

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.Х. 1970г.
НА-1561

ЛЕНИНГРАД
1969

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЕ СССР

Москва, А-445, Сивцевый уа., 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 образовать 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 устанавливают 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
46 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 испытуемого 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.

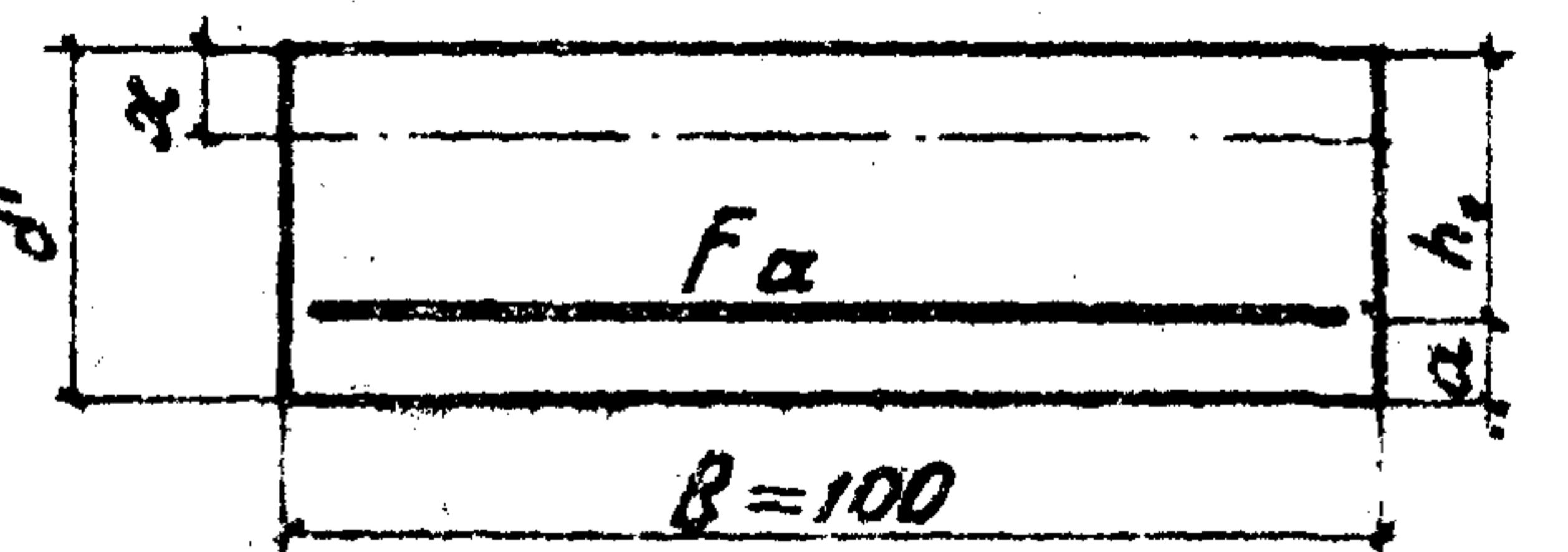
При неудовлетворительных результатах первого испытания на водонепроницаемость двух или трех звеньев вся партия считается не выдержавшей испытание.

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} R _и Вхх(h ₀ - $\frac{x}{2}$) TМ	Проверка на раскрытие трещин						
										Нормативный изгибающий момент M _n = 0,22 Q ₂ ² (R _н q _н) (1 - $\frac{h_0}{2}$)	$\xi = h_0 - \frac{x}{2}$	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

$$\sigma_{т} = 3,0 \frac{\sigma_a}{E_a} \psi_2 \sqrt{R_{т}} \leq 0,02$$

Примечания:

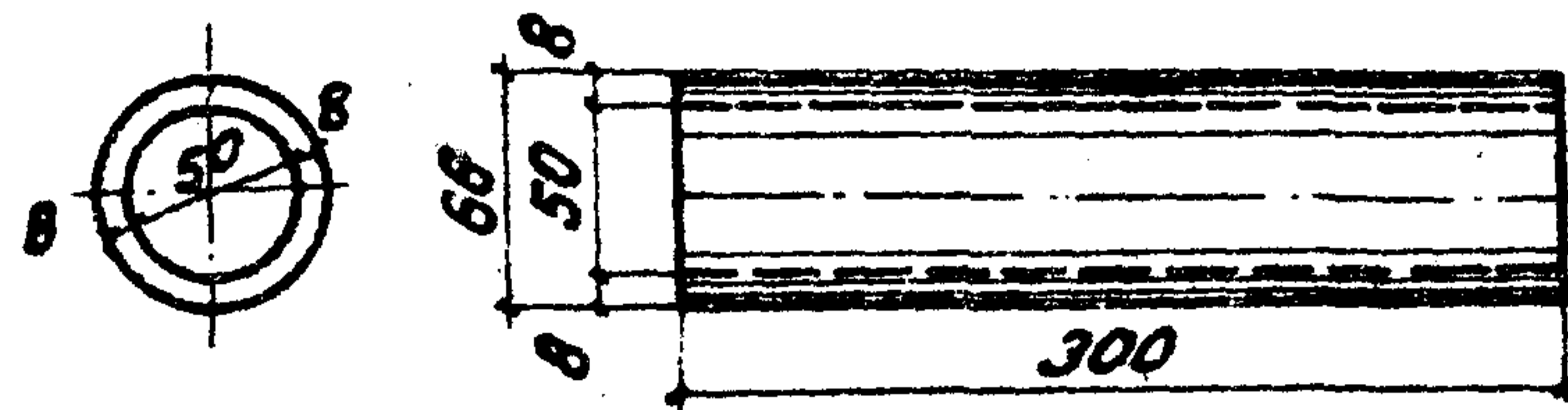
1. Расчетные нагрузки и усилия определены в соответствии с нормами и техническими условиями проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН 200-62 и указаниями по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН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

2. Материал звена: бетон М 200 с расчетным сопротивлением на сжатие при изгибе R_и = 97 кг/см²; арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст 3сп (конверторная или маргеновская) с расчетным сопротивлением R_a = 2400 кг/см²; гладкая - из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВКст 3сп, с расчетным сопротивлением R_a = 1900 кг/см² по ГОСТ 5781-61 и 380-60^{*)}.

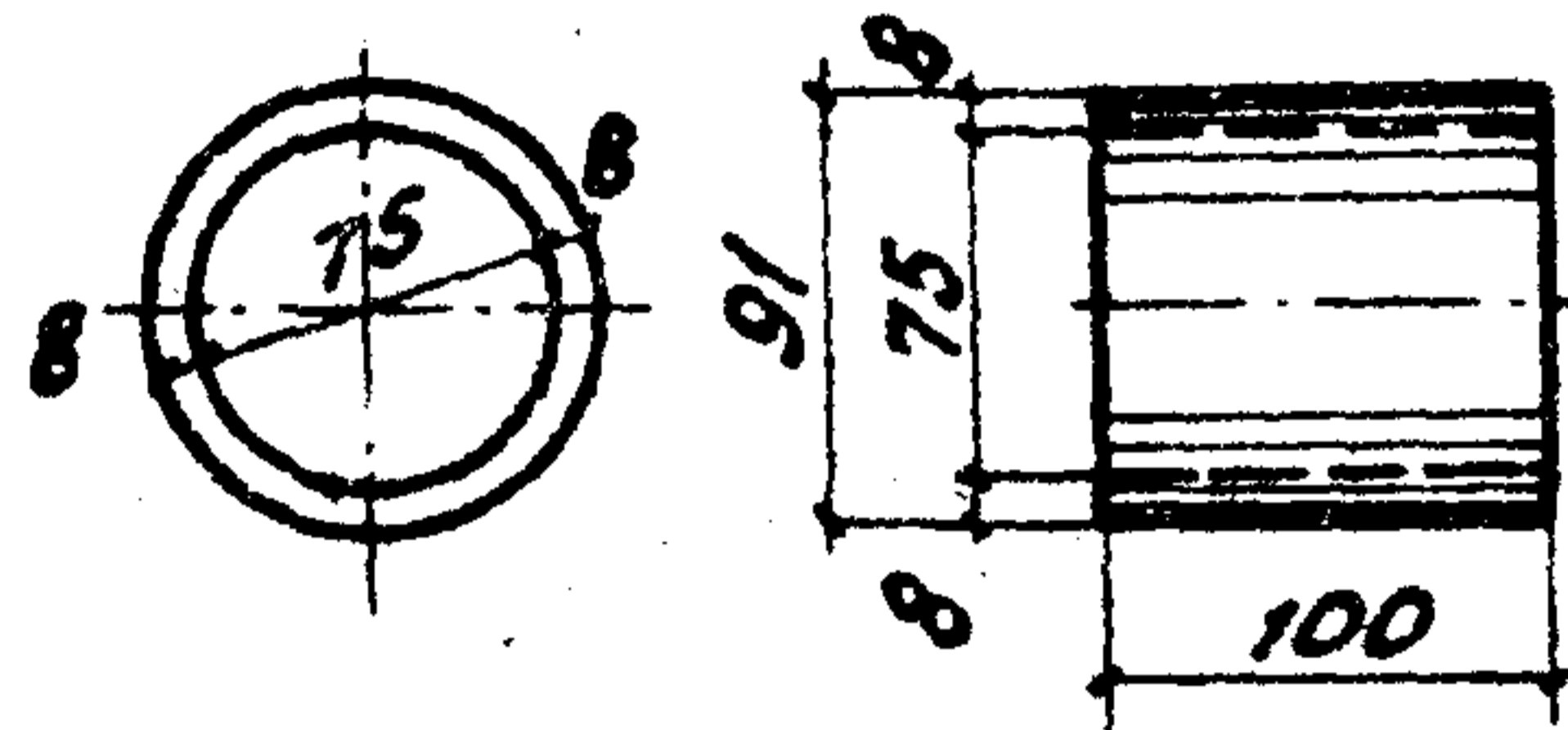
СССР Министерство транспортного строительства		Исх. от Гип. № 2	Архитектор С. Семенов	Шифр 904
Главтранспроект-Демгипротрансмост		Руководитель проекта группы В. Шейкер	1969 г. С.В. Кушнина	
Расчетный лист звеньев труб		Проверил И. Шейкер	Клейнер	777/2
		Исполнил Б. Бель	Бель	9

