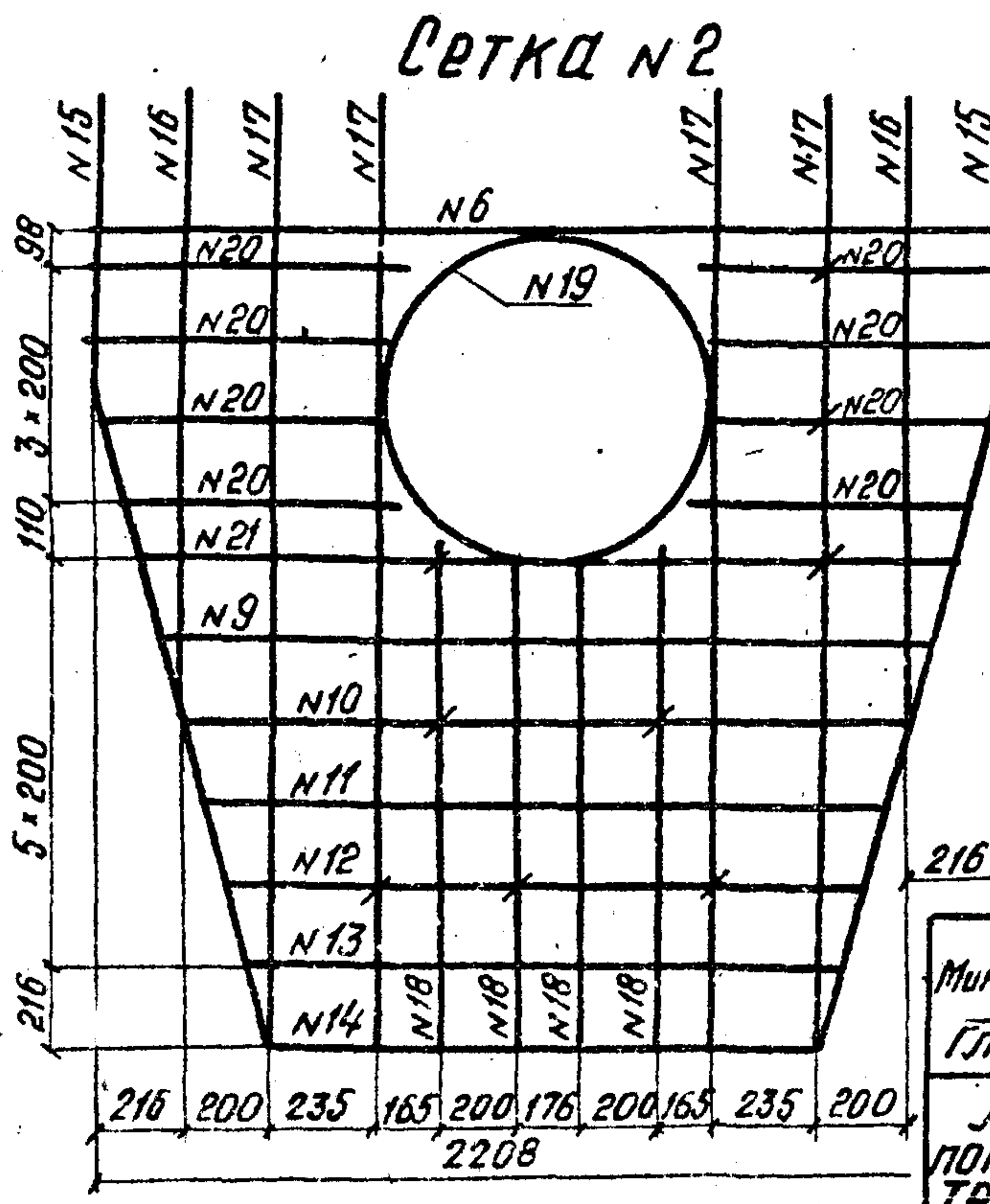
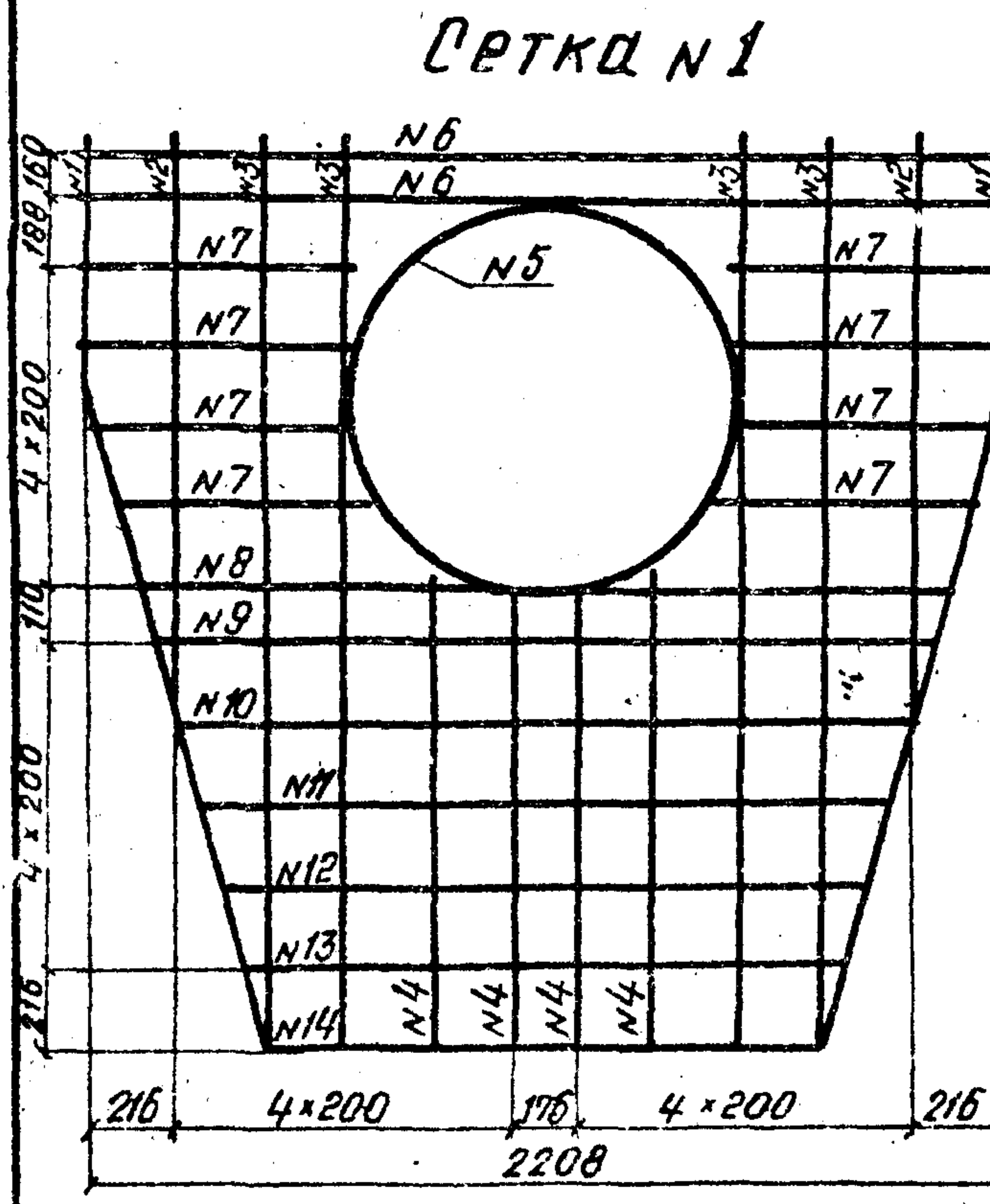
N9-14
ρ (из таблицы)

Спецификация арматуры на блок

№ сетки	№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	
Сетка N1	1	φ6A-I	2290	2	4,58			
	2	φ6A-I	1450	2	2,92			
	3	φ6A-I	2230	4	8,92			
	4	φ6A-I	1130	4	4,52			
	5	φ6A-I	3240	1	3,24			
	6	φ6A-I	2230	2	4,46			
	7	φ6A-I	620	8	4,96			
	8	φ6A-I	1970	1	1,97			
9-14 φ6A-I из таблицы					9,89			
Итого на сетку					45,46	0,222	10,2	
Сетка N2	6	φ6A-I	2230	1	2,23			
	9-14 φ6A-I из таблицы					9,89		
	15	φ6A-I	2390	2	4,78			
	16	φ6A-I	1540	2	3,08			
	17	φ6A-I	2330	4	9,32			
	18	φ6A-I	1220	4	4,88			
	19	φ6A-I	2680	1	2,68			
	20	φ6A-I	710	8	5,68			
	21	φ6A-I	2000	1	2,00			
	Итого на сетку					44,54	0,222	9,6
	22	φ6A-I	670	12	8,04	0,222	1,8	
23	φ8A-I	2230	4	8,92	0,395	3,6		
24	φ6A-I	350	23	8,05	0,222	1,7		
25	φ12A-I	850	4	3,40	0,888	3,0		
Итого на блок							29,9	

Таблица длин стержней (ρ)

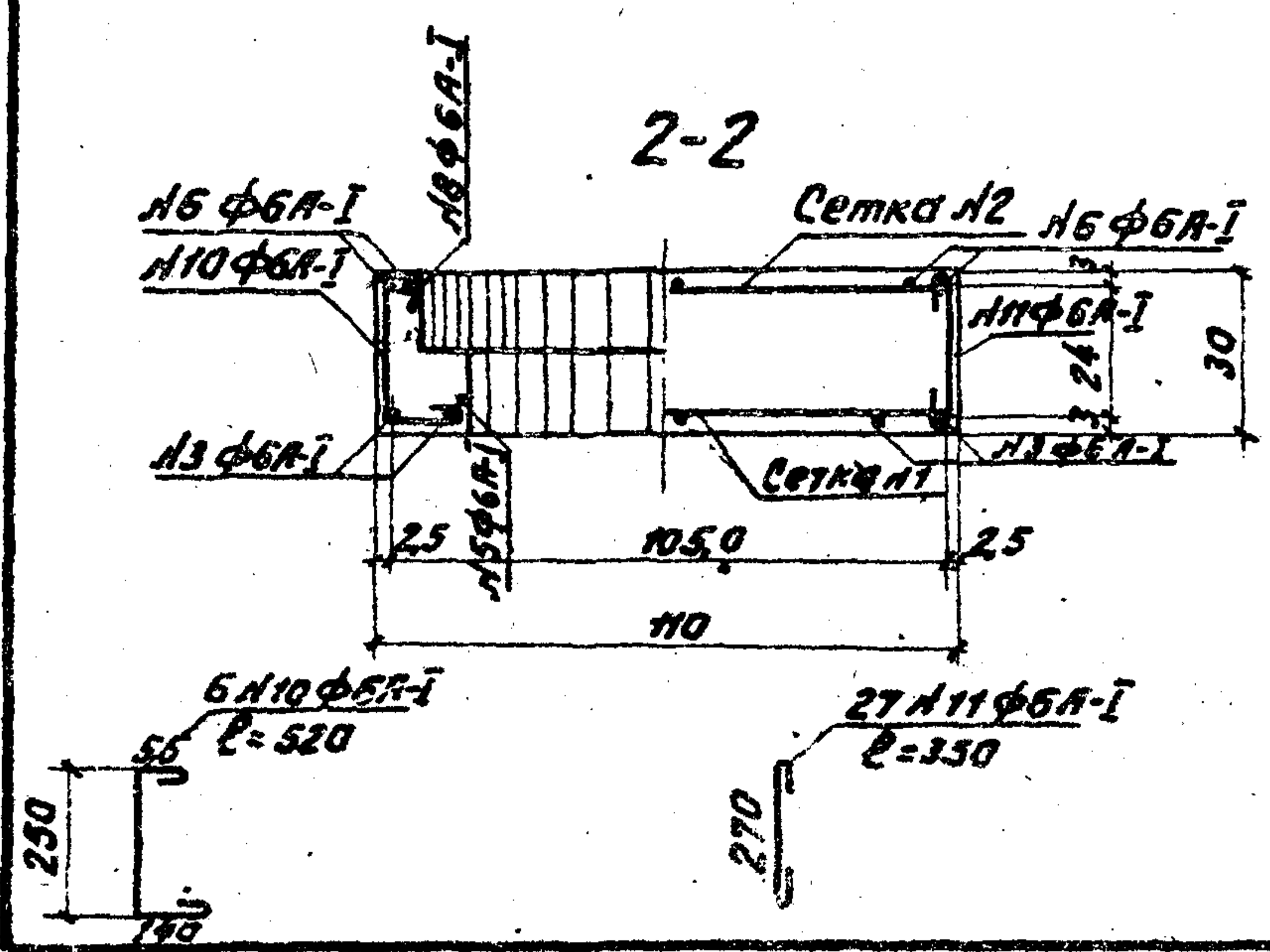
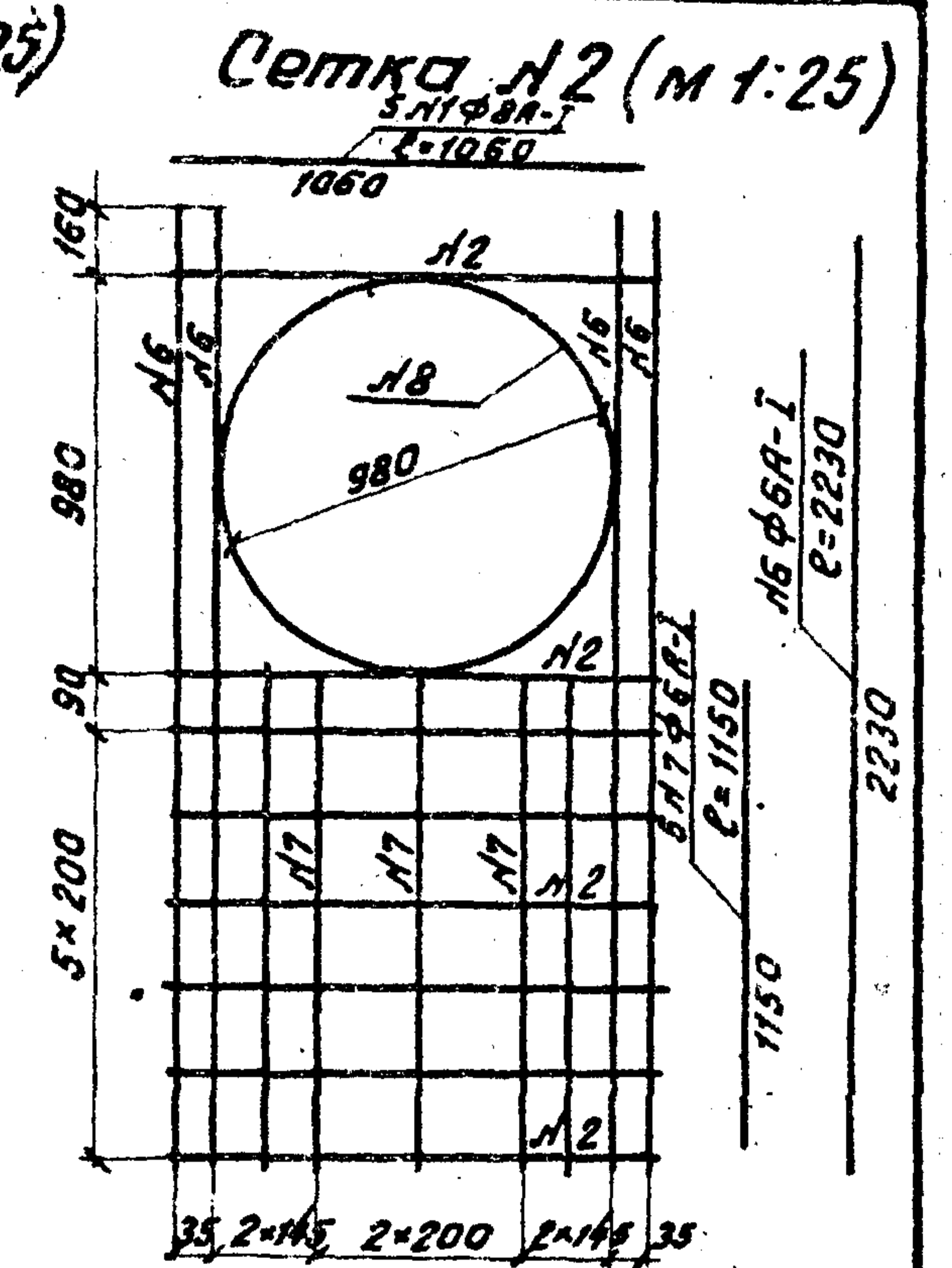
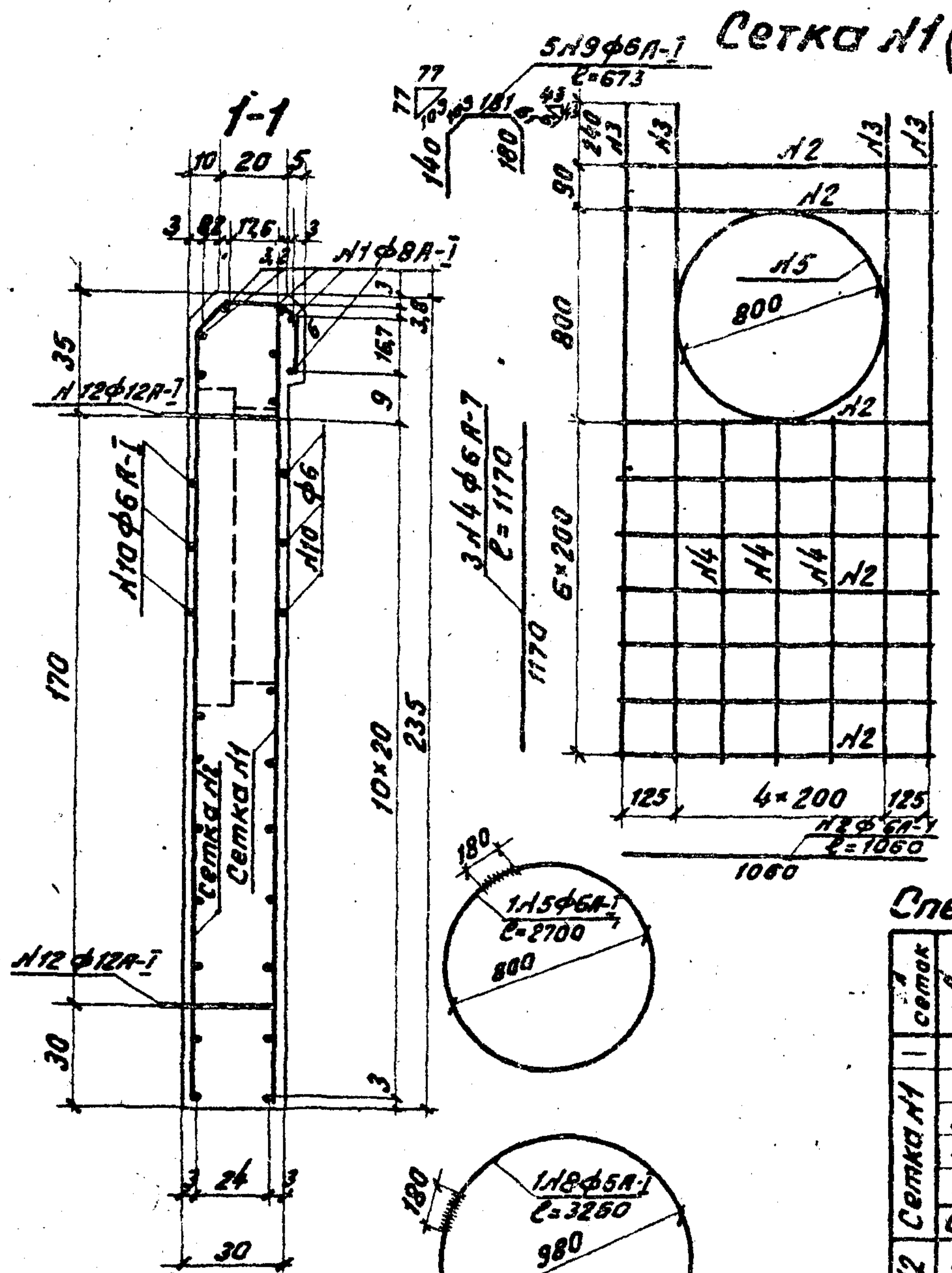
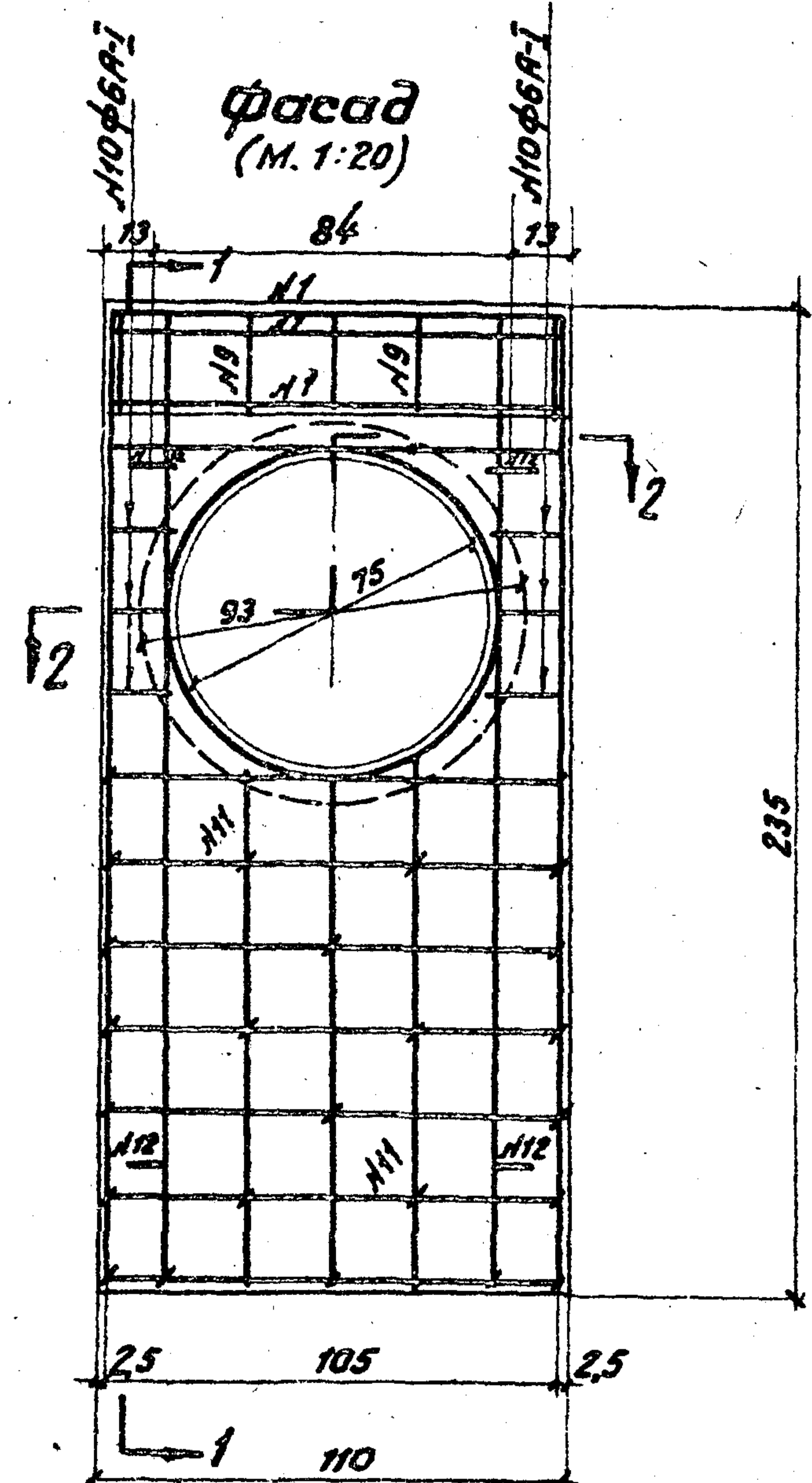
№ стержня	Длина стержня мм
9 φ6A-I	1900
10 φ6A-I	1800
11 φ6A-I	1630
12 φ6A-I	1530
13 φ6A-I	1480
14 φ6A-I	1370
Итого	9890



Примечания:
 1. Бетон марки 200.
 2. Примечание см. на листе N57.
 3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 8 мм.

СССР Министерство транспортного строительства	нач. отд. тип. пр. <i>Л. Д.</i>	Катаманов	шифр 904
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСНОСТ	рук. гр. пр. <i>В. Д.</i>	Клеменов	1963 г. копир. № 2
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,75 м (блок N31)	рук. пр. пр. <i>В. Д.</i>	Клейнер	свер. № 2
	проверил <i>Л. Д.</i>	Леринский	М-Б 1:20
	исполнил <i>Л. Д.</i>	Сызранцев	777/2
			52

Горазд Э.К.



Примечания:
 1. Бетон марки 200
 2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст.Зсп или ВК Ст.Зсп ГОСТ 5781-61 и 380-60*)
 3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

Спецификация арматуры на блок

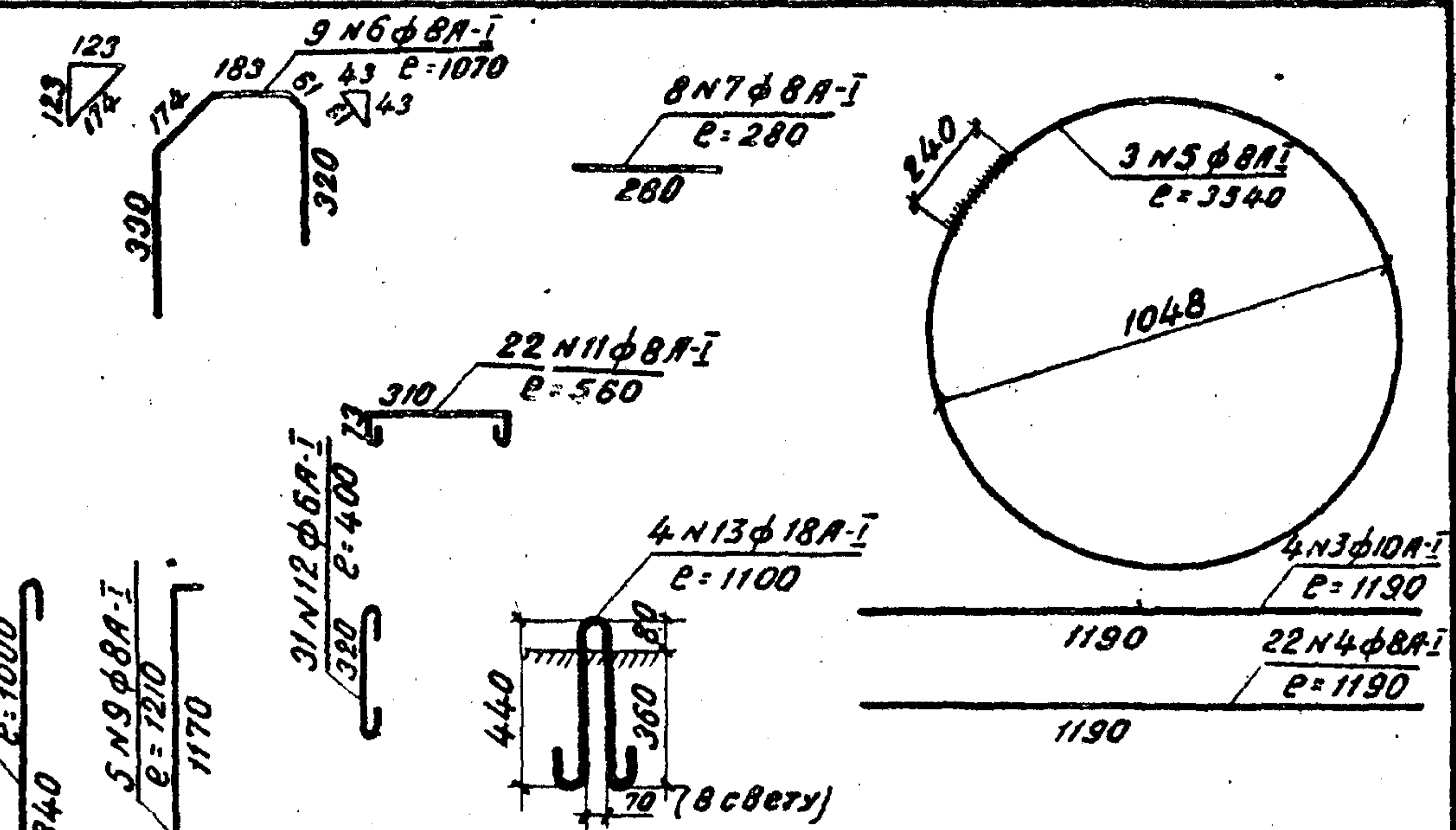
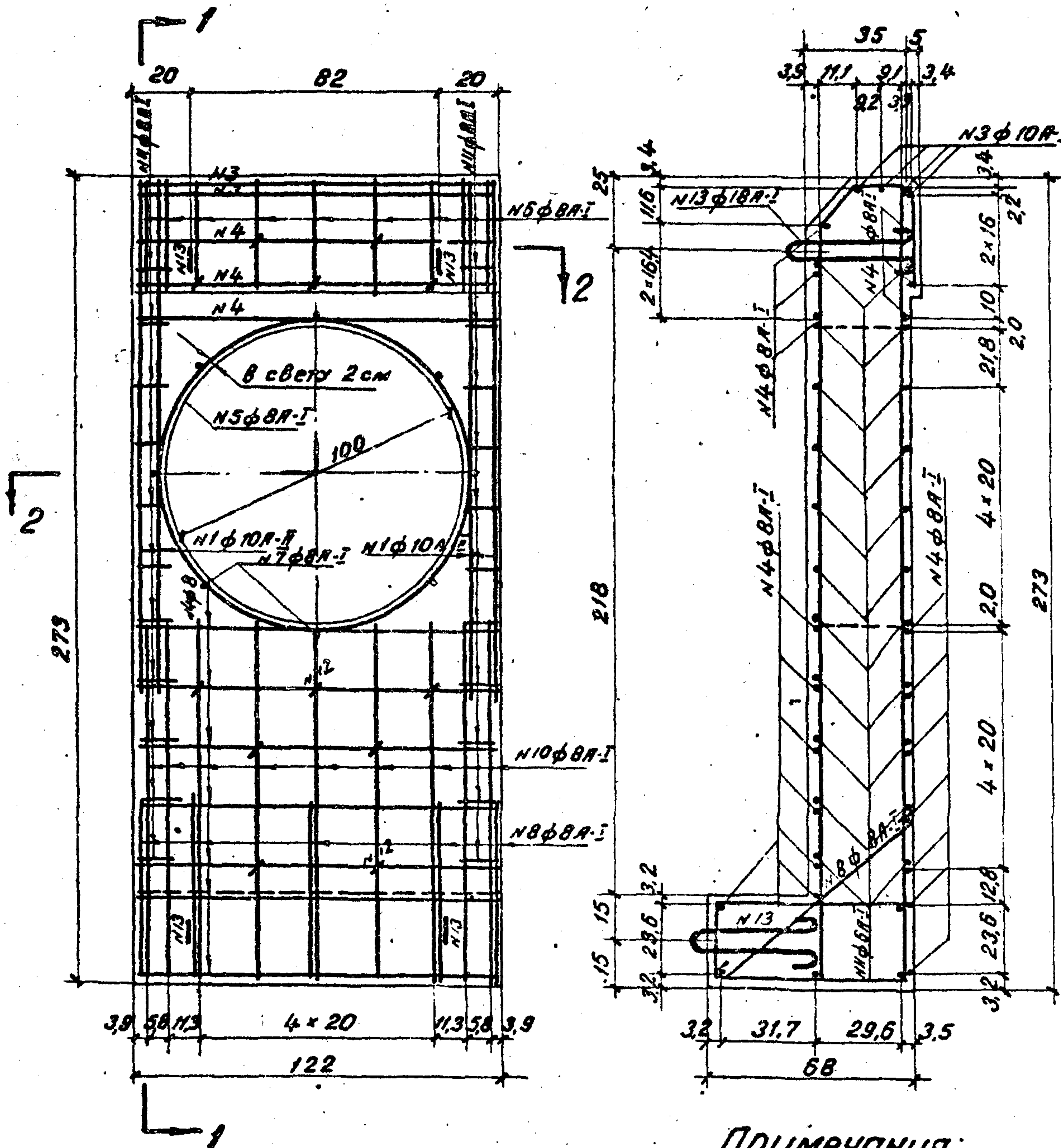
№ сетки	Диаметр арматуры мм	Длина мм	К-во	Общая длина м	Вес т.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	Ф6А-I	1060	5	5,30	0,395	2,1	
2	Ф6А-I	1060	9	9,54			
3	Ф6А-I	2300	4	9,20			
4	Ф6А-I	1170	3	3,51			
5	Ф6А-I	2700	1	2,70			
Итого на сетку				24,95	0,222	5,5	
2	Ф6А-I	1060	8	8,48			
6	Ф6А-I	2230	4	8,92			
7	Ф6А-I	1150	5	5,75			
8	Ф6А-I	3260	1	3,26			
Итого на сетку				26,41	0,222	5,7	
9	Ф6А-I	673	7	4,70			
10	Ф6А-I	520	6	3,12			
11	Ф6А-I	350	27	9,50			
Итого Ф6А-I				17,32	0,222	3,9	
12	Ф12А-I	850	4	3,40	0,888	3,0	
Всего						20,2	0,62