Заказ №

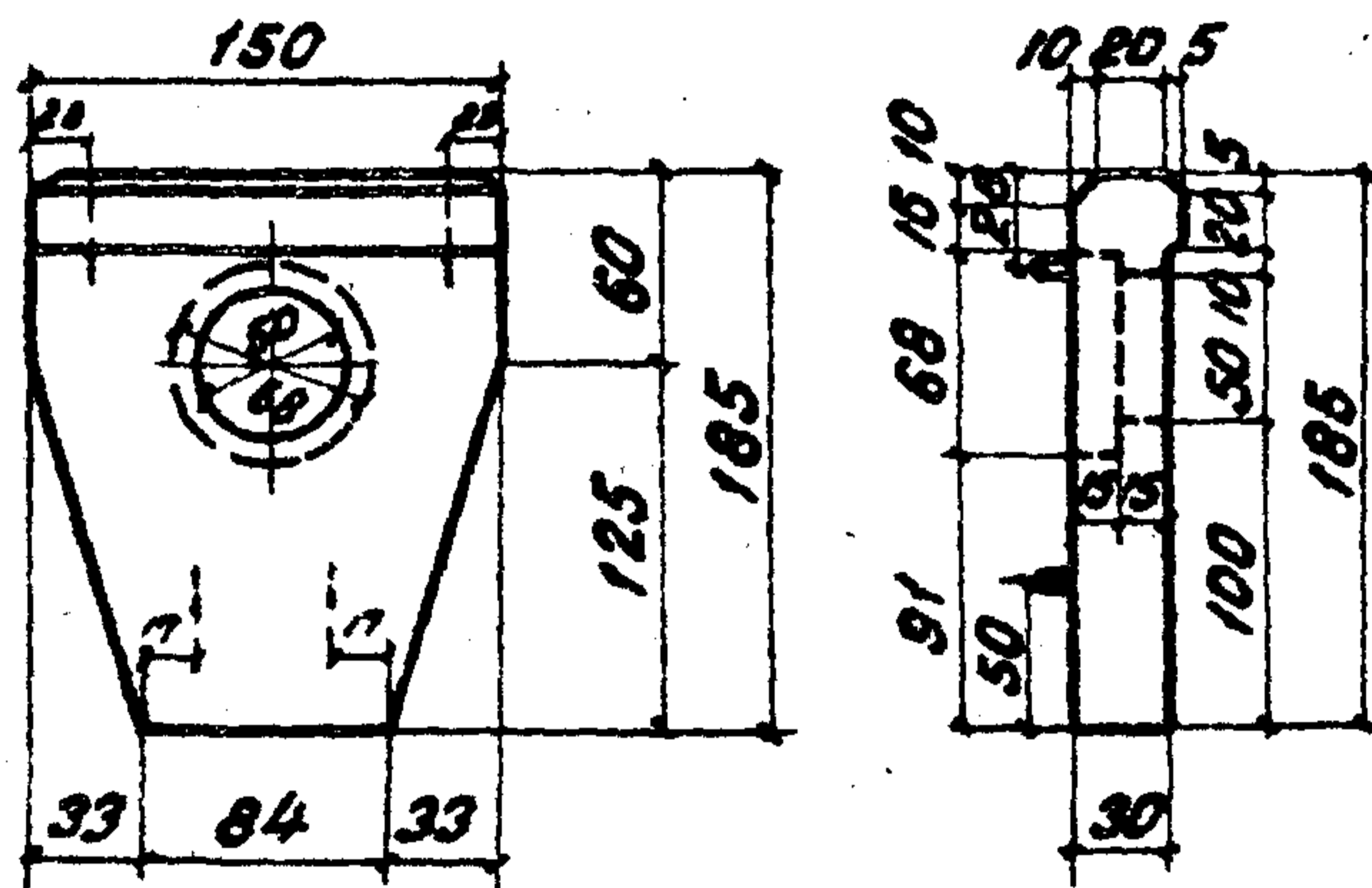
Блок №10



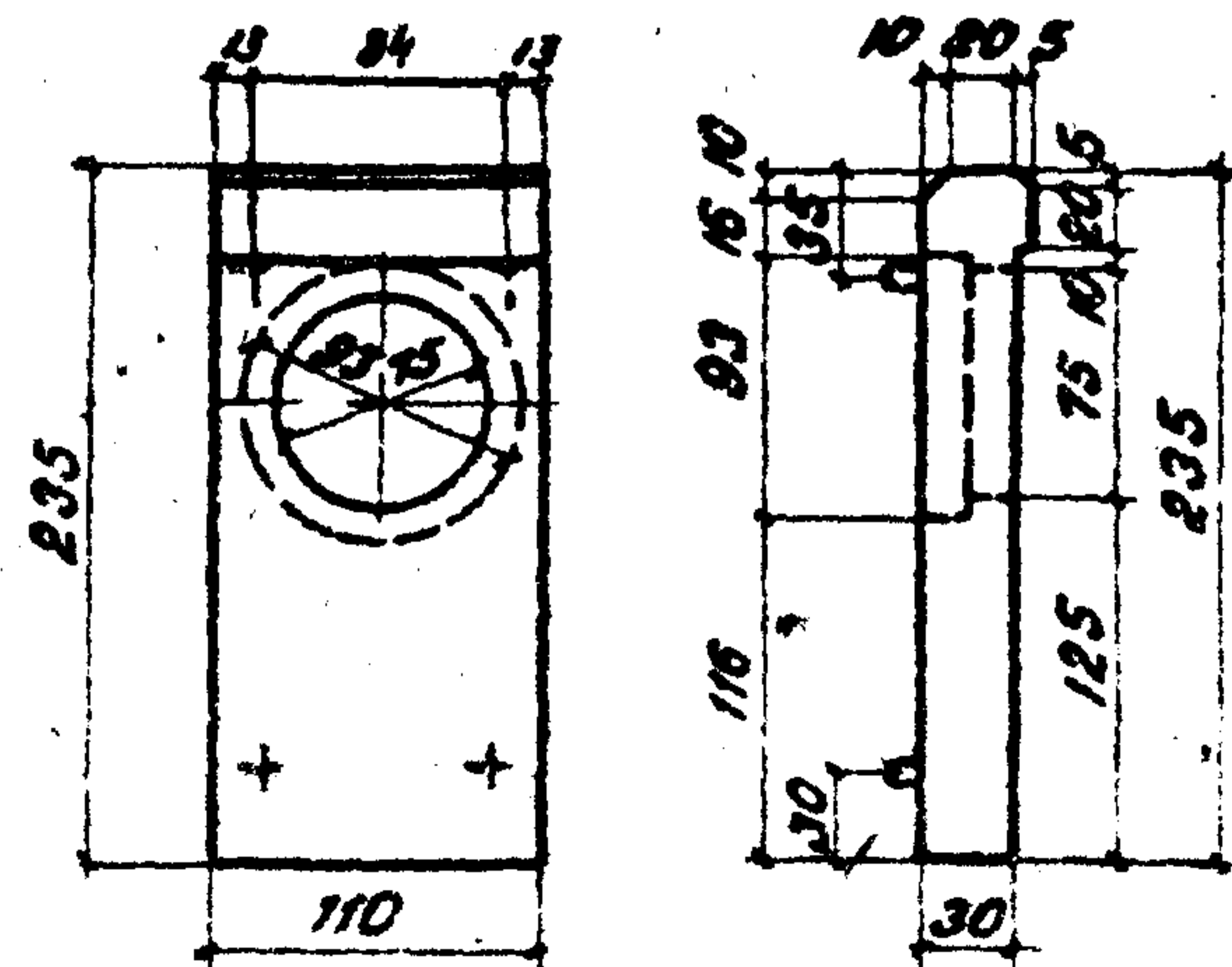
Блок №11



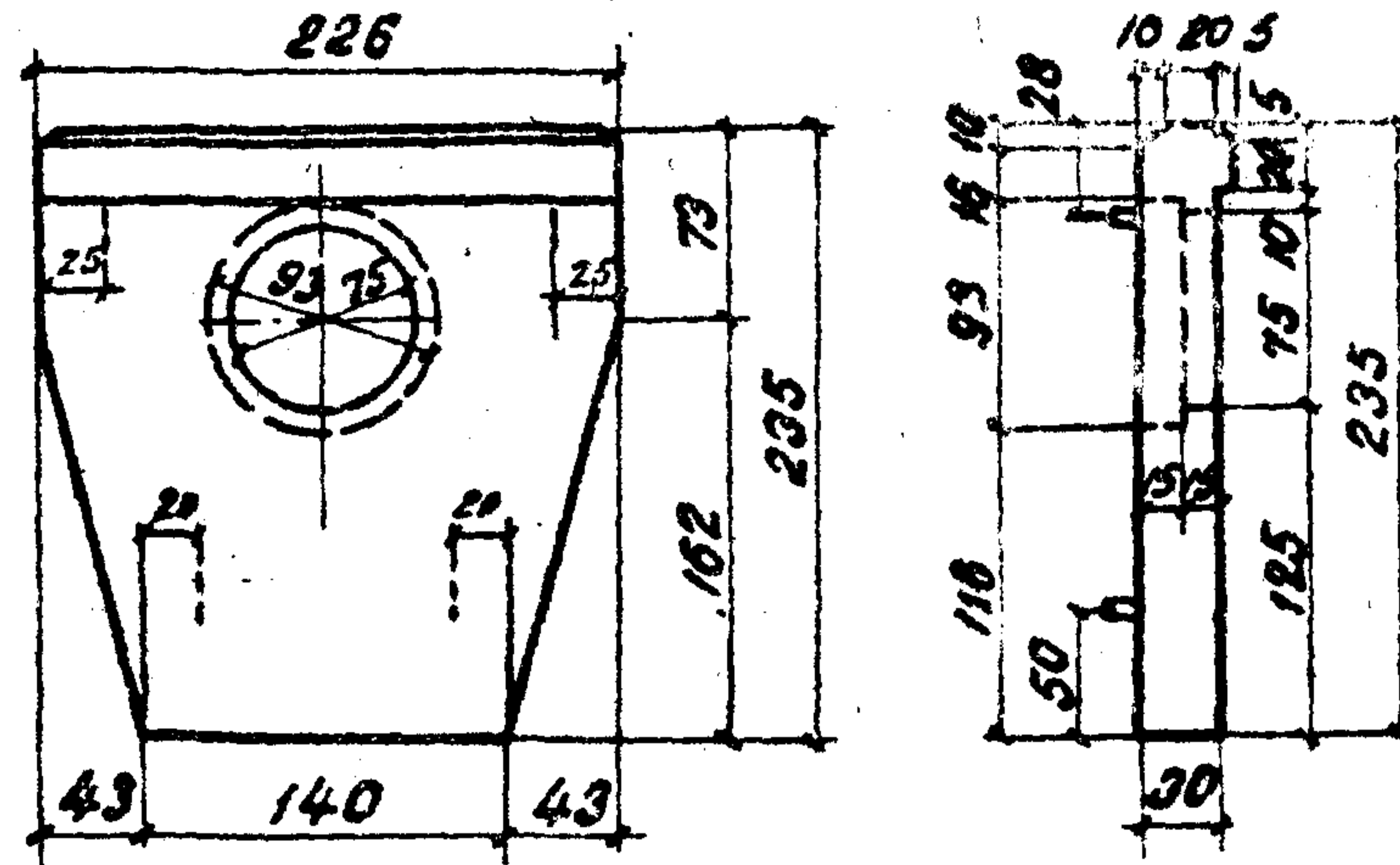
Блок №30



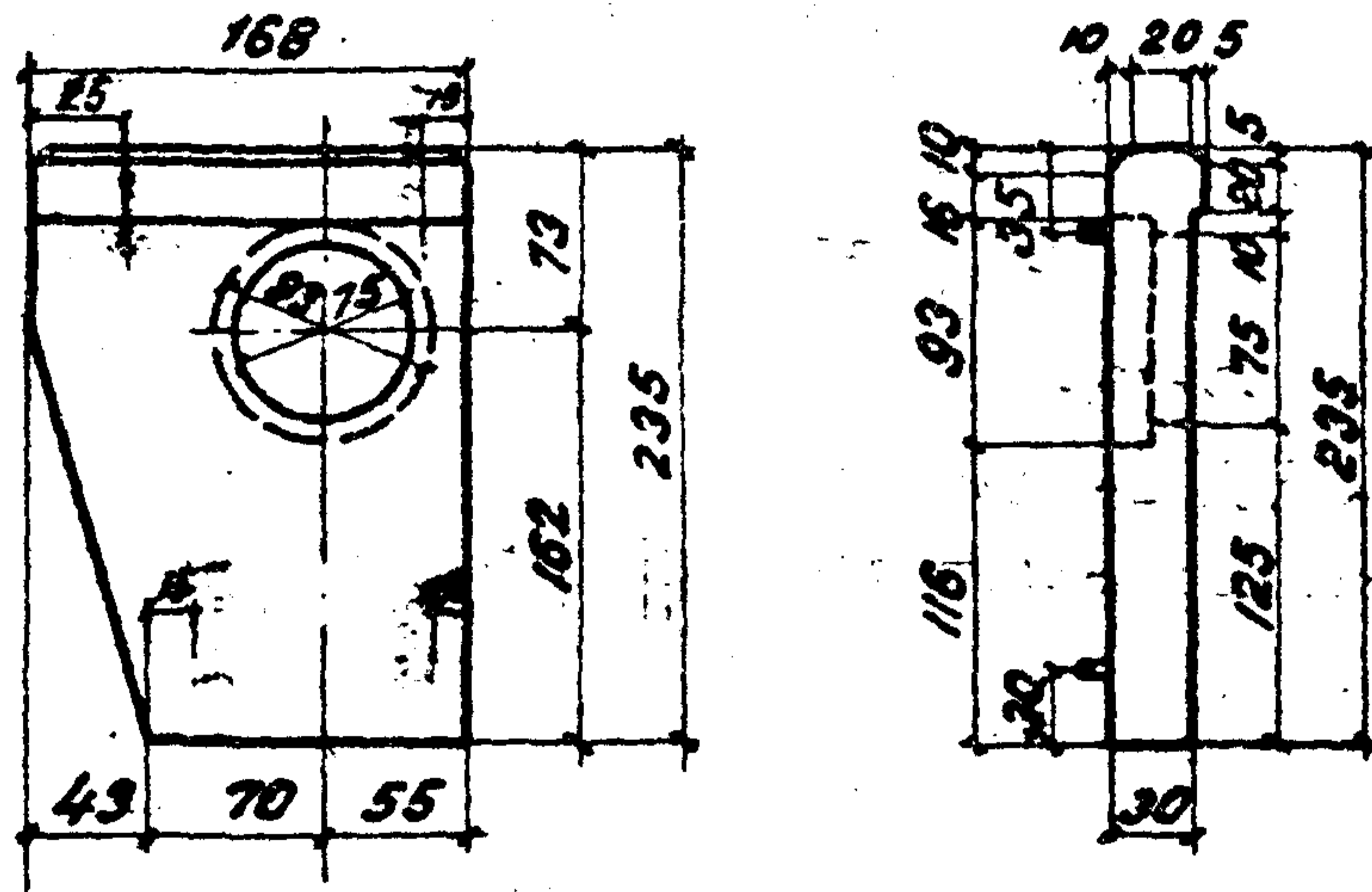
Блок №33



Блок №31



Блок №32п (правый)
Блок №32л (левый)



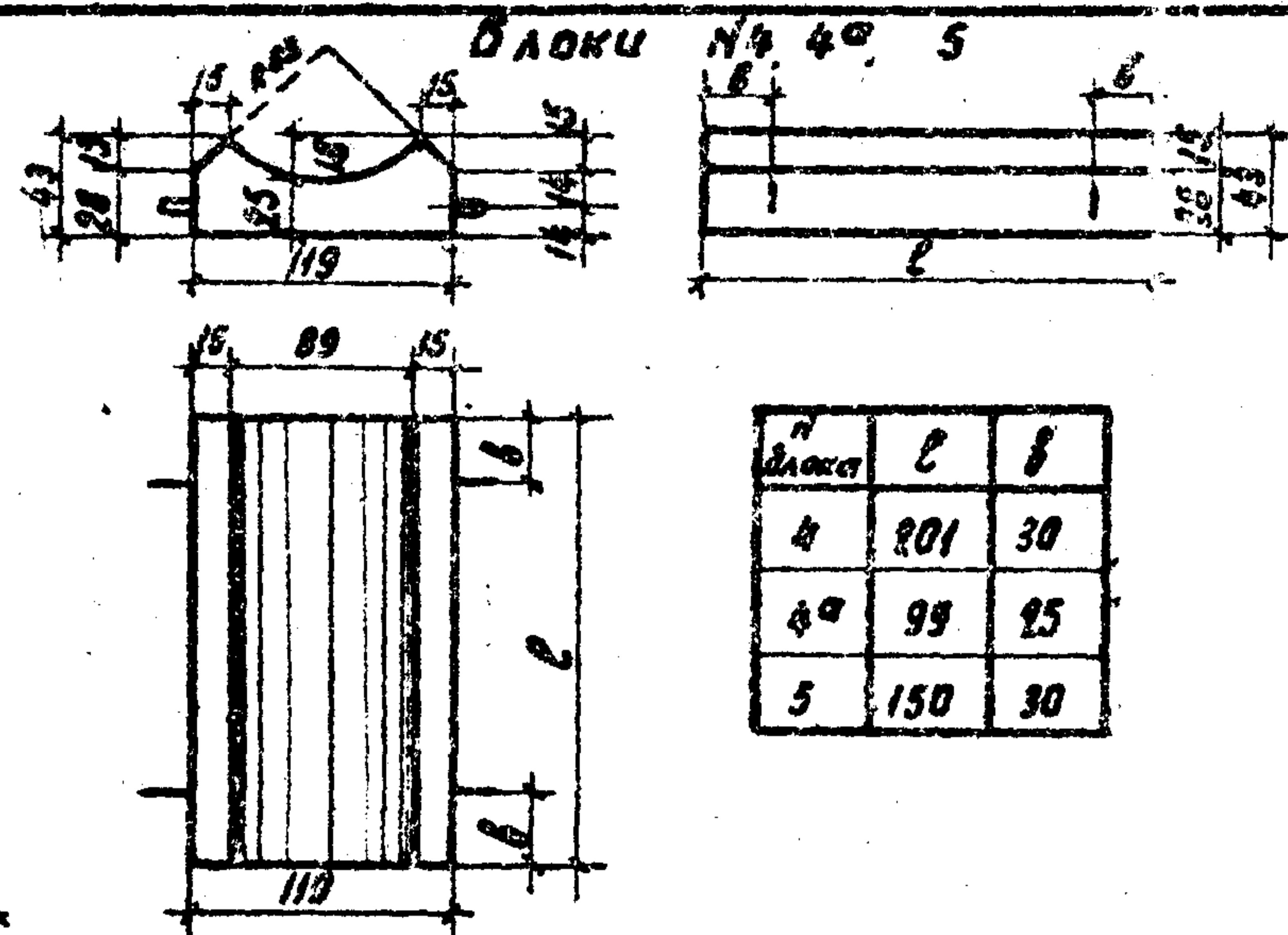
Спецификация блоков

Цилиндр чекан звенья	№ блока	Габаритные размеры в см		Объем блока м³	Вес блока т	Матер.
		d	l			
Портальные стенки оголовков	10	d=50	l=300	0,45	1,1	Железобетон М-200
	11	d=75	l=100	0,21	0,5	
30		185x150x30		0,69	1,8	
31		235x226x30		1,29	2,1	
32л		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		Клишман	Клейнер	м.б.т. 50
		Фровер	Варовик	ТТТ/2
		Испытатель	Грибнов	10

100мм
Заказ №

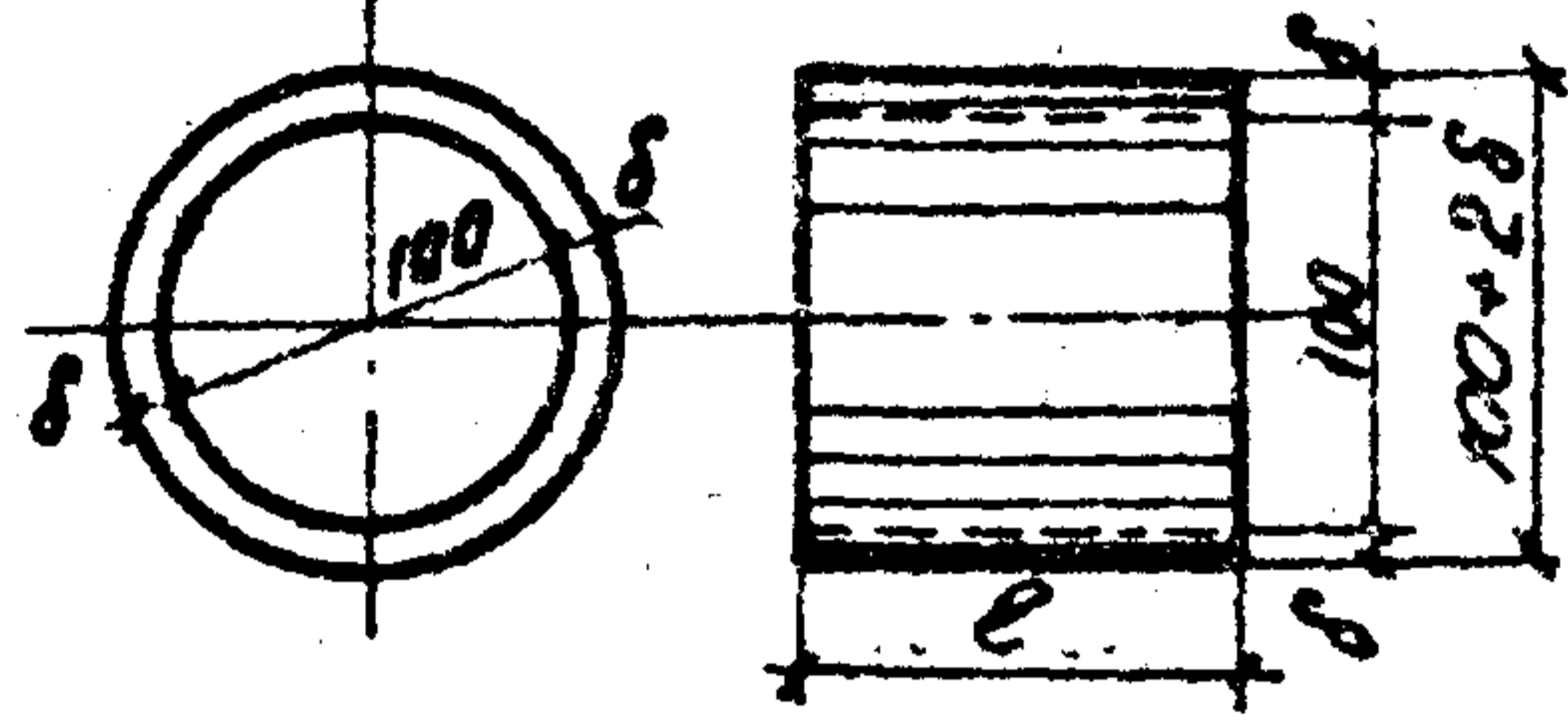
№ блока	Толщина стенок, см	Диаметр, см
12	10	100
12 ^а	10	150
13	12	100
13 ^а	12	150