СССР
 Министерство транспортного строительства
 Главтранспроект - Ленинградтрансмост
 Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отб. 3x0,75м (Блок N33)

Исполн. Шифр 904
 1963
 777/2 54

фасад

1-1



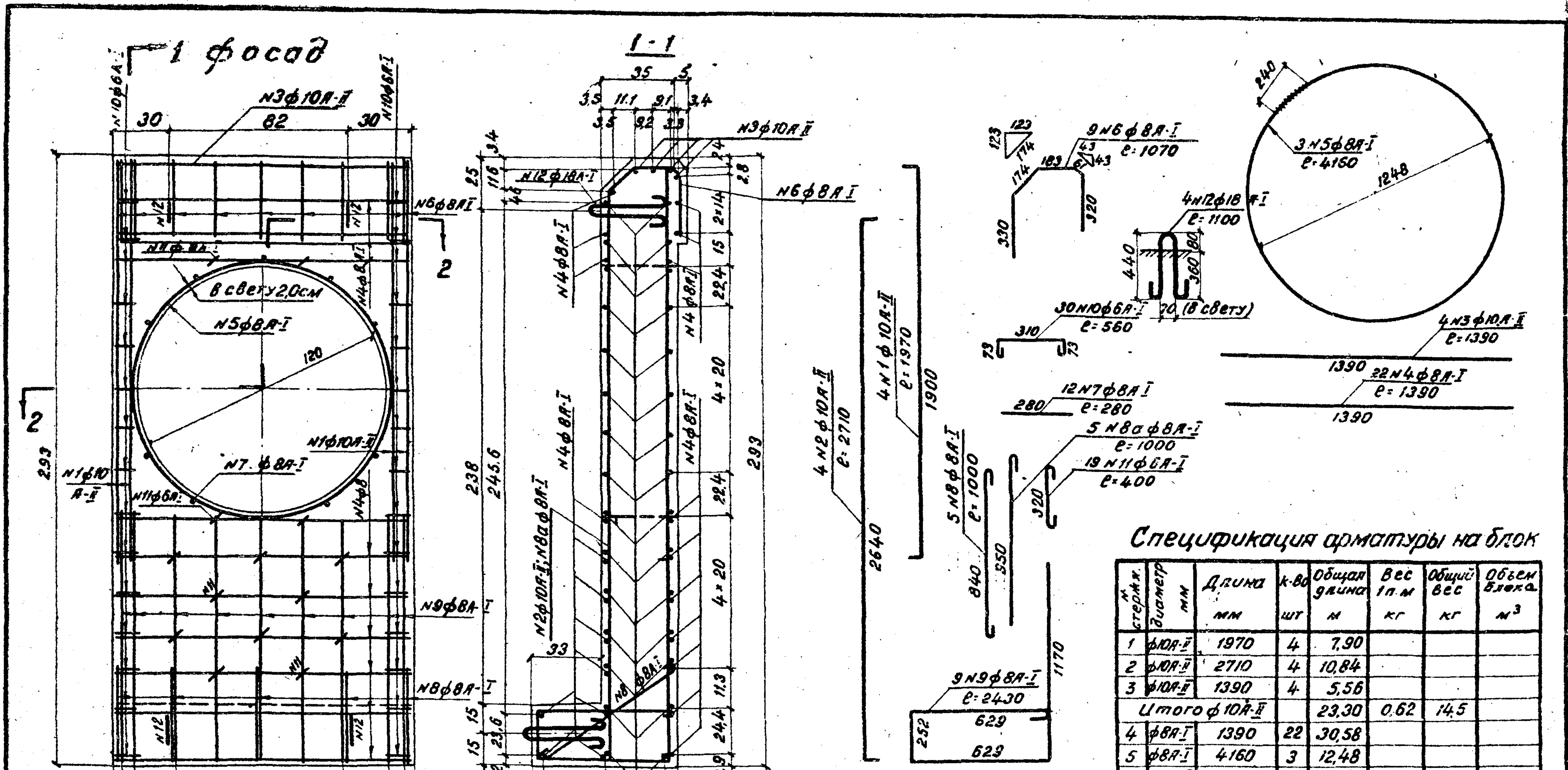
Спецификация арматуры на блок

N стержня	Диаметр стержня	Длина мм	к-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	φ10А-II	2470	4	9,88			
2	φ10А-II	1770	4	7,08			
3	φ10А-II	1190	4	4,76			
Итого φ10А-II				21,72	0,616	13,	
4	φ8А-I	1190	22	26,18			
5	φ8А-I	3540	3	10,62			
6	φ8А-I	1070	9	9,63			
7	φ8А-I	280	8	2,24			
8	φ8А-I	1000	5	5,00			
9	φ8А-I	1210	5	6,05			
10	φ8А-I	2730	9	24,57			
Итого φ8А-I				84,29	0,395	33,3	
11	φ6А-I	560	22	12,32			
12	φ6А-I	400	31	12,40			
Итого φ6				24,72	0,222	5,5	
13	φ18А-I	1100	4	4,40	2,000	8,8	
Всего						61,0	1,01

Примечания:

1. Бетон марки 200.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-I марки Ст 5сп, гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР		Нач. отд. тех. пр.	Арзамов	Шифр 904	
Министерство транспортного строительства		Руковод. проекта	Семенов	1969г	копир.
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Руковод. группы	Клейнер	свер.	М-51'20
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка с нормальным входным звеном трубы от 1,0 м (Блок №34)		Проверил	Воловик	777/2 55	
		Исполнил	Першина		



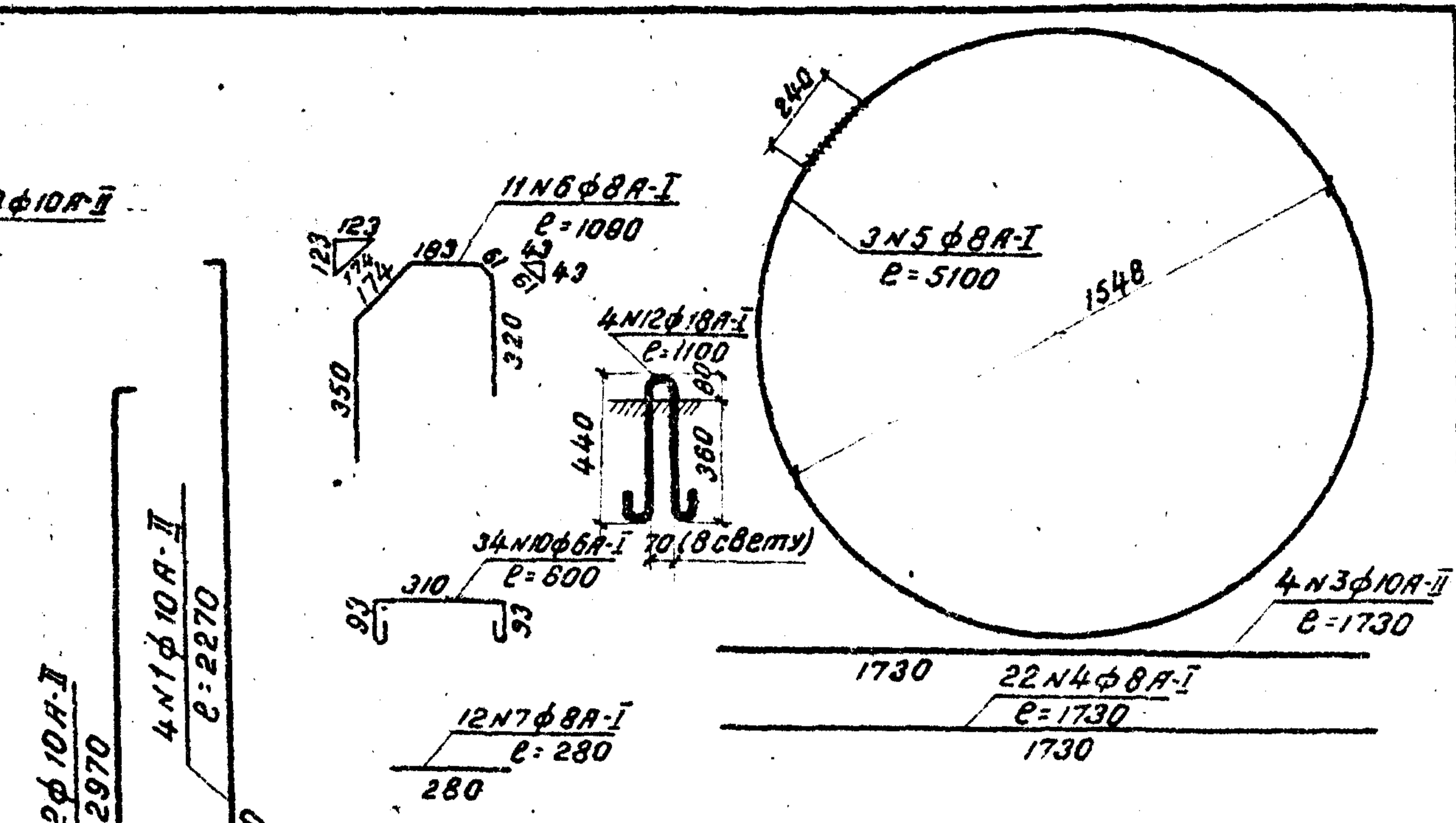
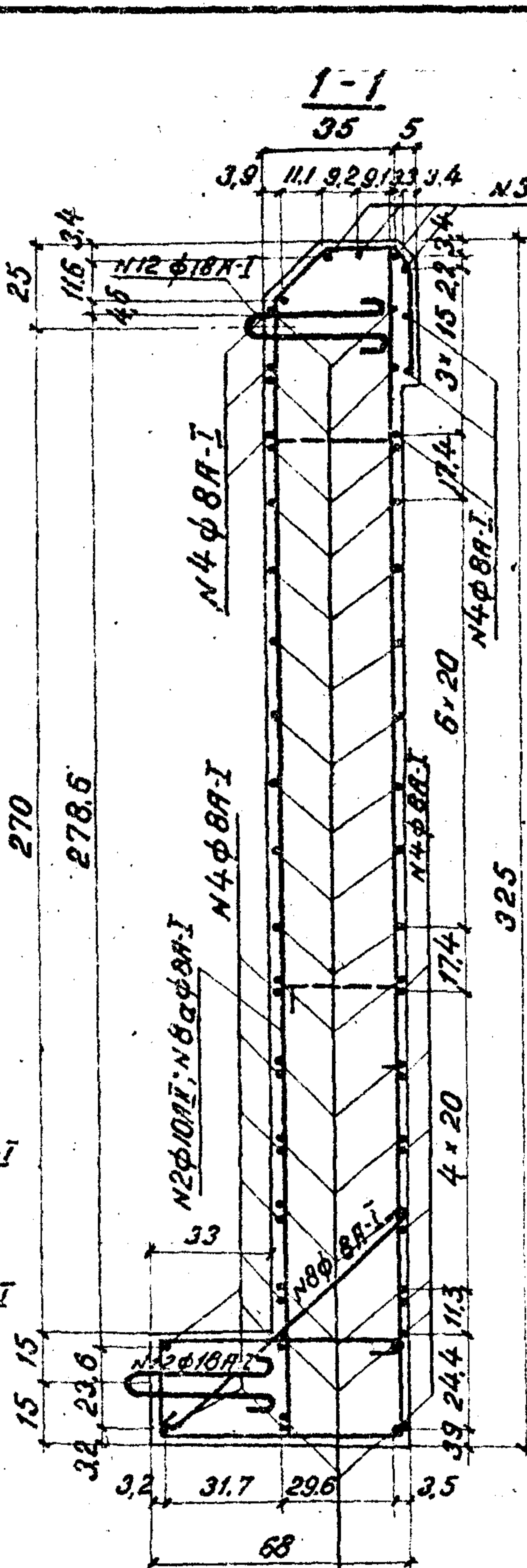
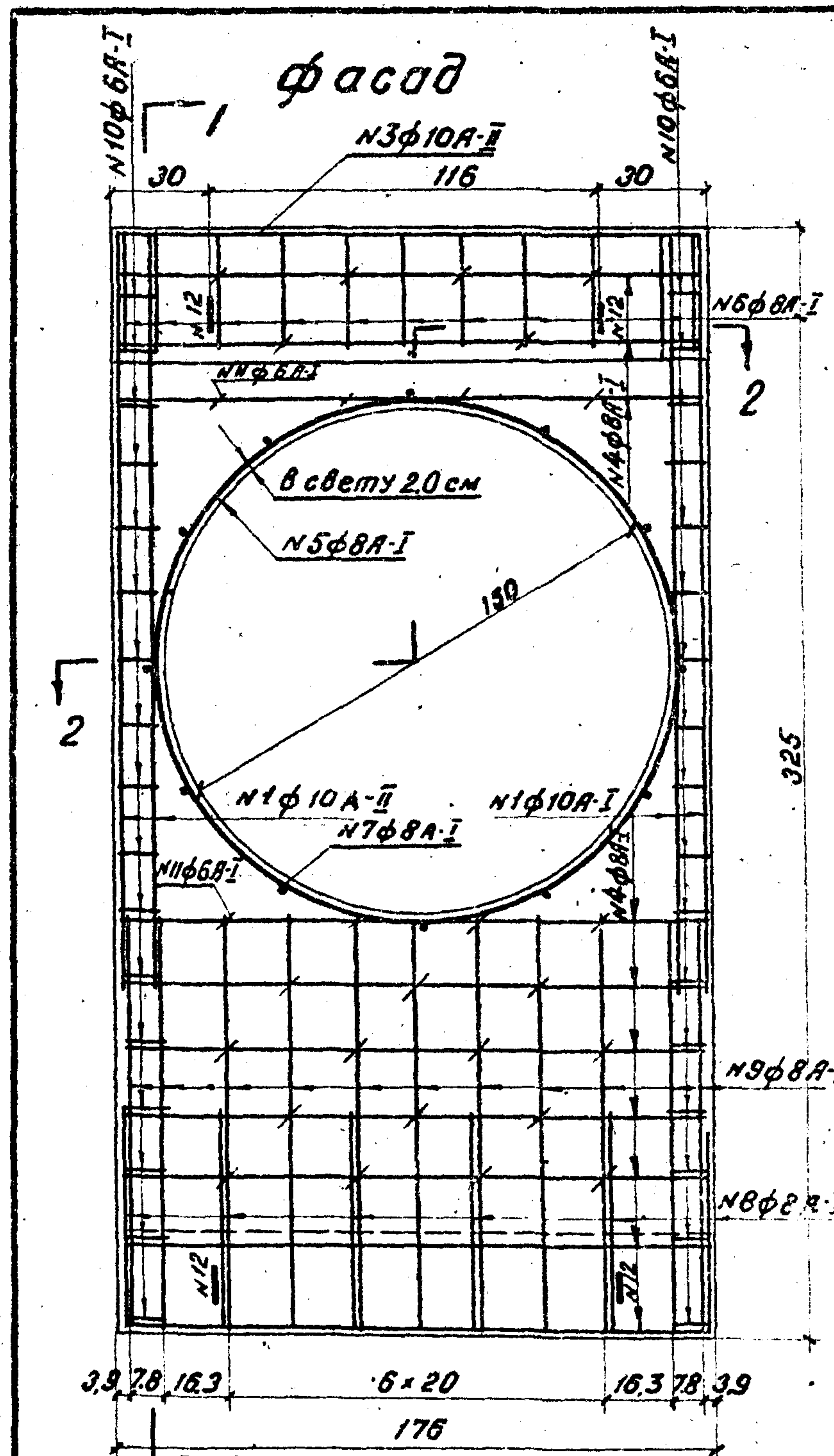
Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	к-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	10A-II	1970	4	7,90			
2	10A-II	2710	4	10,84			
3	10A-II	1390	4	5,56			
Итого ф 10A-II				23,30	0,62	14,5	
4	8A-I	1390	22	30,58			
5	8A-I	4160	3	12,48			
6	8A-I	1070	9	9,63			
7	8A-I	280	12	3,37			
8	8A-I	1000	10	10,00			
9	8A-I	2730	9	24,53			
Итого ф 8A-I				90,59	0,395	35,6	
10	6A-I	560	30	16,80			
11	6A-I	400	19	7,60			
Итого ф 6A-I				24,40	0,222	5,4	
12	10B-I	1100	4	4,40	2,00	8,8	
В С Е Г О						64,3	1,20

Примечания:

1. Бетон - марки - 200.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II, марки Ст 5сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп, или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см. Выноска арматуры - 8 мм.

СССР		Исполн.	Арматура	Шифр - 904
Министерство транспортного строительства		Рук. пр. т.	Семенов	1969
Гидротранспроект-Ленгипротрансп.		Рук. гр. н.	Клейнер	Копир В-1
Арматурный чертеж портальной		Проверил	Беляева	м.б.
стенки оголовка трубы от 1,0 м		Исполнил	Терехина	1:20
(Блок № 35)		777/2		56

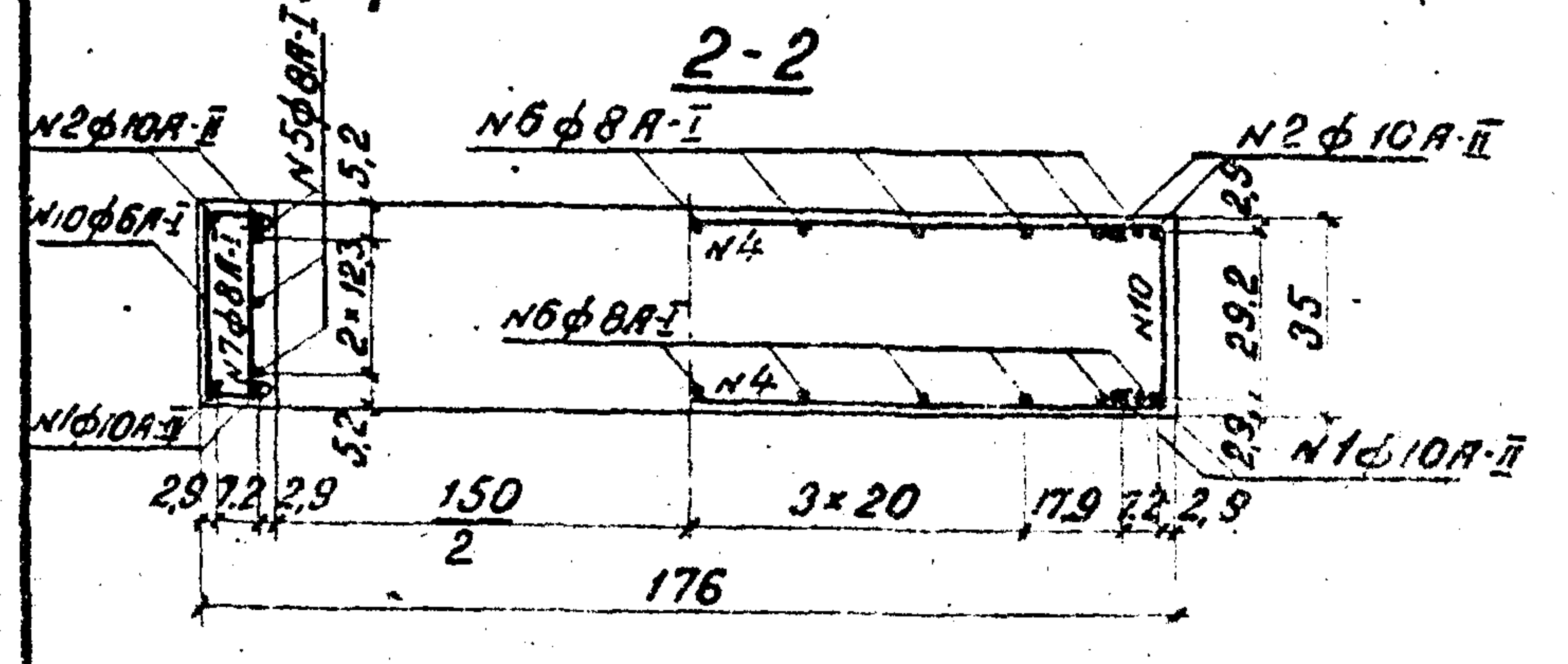


Спецификация арматуры на блок

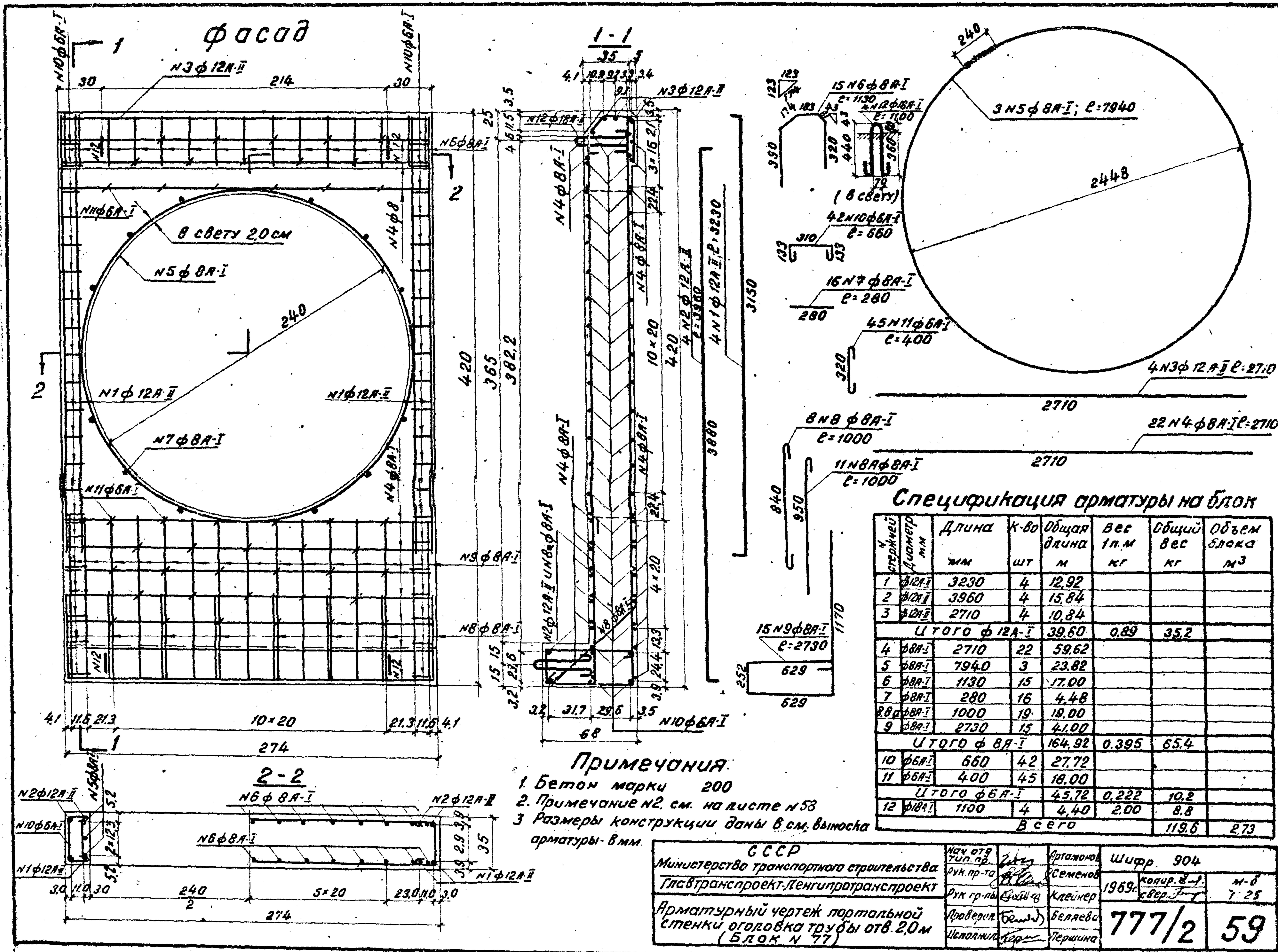
№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	к-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	φ10A-I	2270	4	9.08			
2	φ10A-I	2970	4	11.90			
3	φ10A-I	1730	4	6.92			
Итого φ10A-I				27.90	0.62	17.3	
4	φ8A-I	1730	22	38.10			
5	φ8A-I	5100	3	15.30			
6	φ8A-I	1090	11	12.00			
7	φ8A-I	280	12	3.37			
8	φ8A-I	1000	13	13.00			
9	φ8A-I	2730	11	30.00			
Итого φ8A-I				111.77	0.395	44.1	
10	φ6A-I	600	34	20.40			
11	φ6A-I	400	29	10.60			
Итого φ6A-I				31.00	0.222	6.9	
12	φ8A-I	1100	4	4.40	2.00	8.8	
Всего						77.1	1.50

Примечания:

1. Бетон марки 200.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст 5сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ.5781-61 и 380-60*.)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 8 мм.