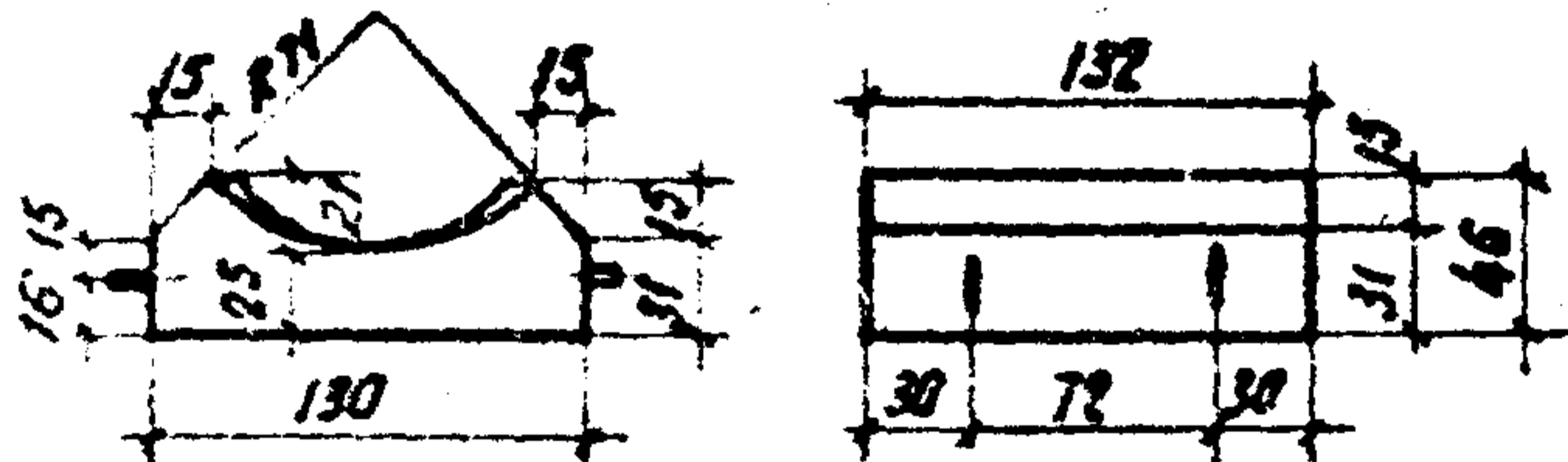
Спецификация блоков

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	

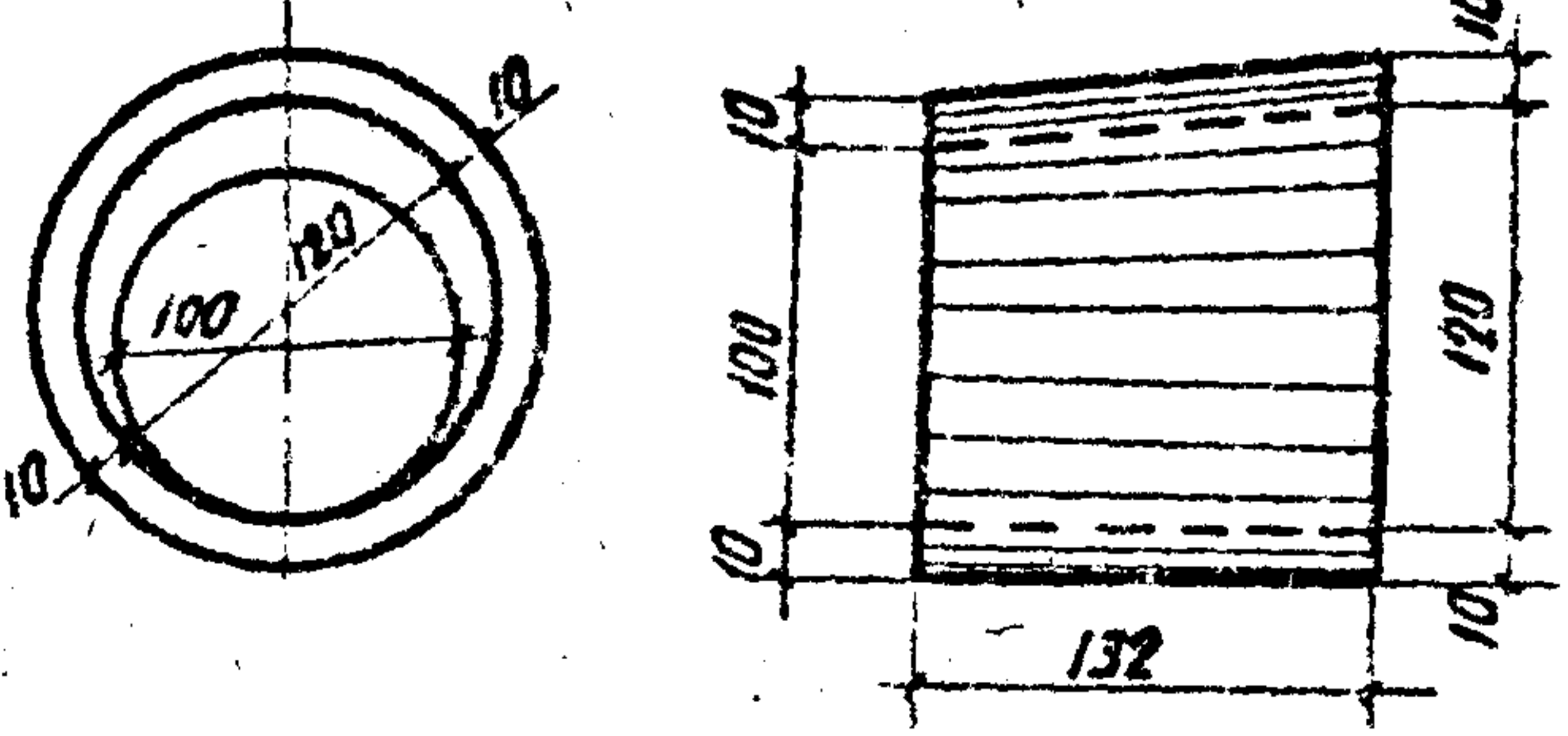
Блоки №12, 12^а, 13, 13^а



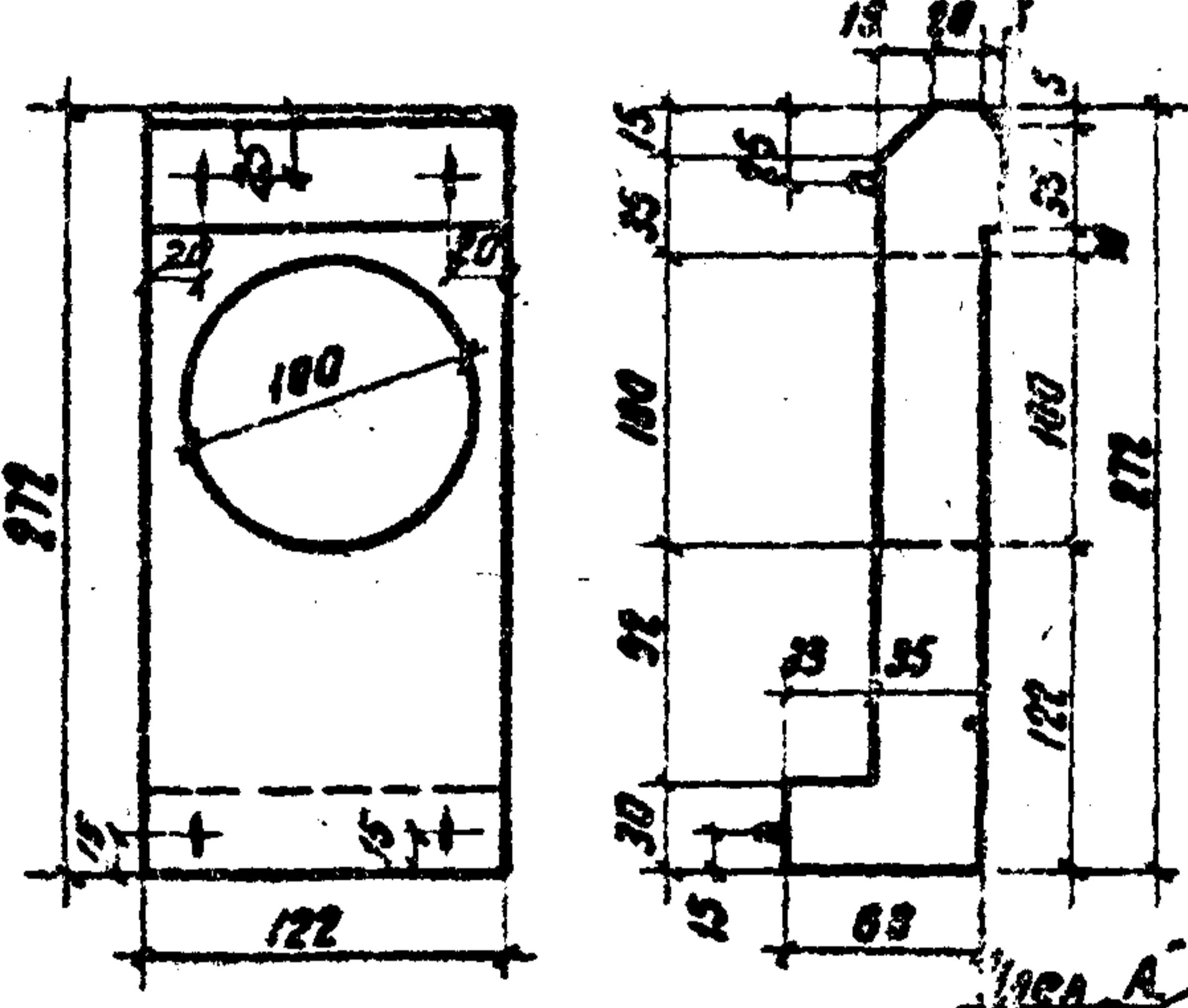
Блок №24



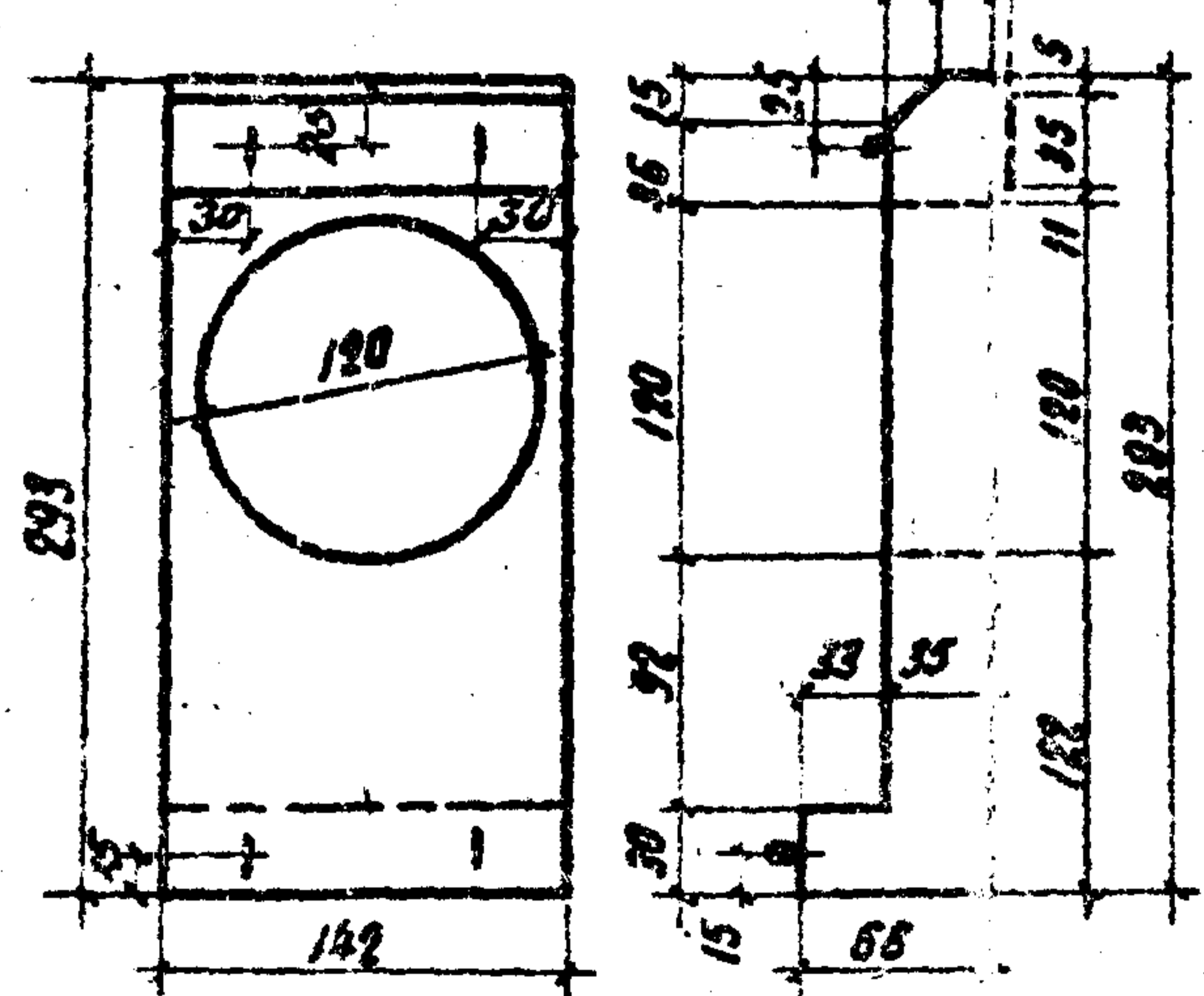
Блок №27



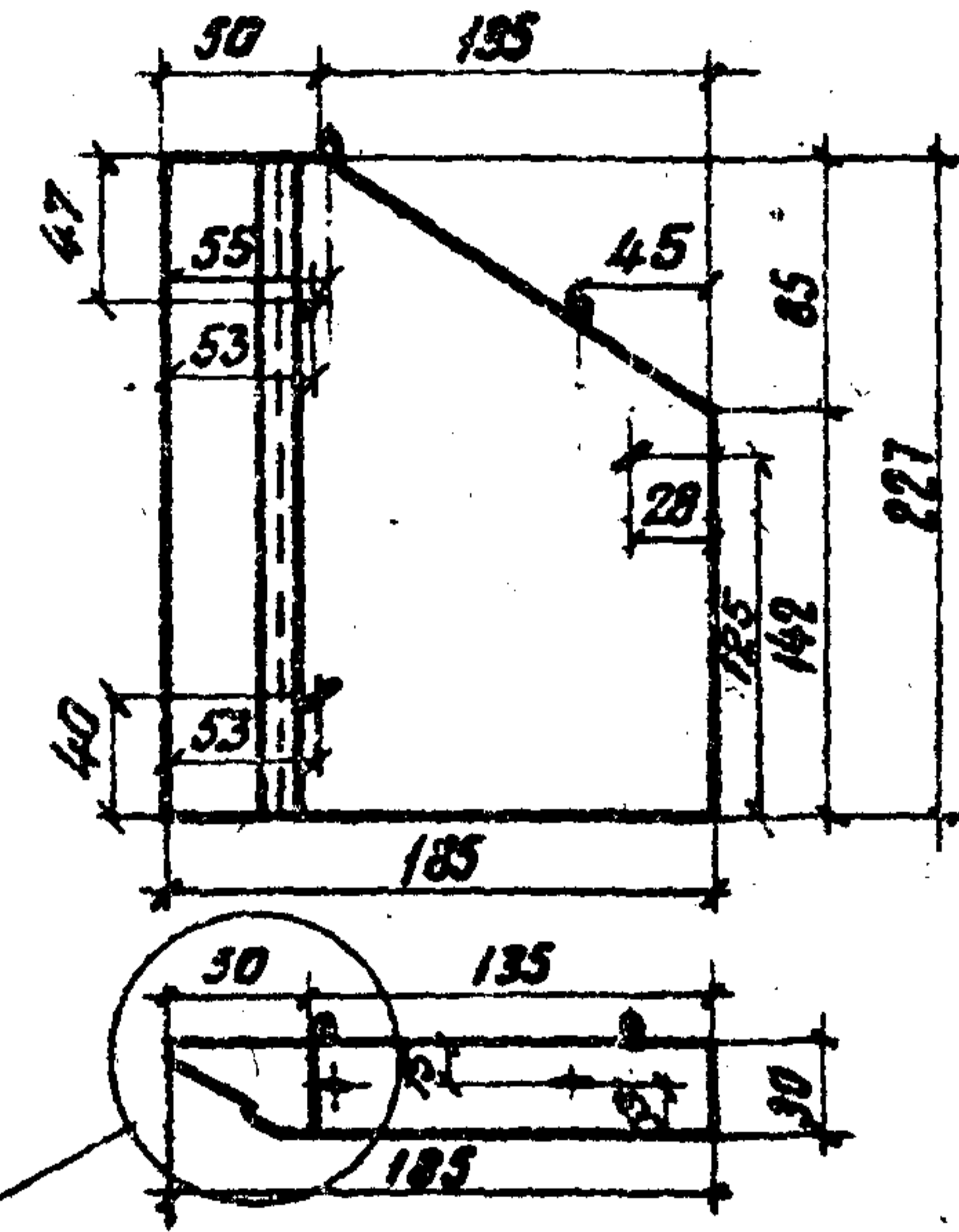
Блок №34



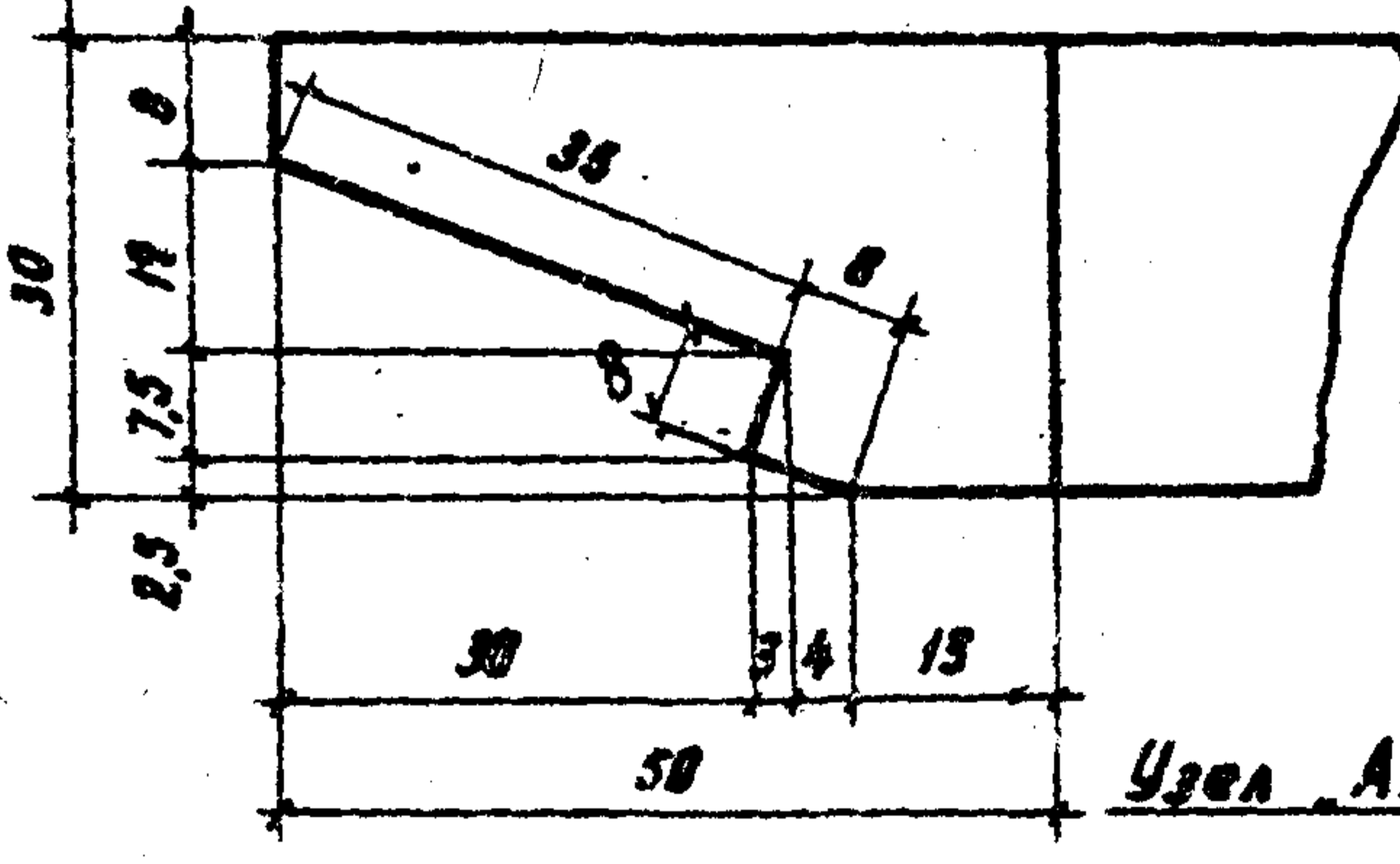
Блок №35



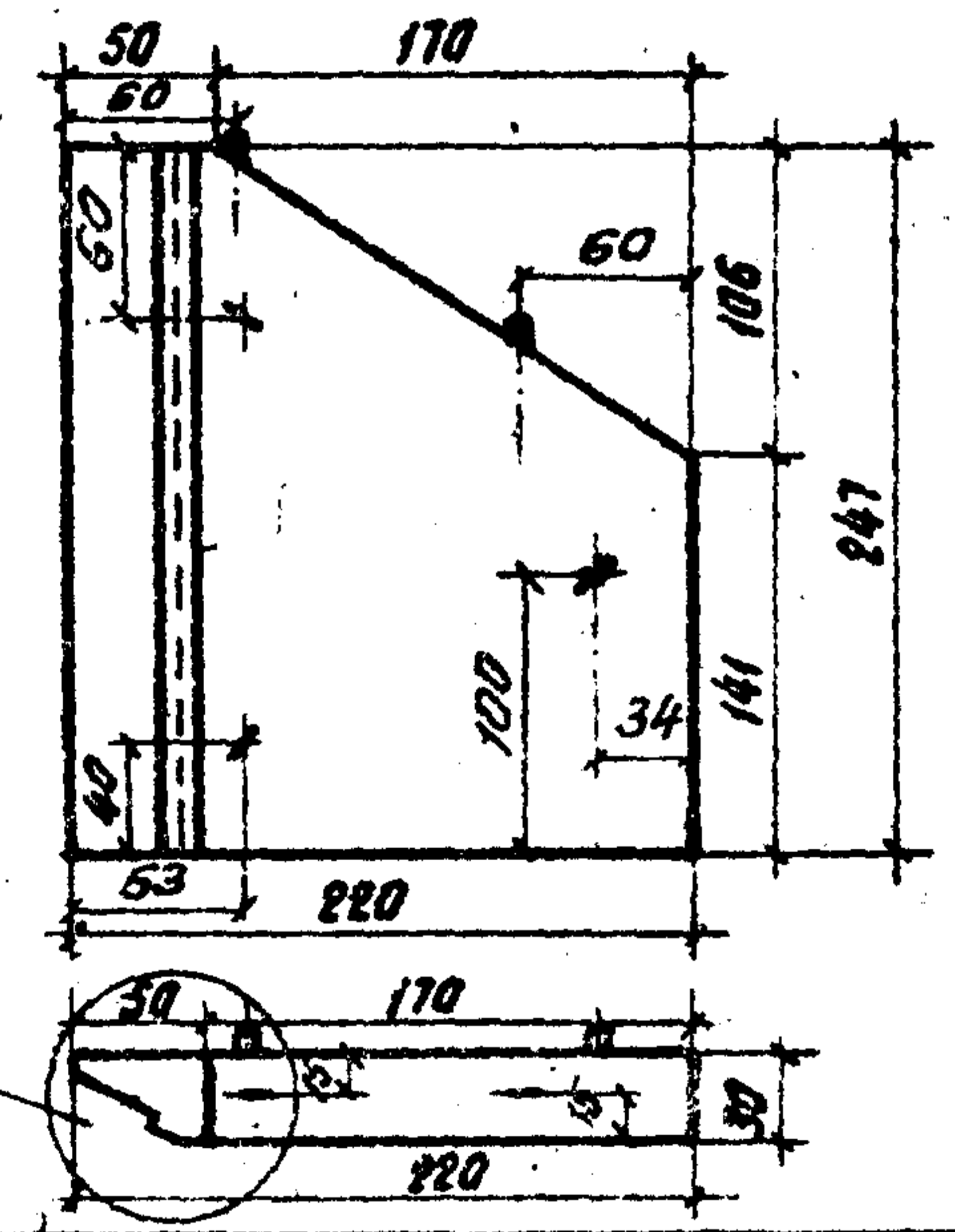
Блок №38п (правый)
Блок №38л (левый)



Узел А (М-δ 1:10)



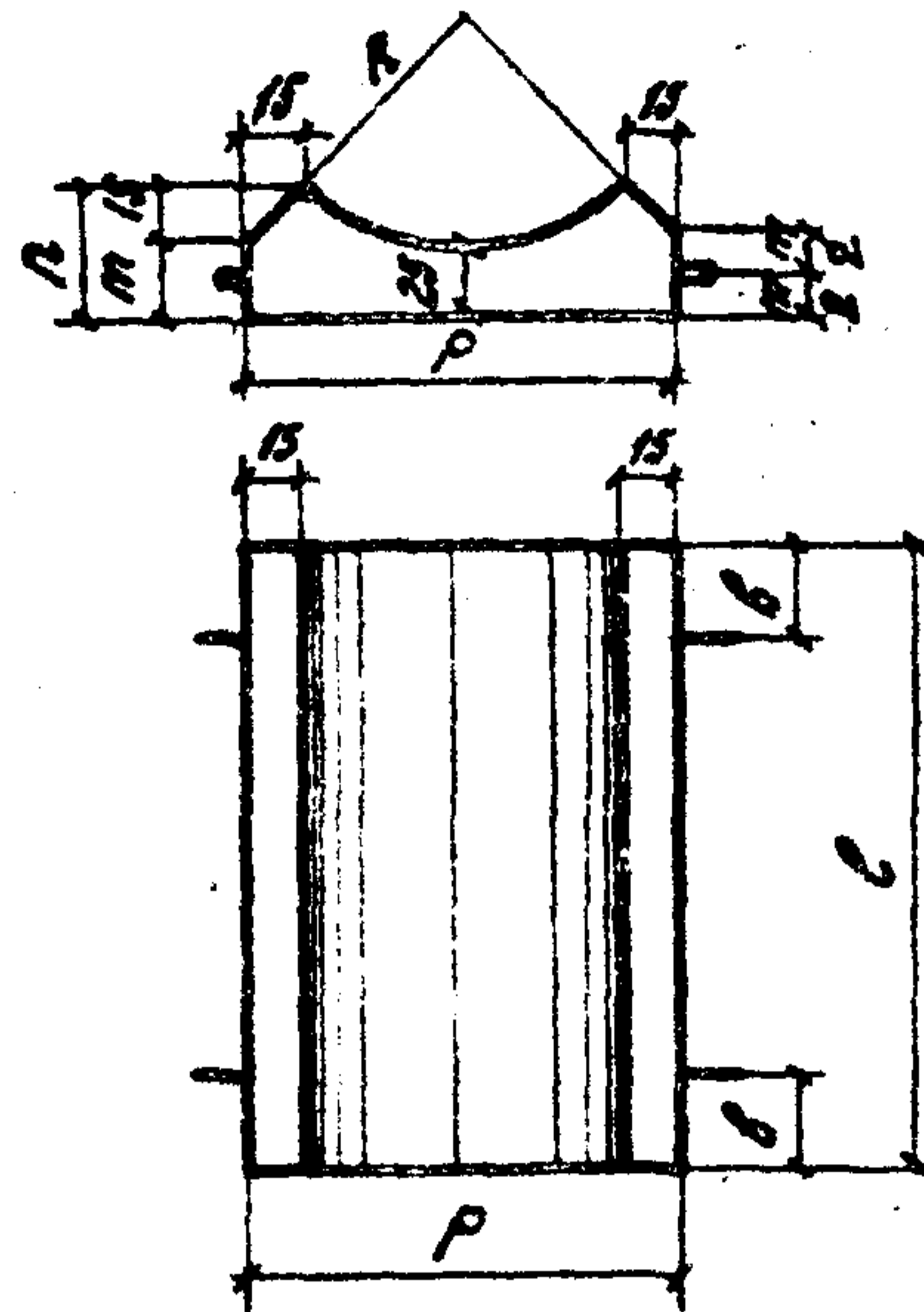
Блок №39п (правый)
Блок №39л (левый)