СССР		Нач. отд. т.п. пр. <i>А.М. Артаманов</i>	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Рук. гр. пр. <i>Семенов</i>	1969 г. копир. 8.11.69
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Оук. пр. та. <i>Клейнер</i>	м.б. 1.20
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,25 м. (Блок № 36)		Проверил <i>Бенедикт</i> Белаяева	777/2 57
		Установил <i>Григорьев</i> Першина	



Спецификация арматуры на блок

№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес т.п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	φ12A-II	3230	4	12,92			
2	φ12A-II	3960	4	15,84			
3	φ12A-II	2710	4	10,84			
Итого φ12A-II				39,60	0,89	35,2	
4	φ8A-I	2710	22	59,62			
5	φ8A-I	7940	3	23,82			
6	φ8A-I	1130	15	17,00			
7	φ8A-I	280	16	4,48			
8	φ8A-I	1000	19	19,00			
9	φ8A-I	2730	15	41,00			
Итого φ8A-I				164,92	0,395	65,4	
10	φ6A-I	660	42	27,72			
11	φ6A-I	400	45	18,00			
Итого φ6A-I				45,72	0,222	10,2	
12	φ8A-I	1100	4	4,40	2,00	8,8	
Всего						119,6	2,73

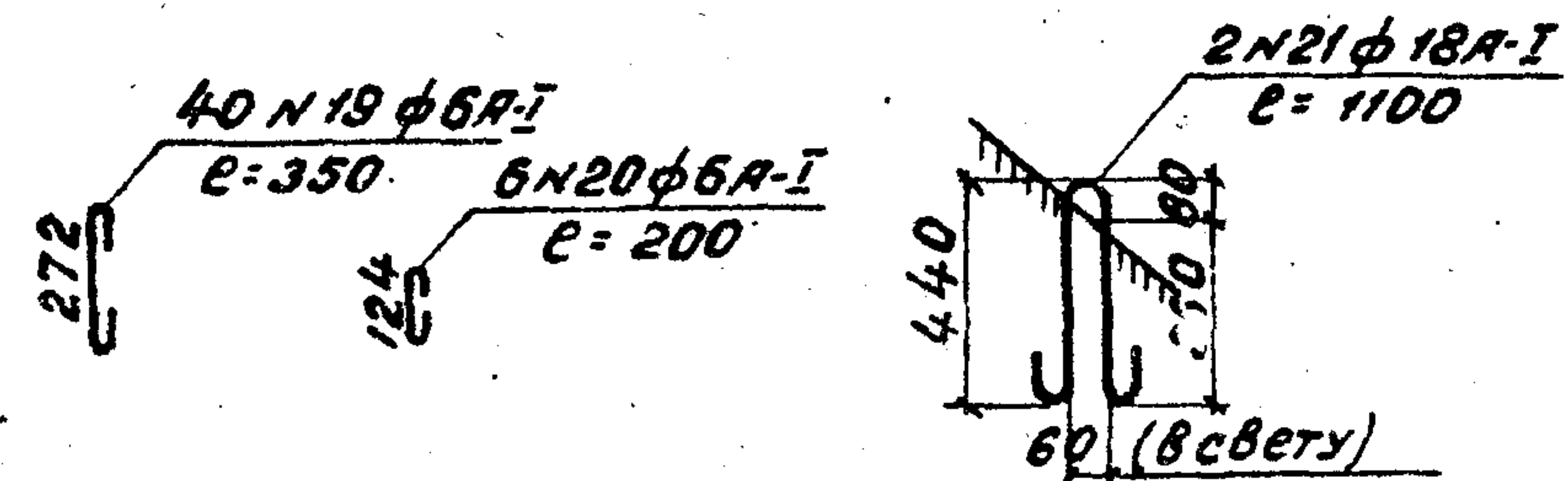
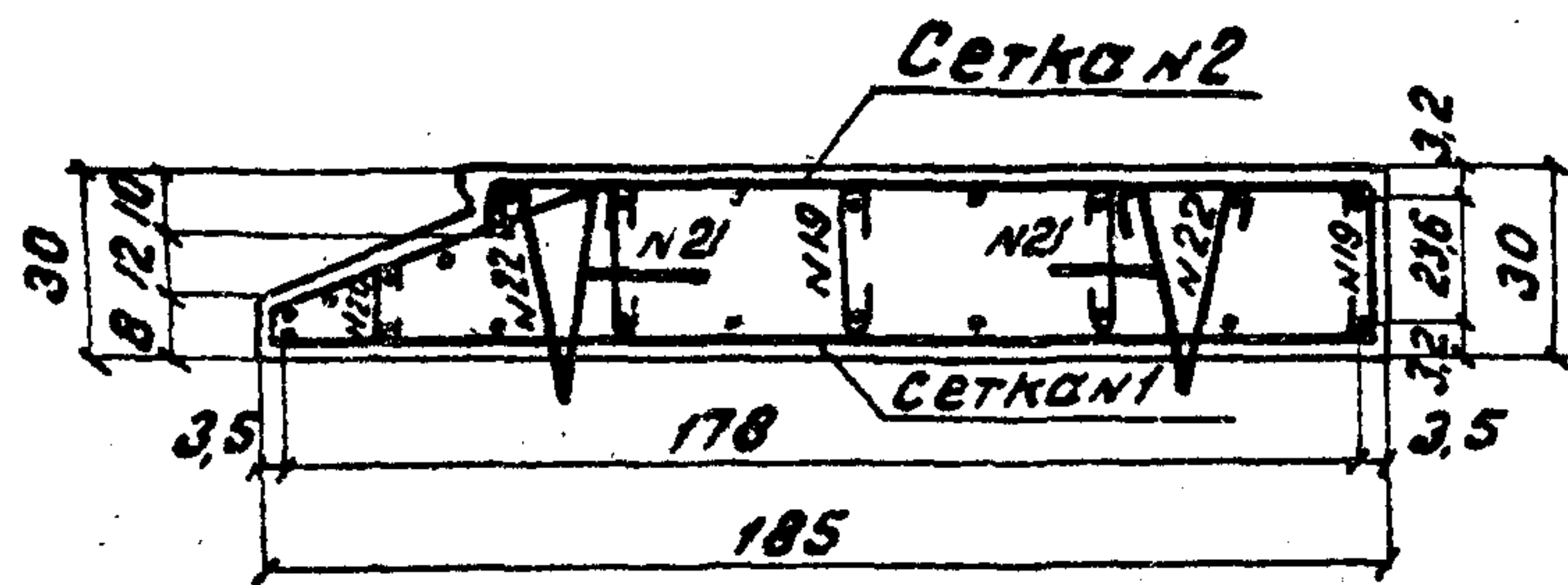
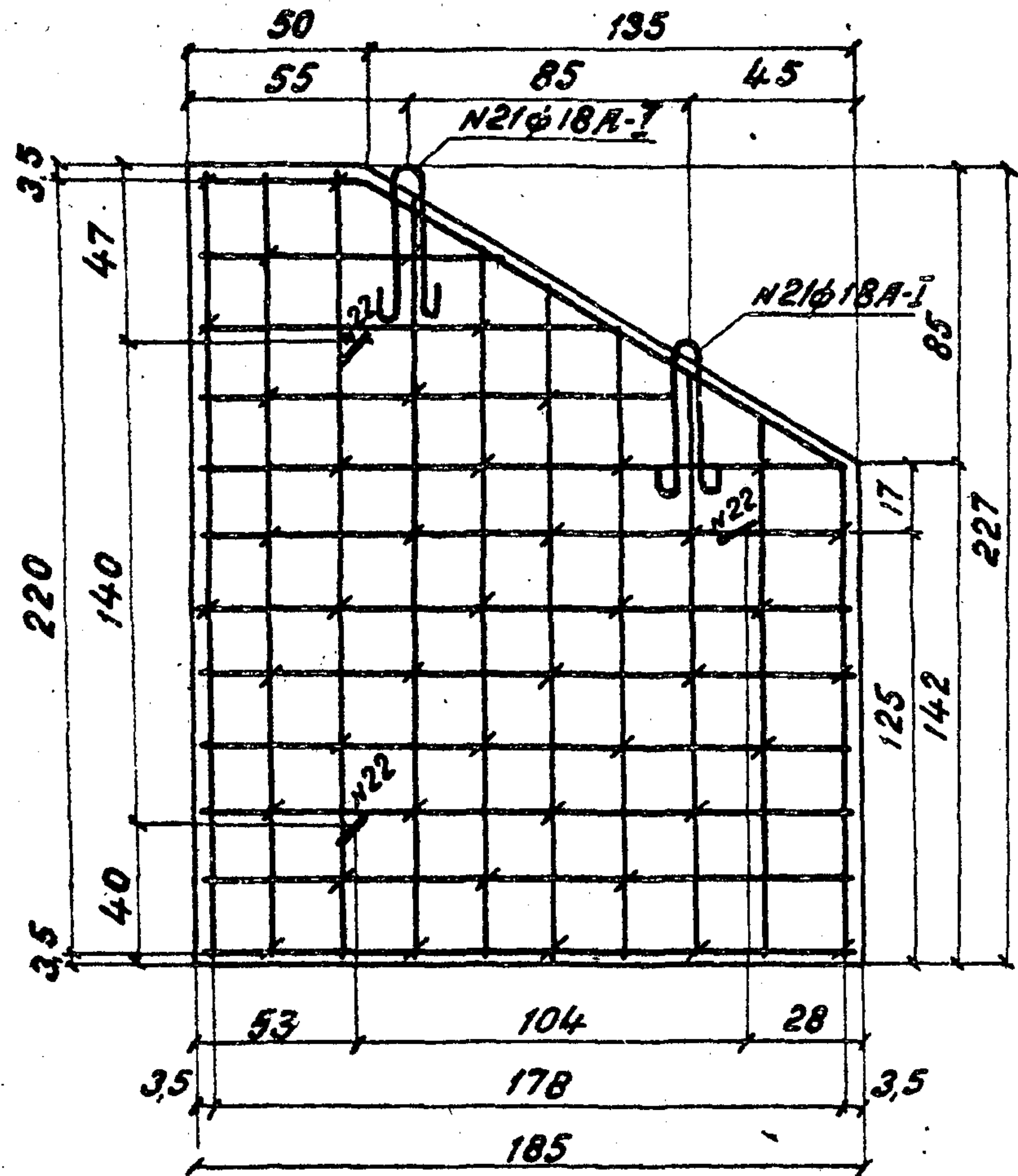
Примечания:

1. Бетон марки 200
2. Примечание №2, см. на листе №58
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

СССР
 Министерство транспортного строительства
 Главтранспроект-Ленгипротранспроект
 Арматурный чертёж портальной
 стенки оголовка трубы отв. 2,0 м
 (Блок № 77)

Нач. отд. тип. пр.	Рук. пр.-та	Рук. гр.-пр.	Проверил	Исполнил	Контроль	Шифр. 904
					Семенов	1969г.
					Клейнер	копир. 3-1
					Белаява	свер. 3-1
					Першина	М-6
						7:25
						777/2
						59

фасад



Сетка N1

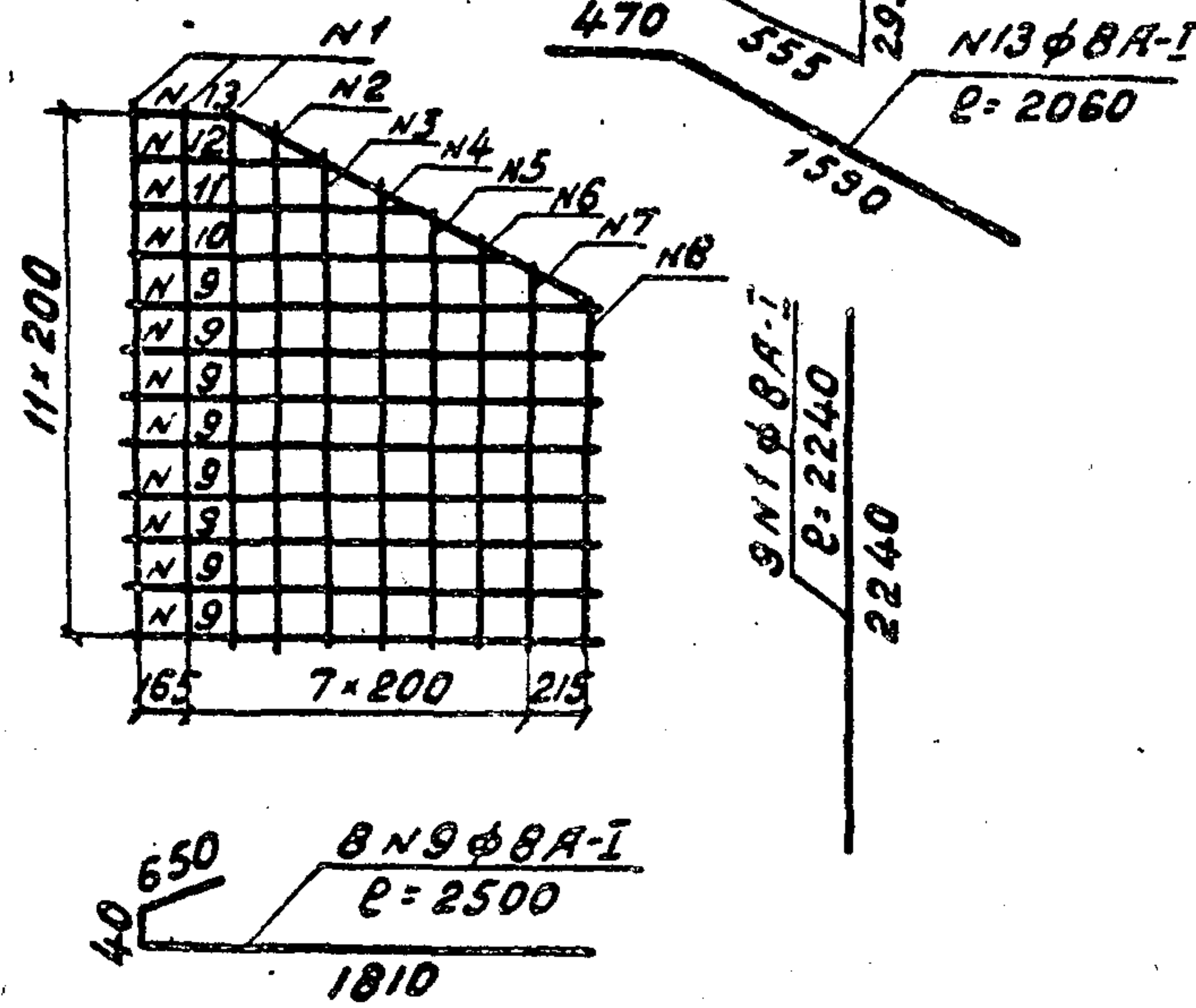


Таблица N2
длин стержней N10-12

N стержня	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
10 φ8A-I	8	1430	2120
11 φ8A-I	8	1110	1800
12 φ8A-I	8	790	1480
Итого			5400

Таблица N3
длин стержней N15-17

N стержня	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
15 φ8A-I	8	1070	1220
16 φ8A-I	8	750	900
17 φ8A-I	8	430	580
Итого			2700

Сетка N2

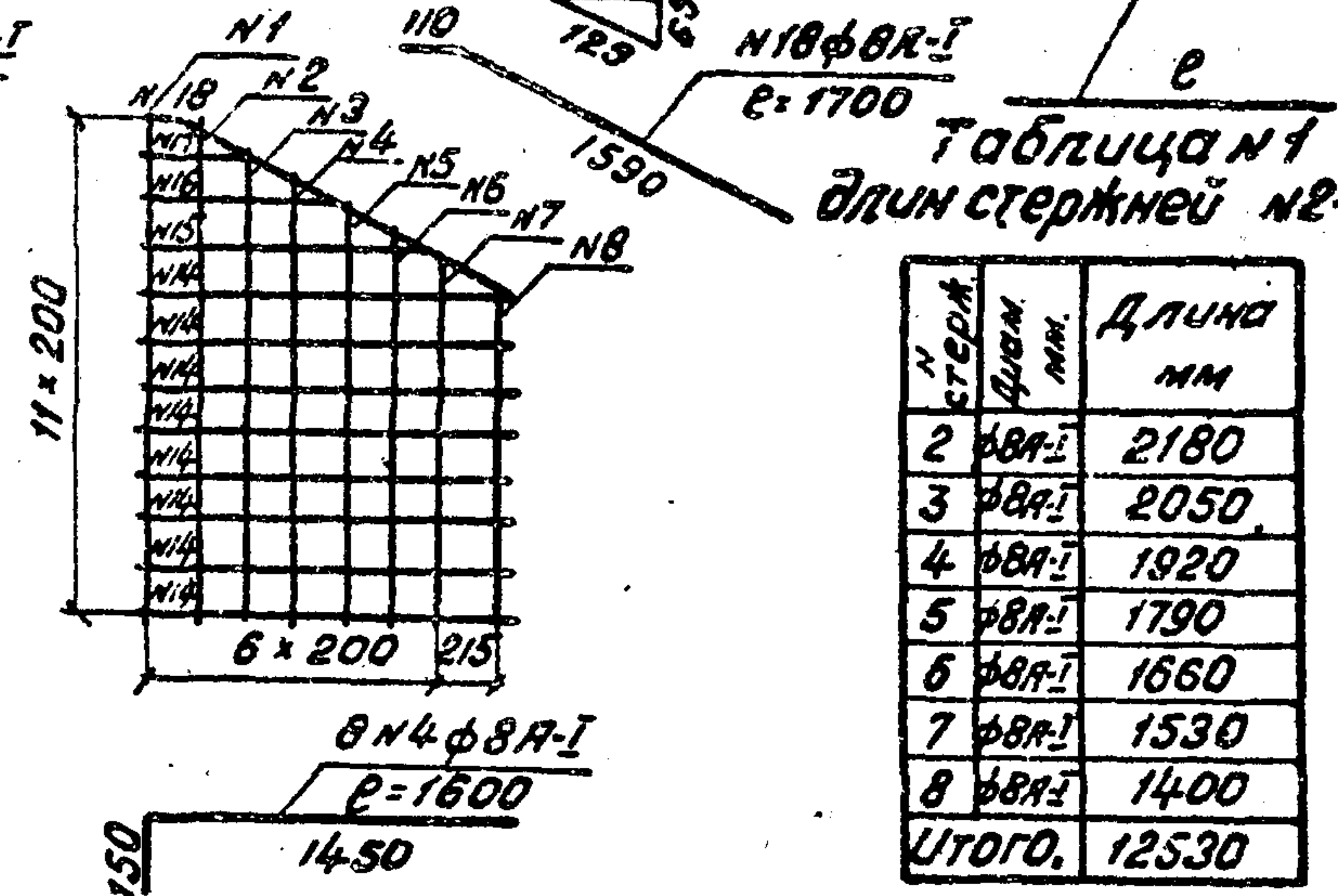


Таблица N1
длин стержней N2-8

N стержня	Диам. мм	Длина мм
2 φ8A-I	8	2180
3 φ8A-I	8	2050
4 φ8A-I	8	1920
5 φ8A-I	8	1790
6 φ8A-I	8	1660
7 φ8A-I	8	1530
8 φ8A-I	8	1400
Итого		12530

Спецификация арматуры на блок

Сетка	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес кг	Общий вес кг	Объем м³
Сетка N1	1	φ8A-I	2240	8	17.92			
	2-8	φ8A-I	из табл. N1	-	12.53			
	9	φ8A-I	2500	8	20.00			
	10-12	φ8A-I	из табл. N2	-	5.40			
	13	φ8A-I	2060	1	2.06			
Итого на сетку					57.91	0.395	22.8	
Сетка N2	1	φ8A-I	2240	1	2.24			
	2-8	φ8A-I	из табл. N1	-	12.53			
	14	φ8A-I	1600	8	12.80			
	15-17	φ8A-I	из табл. N3	-	2.70			
	18	φ8A-I	1700	1	1.70			
Итого на сетку					31.95	0.395	12.6	
	19	φ8A-I	350	40	14.00			
	20	φ8A-I	200	6	1.20			
	Итого φ 8					15.20	0.222	3.4
	21	φ8A-I	100	2	2.20			
	22	φ8A-I	1050	3	3.15			
	Итого φ 18					5.35	2.00	10.7
	Всего						4.96	0.98

Примечания:

1. Бетон марки 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, Выноска арматуры - в мм.

СССР		И. В. Иванов		Шифр 904	
Министерство транспортного строительства		Рук. пр. тов. Семенов		1969	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Рук. гр. тов. Клейнер		Копия 2-1	
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0 м (Блок N3В левый)		Проверил: В. В. Волков		М-Б 1:25; 1:50	
		Исполнил: А. А. Перемыш		777/2 60	

Фасад

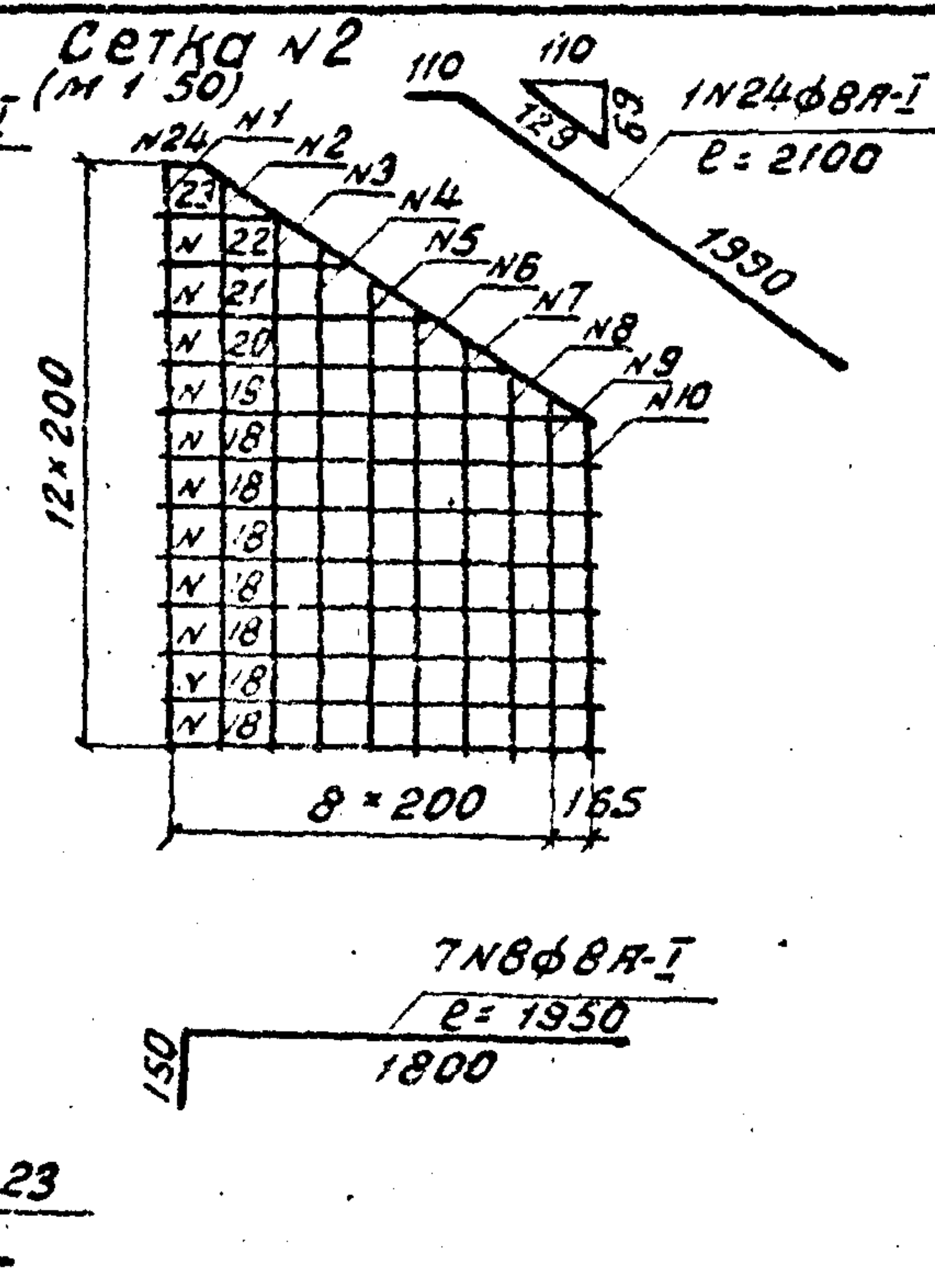
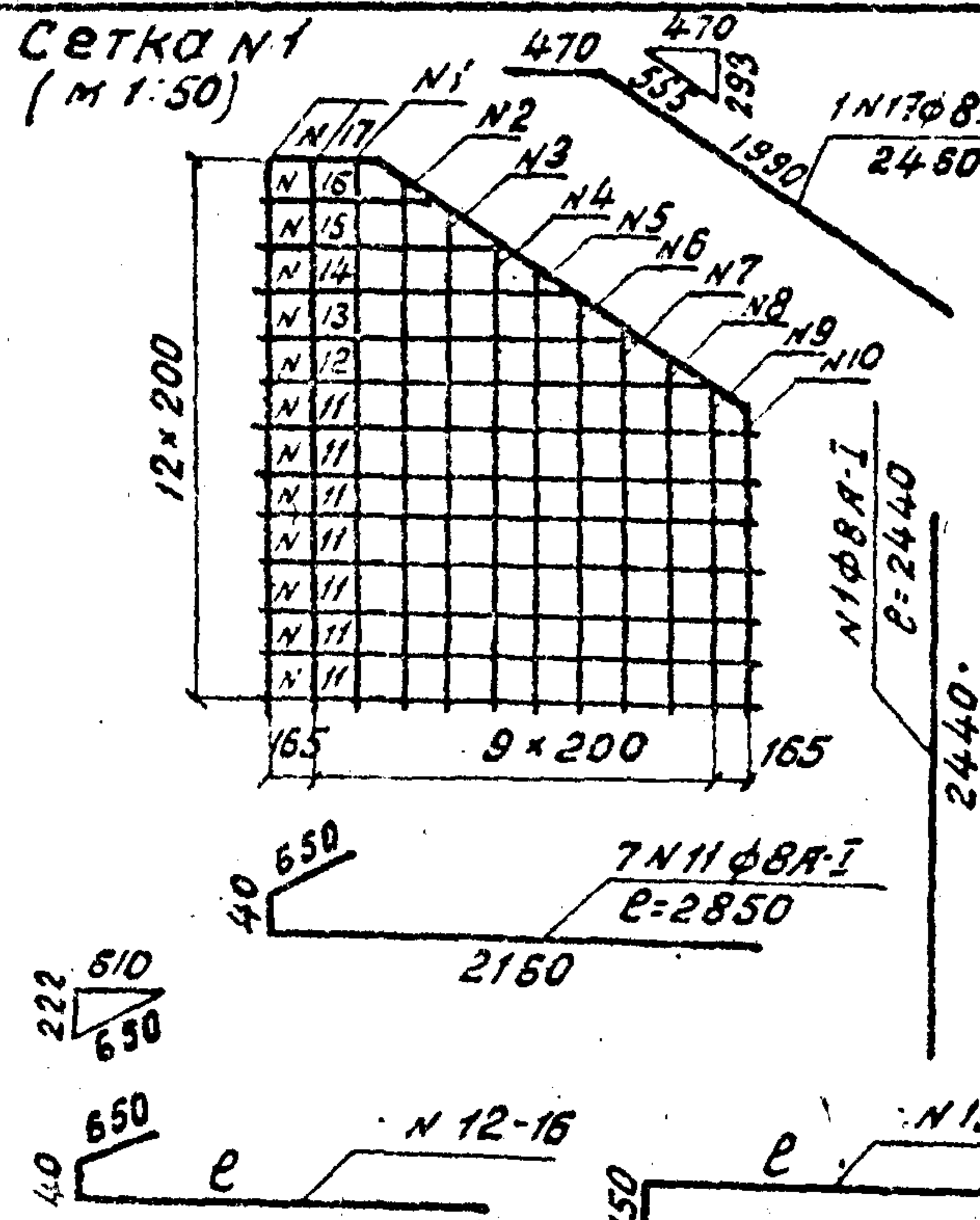
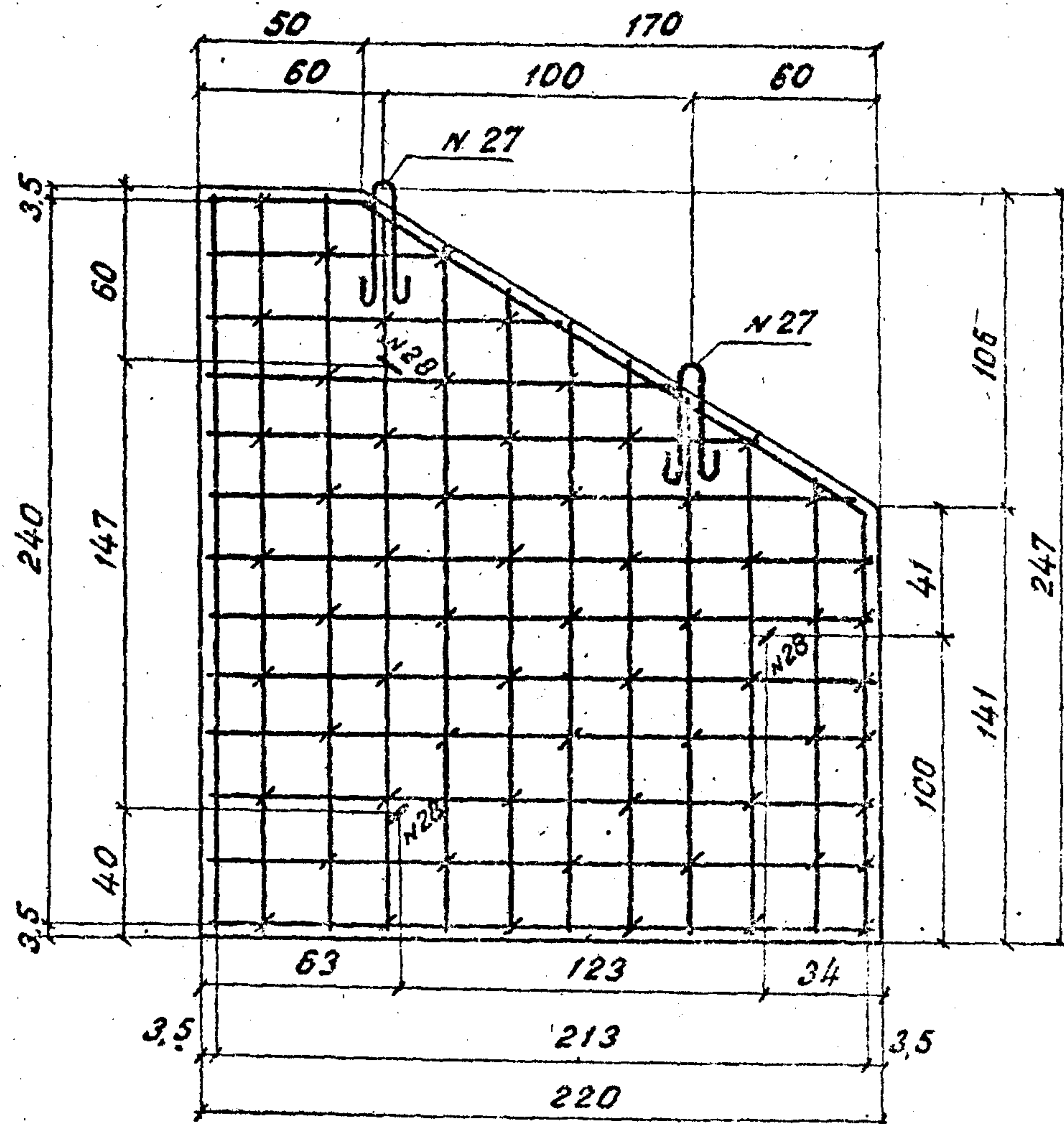