СССР		Министерство транспортного строительства		Госпроект-Ленгипротранс	
Исполн.	Провер.	Дир. пр.	Инж. пр.	Архитект	Шифр 904
Исполн.	Провер.	Дир. пр.	Инж. пр.	Архитект	Шифр 904
Блоки труб от 1,0; 2 × 1,0; 3 × 1,0 м				1959г.	М-δ 1:50
				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

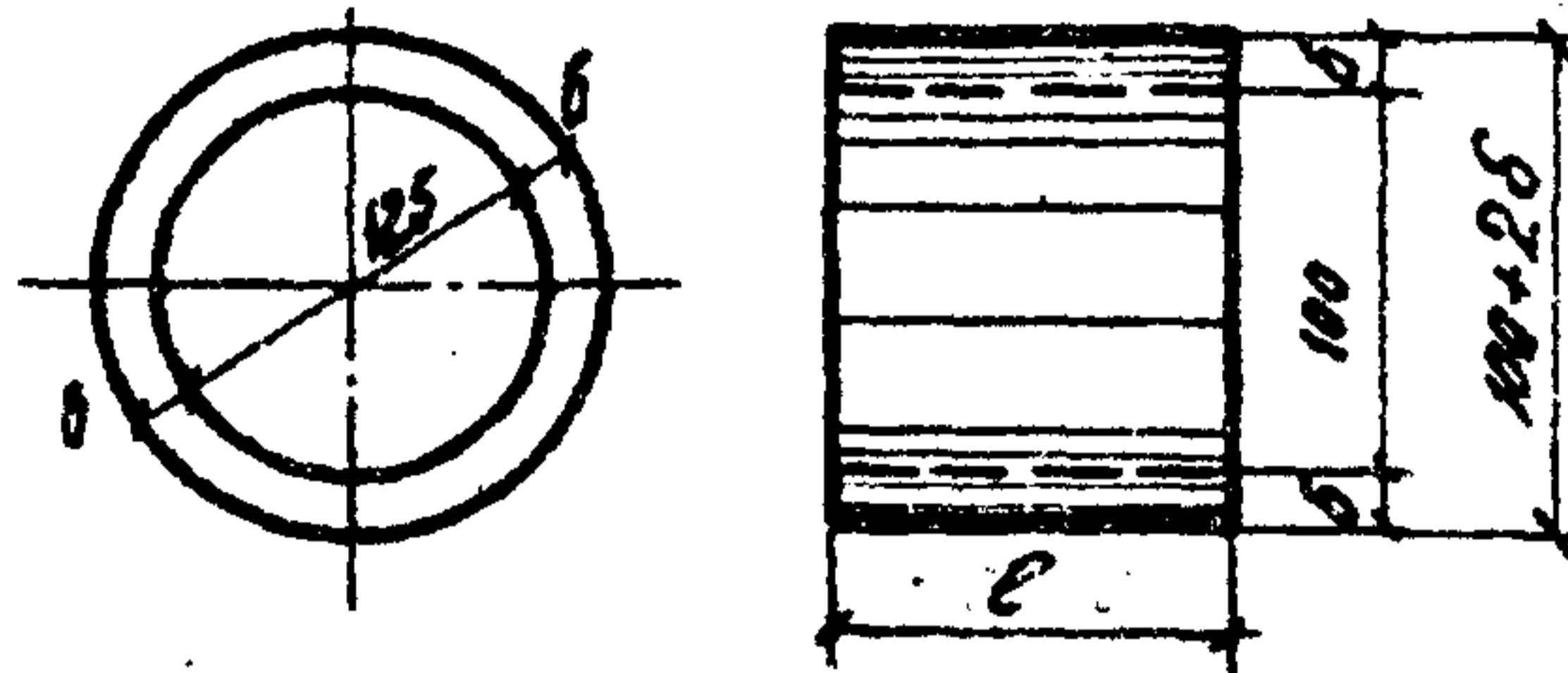


№ блока	l	b	R	P	h	h ₁
6	201	30	77.5	139	33	48
6 ^а	99	25	77.5	139	33	48
7	150	30	77.5	139	33	48
60	201	30	81.5	145	34	49
60 ^а	99	25	81.5	145	34	49
61	150	30	81.5	145	34	49

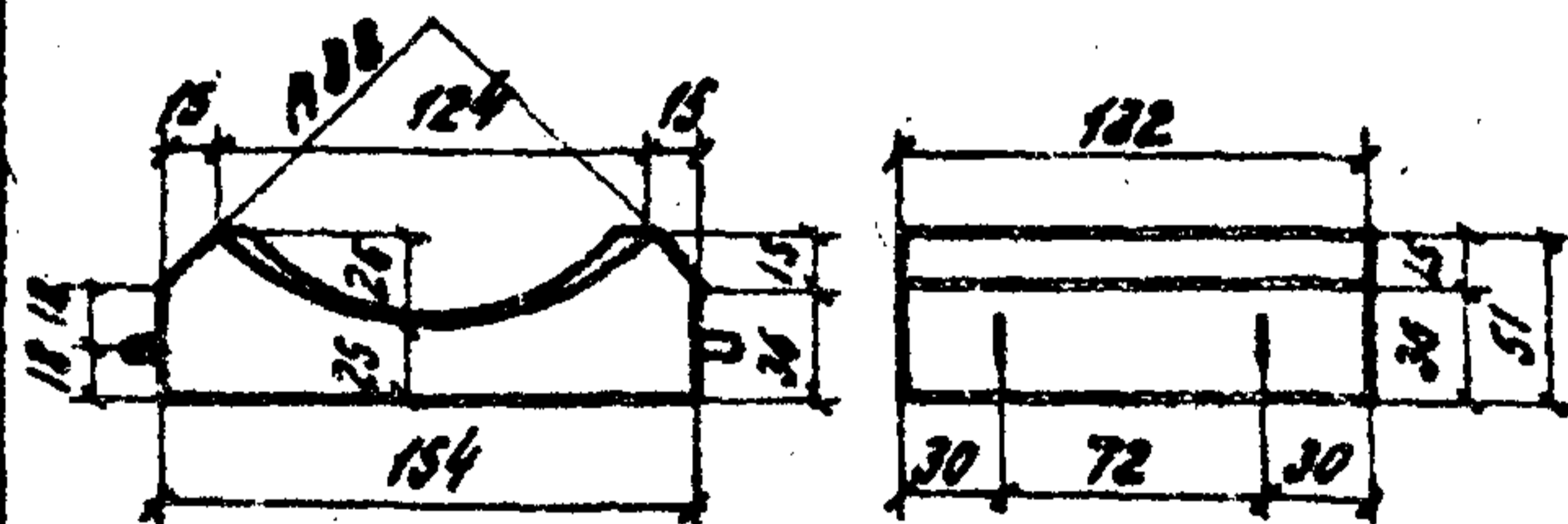
Спецификация блоков

Наименование	№ блока	Габаритные размеры см	Объем блока м ³	Вес блока т	Материал			
						Лексельные блоки	Железобетон М-200	
Лексельные 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				
	Звенья	25	154×132=51	0.80		2.0	Железобетон М-200	
		14	b=12	l=100		0.52		1.3
				l=150		0.78		2.0
		15	b=14	l=100		0.61		1.5
l=150				0.91	2.3			
70		b=18	l=100	0.81	2.0			
			l=150	1.21	3.0			
28		b=12	l=132	0.74	1.9			
Лотная стенка	36	325×176=68	1.57	4.0	Железобетон М-200			
Булочное кольцо	40 ПК	279×270=30	1.67	4.2				

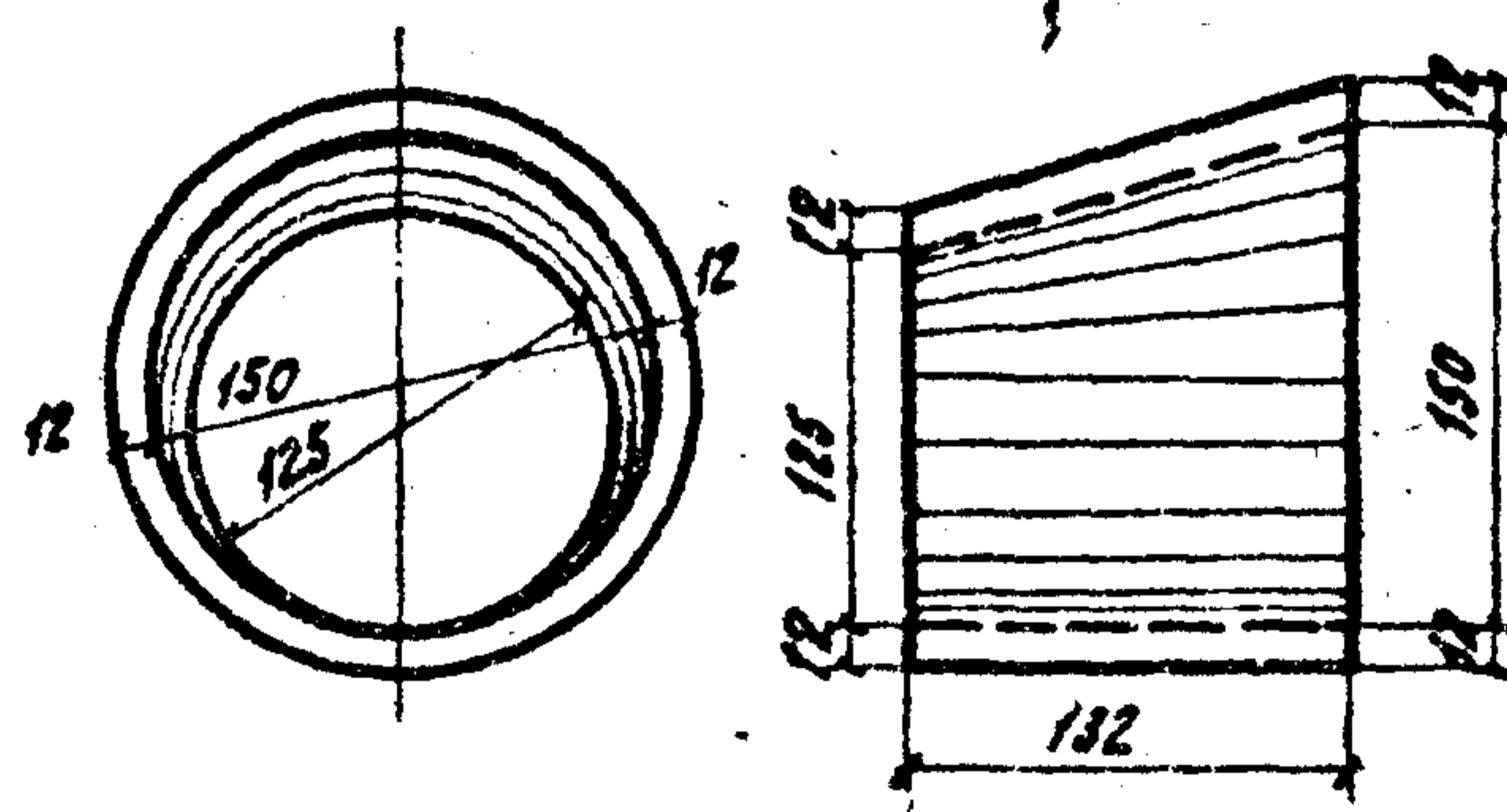
Блоки №14; 14^а; 15; 15^а; 70; 70^а



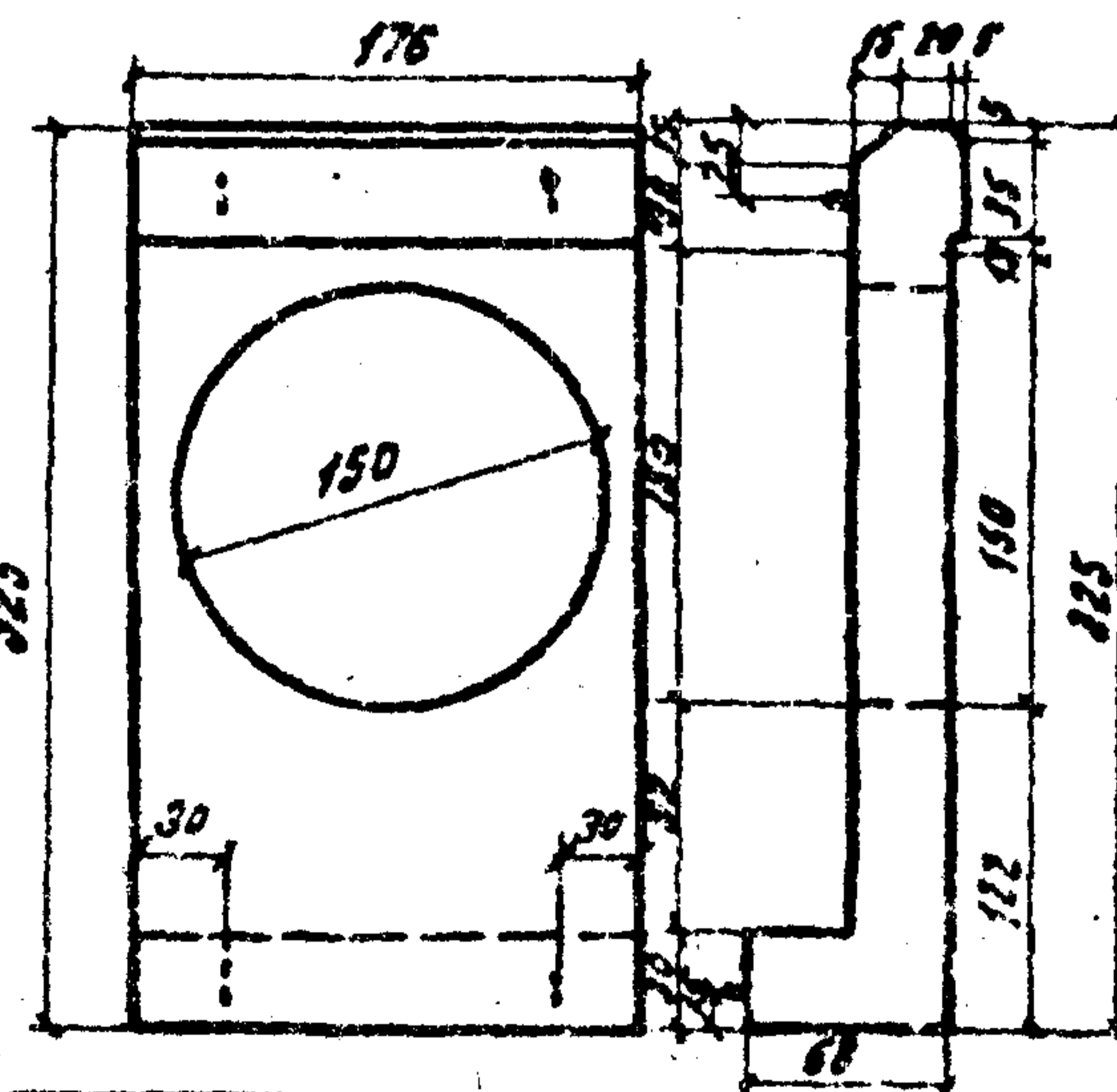
Блок №25



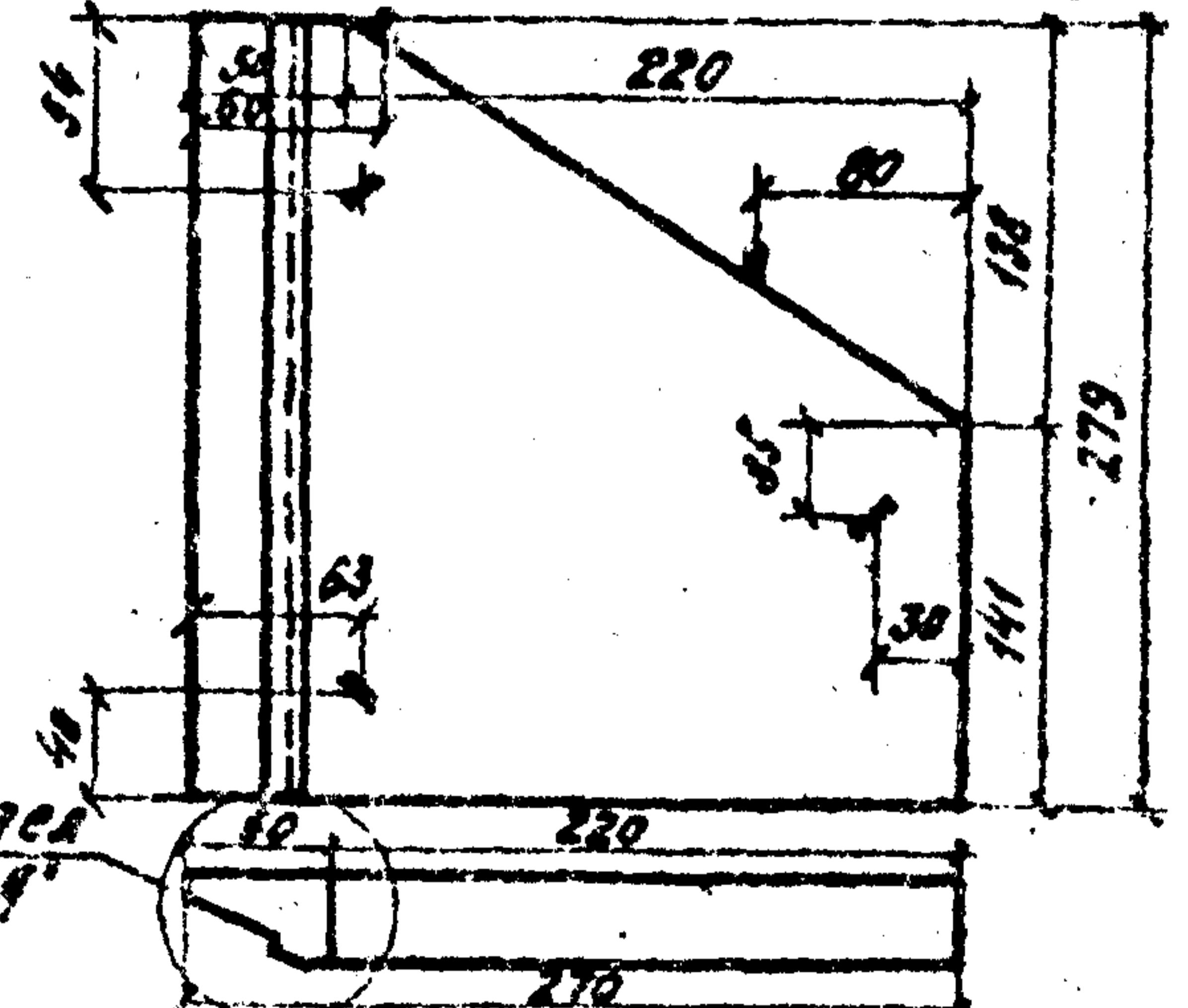
Блок №28



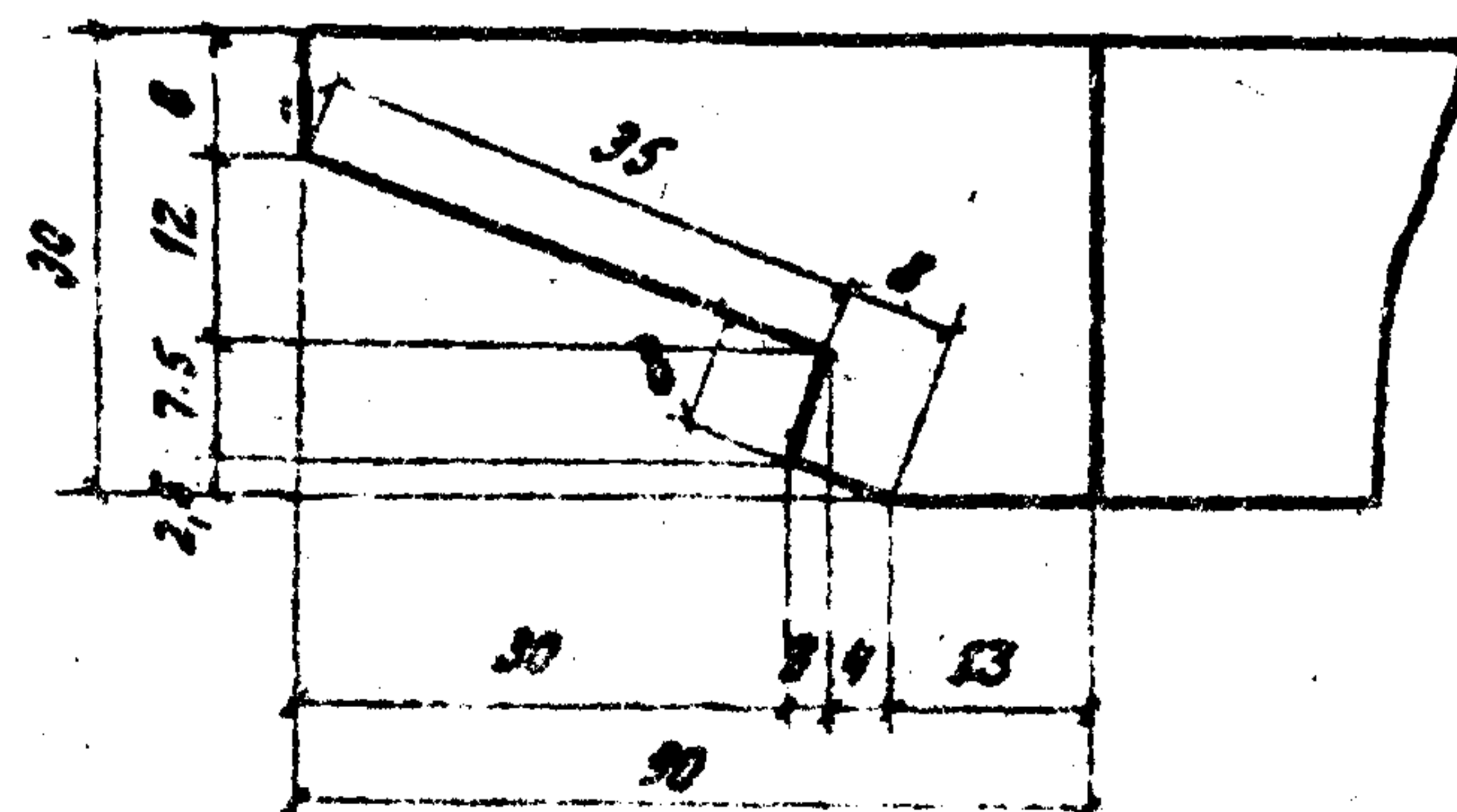
Блок №36



Блок №40П (правый)
Блок №40Л (левый)



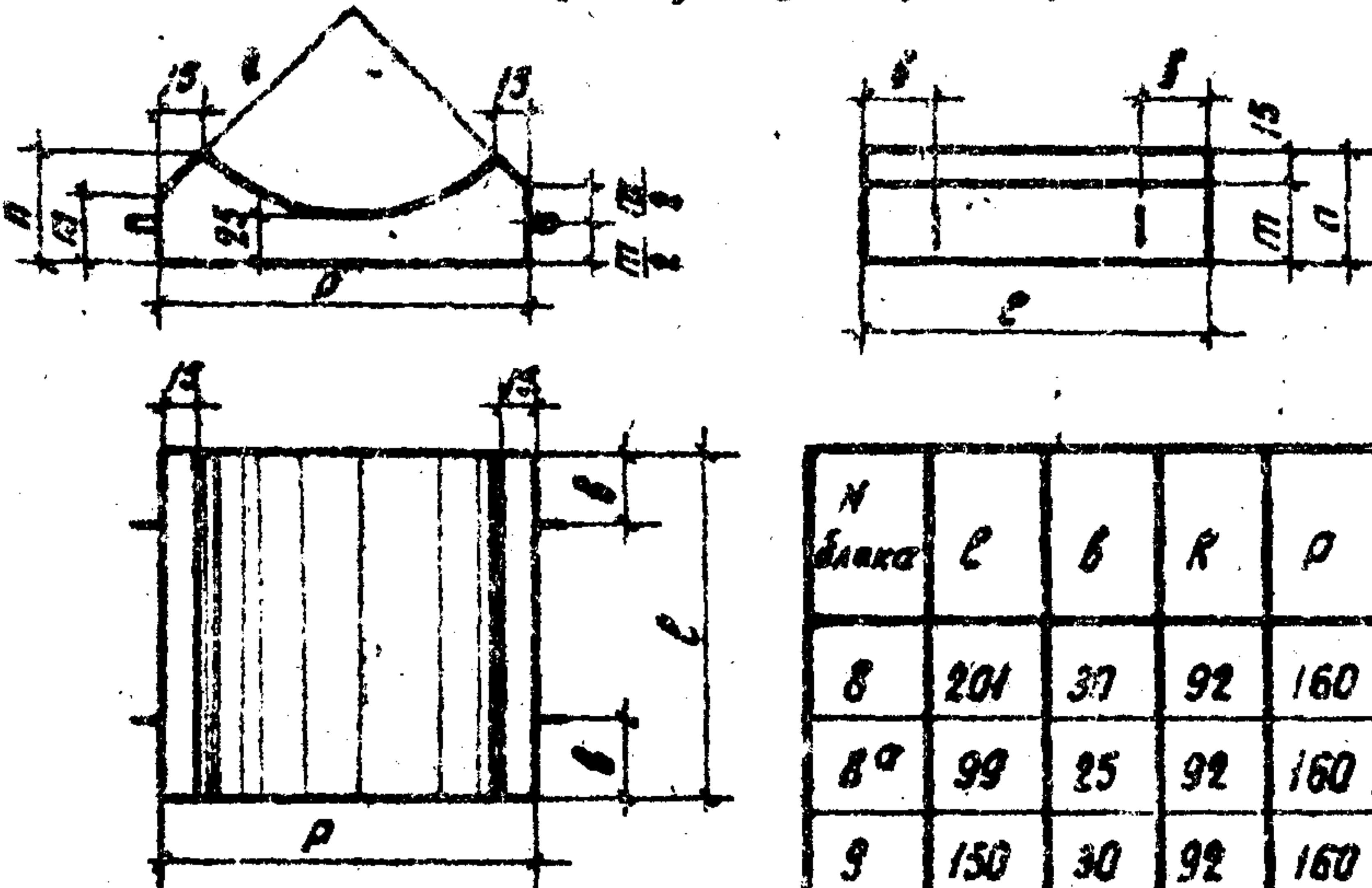
Узел А (М-Б 1:10)



СССР	Министерство транспортного строительства	Гидротранспроект - Ленгипротрансстрой	Блок №36	Шуруп 304
Блок №36	1969 г.	М-Б: 1:50	777/2	12

№ 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

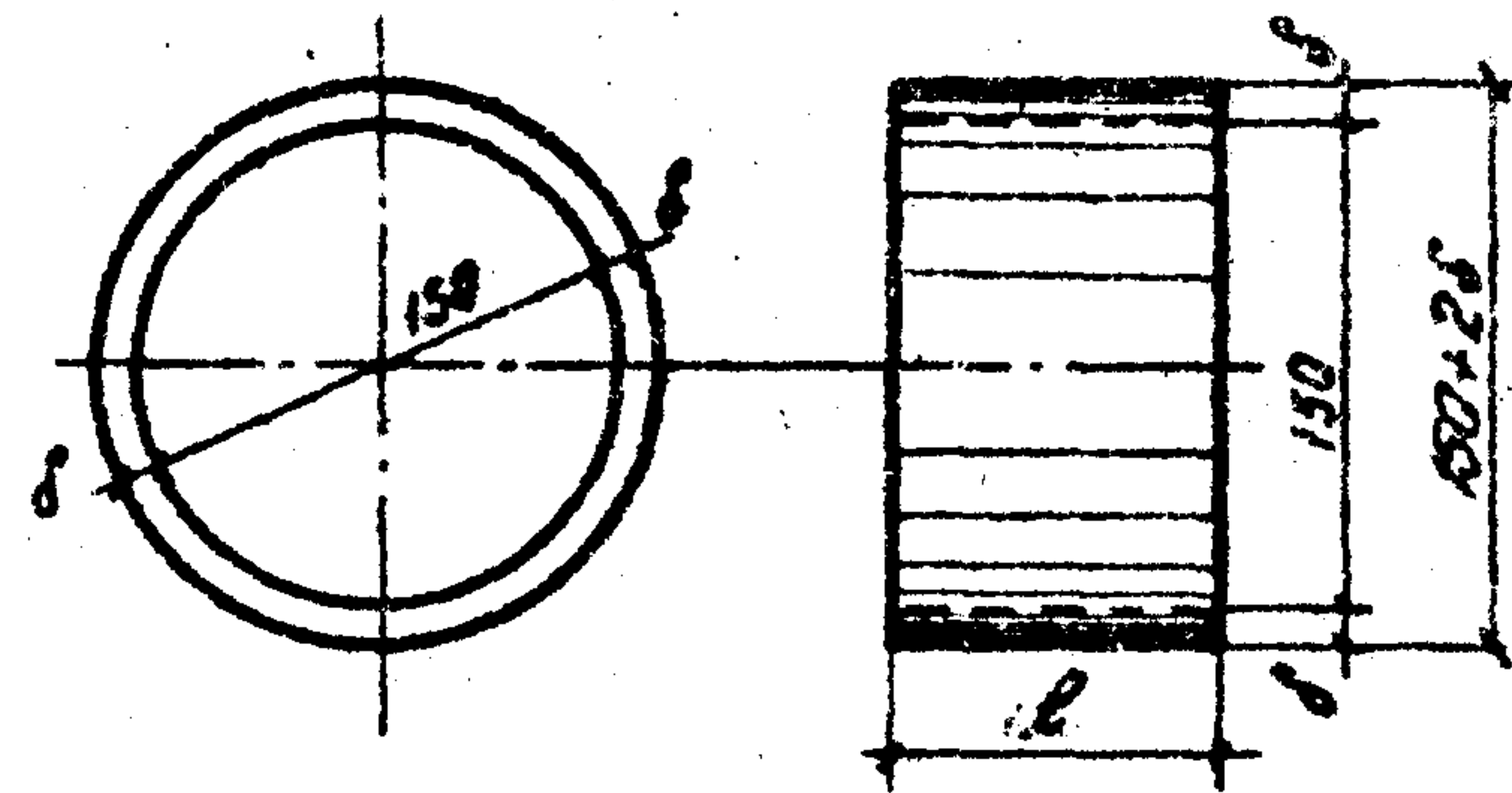


N блока	С	В	R	P	М	П
8	201	37	92	160	37	52
8 ^а	99	25	92	160	37	52
9	150	30	92	160	37	52
62	201	30	98	168	39	54
62 ^а	99	25	98	168	39	54
63	150	30	98	168	39	54

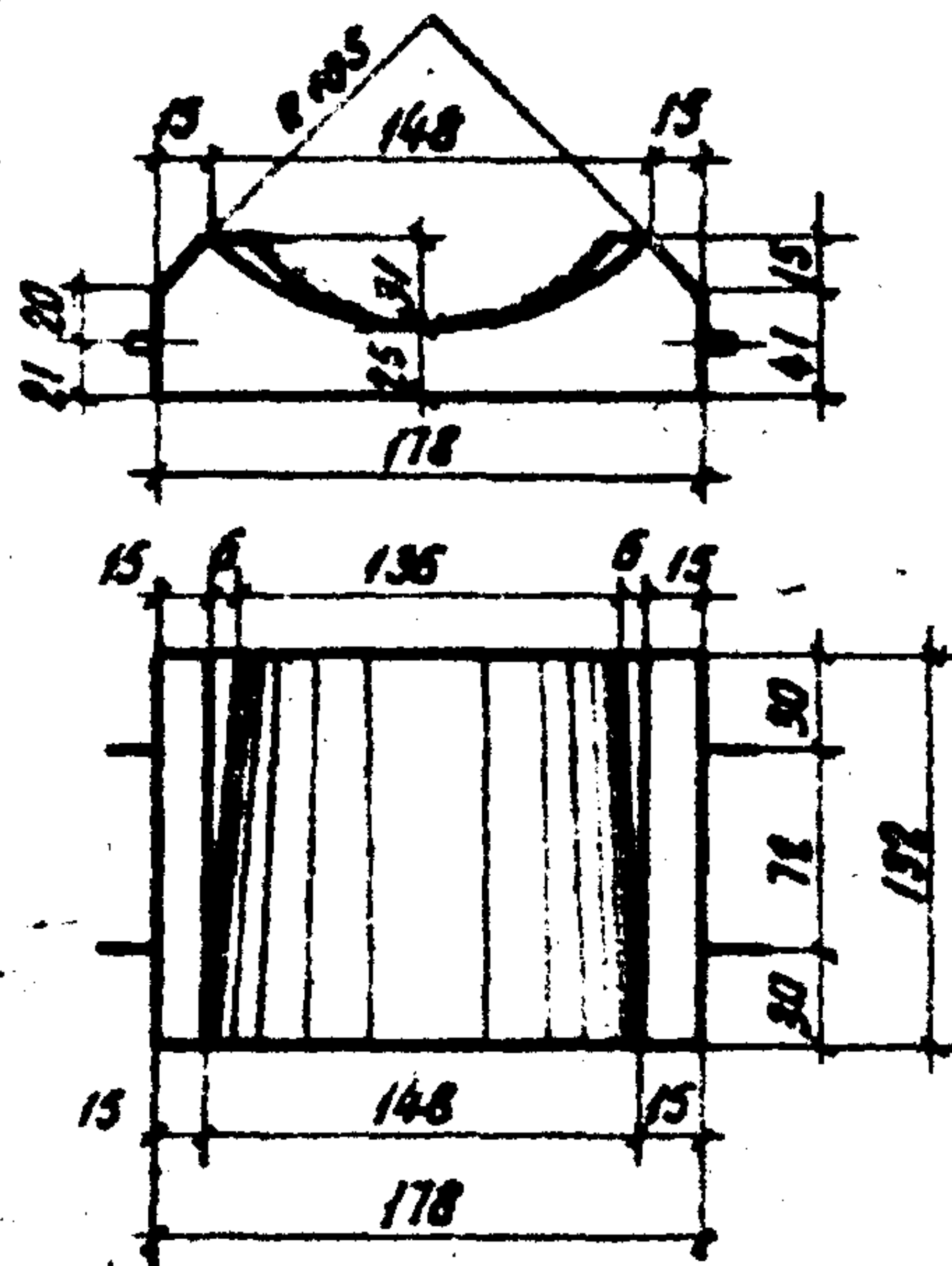
Спецификация блоков

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		
Звены	26	173 × 132 × 56	0,87	2,2	Железобетон М-200	
	16	δ=14	С=100	0,72		1,8
			С=150	1,08		2,7
	17	δ=16	С=100	0,84		2,1
			С=150	1,26		3,2
	71	δ=22	С=100	1,19		3,0
			С=150	1,79		4,5
29	δ=14	С=132	1,03	2,6		
Перфор. стенка	37	357 × 210 × 68	1,97	4,9		
Угловой край	41па	322 × 311 × 38	2,16	5,4		