Таблица N1
длин стержней N2-10

№ стерж.	Диам. мм	Длина мм
2	φ8A-I	2370
3	φ8A-I	2250
4	φ8A-I	2120
5	φ8A-I	2000
6	φ8A-I	1870
7	φ8A-I	1750
8	φ8A-I	1620
9	φ8A-I	1490
10	φ8A-I	1390
Итого		168

Таблица N2
длин стержней N12-16

№ стерж.	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
12	φ8A-I	2090	2780
13	φ8A-I	1770	2460
14	φ8A-I	1450	2140
15	φ8A-I	1130	1820
16	φ8A-I	810	1500
Итого:			10700

Таблица N3
длин стержней N19-23

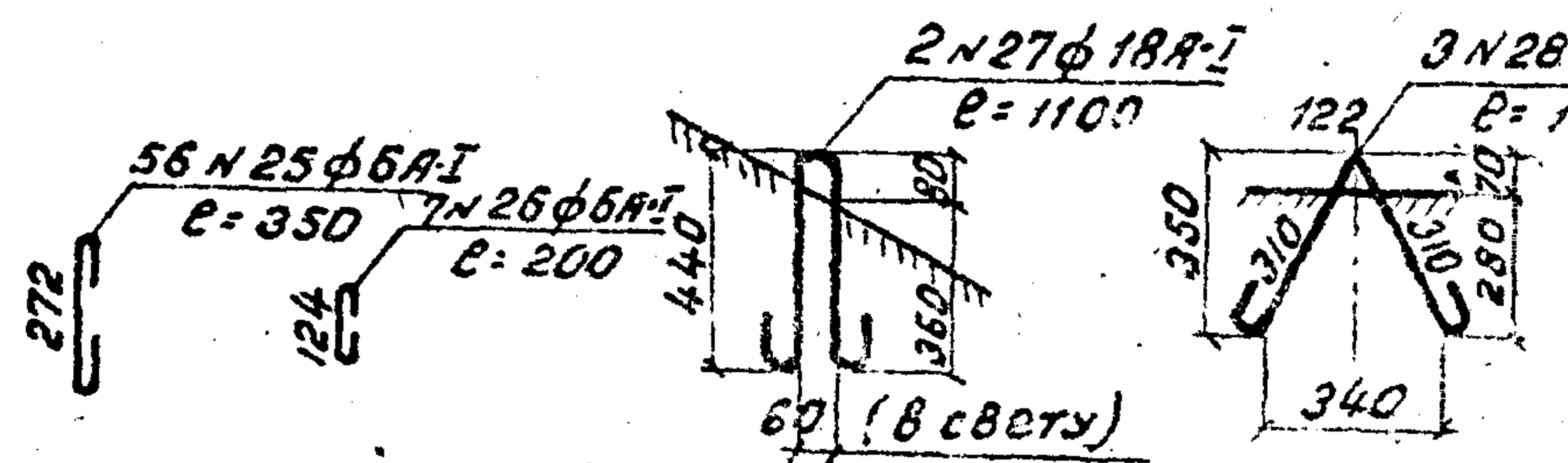
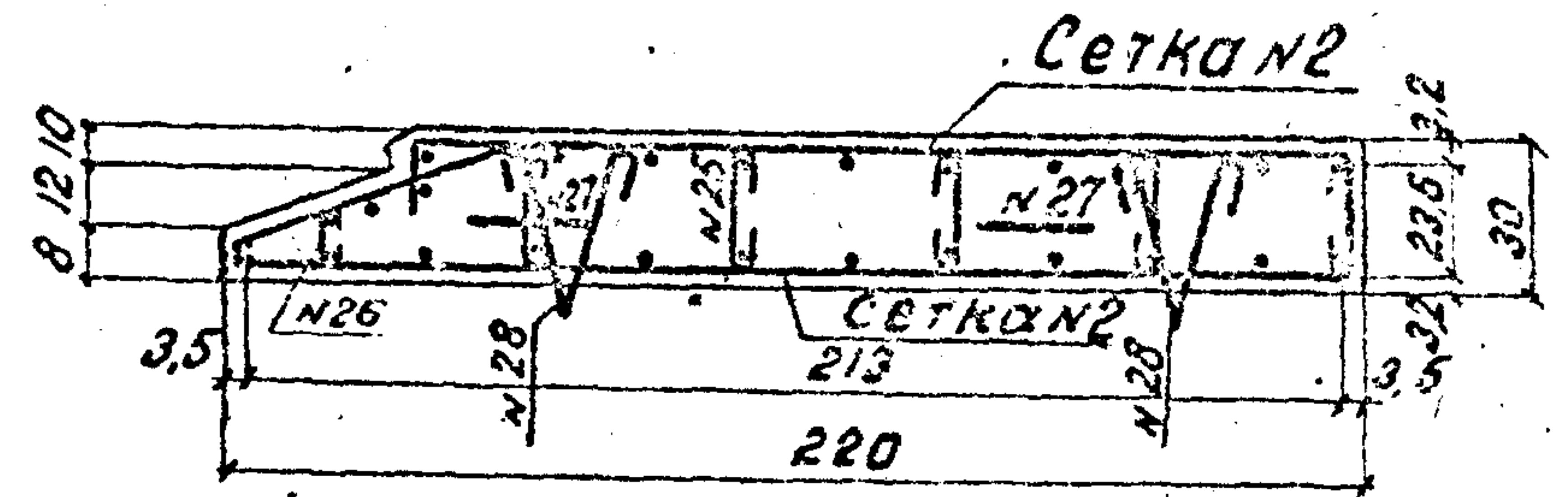
№ стерж.	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
19	φ8A-I	1710	1860
20	φ8A-I	1390	1540
21	φ8A-I	1070	1220
22	φ8A-I	750	900
23	φ8A-I	430	580
Итого			6100

Спецификация арматуры на блок

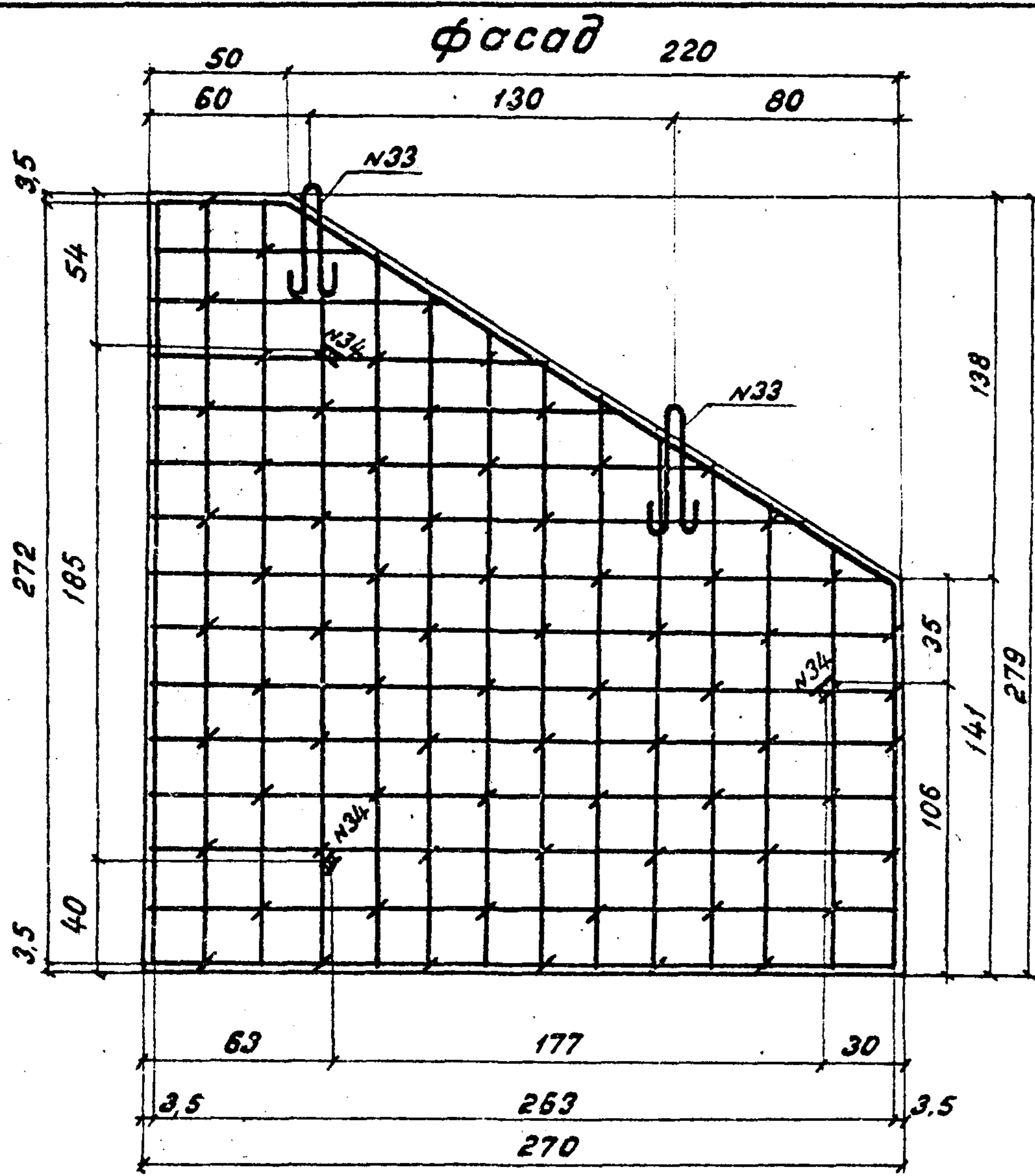
Сетка	№ стерж.	Диам. мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес пл.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³	
Сетка N1	1	φ8A-I	2440	8	19,52				
	2-10	φ8A-I	из табл. N1		16,85				
	11	φ8A-I	2850	7	20,00				
	12-16	φ8A-I	из табл. N2		10,70				
	17	φ8A-I	2460	1	2,46				
Итого на сетку					69,56	0,395	27,5		
Сетка N2	1	φ8A-I	2440	1	2,44				
	2-10	φ8A-I	из табл. N1		16,85				
	18	φ8A-I	1950	7	13,65				
	19-23	φ8A-I	из табл. N3		6,10				
	24	φ8A-I	2100	1	2,10				
	Итого на сетку					41,15	0,222	16,2	
	25	φ8A-I	350	56	19,60				
26	φ8A-I	200	7	1,40					
Итого φ8A-I					21,00	0,222	4,7		
	27	φ8A-I	1100	2	2,20				
	28	φ8A-I	1050	3	3,15				
	Итого φ18 A-I					5,35	2,02	10,7	
Всего							59,1	1,24	

Примечания

1. Бетон марки 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп (ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 8 мм.



СССР		Изд. от	Стр.	Архитектор	Шифр 904	
Министерство транспортного строительства		Т.п. п.з.		Семенов	1969	М-6
Главпроект-Ленгипротрансмост		Рук. пр. п.з.		Клейнер	123	1:25, 1:50
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы от 1,0 м (блок N39-левый)		Рук. пр. п.з.		Клейнер		
		Проверил		Воловик		
		Исполнил		Гершина Тершина		
					777/2	61



План

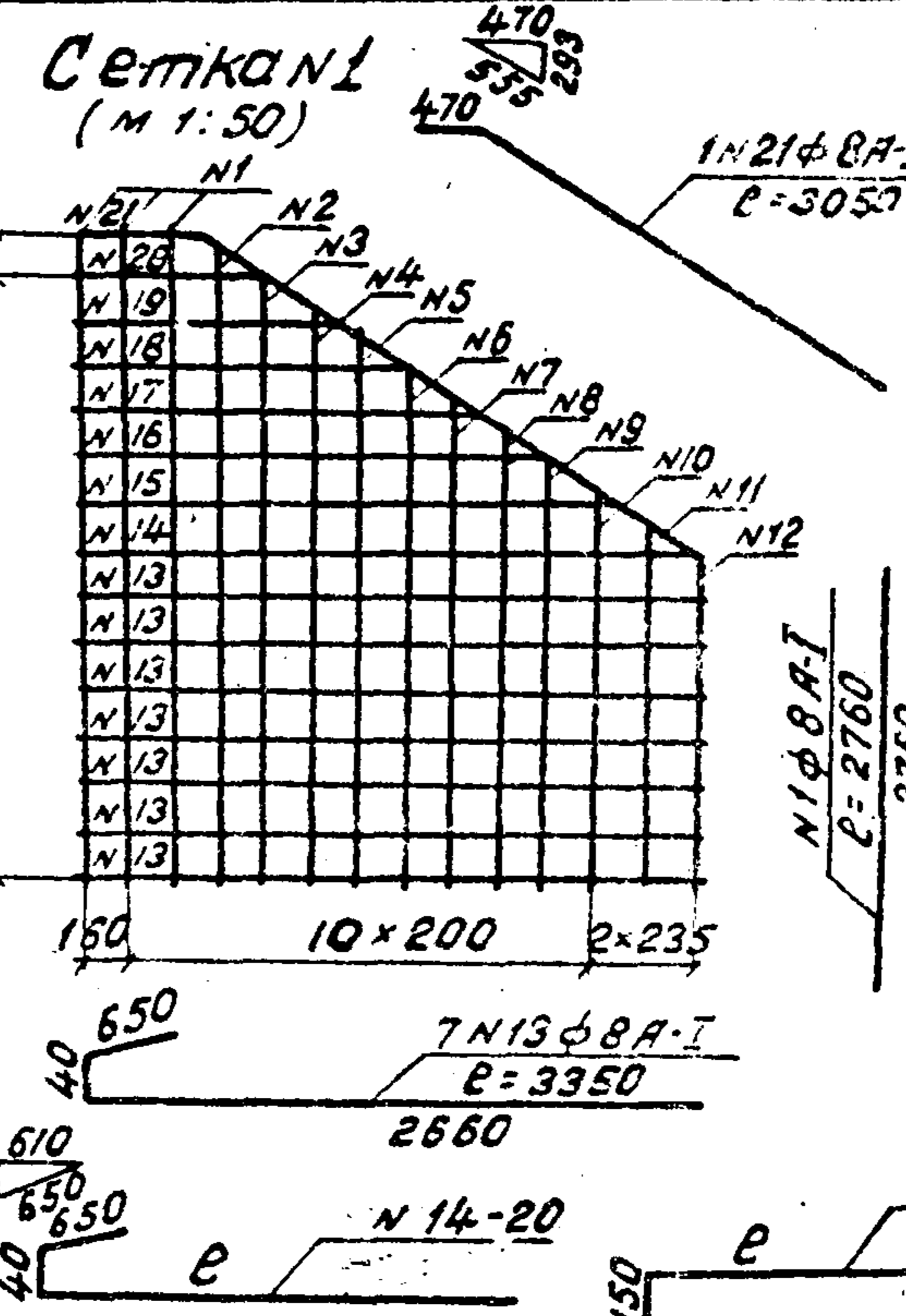
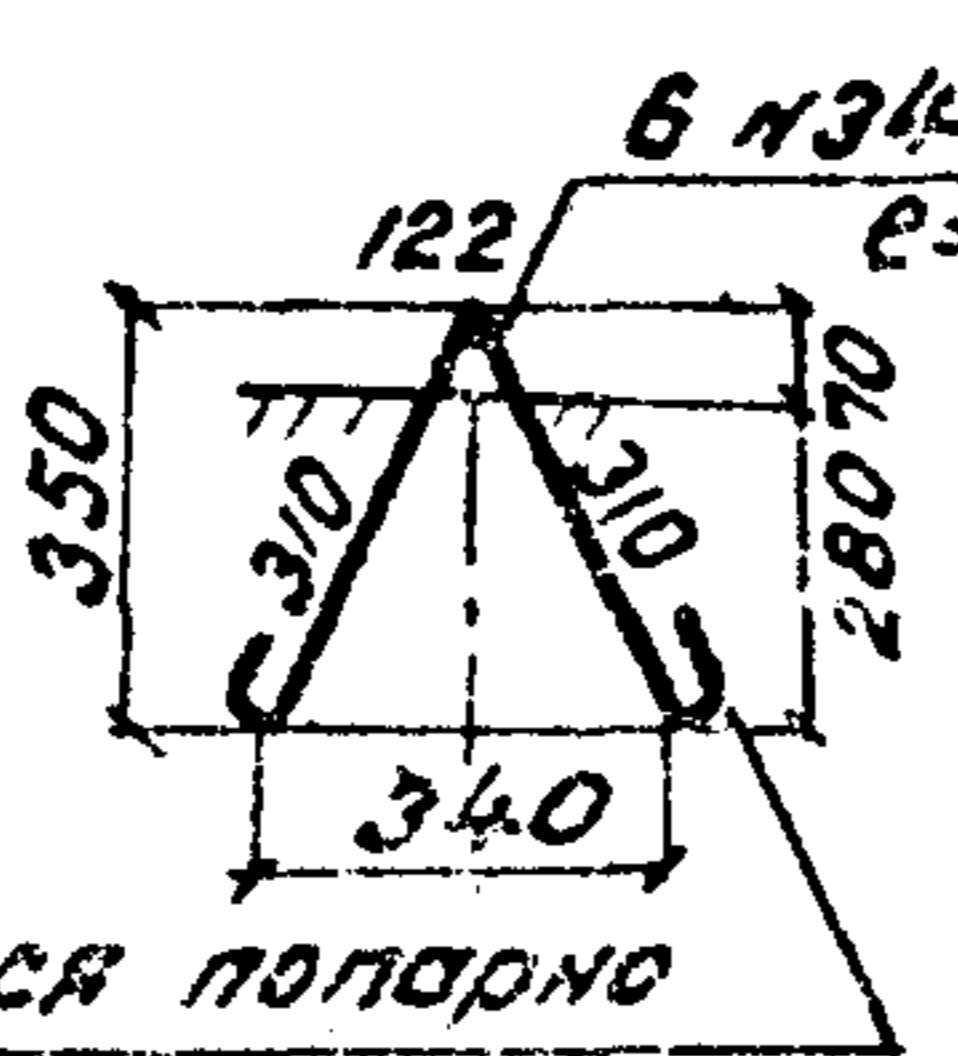
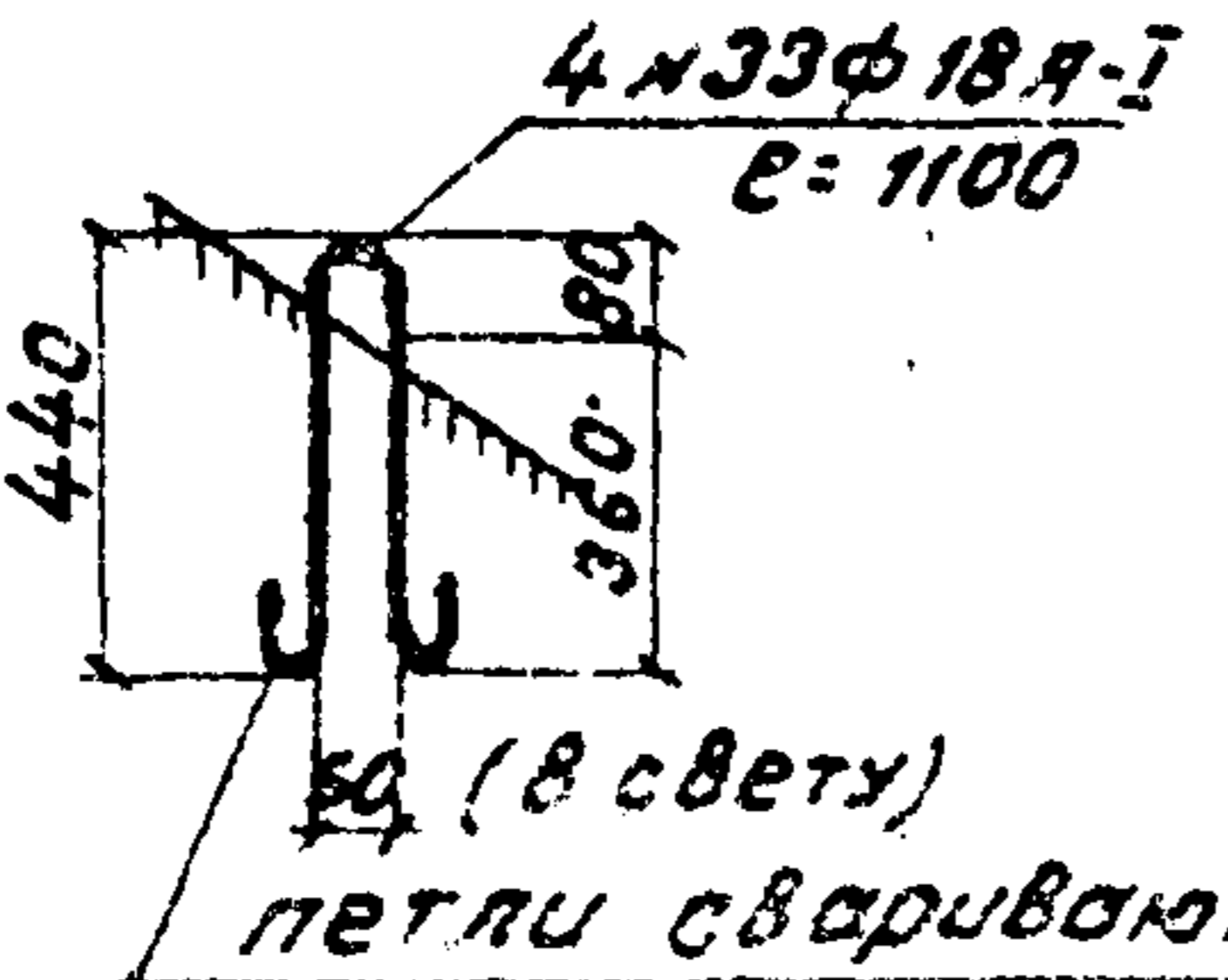
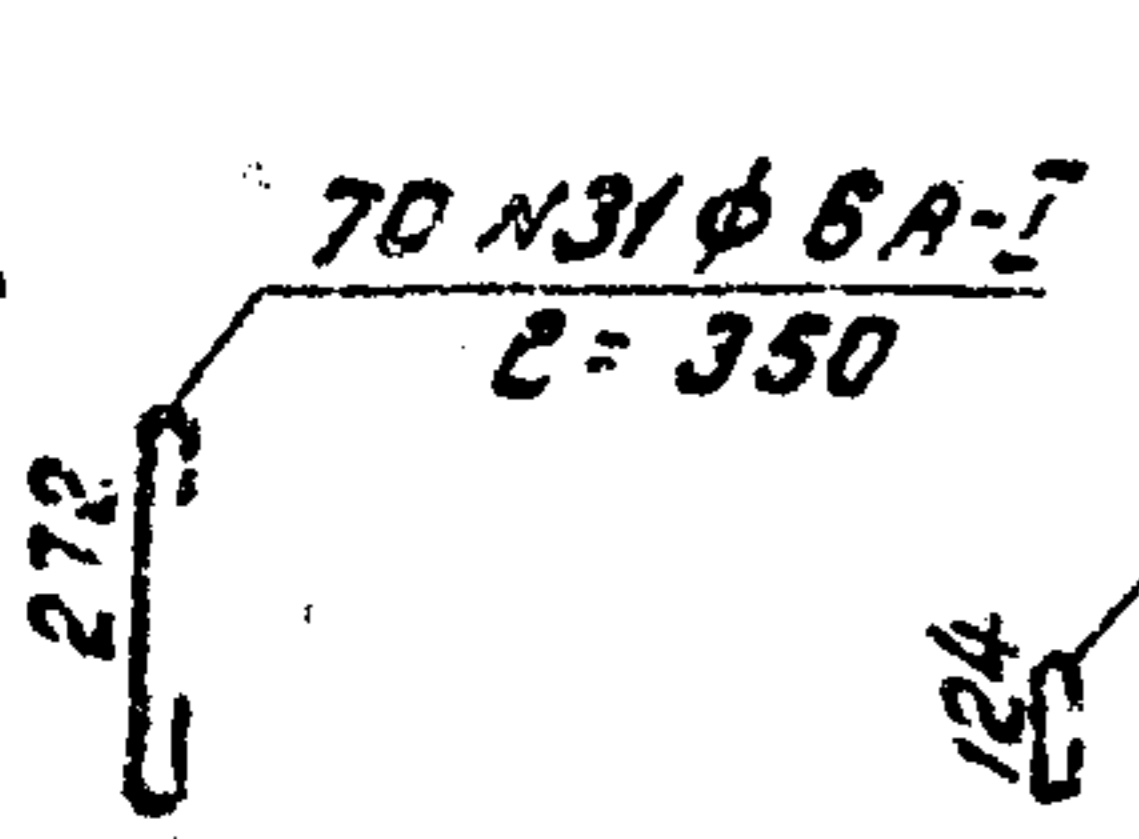
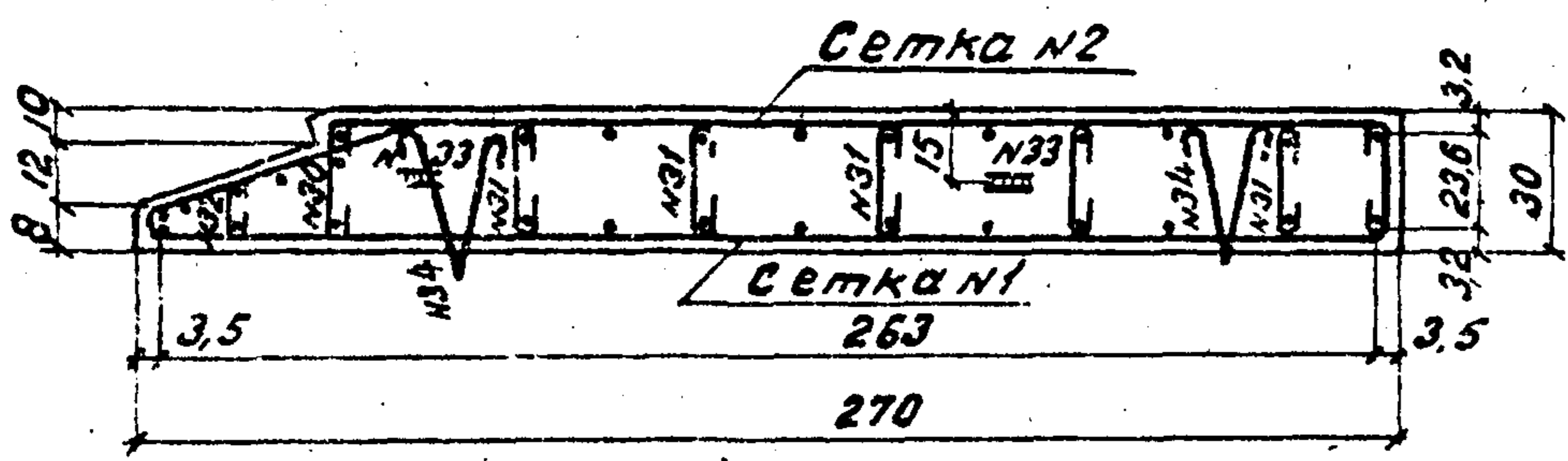


Таблица N2
длин стержней N14-20

Стерж. №	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
14 ф8А-I	2620		3310
15 ф8А-I	2300		2990
16 ф8А-I	1980		2670
17 ф8А-I	1660		2350
18 ф8А-I	1340		2030
19 ф8А-I	1020		1710
20 ф8А-I	680		1370
Утого			15430

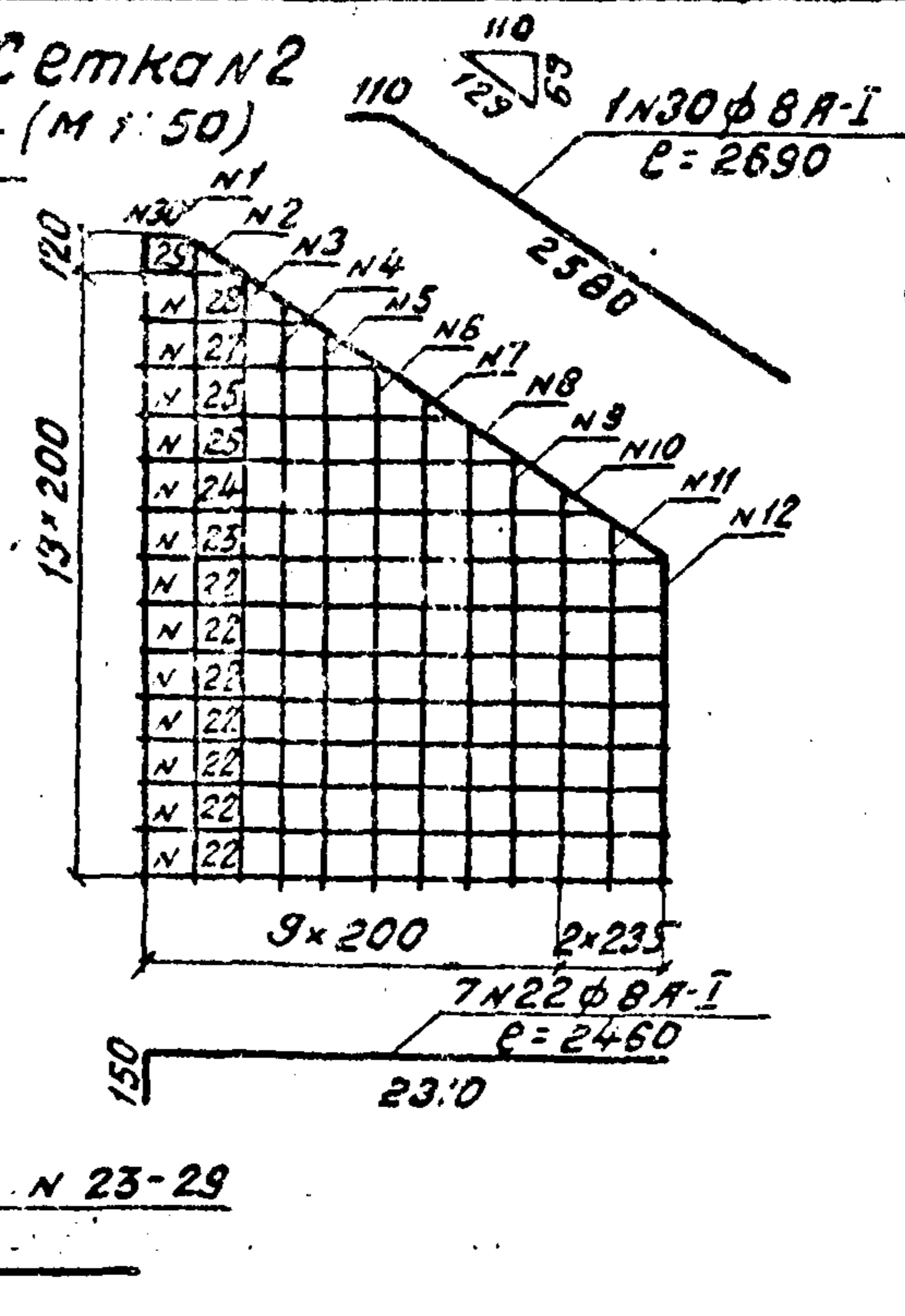


Таблица N3
длин стержней N23-29

Стерж. №	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
23 ф8А-I	2250		2400
24 ф8А-I	1930		2080
25 ф8А-I	1610		1760
26 ф8А-I	1290		1440
27 ф8А-I	970		1120
28 ф8А-I	650		800
29 ф8А-I	320		470
Утого			10870

Таблица N1
длин стержней N2-12

№ стерж.	Диам. мм	Длина мм
2 ф8А-I		2700
3 ф8А-I		2570
4 ф8А-I		2450
5 ф8А-I		2320
6 ф8А-I		2200
7 ф8А-I		2070
8 ф8А-I		1950
9 ф8А-I		1820
10 ф8А-I		1700
11 ф8А-I		1550
12 ф8А-I		1390
Утого		22720

Спецификация арматуры на блок

Сетка	№ стерж.	Диам. мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес 1лм. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка N1	1 ф8А-I		2760	8	22,08			
	2-12 ф8А-I		из табл. N1	-	22,72			
	13 ф8А-I		3350	7	23,45			
	14-20 ф8А-I		из табл. N2	-	15,43			
	21 ф8А-I		3050	1	3,05			
Утого на сетку					87,73	0,395	34,7	
Сетка N2	1 ф8А-I		2760	1	2,76			
	2-12 ф8А-I		из табл. N1	-	22,72			
	23 ф8А-I		2460	7	17,22			
	23-29 ф8А-I		из табл. N3	-	10,07			
	30 ф8А-I		2690	1	2,69			
Утого на сетку					55,48	0,395	21,9	
ф8	31 ф8А-I		350	70	24,50			
	32 ф8А-I		200	8	1,60			
	Утого ф8					26,10	0,222	5,8
ф18	33 ф18		1100	4	4,40			
	34 ф18		1050	6	6,30			
	Утого ф18					10,70	2,00	21,4
Всего							83,9	1,67

Примечания:

- Бетон марки 200
- Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп (ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
- Размеры конструкции даны в мм, выноска арматуры в мм.

СССР
Министерство транспортного строительства
Главтранспроект, Ленинградское отделение

Архитектор: Шифр 904
Инженер: Соколов
1963г. Колор. 8-9, М-8
СВ. 25, 1:50

Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,25 м. (блок №40 левый)

Проверил: Клейнер
Уполномоченный: Воловик, Першина

777/2 62

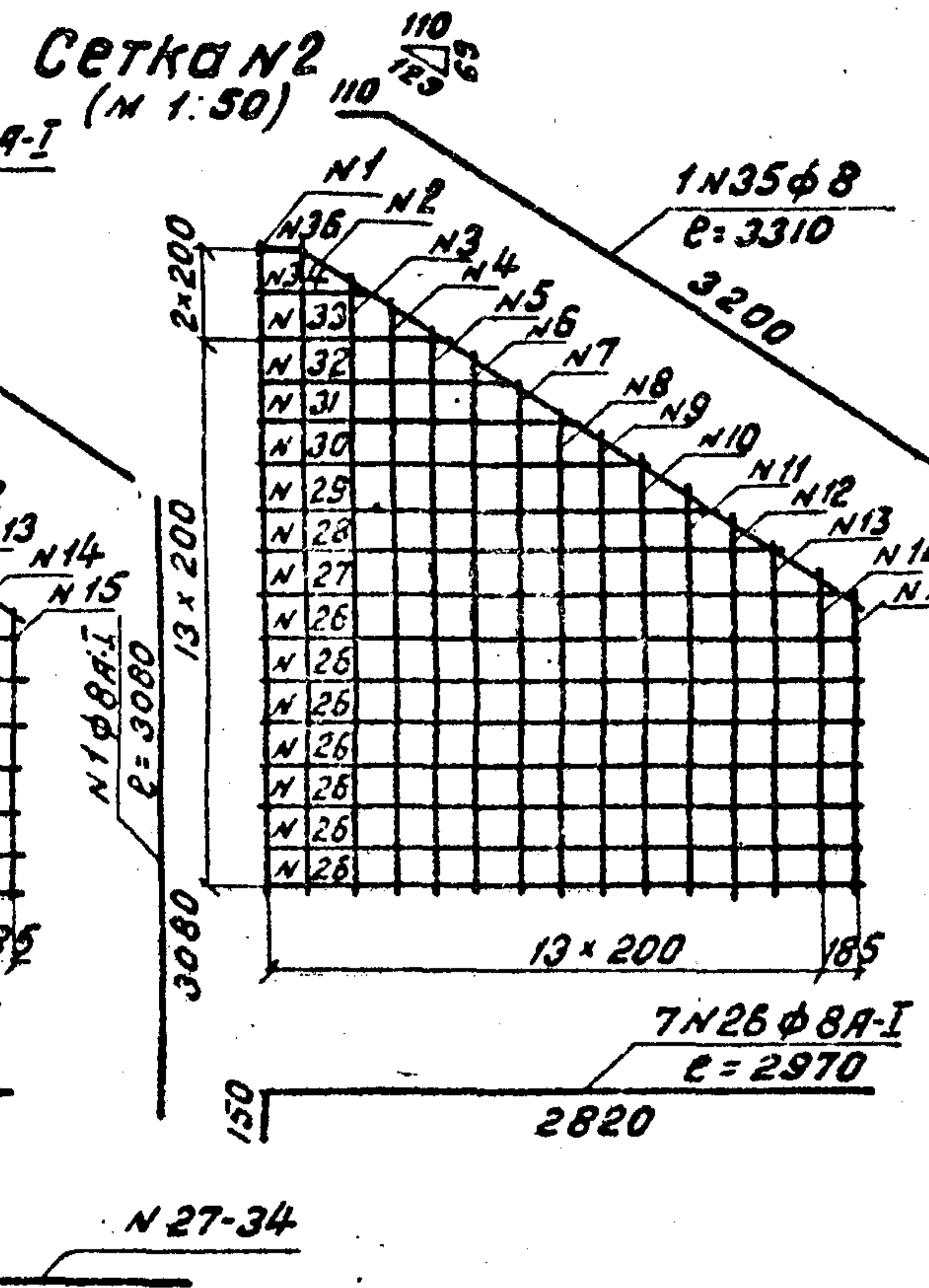
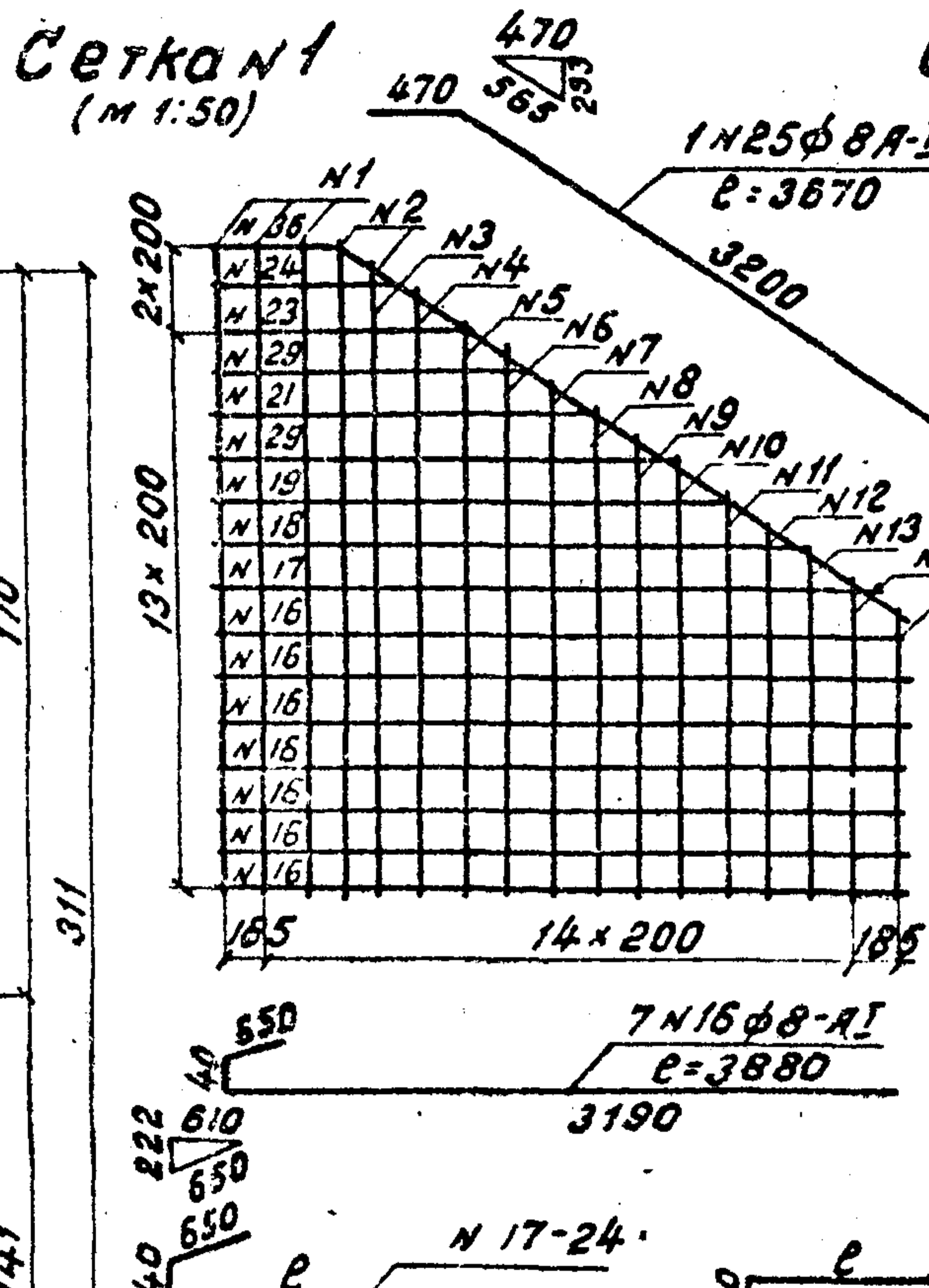
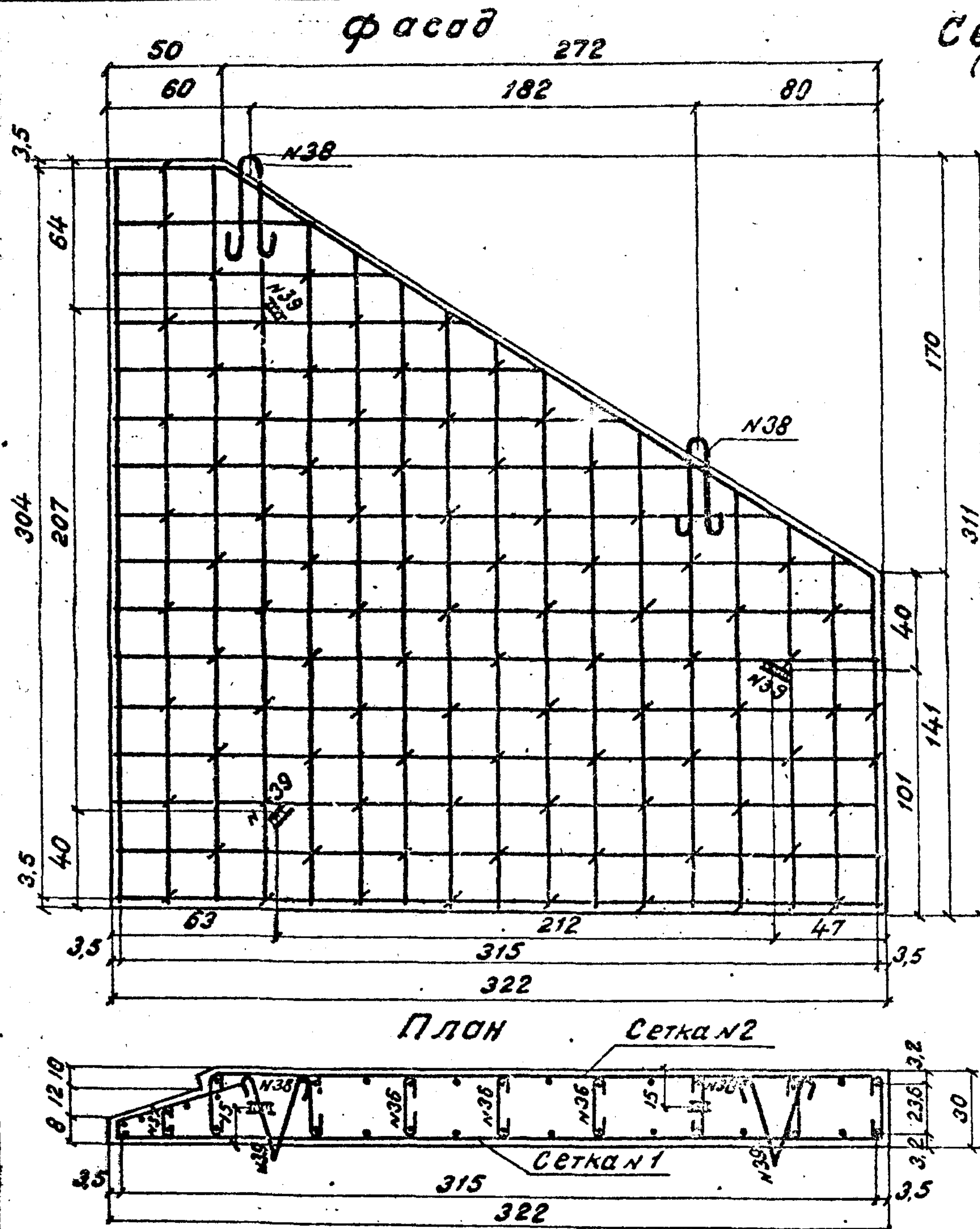


Таблица N1
Длин стержней N 2-15

№ стерж.	Диам. мм	Длина мм
2	φ8A-I	3000
3	φ8A-I	2870
4	φ8A-I	2750
5	φ8A-I	2620
6	φ8A-I	2500
7	φ8A-I	2370
8	φ8A-I	2250
9	φ8A-I	2120
10	φ8A-I	2000
11	φ8A-I	1870
12	φ8A-I	1750
13	φ8A-I	1630
14	φ8A-I	1510
15	φ8A-I	1390
УТОГО		30630

Таблица N2
Длин стержней N17-24

№ стерж.	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
17	φ8A-I	3090	3780
18	φ8A-I	2770	3460
19	φ8A-I	2450	3140
20	φ8A-I	2130	2820
21	φ8A-I	1810	2500
22	φ8A-I	1490	2180
23	φ8A-I	1170	1860
24	φ8A-I	820	1510
УТОГО			21250

Таблица N3
Длин стержней N27-34

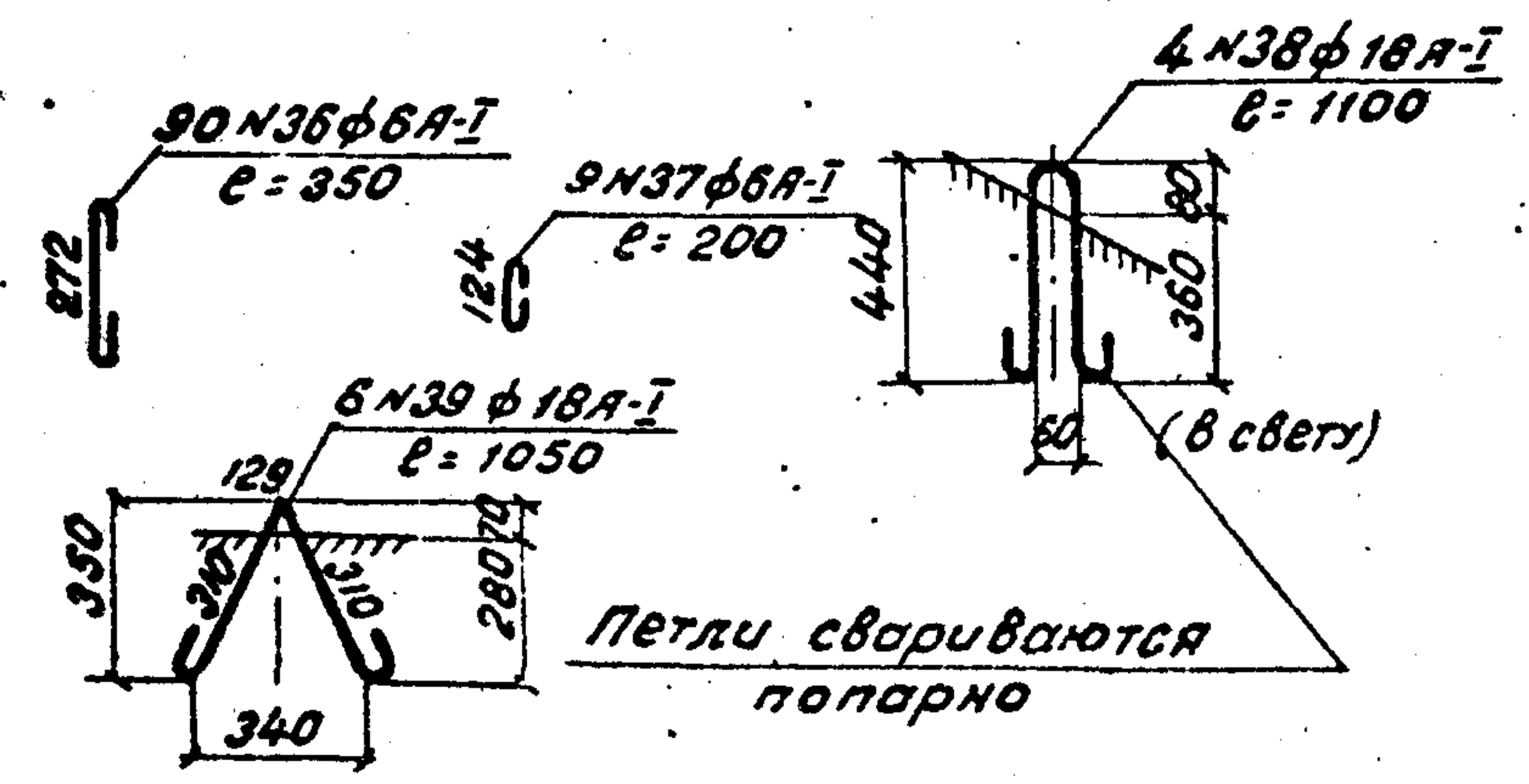
№ стерж.	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
27	φ8A-I	2730	2880
28	φ8A-I	2410	2560
29	φ8A-I	2090	2240
30	φ8A-I	1770	1920
31	φ8A-I	1450	1600
32	φ8A-I	1130	1280
33	φ8A-I	810	960
34	φ8A-I	460	610
УТОГО			14050

Спецификация арматуры на блок

Сетка	№ стерж.	Диам. мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес и.п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка N1	1	φ8A-I	3080	8	24.64			
	2-15	φ8A-I	из табл. N1	-	30.63			
	16	φ8A-I	3880	7	27.16			
	17-24	φ8A-I	из табл. N2	-	21.25			
	25	φ8A-I	3670	1	3.67			
	УТОГО на сетку					107.35	0.395	424
Сетка N2	1	φ8A-I	3080	1	3.08			
	2-15	φ8A-I	из табл. N1	-	30.63			
	26	φ8A-I	2970	7	20.79			
	27-34	φ8A-I	из табл. N3	-	14.05			
	35	φ8A-I	3310	1	3.31			
	УТОГО на сетку					71.86	0.395	28.4
	36	φ8A-I	350	90	31.50			
	37	φ8A-I	200	9	1.80			
	Утого ф 8				33.30	0.222	7.4	
	38	φ18A-I	1100	4	4.40			
	39	φ18A-I	1050	6	6.30			
	Утого ф 18				10.70	2.00	21.4	
	Всего						99.6	2.16

Примечания:

1. Бетон марки 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп гост 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.



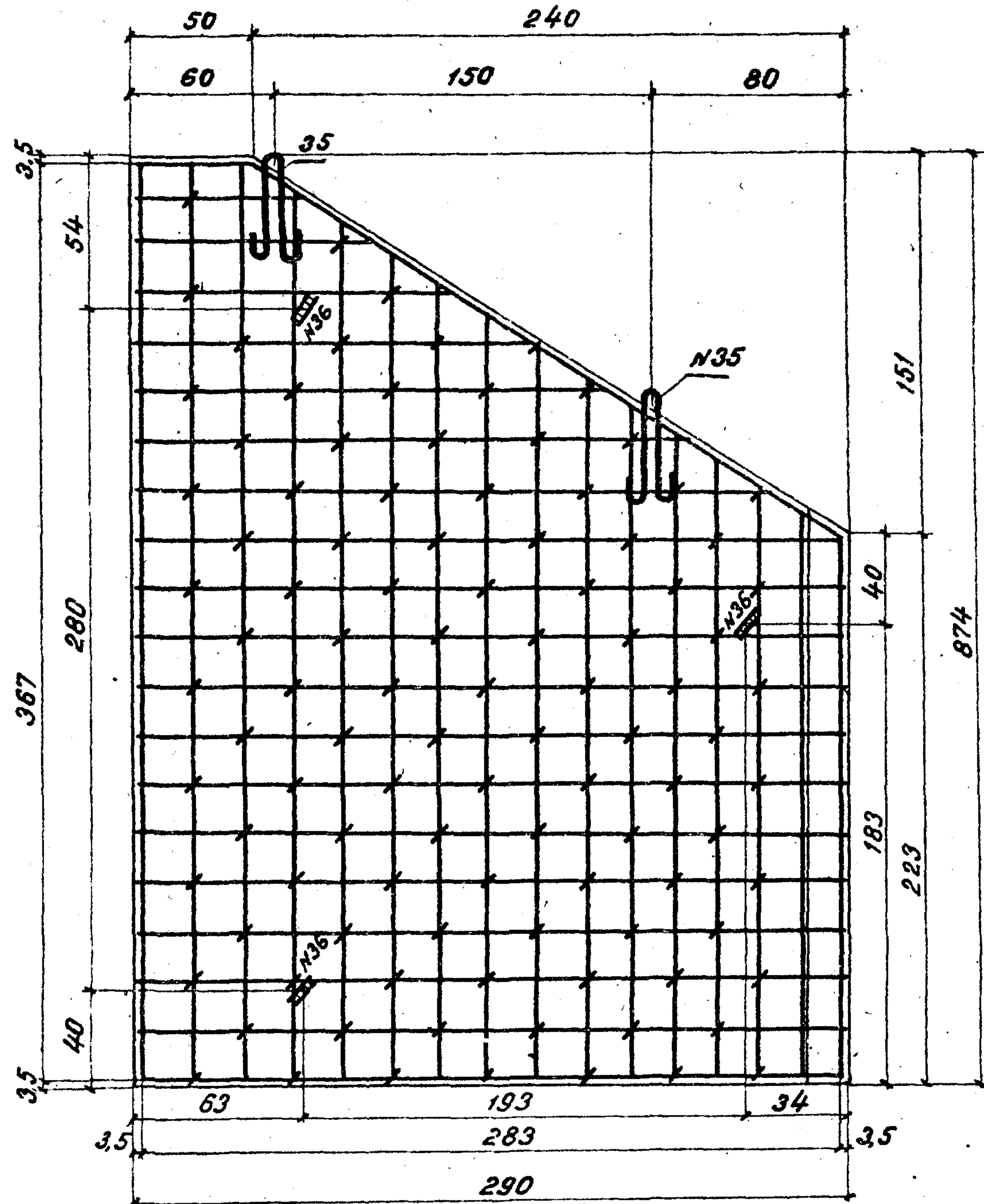
СССР
Министерство транспортного строительства
Главтранспроект-Ленгипротрансмос

Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1.5м (Блок N41 девый)

Исполнитель: [Signature] Арзаманов
Проверил: [Signature] Семенов
Клейнер
Воловик
Яершина