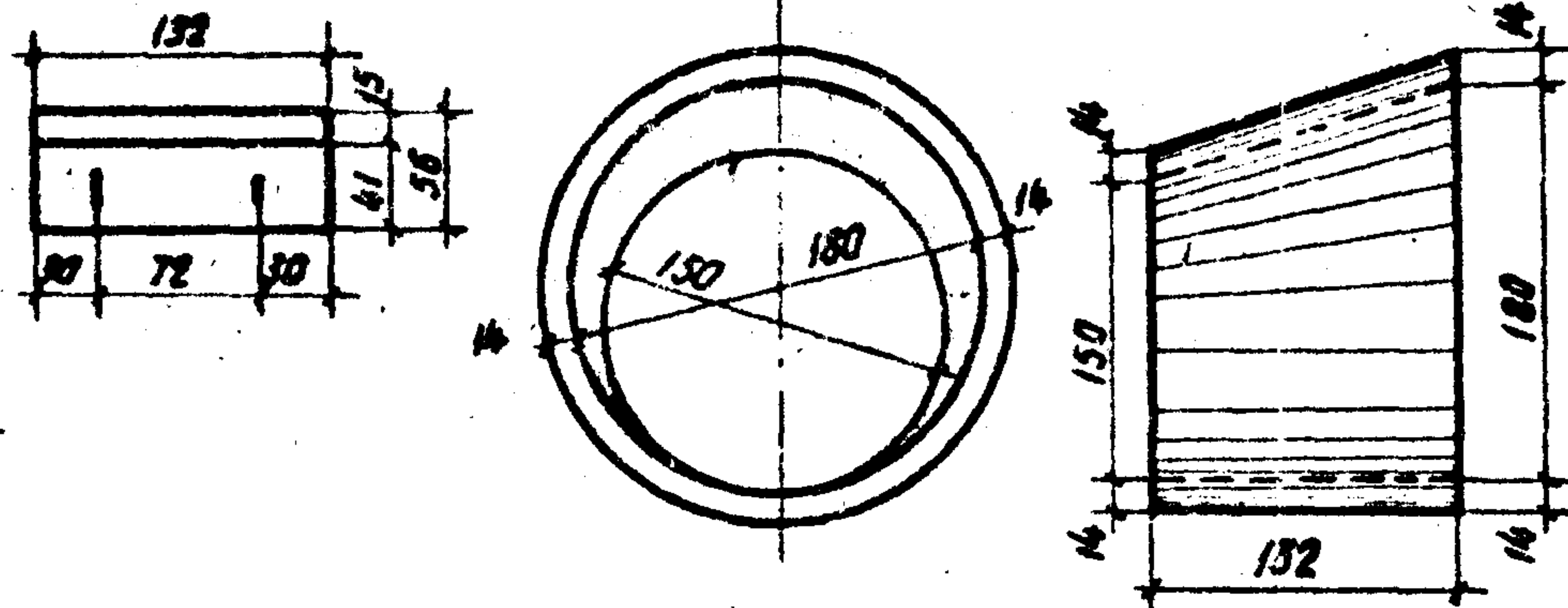
БЛОКИ № 16, 16^а, 17, 17^а, 71, 71^а



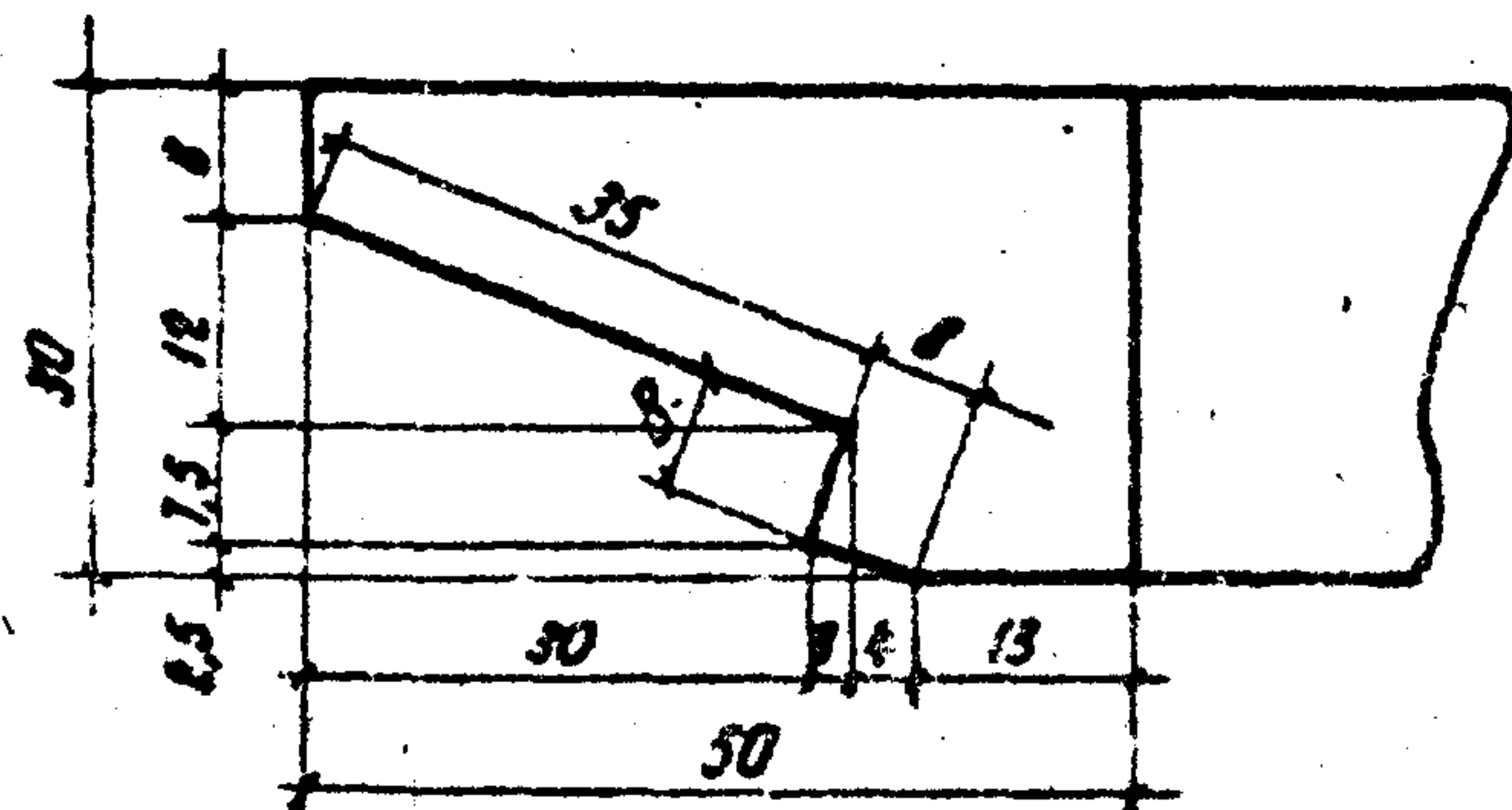
Блок № 26



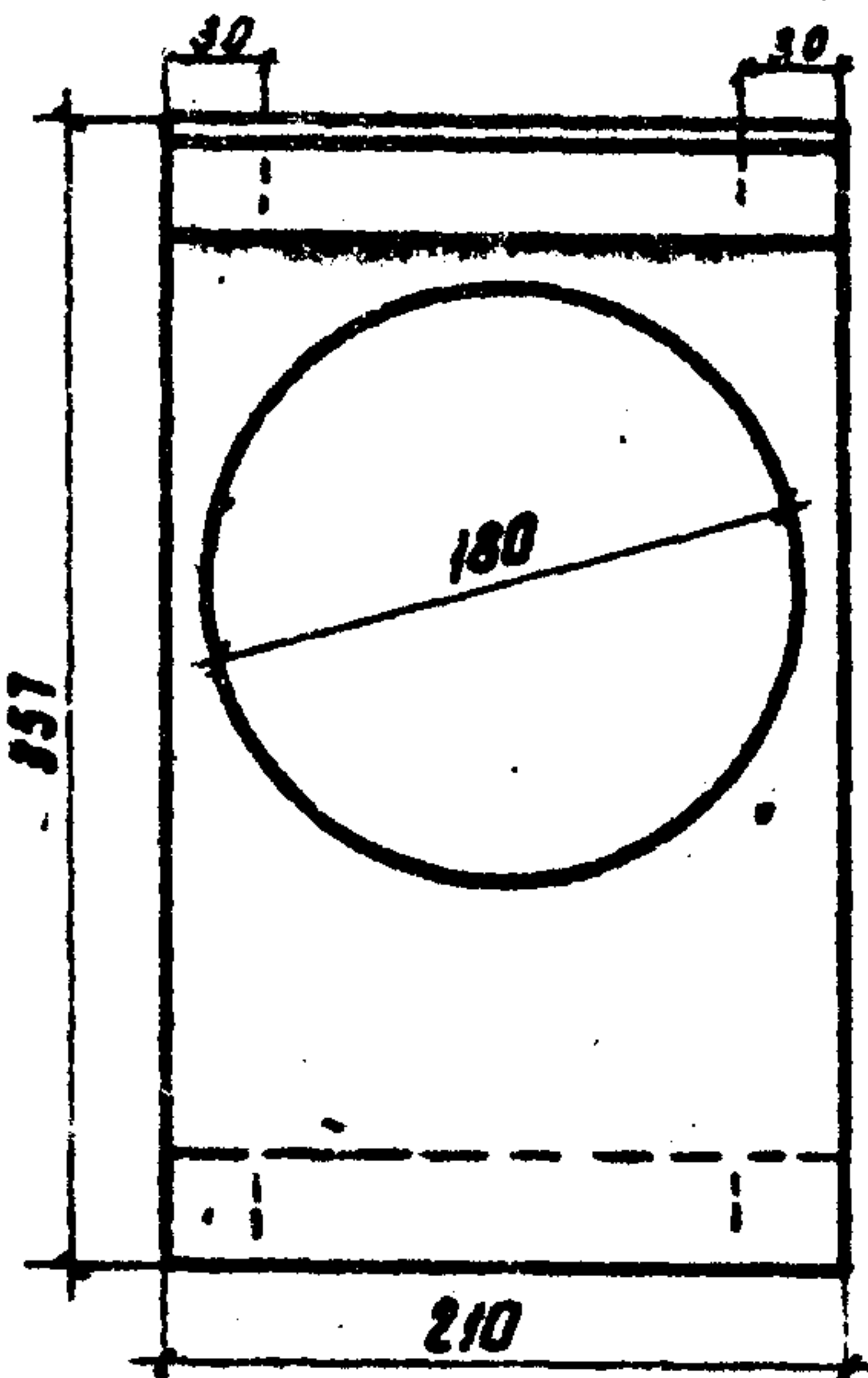
Блок № 29



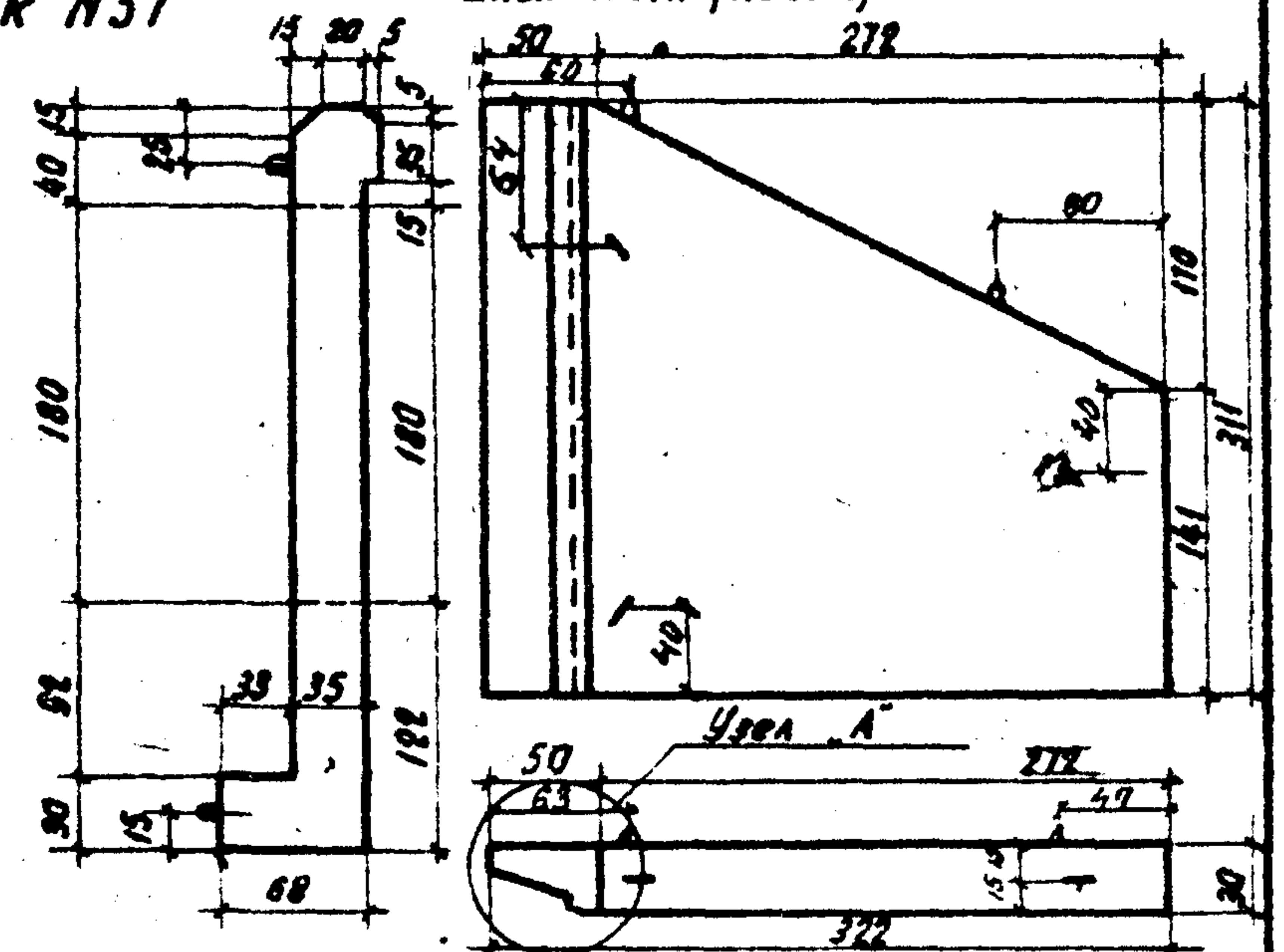
Узел А (М-δ Г:10)



Блок № 37



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

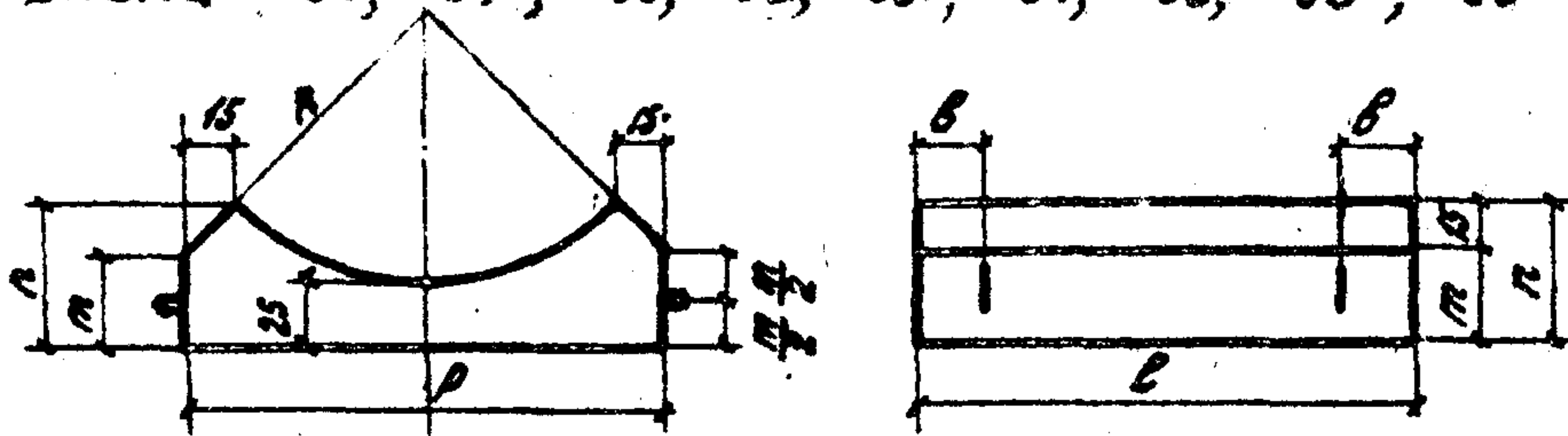


СССР		Мин. отд. трансп. стр.	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Рисов. пр-ма	1969г
Главтранспроект - Ленинградтрансмост		Рисов. гр-ам	М-δ:1:50
Блоки труб		Пробер.	777/2
отв. 1.5; 2=1.5; 3=1.5м.		Усвал.	13

30x30 N

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

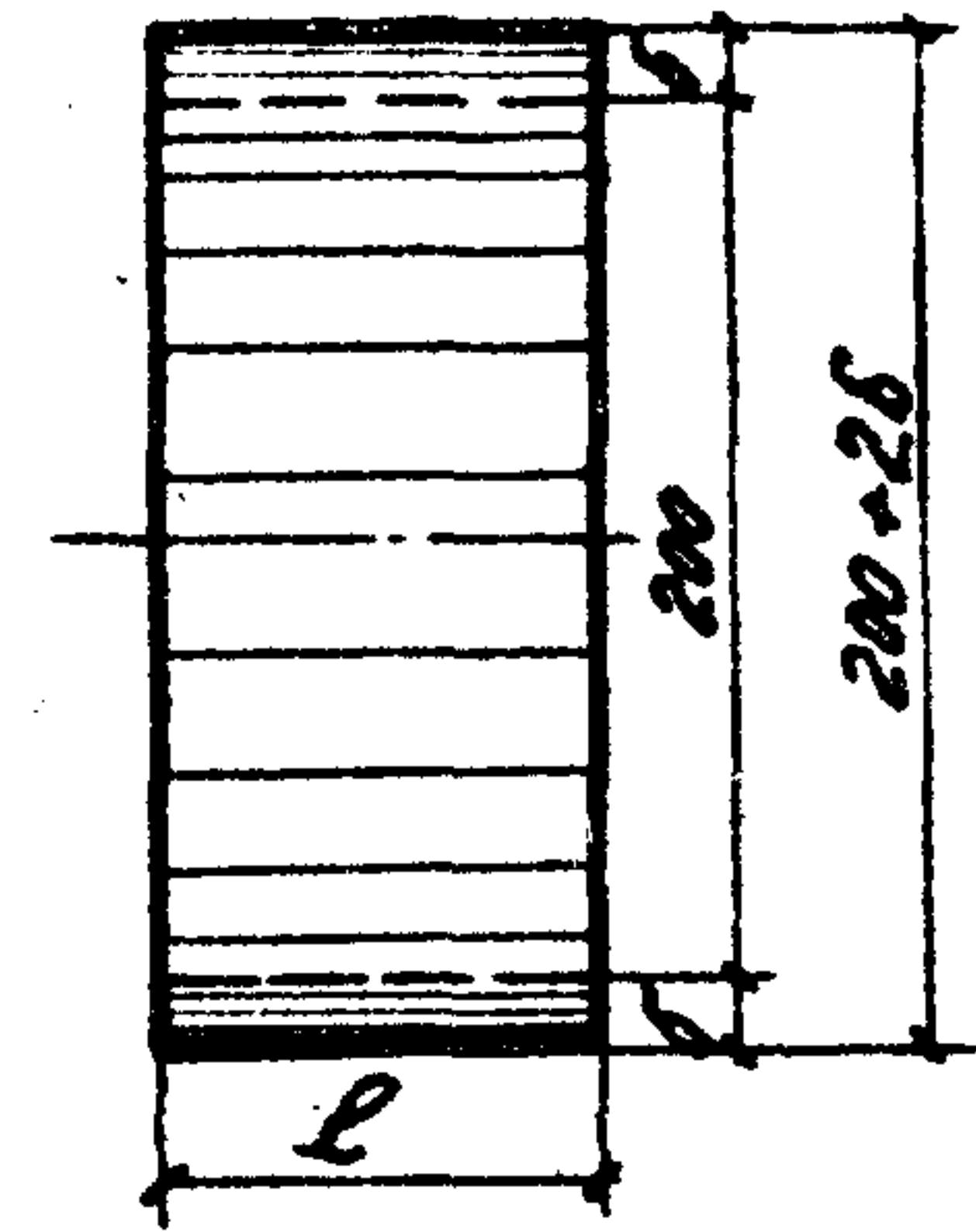
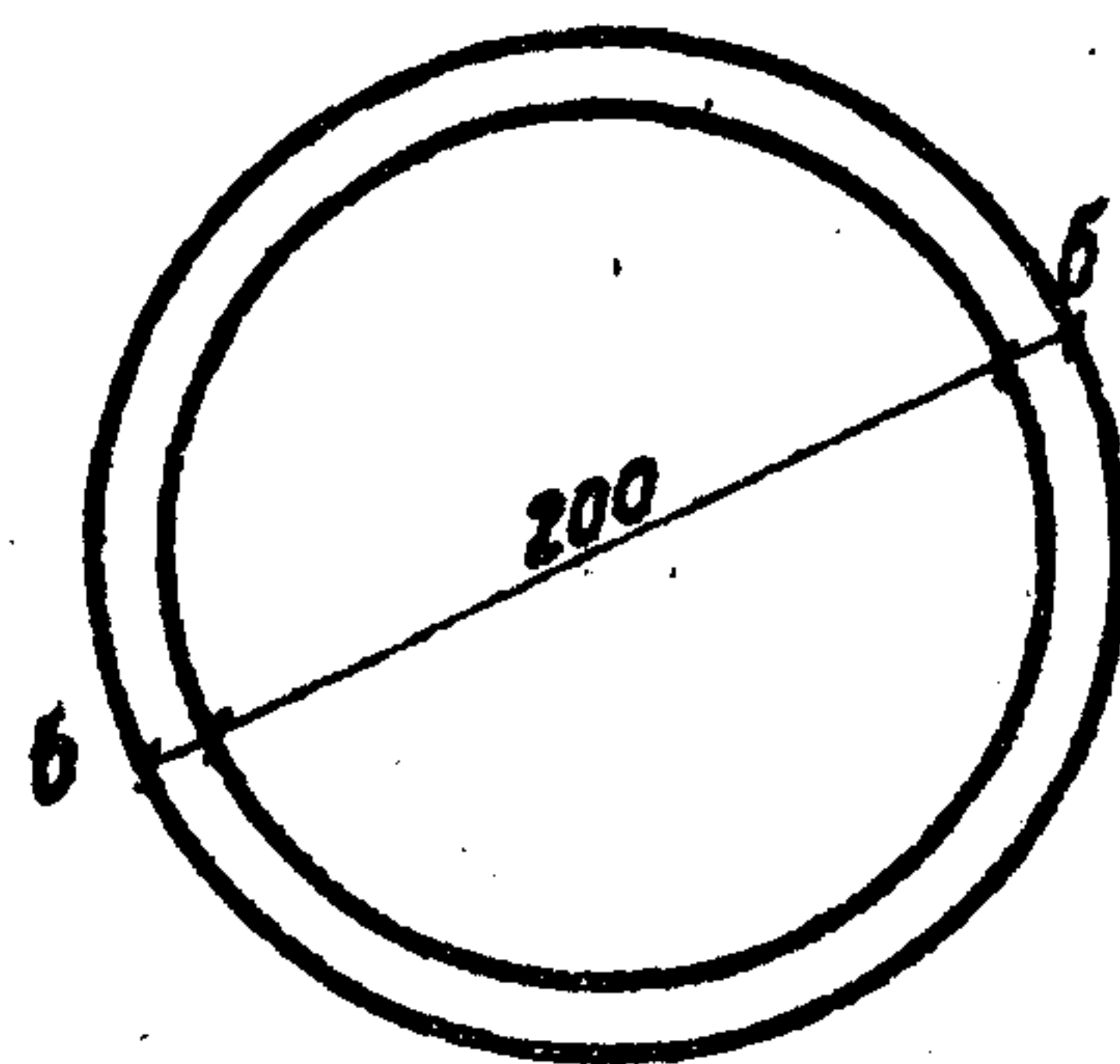


№ блока	l	b	h	p	m	n
64	201	30	117	195	44	59
64°	99	25	117	195	44	59
65	150	30	117	195	44	59
66	201	30	121	201	46	61
66°	99	25	121	201	46	61
67	150	30	121	201	46	61
68	201	30	125	207	47	62
68°	99	25	125	207	47	62
69	150	30	125	207	47	62