Шифр 904
1963г. 13/12
М-Б
: 25; 1:30
777/2 63

фасад



План

Сетка №2

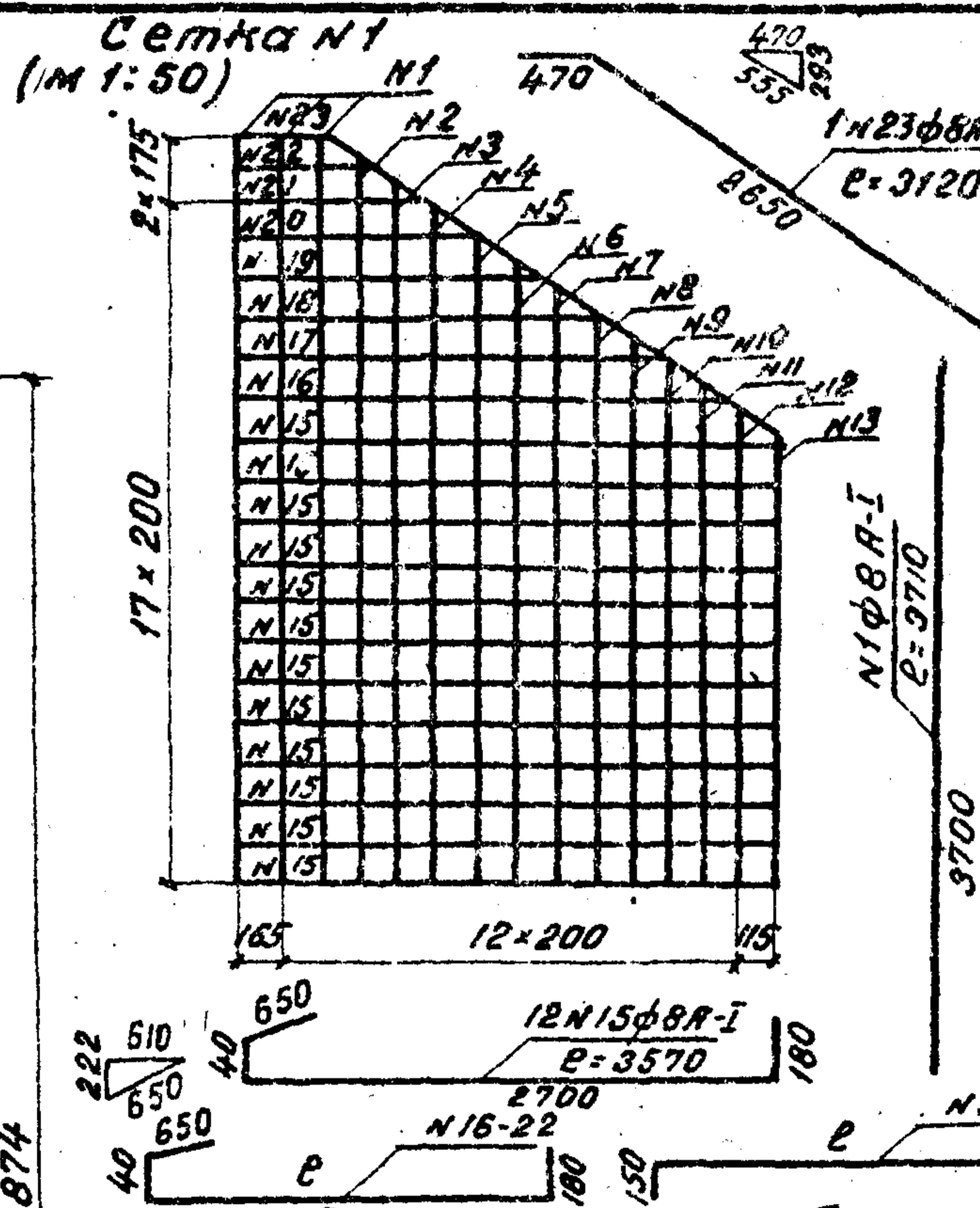
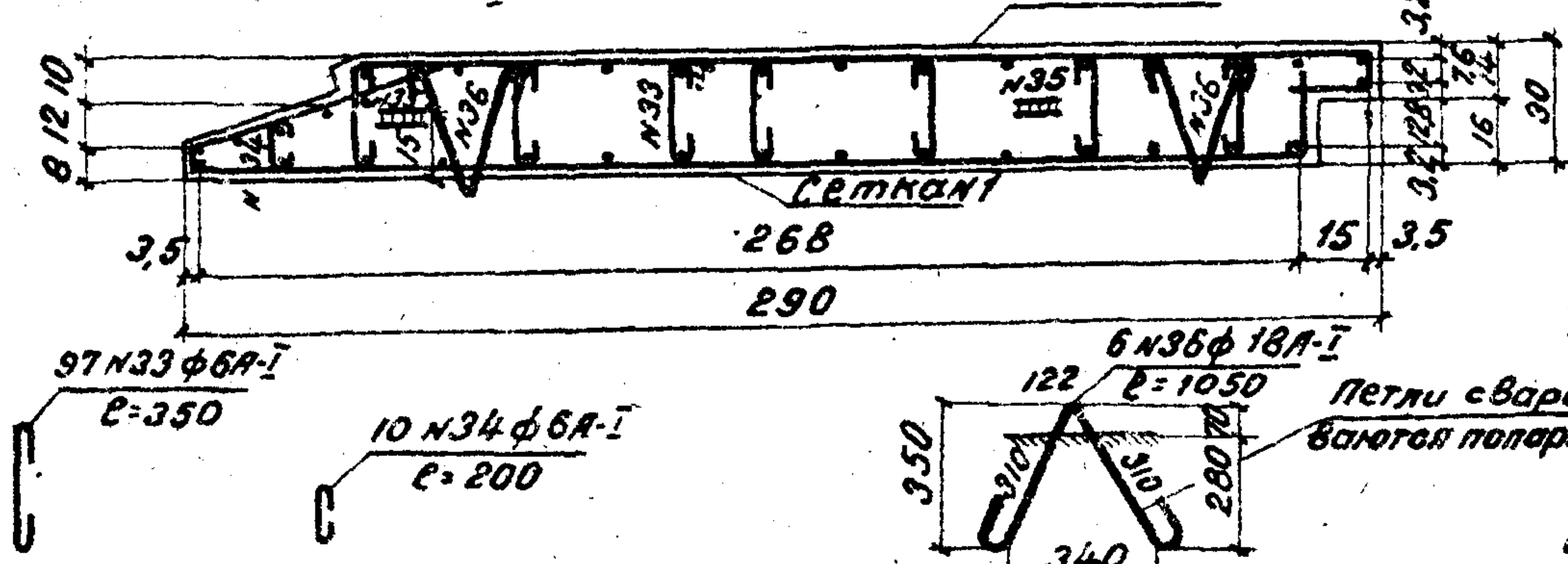


Таблица №2
длин стержней №16-22

№ стержня	Диаметр мм	e мм	Полная длина мм
16 ф8А-I	2510	2510	3362
17 ф8А-I	2190	2190	3060
18 ф8А-I	1870	1870	2740
19 ф8А-I	1550	1550	2420
20 ф8А-I	1230	1230	2100
21 ф8А-I	910	910	1780
22 ф8А-I	590	590	1560
Итого			17040

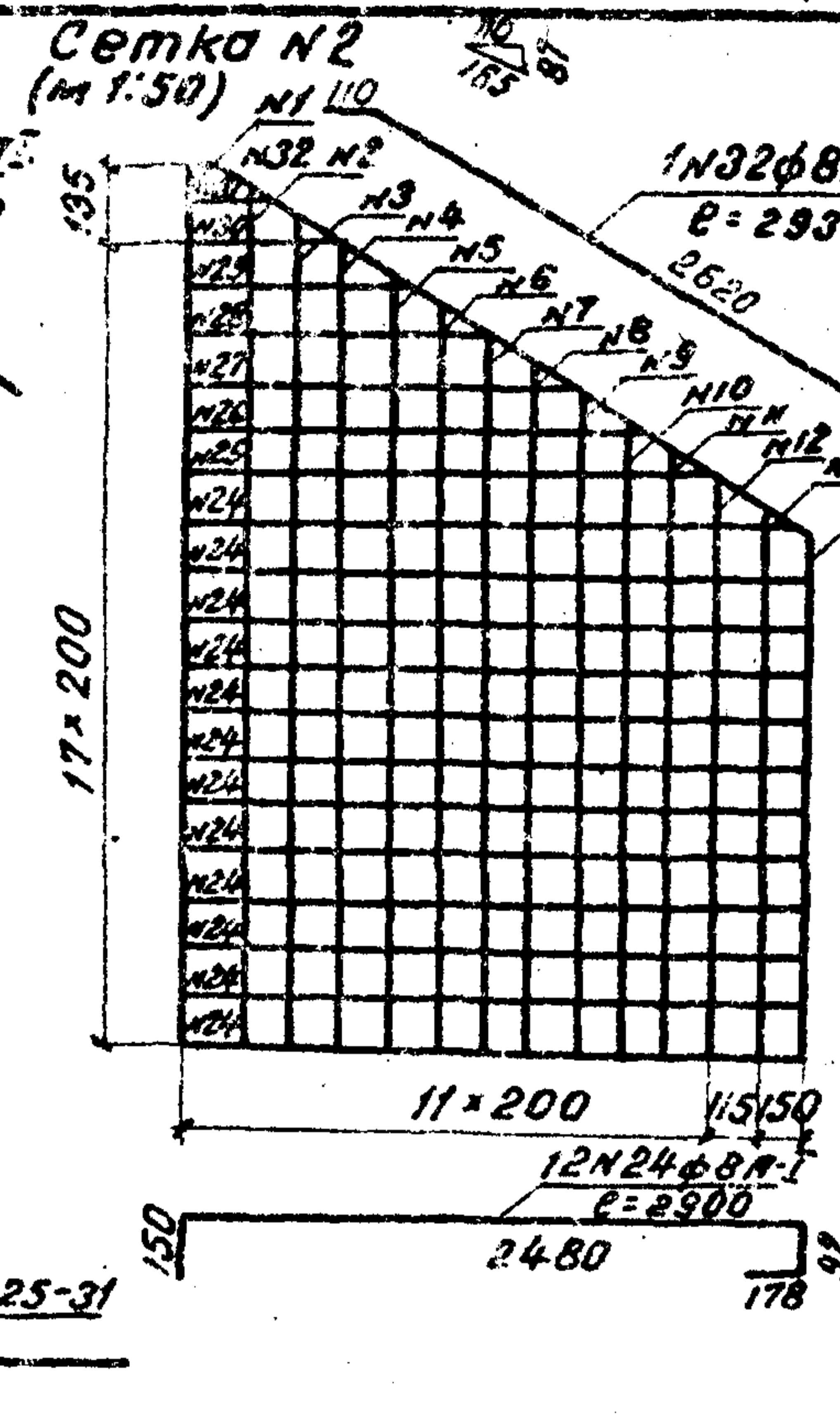


Таблица №3
длин стержней №25-31

№ стержня	Диаметр мм	e мм	Полная длина мм
25 ф8А-I	2150	2150	2300
26 ф8А-I	1830	1830	1980
27 ф8А-I	1510	1510	1660
28 ф8А-I	1190	1190	1340
29 ф8А-I	870	870	1020
30 ф8А-I	550	550	700
31 ф8А-I	330	330	480
Итого			9480

Таблица №1
длин стержней

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм
2 ф8А-I	3640	3640
3 ф8А-I	3510	3510
4 ф8А-I	3390	3390
5 ф8А-I	3260	3260
6 ф8А-I	3140	3140
7 ф8А-I	3010	3010
8 ф8А-I	2890	2890
9 ф8А-I	2760	2760
10 ф8А-I	2640	2640
11 ф8А-I	2510	2510
12 ф8А-I	2390	2390
13 ф8А-I	2270	2270
14 ф8А-I	2x2200	2x2200
Итого		39810

Таблица №4 Спецификация арматуры на блок

№ сетки	Сетка	Диаметр стержня мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес вкл. м	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка №1	1 ф8А-I	3700	8	29,60				
	2-13 ф8А-I	из табл. №1		35,41				
	15 ф8А-I	3570	12	4,284				
	16-22 ф8А-I	из табл. №2		17,04				
	23 ф8А-I	3120	1	3,12				
Итого на сетку					128,01	0,395	50,5	
Сетка №2	1 ф8А-I	3700	1	3,70				
	2-14 ф8А-I	из табл. №1		39,81				
	24 ф8А-I	2900	12	34,80				
	25-31 ф8А-I	из табл. №3		9,48				
	32 ф8А-I	2930	1	2,93				
	Итого на сетку					90,72	0,395	35,8
Итого ф 6					35,95	0,222	8,0	
Итого ф 8					10,70	2,00	21,4	
ВСЕГО							115,7	2,48

- Примечания:
1. Бетон марки 200
 2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
 3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

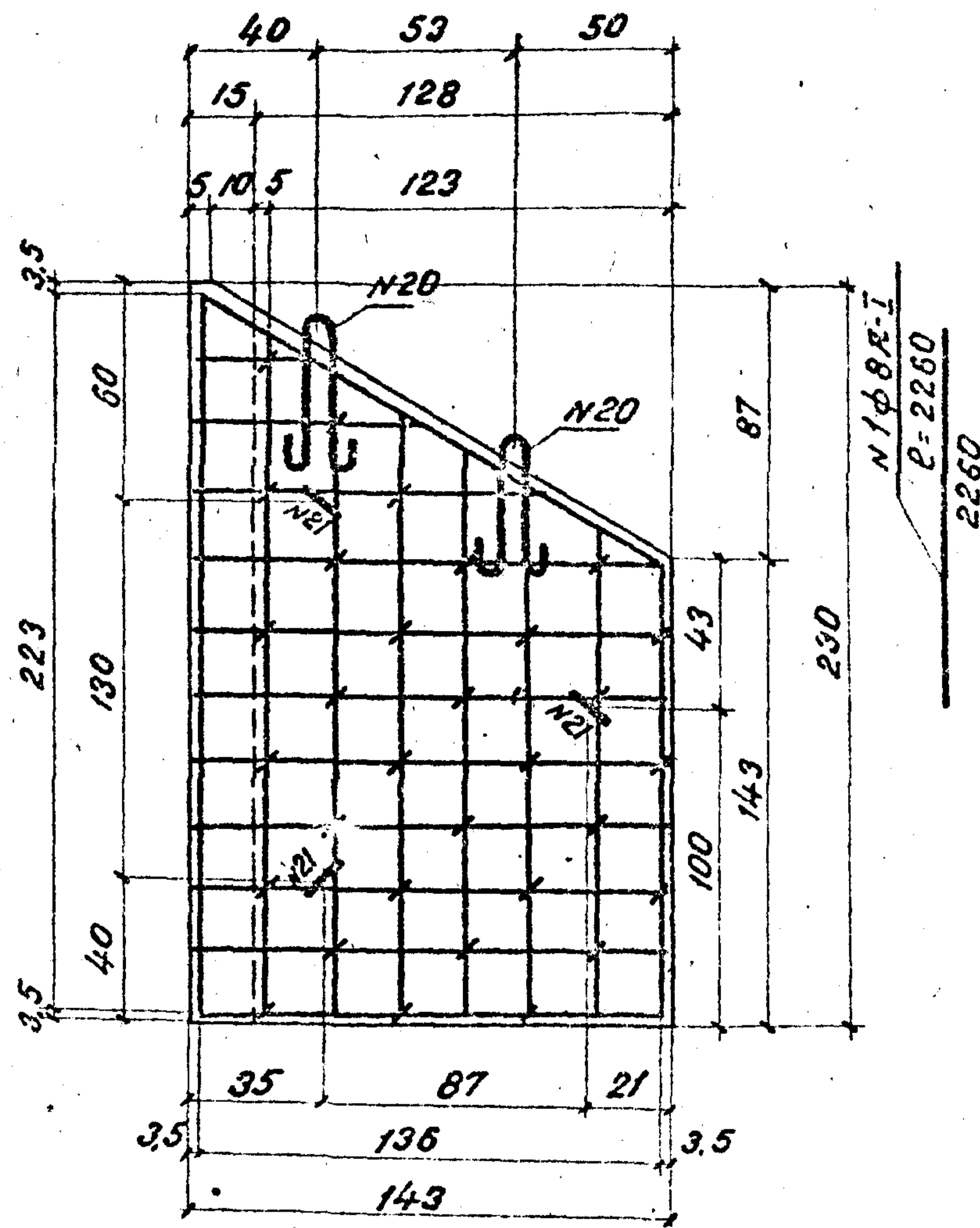
СССР
Министерство транспортного строительства
Глобтрансстрой-Ленгипротрансмость

Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м. (Блок № 78 левый)

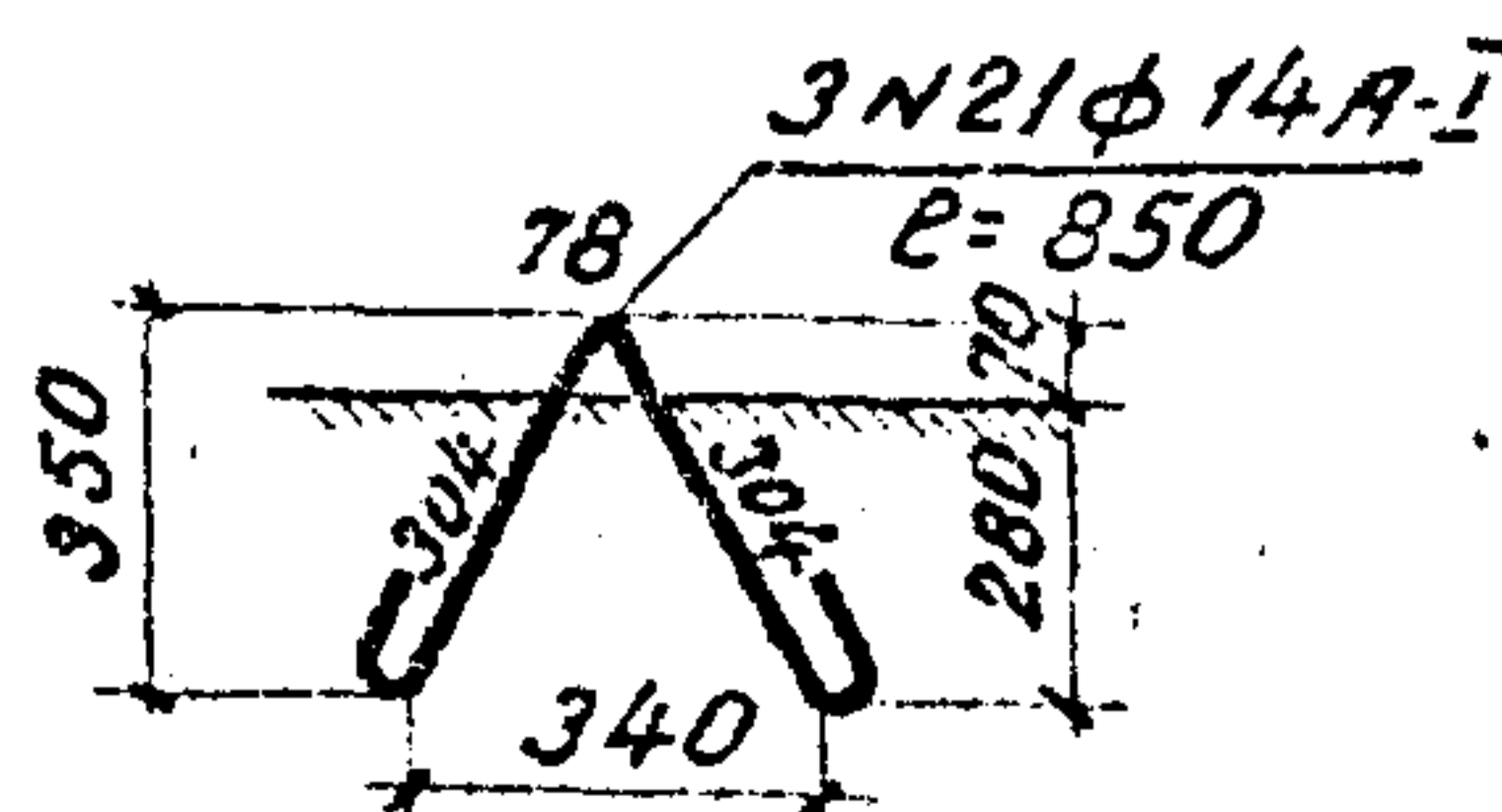
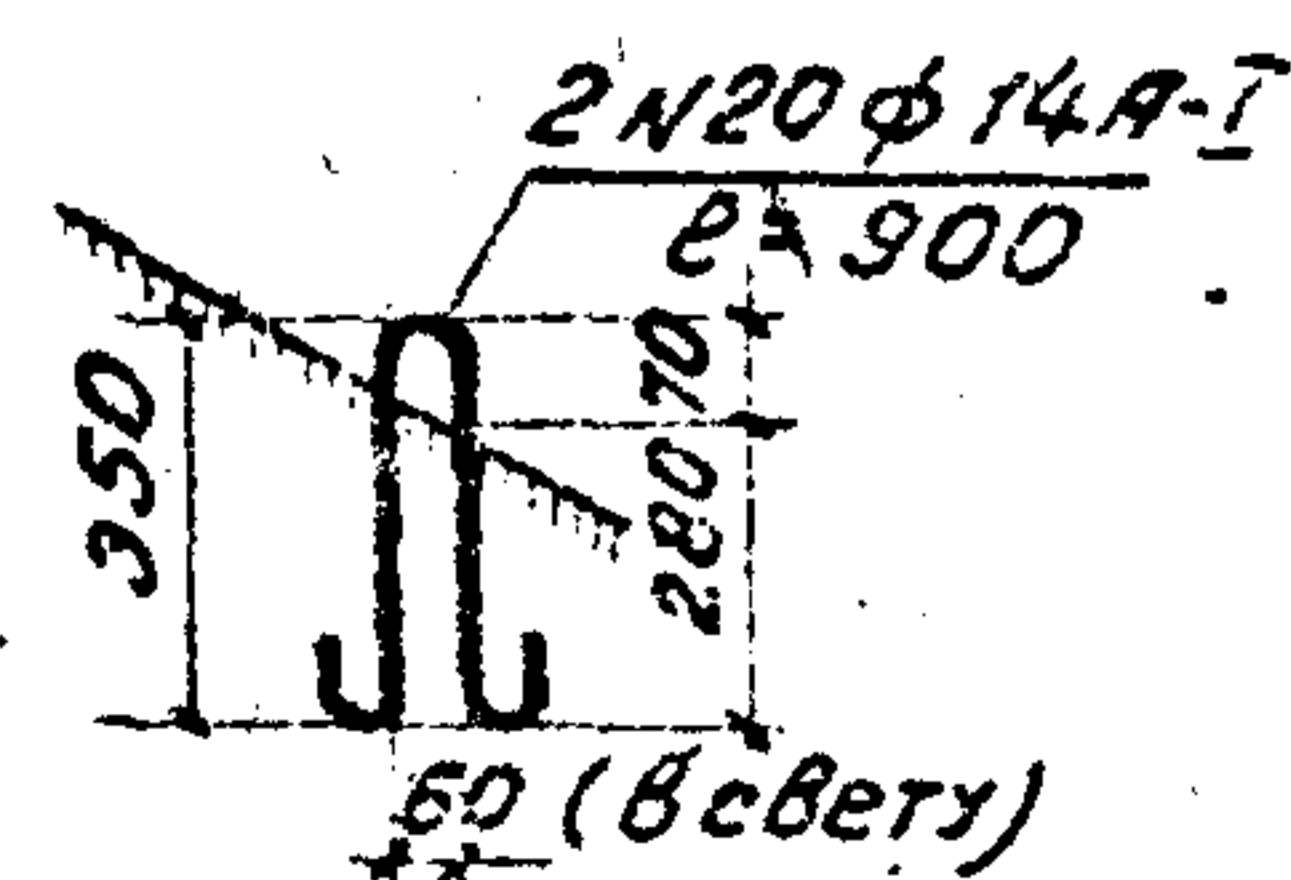
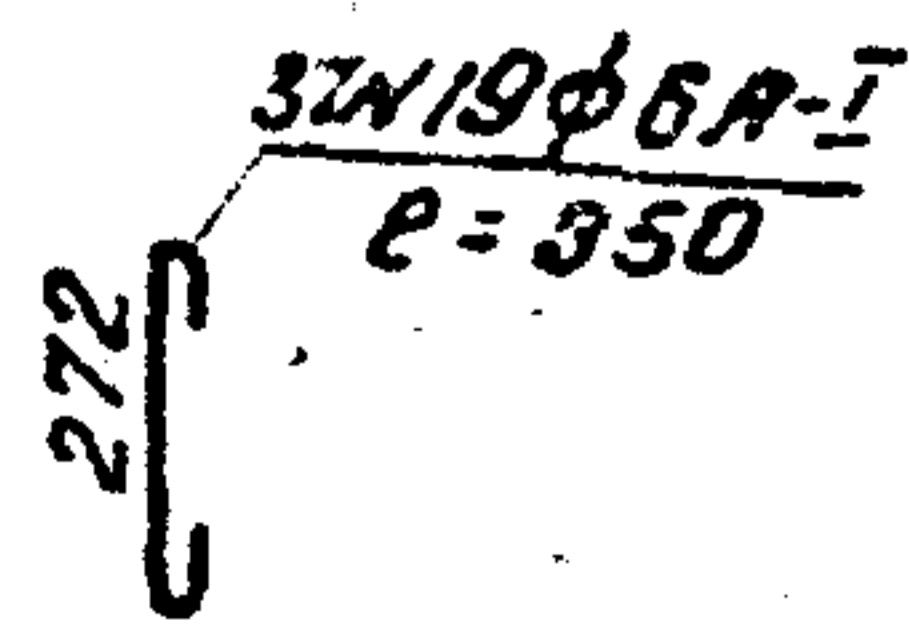
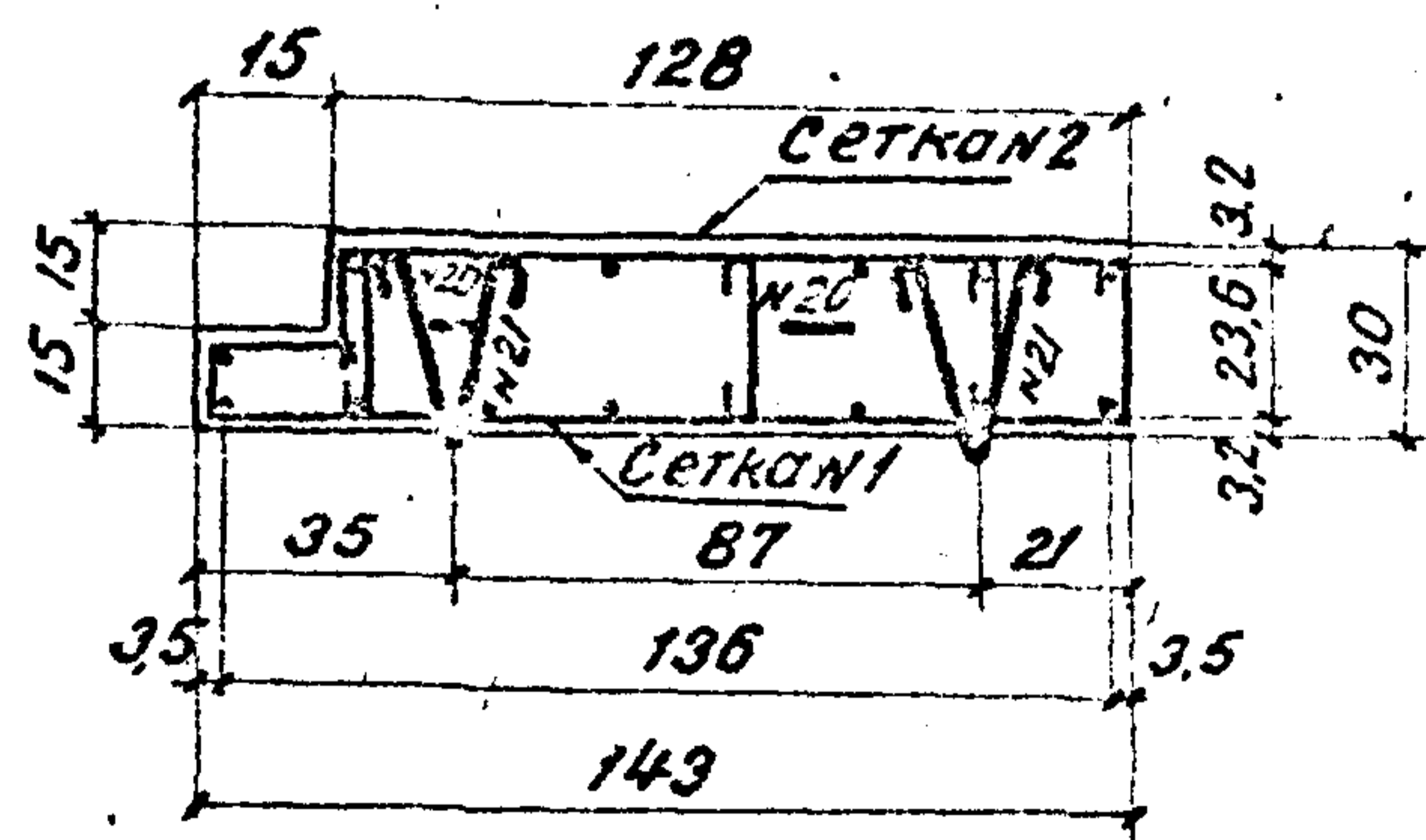
Исполнитель: [Подпись] Проверка: [Подпись] Утверждение: [Подпись]

Шифр 904
1969 г. № 5
1:25; 1:50
777/2 64

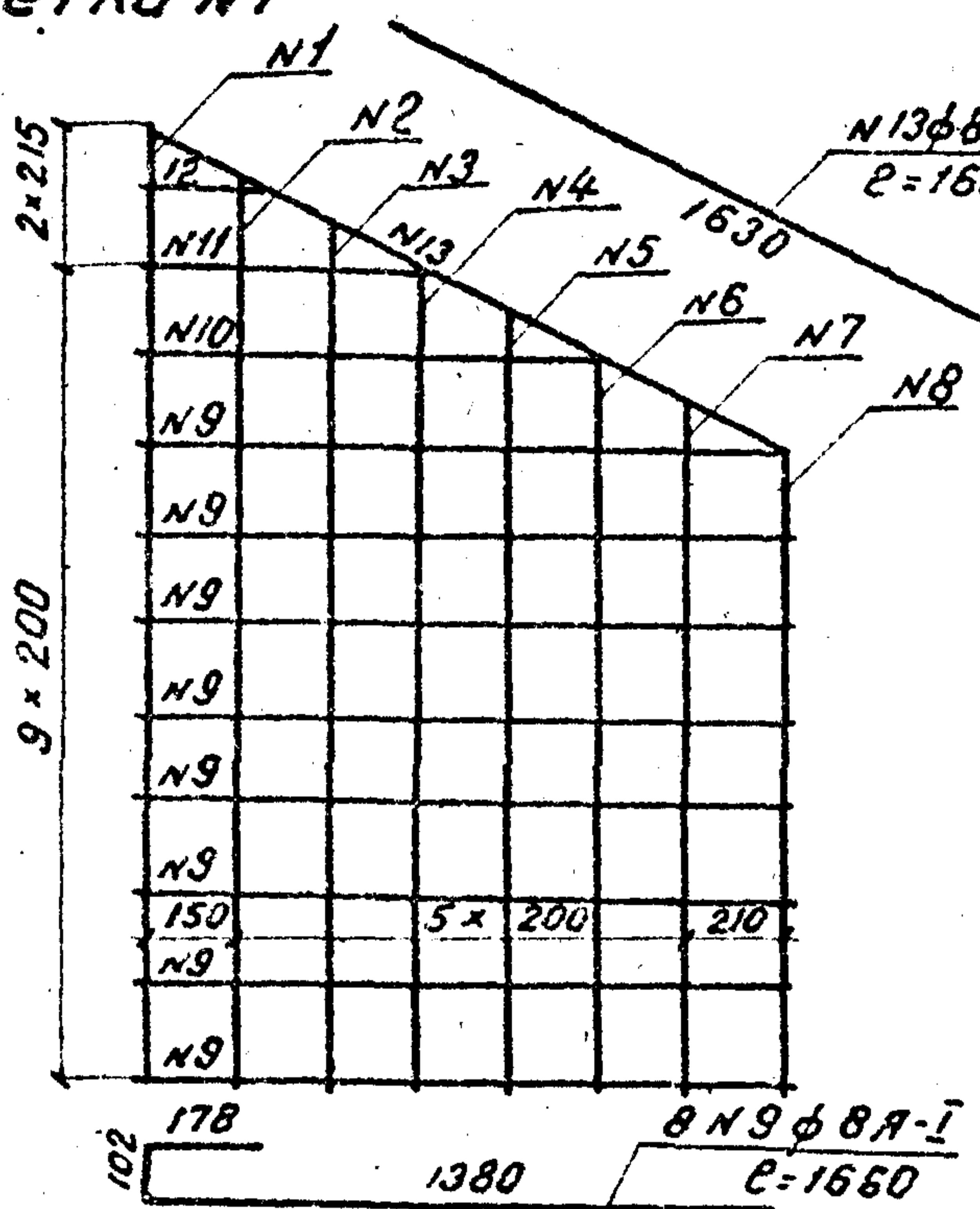
фасад



План



Сетка N1



Сетка N2

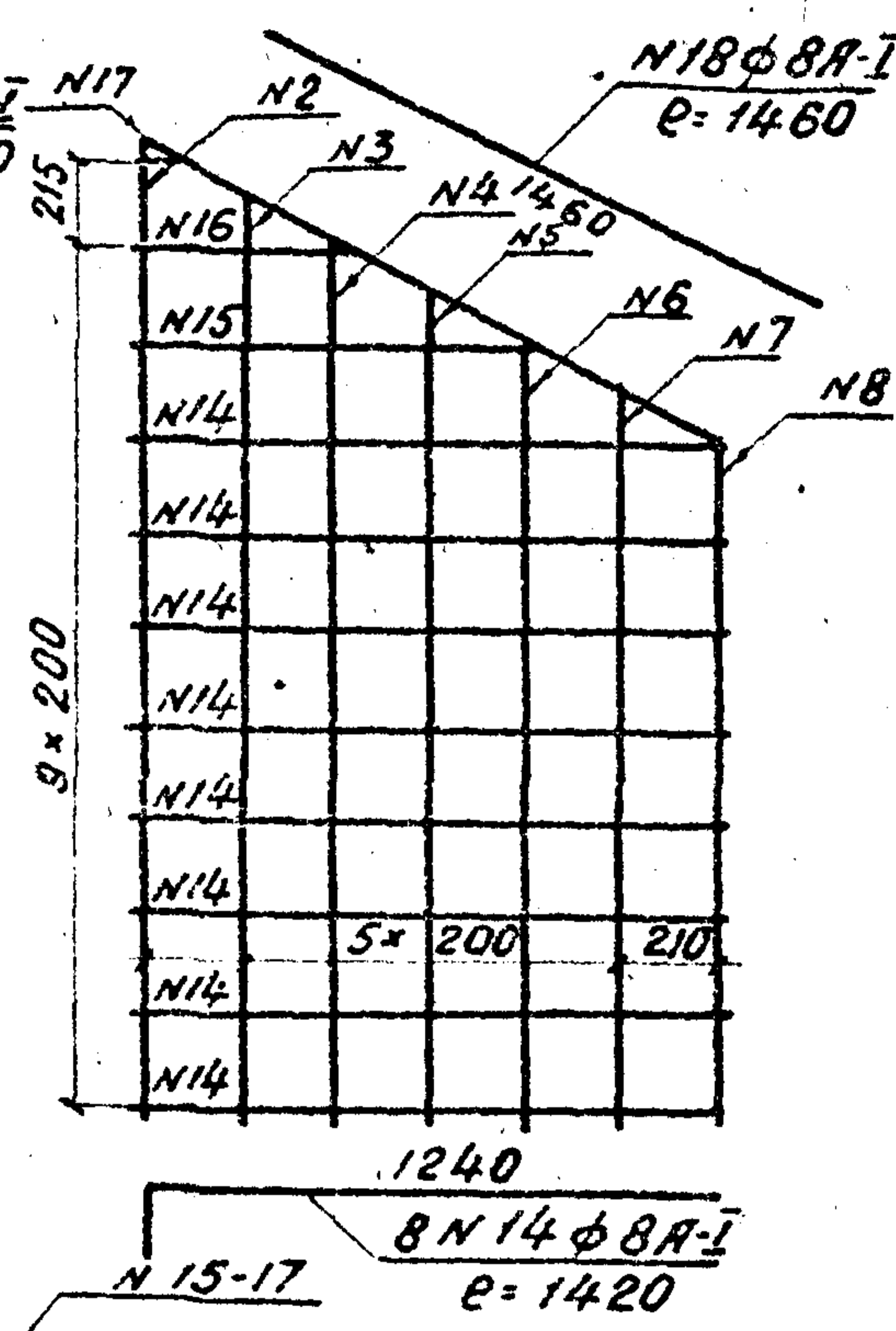


Таблица N2
длин стержней N10-12

№ стержня	Диаметр мм	e	Полная длина мм
10	8A-I	1060	1340
11	8A-I	740	1020
12	8A-I	400	580
Итого			3040

Таблица N3
длин стержней N15-17

№ стержня	Диаметр мм	e	Полная длина мм
15	8A-I	910	1090
16	8A-I	590	770
17	8A-I	250	430
Итого			2290

Таблица N1
длин стержней N2-8

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм
2	8A-I	2160
3	8A-I	2030
4	8A-I	1910
5	8A-I	1780
6	8A-I	1660
7	8A-I	1530
8	8A-I	1410
Итого		12480

Спецификация арматуры на блок

Сетка	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес л.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³	
Сетка N1	1	8A-I	2260	2	4,52				
	2	8A-I	2160	2	4,32				
	3-8	8A-I	из табл. N1	-	10,32				
	9	8A-I	1660	8	13,28				
	10-12	8A-I	из табл. N2	-	3,04				
	13	8A-I	1600	1	1,63				
	Итого на сетку					37,11	0,395	14,7	
	Сетка N2	2-8	8A-I	из табл. N1	-	12,48			
		14	8A-I	1420	8	11,36			
		15-17	8A-I	из табл. N3	-	2,29			
		18	8A-I	1460	1	1,46			
	Итого на сетку					27,59	0,395	10,9	
		19	8A-I	350	37	12,95			
Итого φ8A-I					12,95	0,222	2,9		
	20	14A-I	900	2	1,80				
	21	14A-I	850	3	2,55				
Итого φ14A-I					4,35	1,21	5,3		
Всего						33,8	0,78		

Примечания:

1. Бетон марки 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР		Нав. отд. С. С. С.	Артемюков	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Р.к. пр.т. С. С. С.	Семенов	1989г.
Главтранспроект-Ленгипротрансост		Р.к. гр. пол. С. С. С.	Клейнер	м-б 1:25
Арматурный чертёж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м (блок N9 левый)		Проверил: С. С. С.	Золотик	777/2
		Исполнил: С. С. С.	Тершина	65

Размещение фиксаторов
(м-б 1:10)

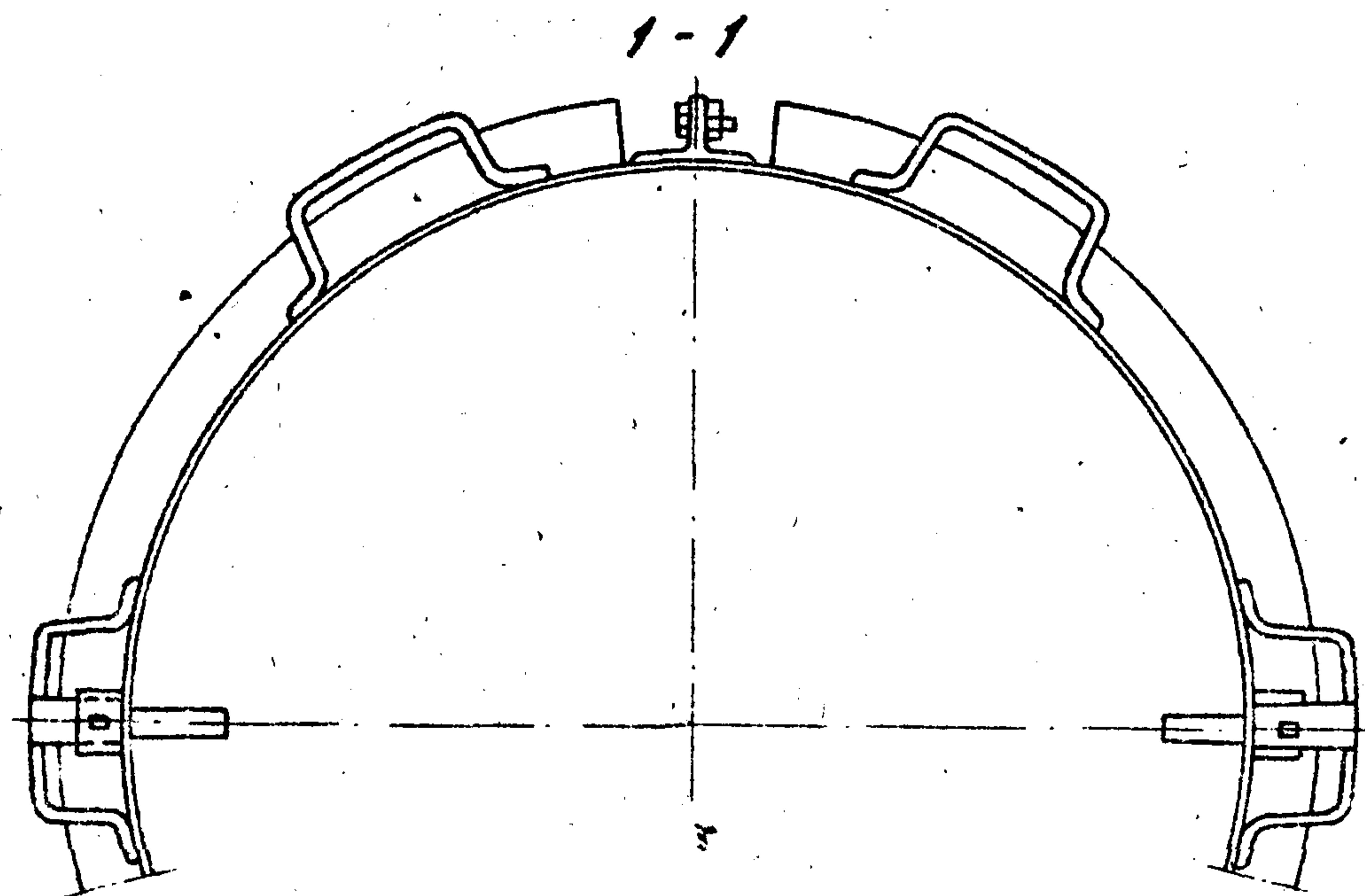
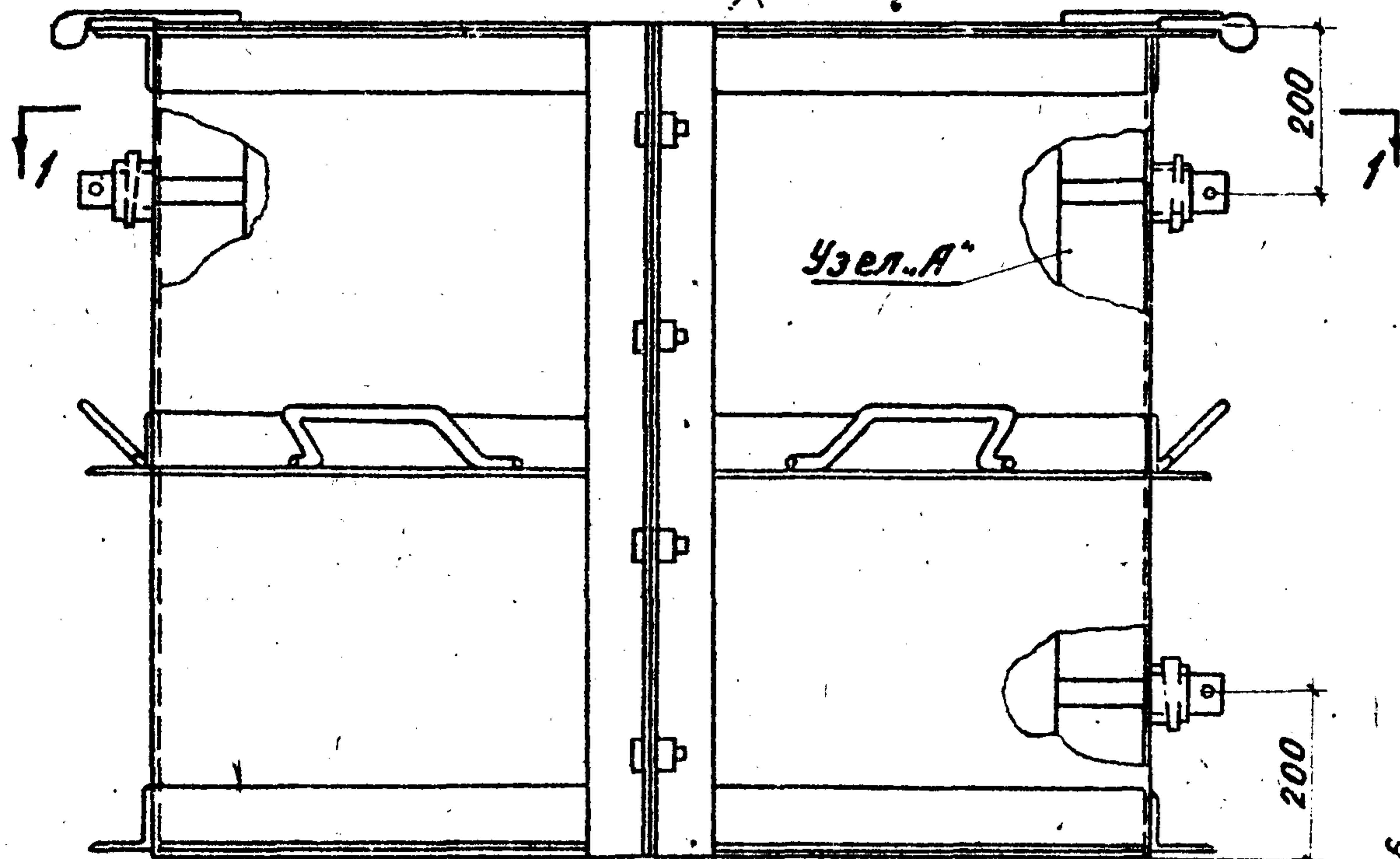
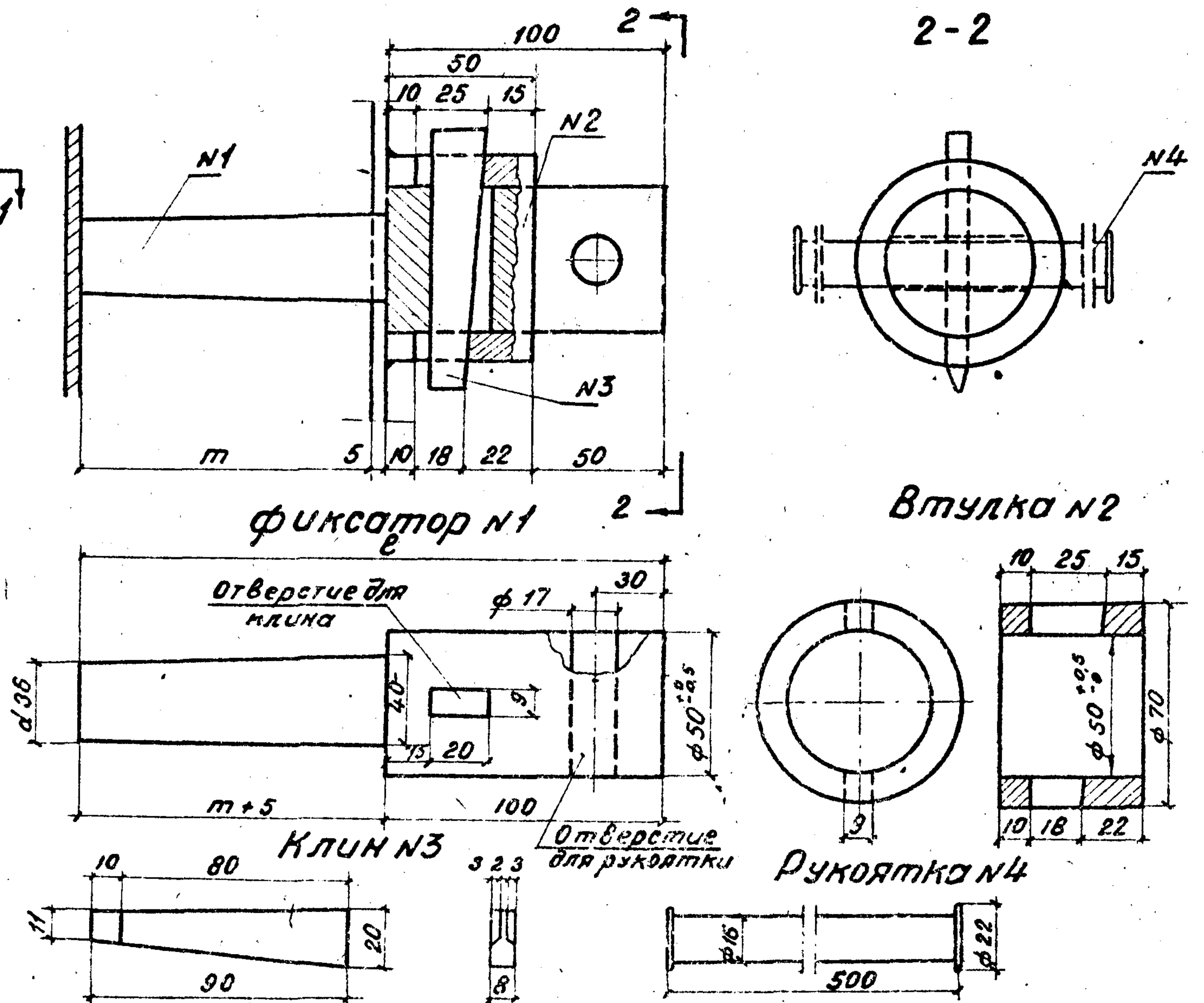


Таблица №1 Размеры фиксатора

Наименование	Толщина звена, т м.к								
	80	100	120	140	160	180	200	220	240
Длина В	185	205	225	245	265	285	305	325	345
т+5	85	105	125	145	165	185	205	225	245
Вес 1 шт кг	2,01	2,40	2,57	2,73	2,90	3,06	3,22	3,39	3,55

Узел А



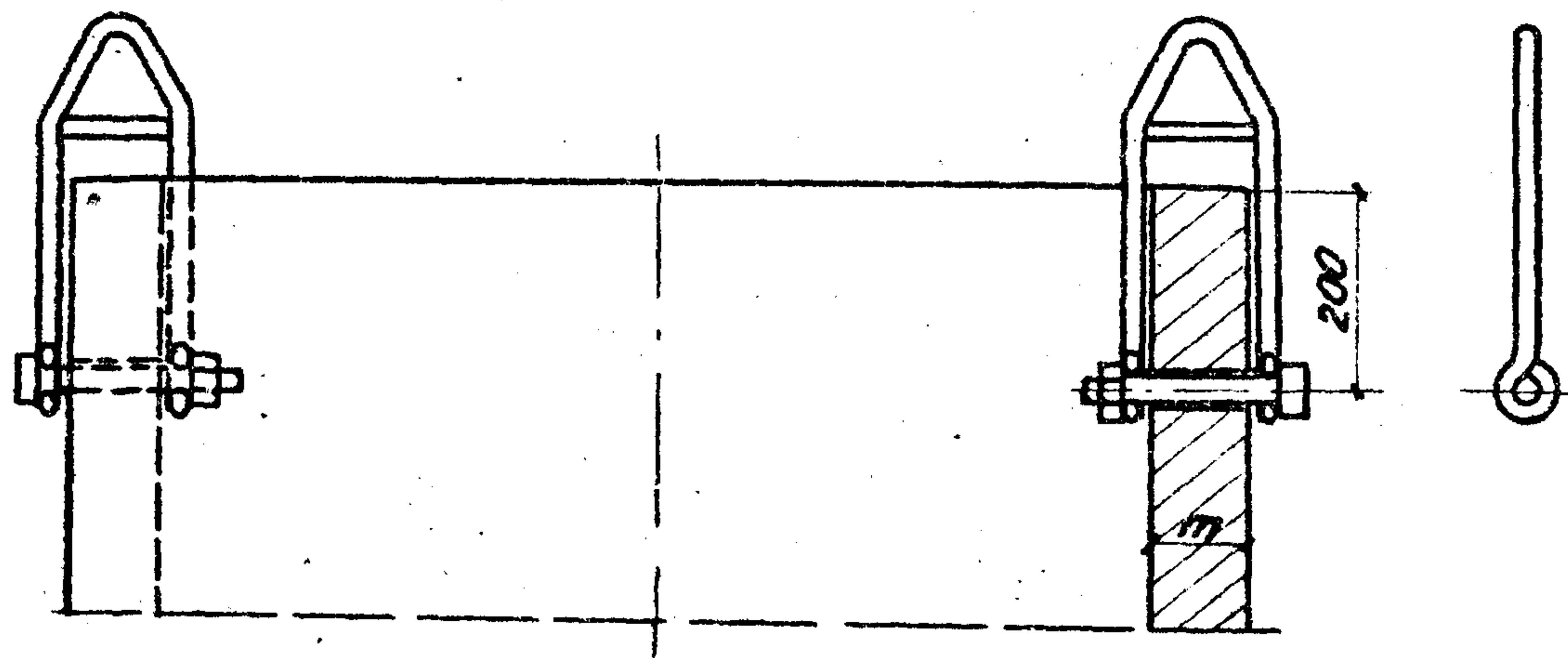
Спецификация металла на блок

№ элем.	Наименование элемента	Длина элем. мм	К-во шт	Вес 1 шт кг	Общий вес кг	Марка стали
1	Фиксатор	из табл. №1	3	из табл. №1	из табл. №1	Ст.3
2	Втулка	50	3	0,73	2,19	Ст.3
3	Клин	90	3	0,088	0,27	Ст.0
4	Рукоятка	500	3	0,80	2,40	Ст.0

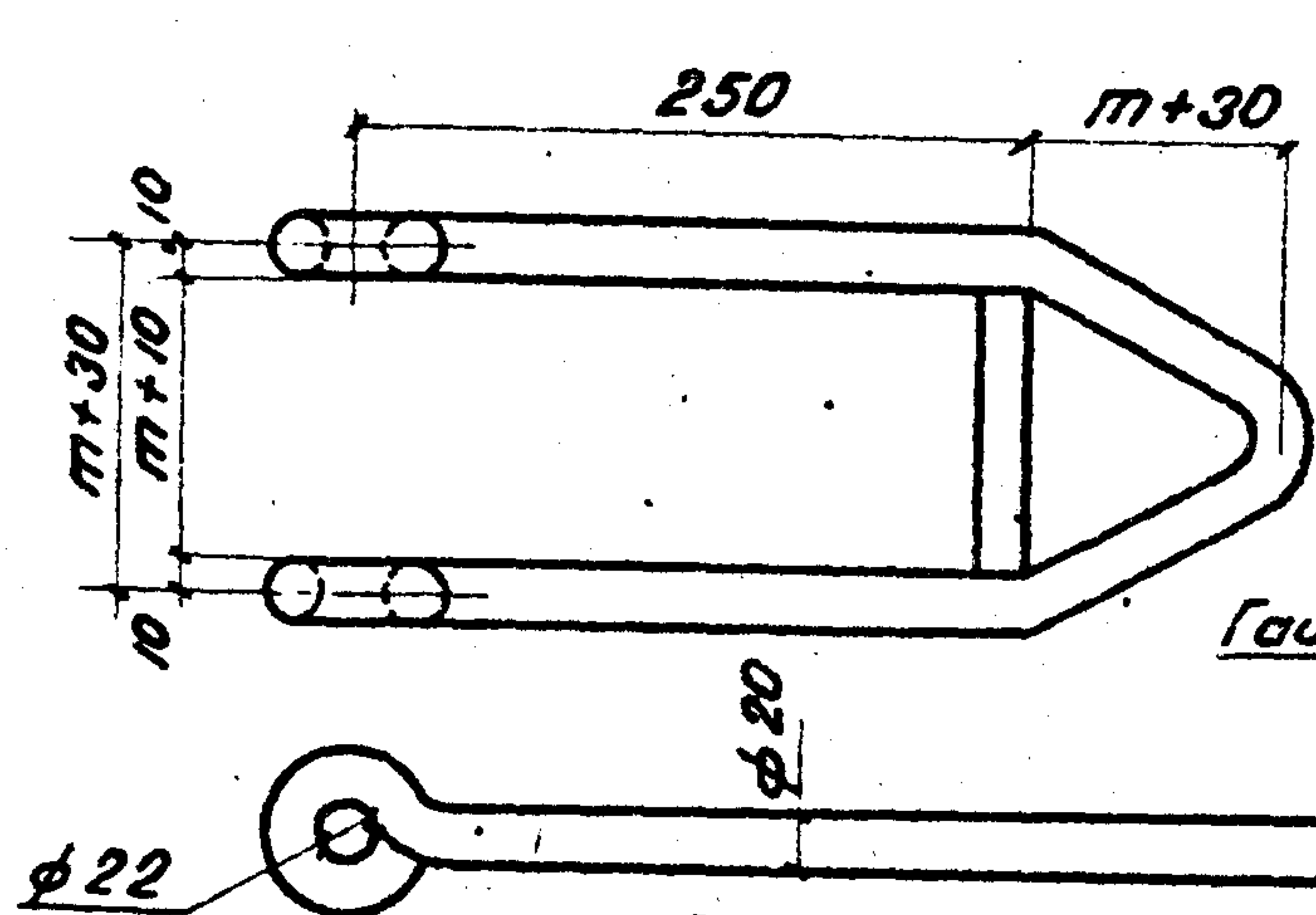
СССР		Исх. от 1:2	Л. 1	Материал	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Гл. инж. пр. Клевер	Семенин	Клейнер	1968г. коп. 2-1-1
Главпроект-Ленгипротранс		Проверил: Клевер	Волович	Пауков	М-б 1:2
Строповочные приспособления		Исполнитель: Клевер	Пауков		777/2 66