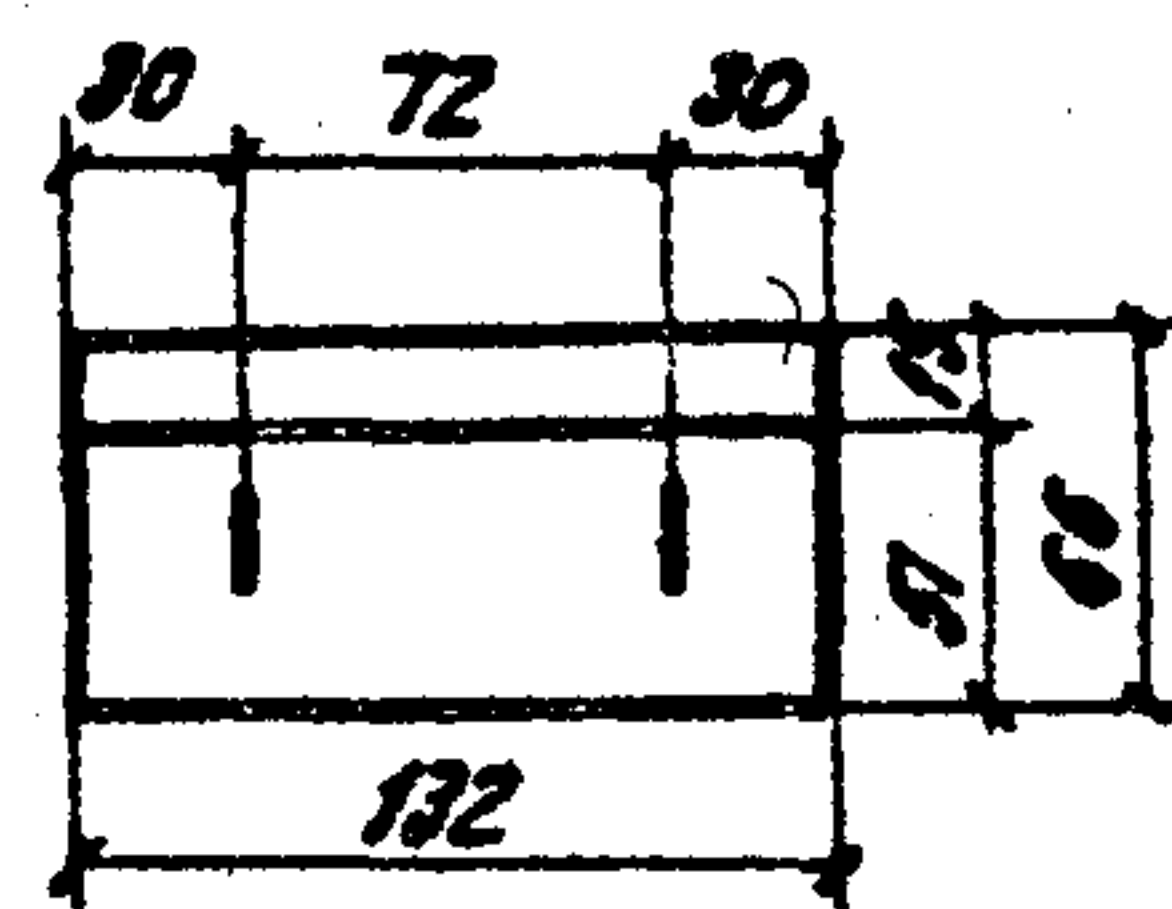
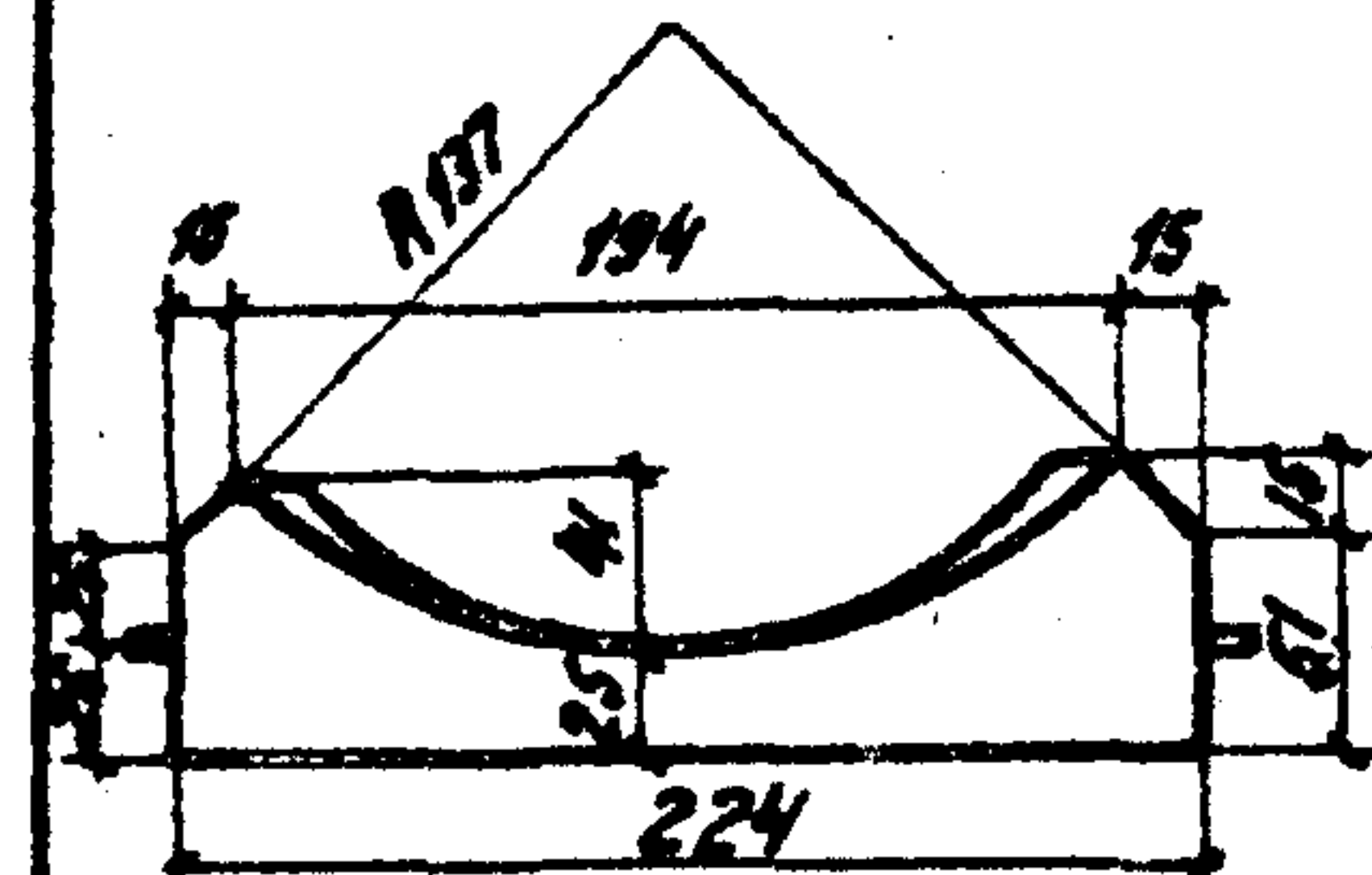
Спецификация блоков

№-инв.-нов.	№ блока	Габаритные размеры в см	Объем куб. м	Вес в кг	Масса
Лекание блок	64	195-39-201	1.48	3.7	Масса 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	l=100	1.09	2.7
	72°	б-16	l=150	1.64	4.1
	73	б-20	l=100	1.38	3.5
	73°	б-20	l=150	2.07	5.3
	74	б-24	l=100	1.69	4.2
	74°	б-24	l=150	2.54	6.3
	76	б-16	l=132	1.55	3.9
	77	420-274-68	2.73	6.8	
Лекание блок	78л	374-290-30	2.48	6.2	
Лекание блок	79л	230-143-30	0.78	2.0	

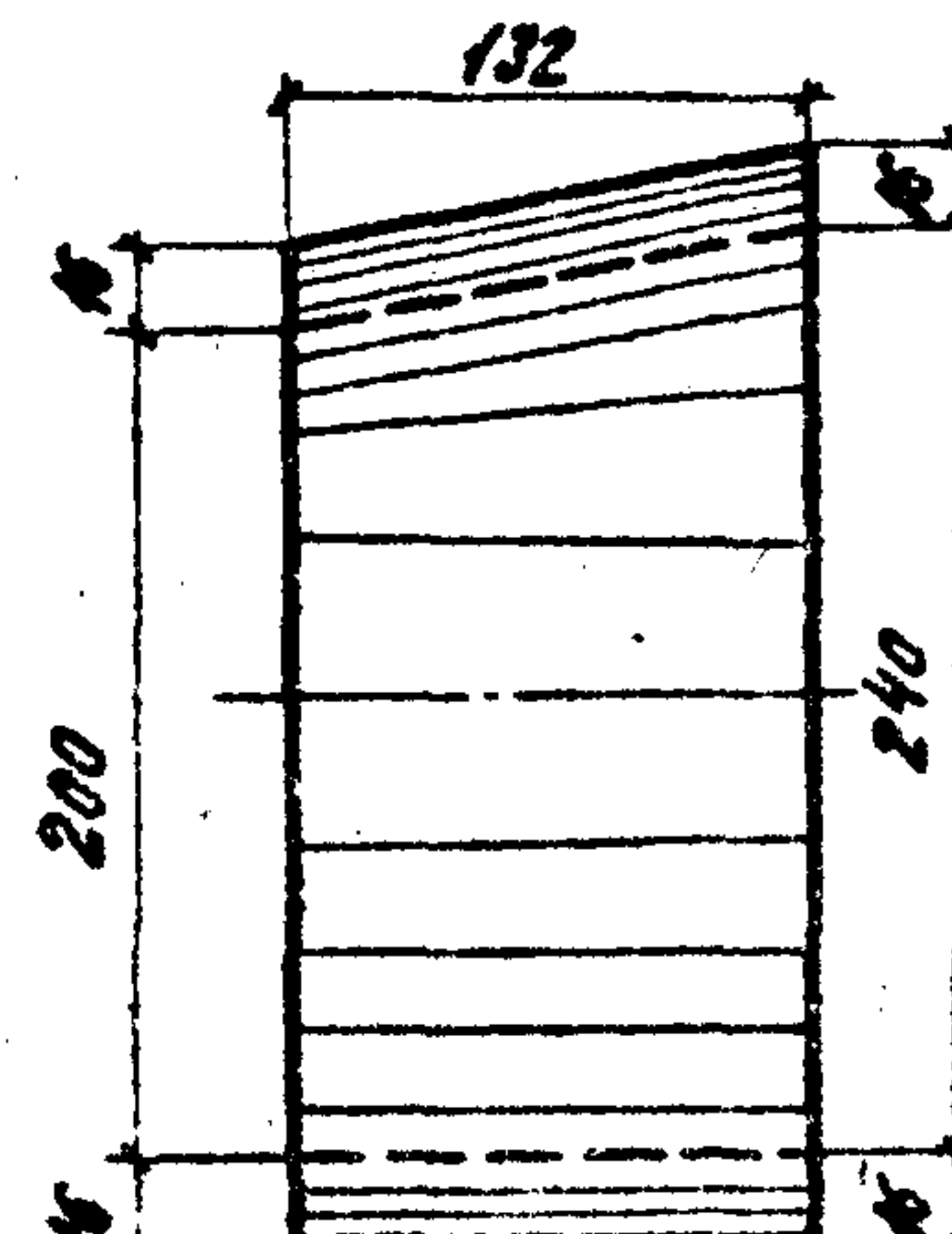
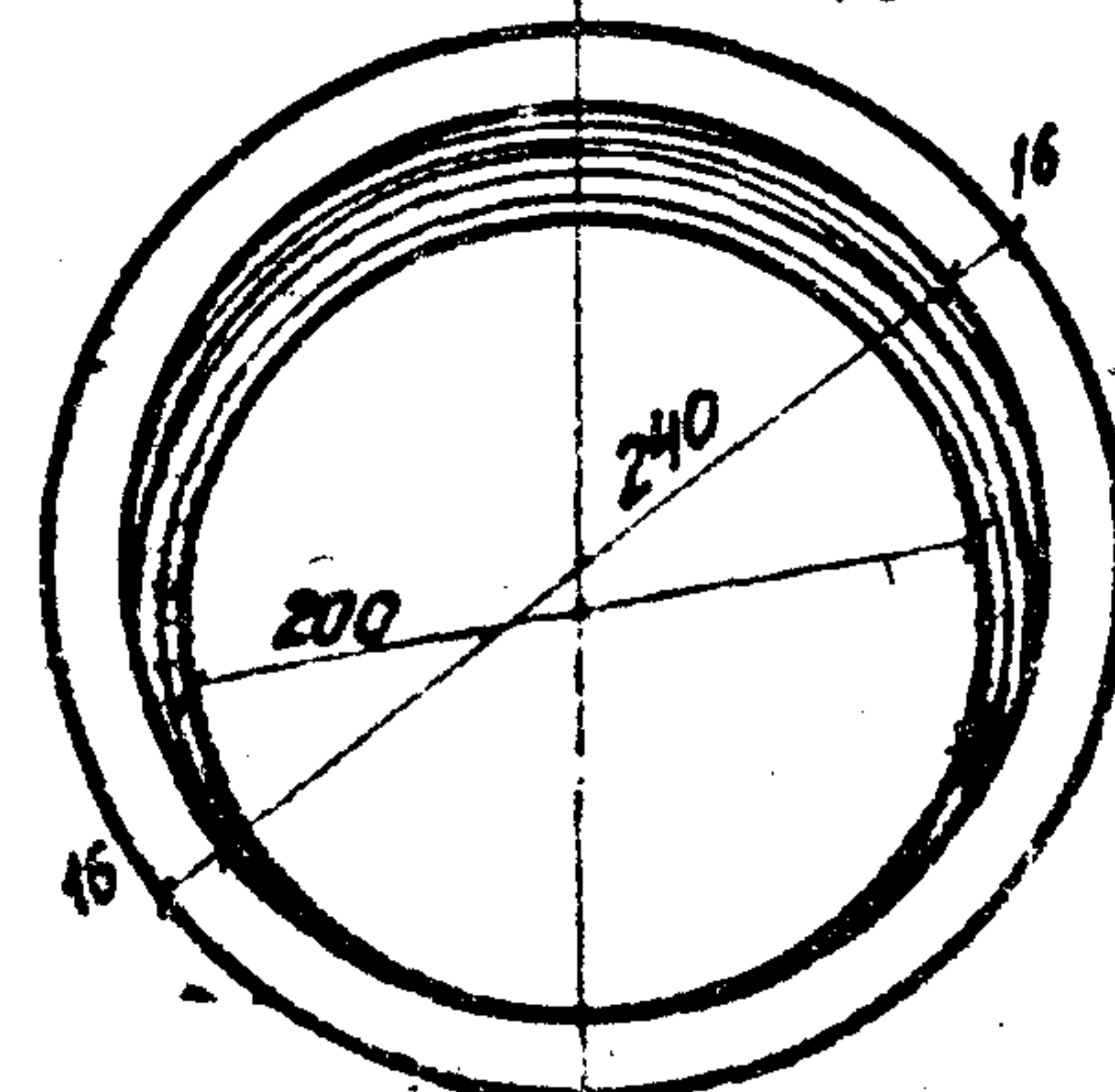
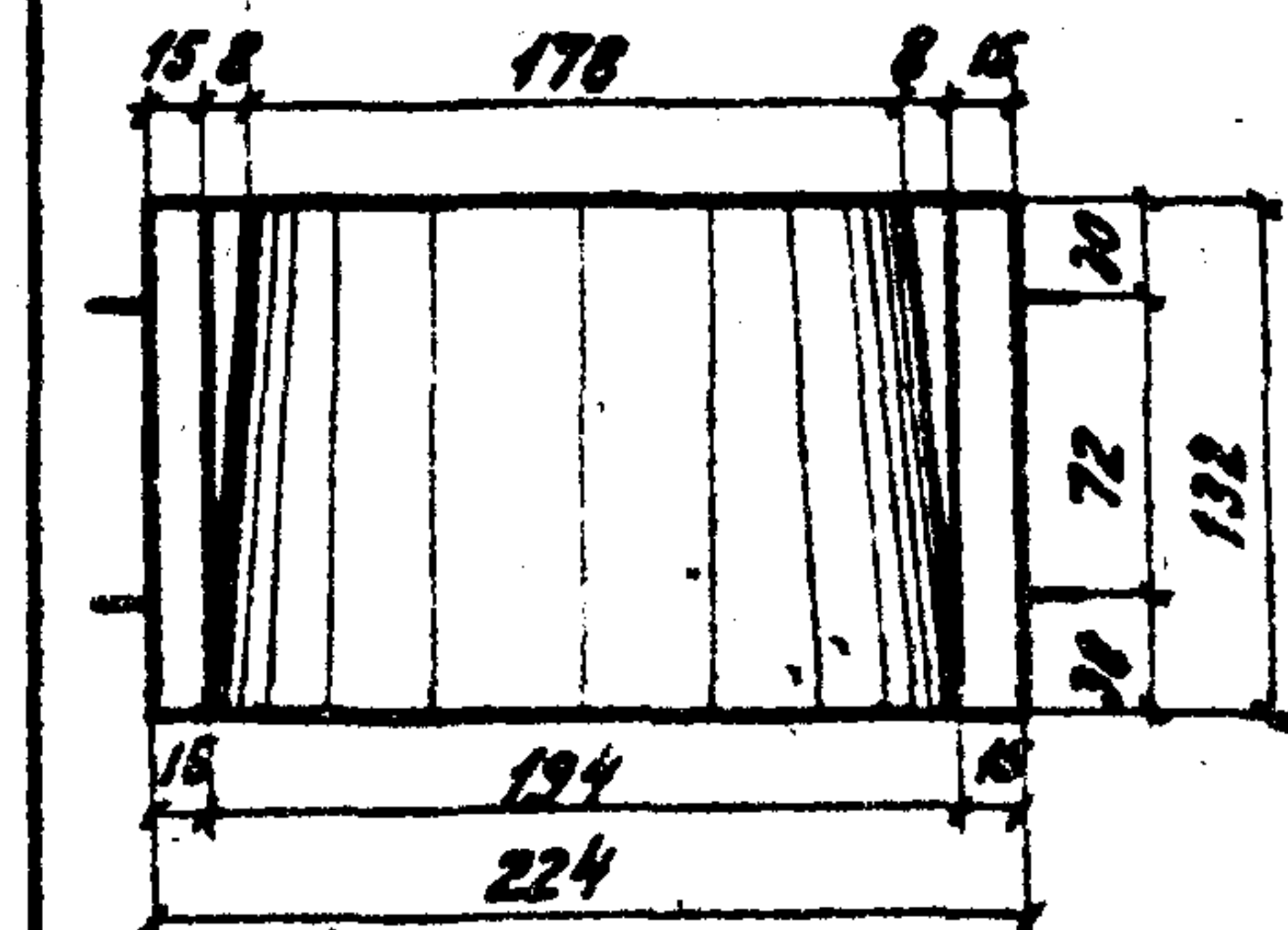
Блоки №72, 72°, 73, 73°, 74, 74°