Строповочные приспособления для строповки звеньев при снятии с пьедестала

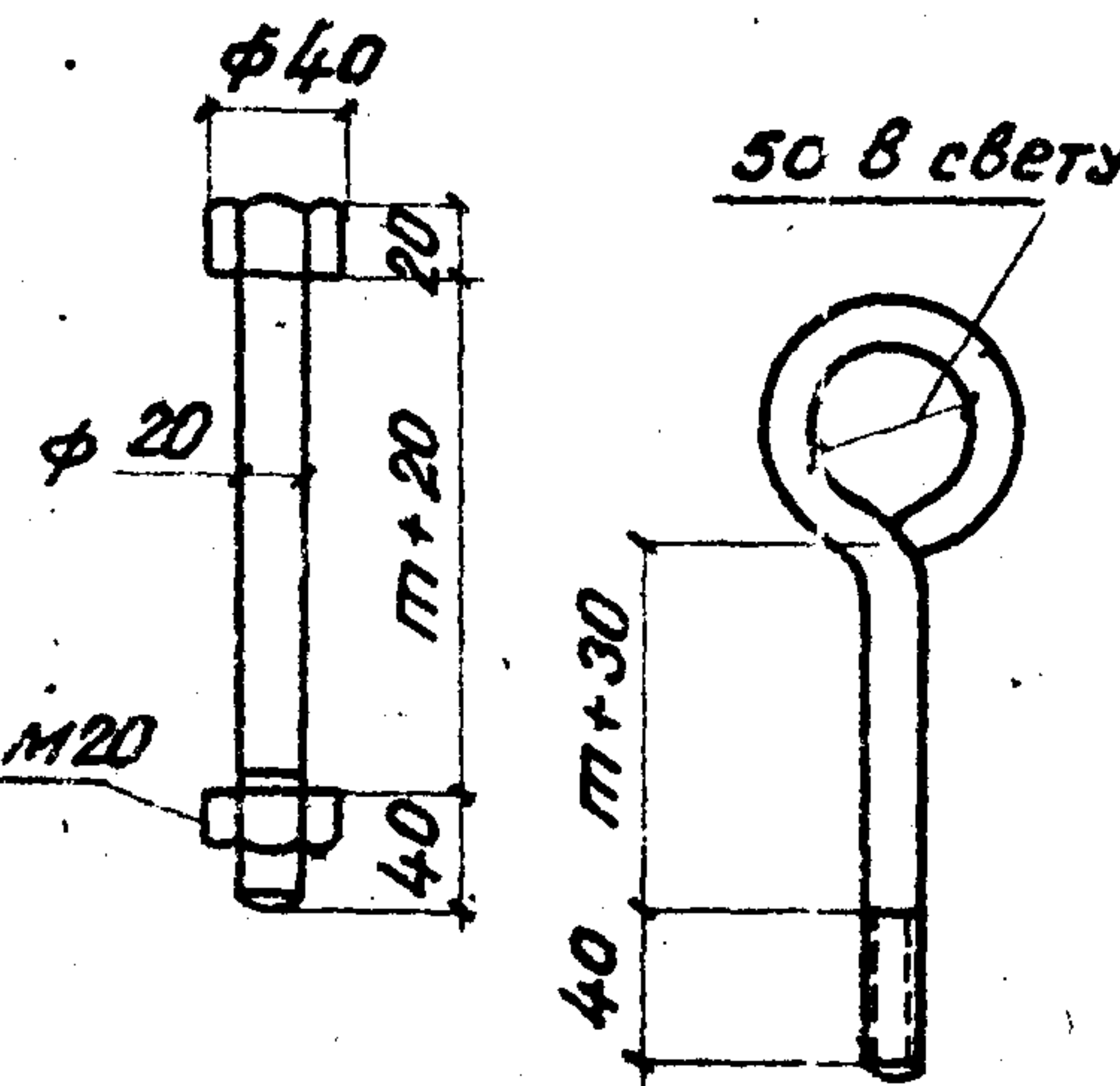
М 1:10



Скоба М 1:5

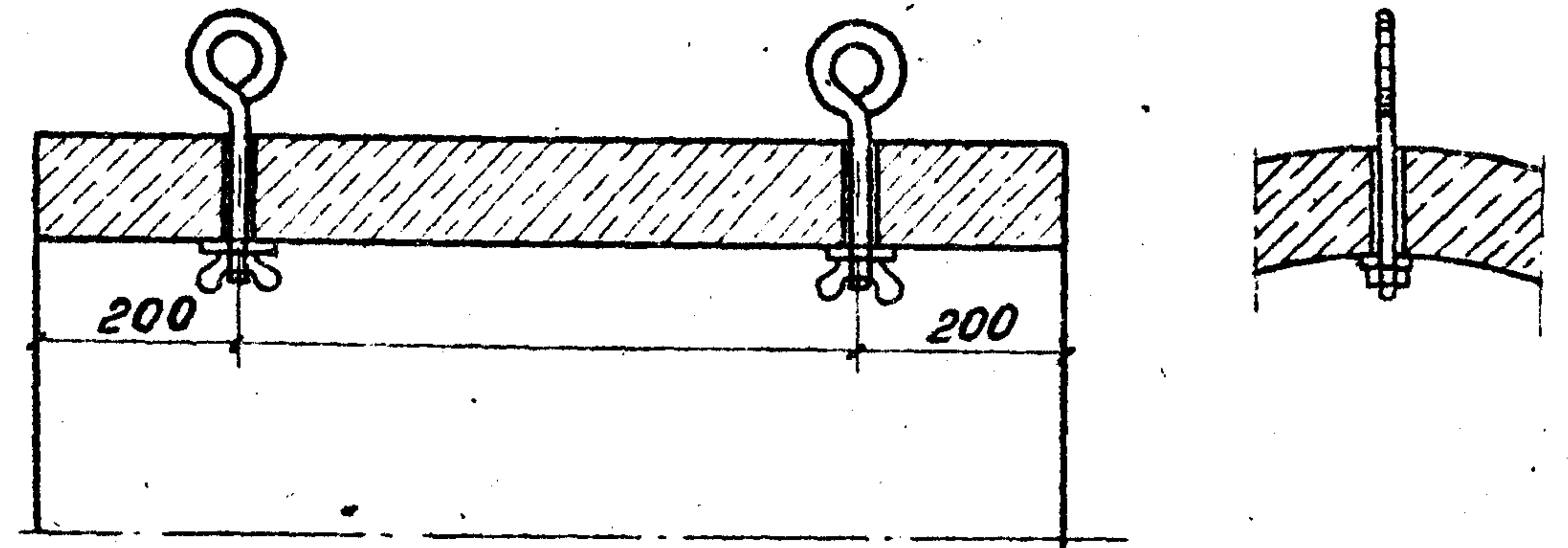


Рым М 1:5



Строповка звеньев при монтаже.

М 1:10



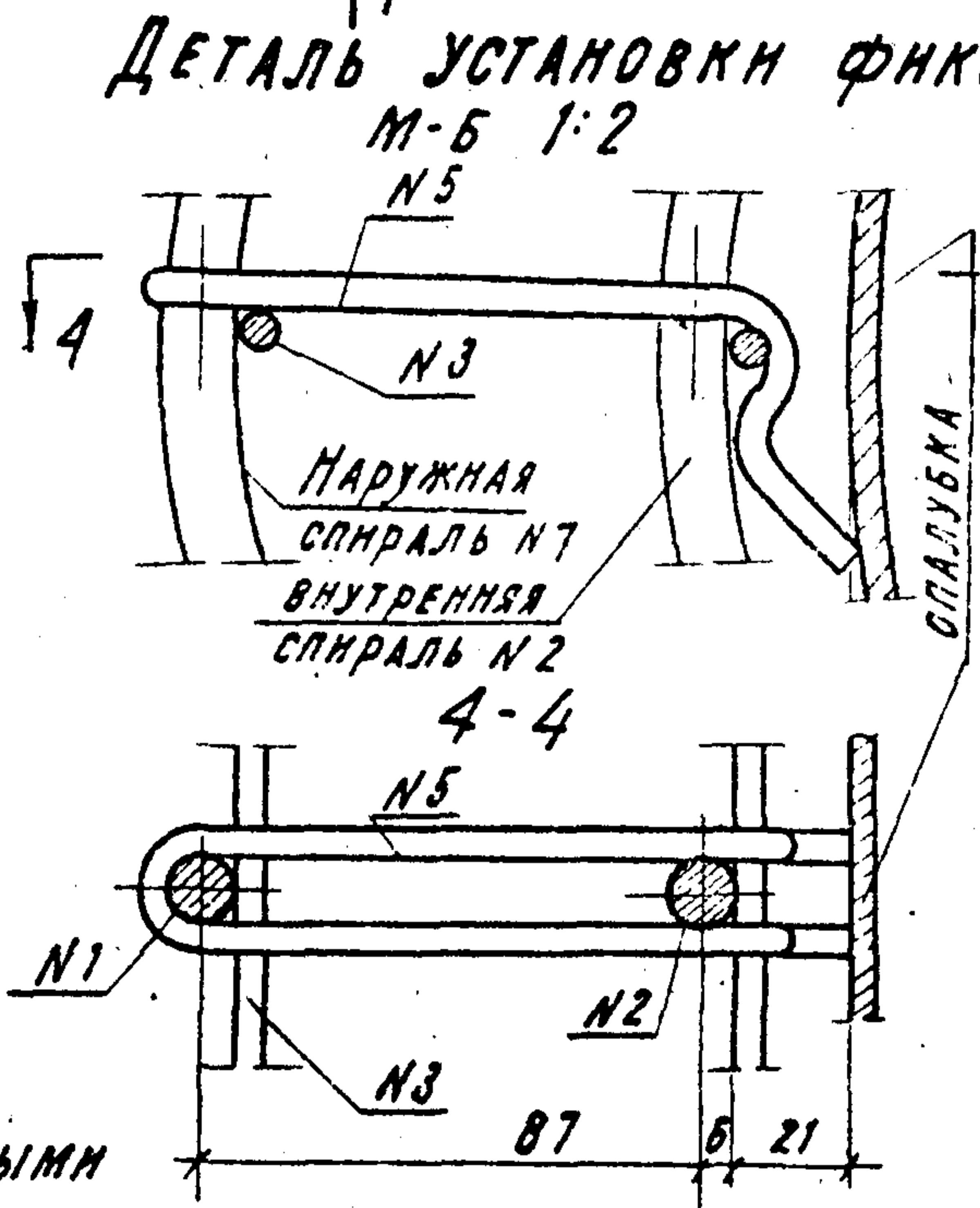
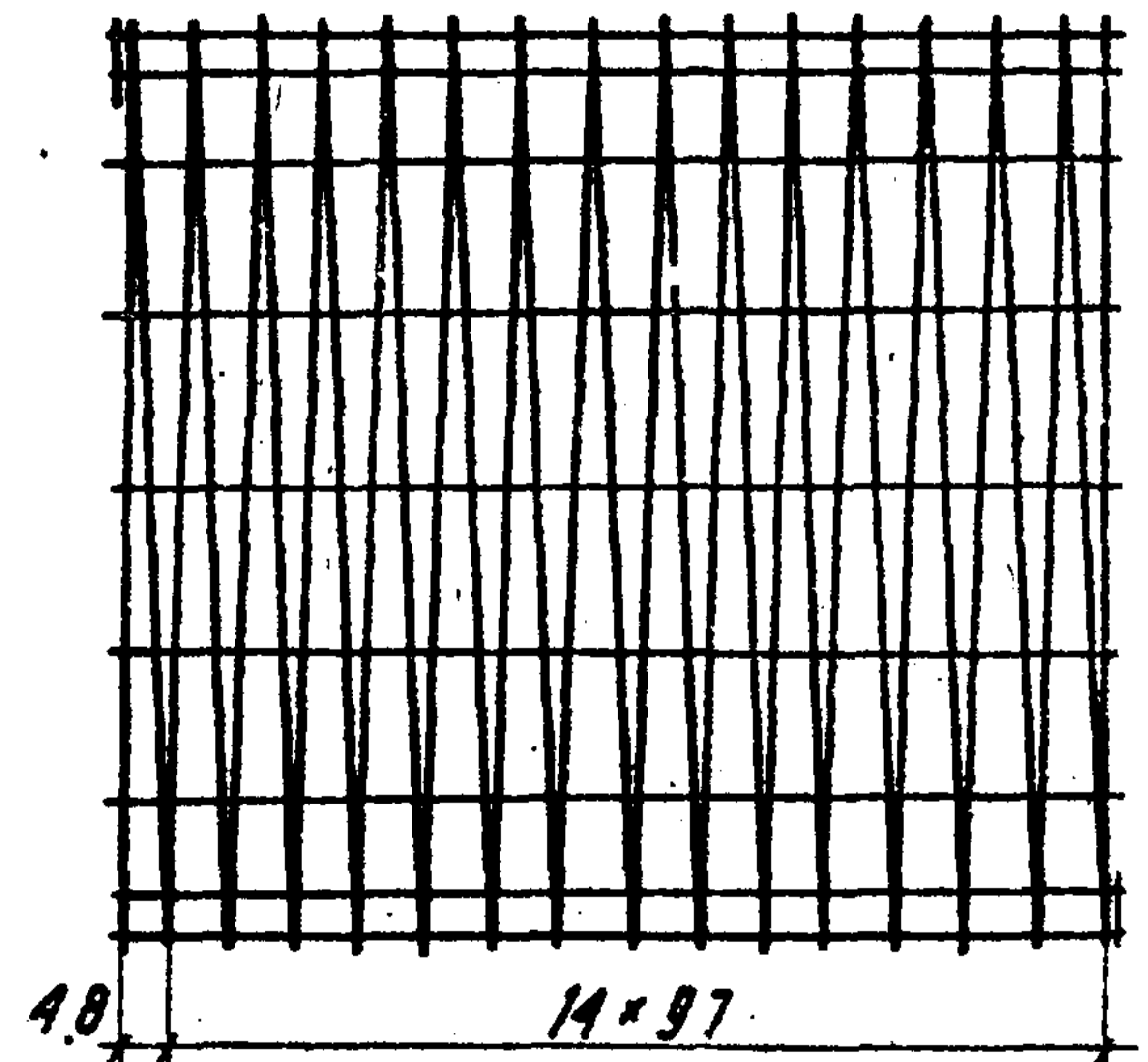
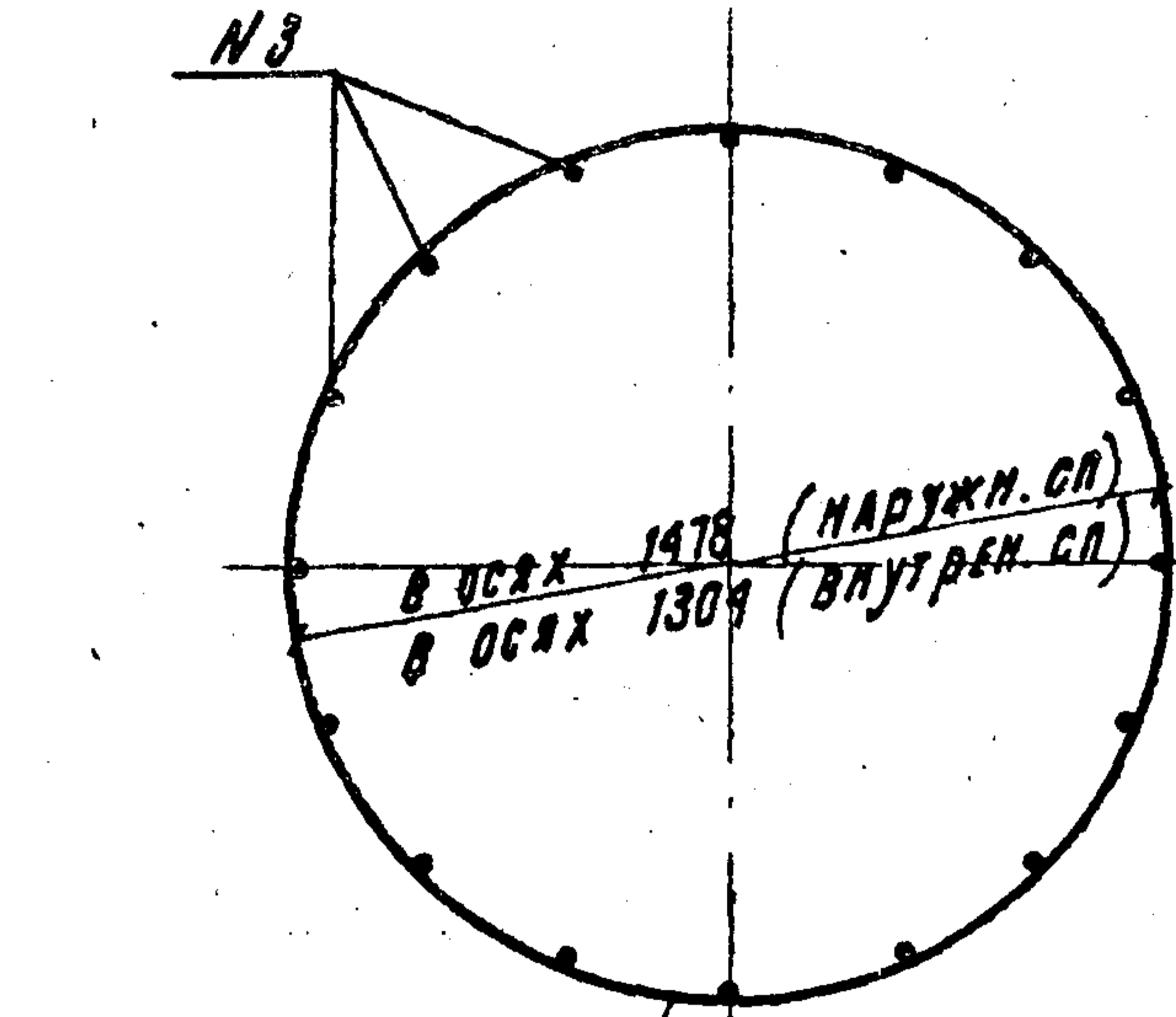
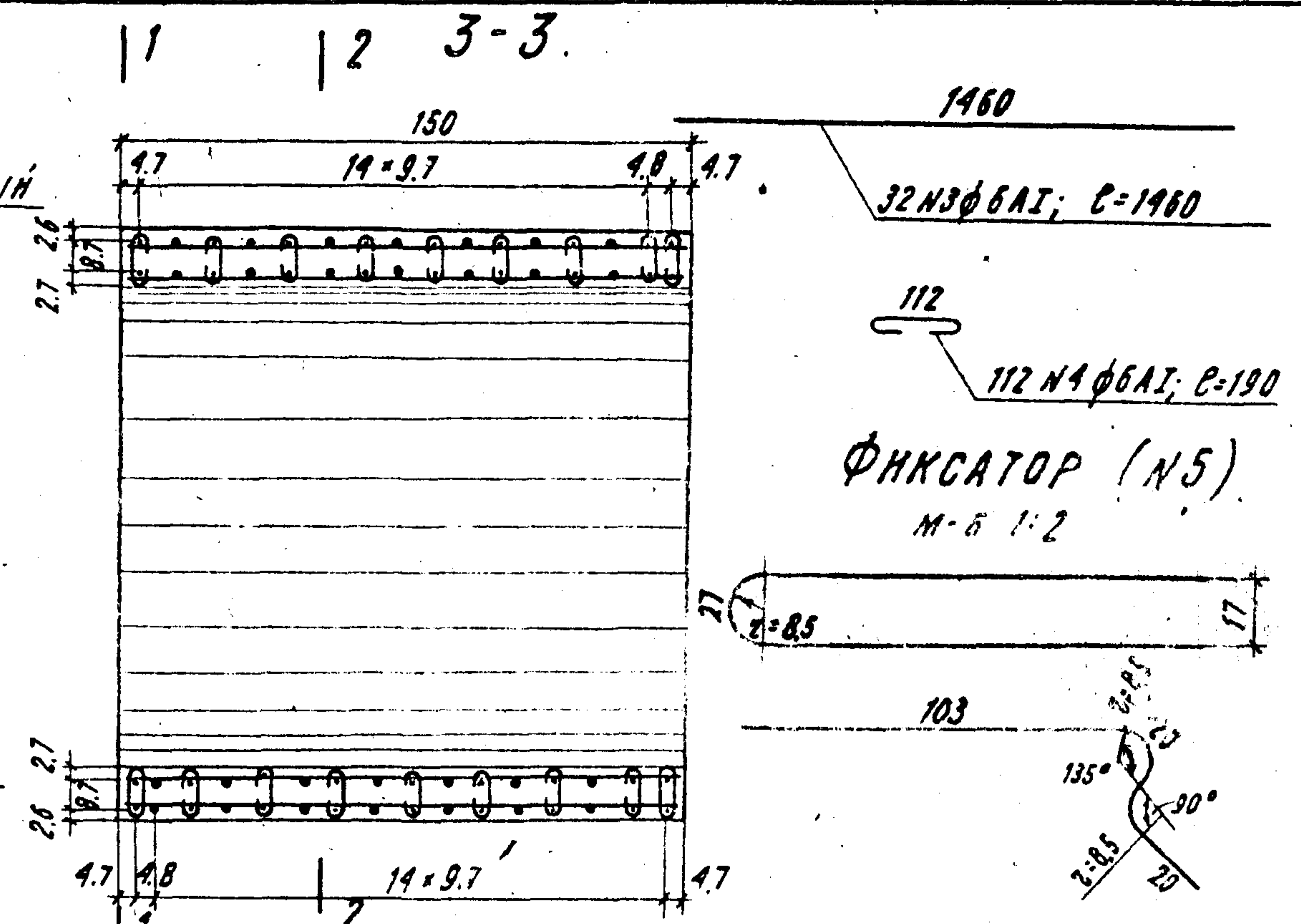
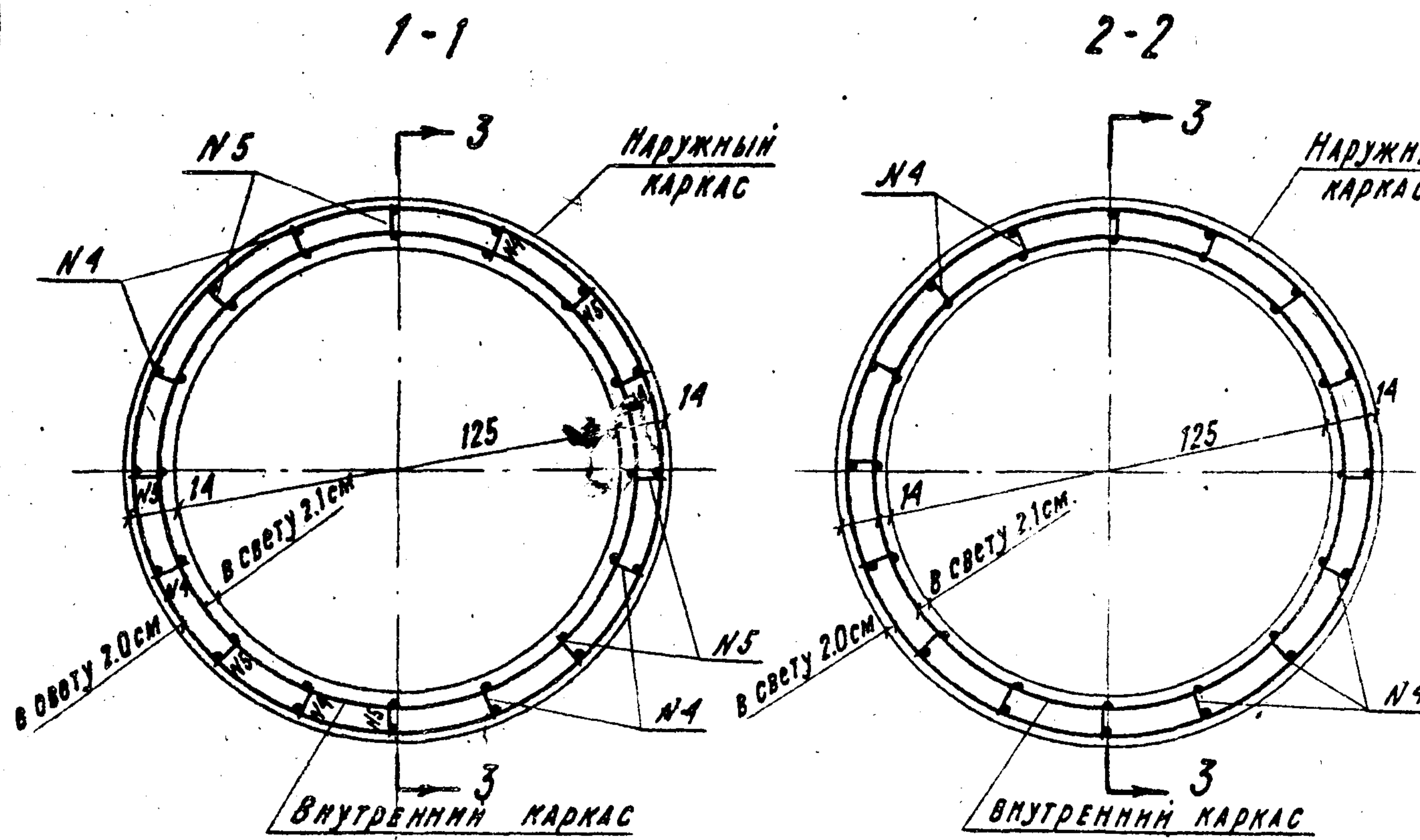
Примечания:

1. Материал строповочных приспособлений сталь марки ст 3.
2. Приспособления для строповки инвентарные
3. Технология образования строповочных отверстий приведена на листе № 66

Спецификация строповочных приспособлений на одно звено

Наименование	кол-во шт	Отверстие м								
		1,0			1,25 и 1,5			2,0		
		Длина /шт мм	Вес /шт кг	Общий вес кг	Длина /шт мм	Вес /шт кг	Общий вес кг	Длина /шт мм	Вес /шт кг	Общий вес кг
Скоба	2	440	2,8	5,6	1420	3,5	7,0	1480	3,7	7,4
Болт с гайкой	2	200	0,6	1,2	300	0,85	1,7	320	0,9	1,8
Рым	2	380	1,24	2,5	500	1,48	3,0	520	1,53	3,1
Гайка М20	2	—	0,06	0,12	—	0,06	0,12	—	0,06	0,12
Шайба	2	—	0,02	0,04	—	0,02	0,04	—	0,02	0,04
		—	—	9,5	—	—	11,9	—	—	12,5

СССР		Министерство транспортного строительства		Главтранспроект-Ленгипротрансмос		Строповочные приспособления (продолжение)		Шифр 904	
Нач. отд. тип. пр.	И.И.И.	Артаманов	1969	Копир. 2-Р	М-Б-	Рук. гр. пр.	Зайков	Клейнер	777/2
Проверил	Орлов	Клейнер				Исполнил	Павлов		67

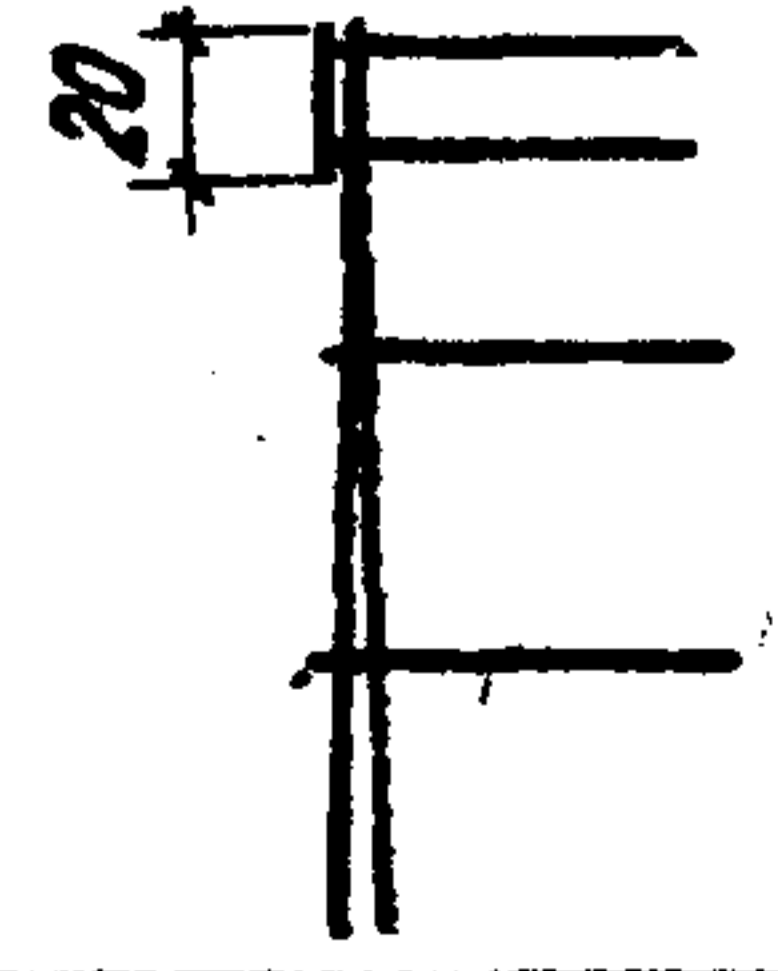


СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

№ СТЕРЖНЯ	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг
1	φ10 A II	76620	1	76.62		
2	"	67510	1	67.51		
Итого φ10 A II				144.13	2.617	88.9
3	φ6 A I	1460	32	46.72		
4	"	190	112	20.58		
Итого φ6 A I				67.30	0.222	15.0
5	φ5 A I	310	16	4.96	0.154	0.8
ВСЕГО						104.7

Наружная спираль N1
Внутренняя спираль N2

ДЕТАЛЬ ЗАКРЕПЛЕНИЯ СПИРАЛИ В СВАРНЫХ КАРКАСАХ



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. На чертеже приведена конструкция звена со сварными каркасами. Каркасы соединяются между собой с помощью стержня N4. В торцах звена устанавливаются стержни N5 для фиксации положения звена в опалубке. На каждом торце арматурного каркаса устанавливаются 8 стержней N5; 4 - в сторону внутренней опалубки, 4 - в сторону наружной опалубки.

СССР		подпись Артамонов		Шифр 904	
Министерство транспортного строительства	нач. отд. инж. пр.	"	Семенов	1969 г.	М-Б 1:20, 1:2
Главтранспроект - Ленгипротрансмот	сл. инж. пр.	"	Клейнер	Контр. св.	
Приспособление для обеспечения защитного слоя		рук. ср.-пл.	"	Клейнер	
		провер.	"	Клейнер	
		исполн.	"	Валовик	
				777/2	68