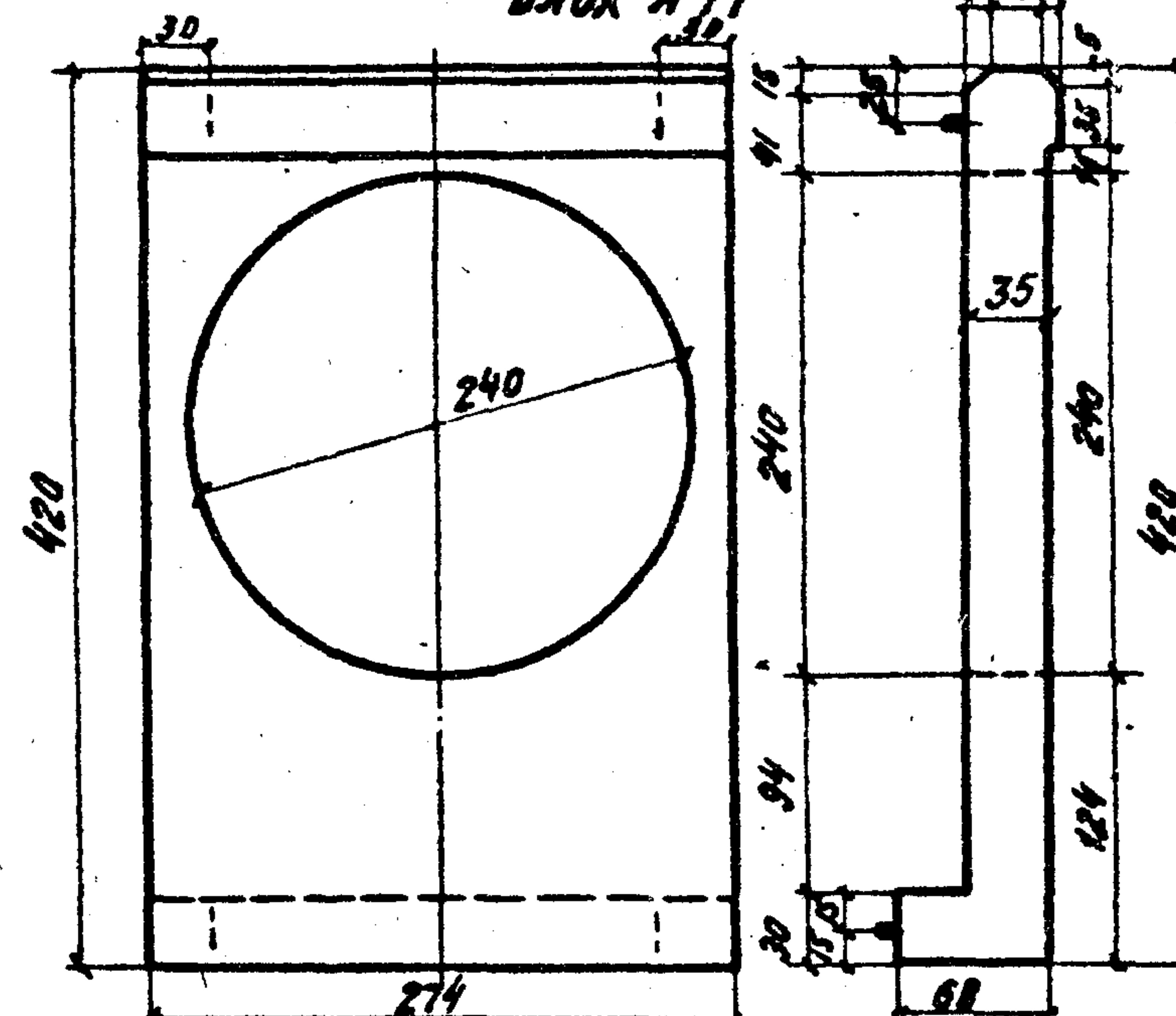
Блок №75



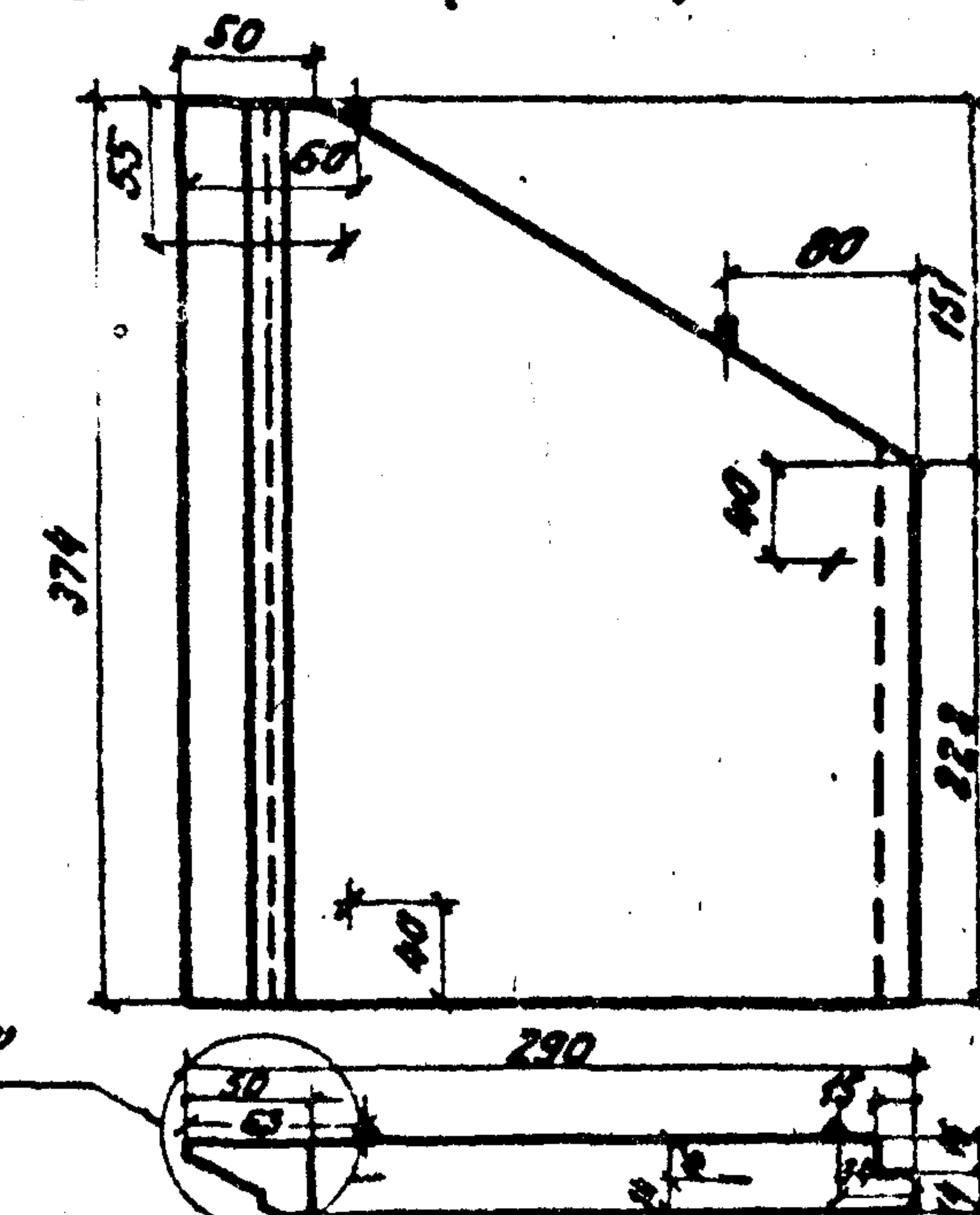
Блок №76



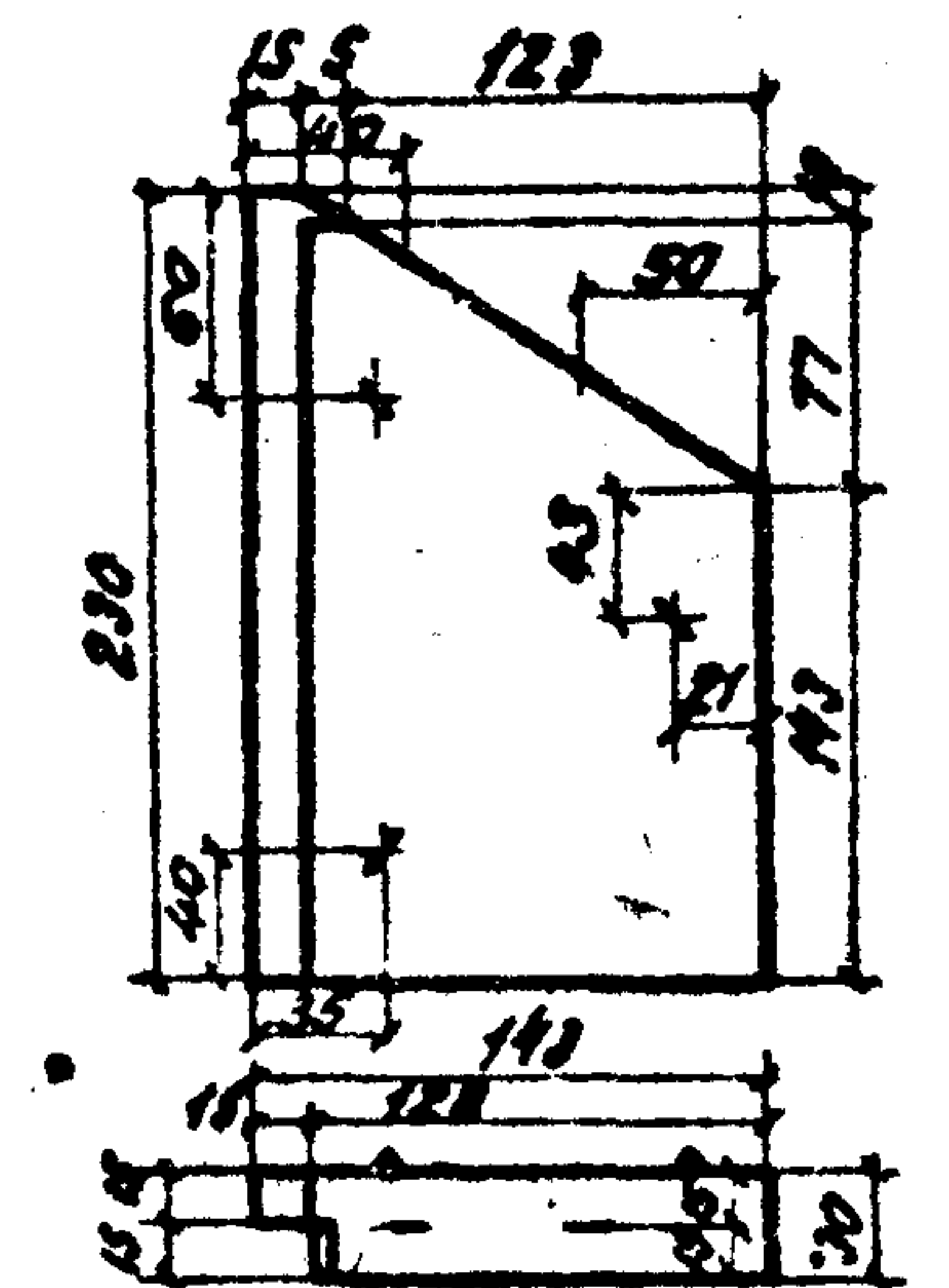
Блок №77



Блок №78л (правый)
Блок №78я (левый)



Блок №79л (правый)
Блок №79я (левый)



Узел "А"



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

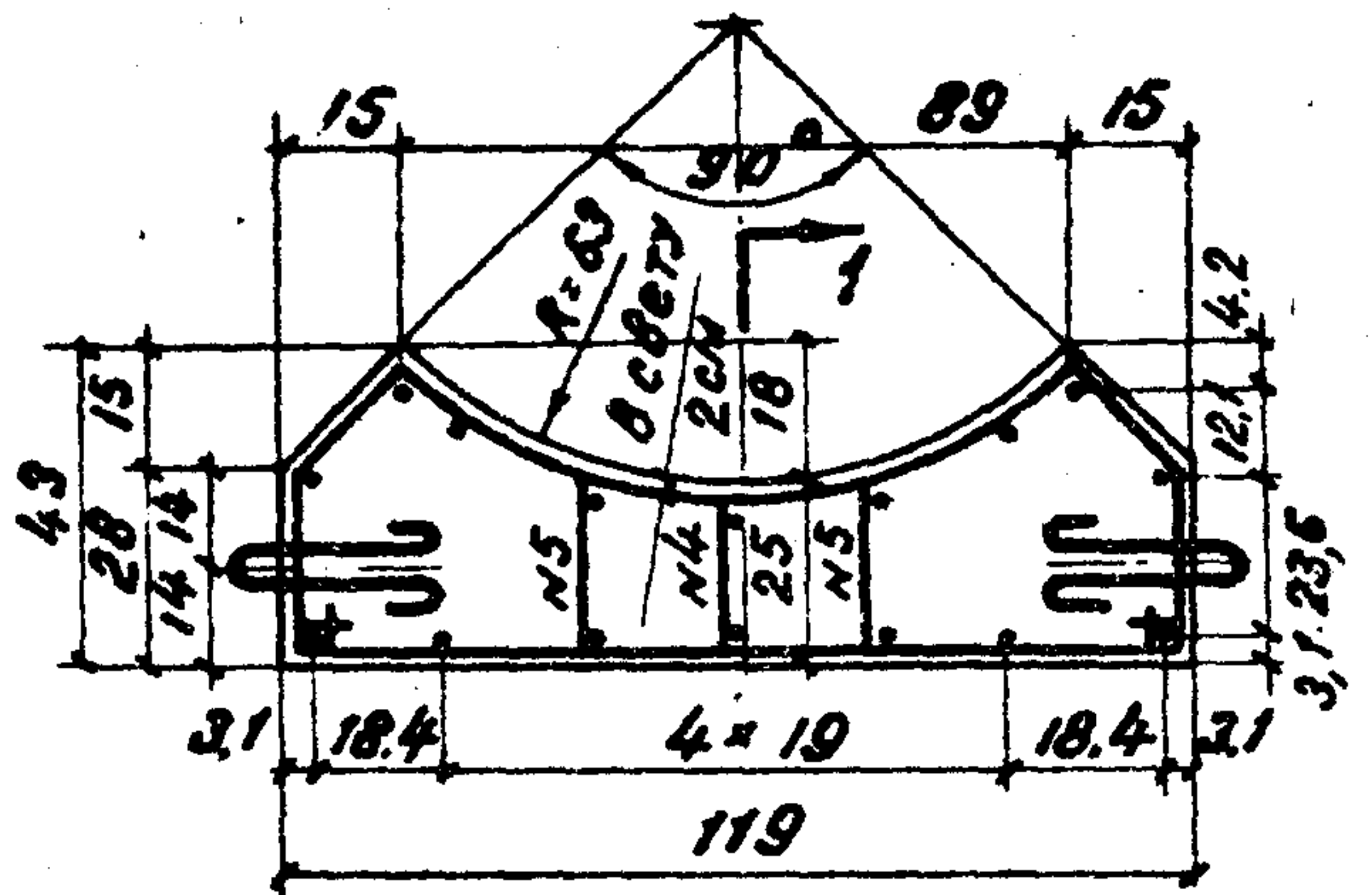
1/1000000
Зачет №

№ 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	

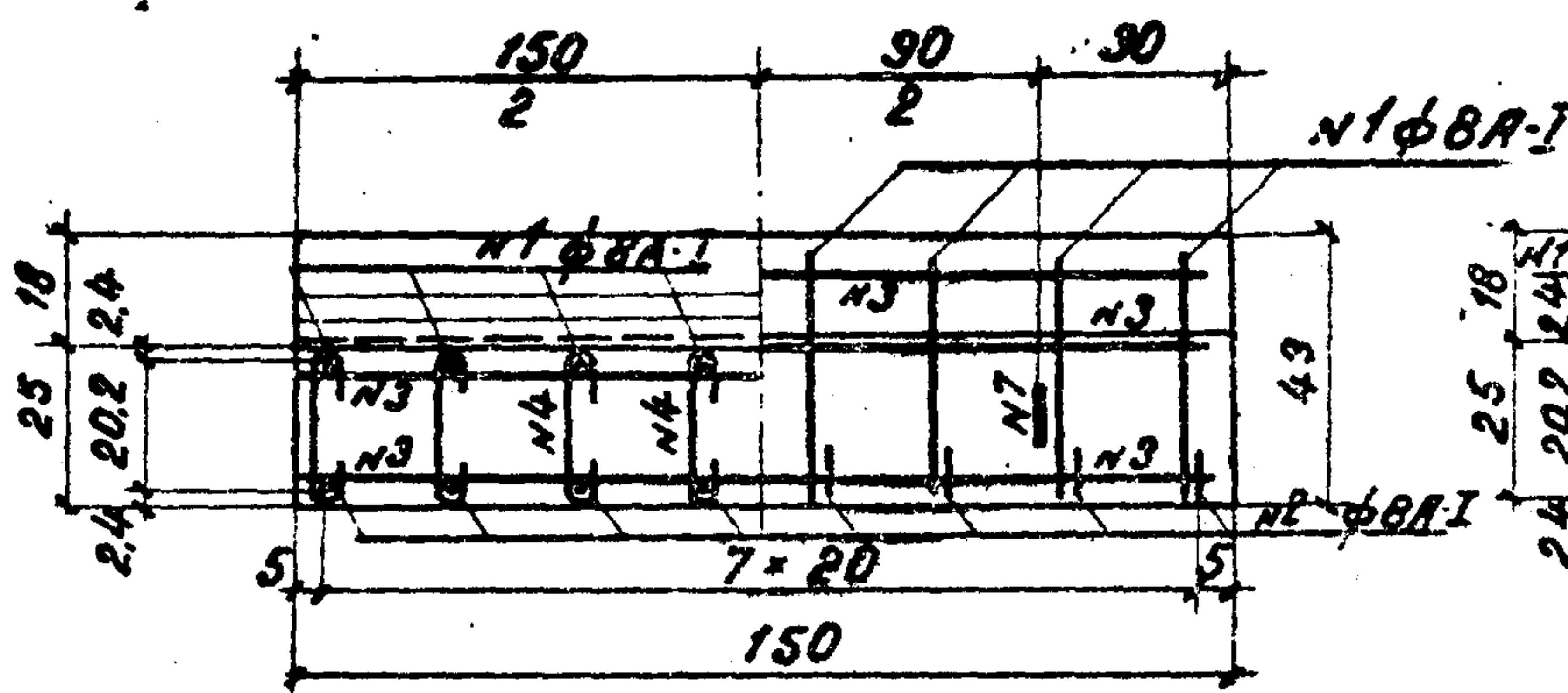
№ блока	Габаритные размеры блока см		Объем бетона блока м³	Расход арматуры на блок кг.		Расход арматуры на 1м³ железобет.		Вес блока т	
				класс		класс			
				А-I	А-II	А-I	А-II		
39пл	247×220×30		1,24	59,1	—	47,7	—	3,1	
40пл	279×270×30		1,67	83,8	—	50,1	—	4,2	
41пл	322×311×30		2,16	99,6	—	46,1	—	5,4	
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	
		Исполнил		Исполн.			

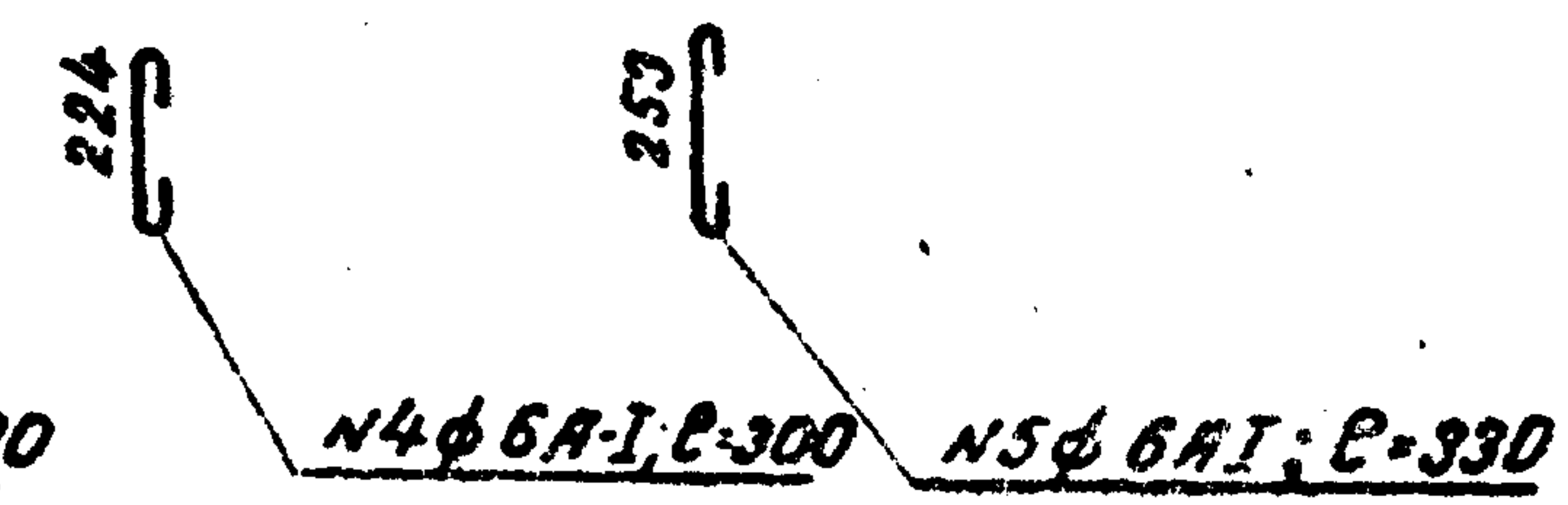
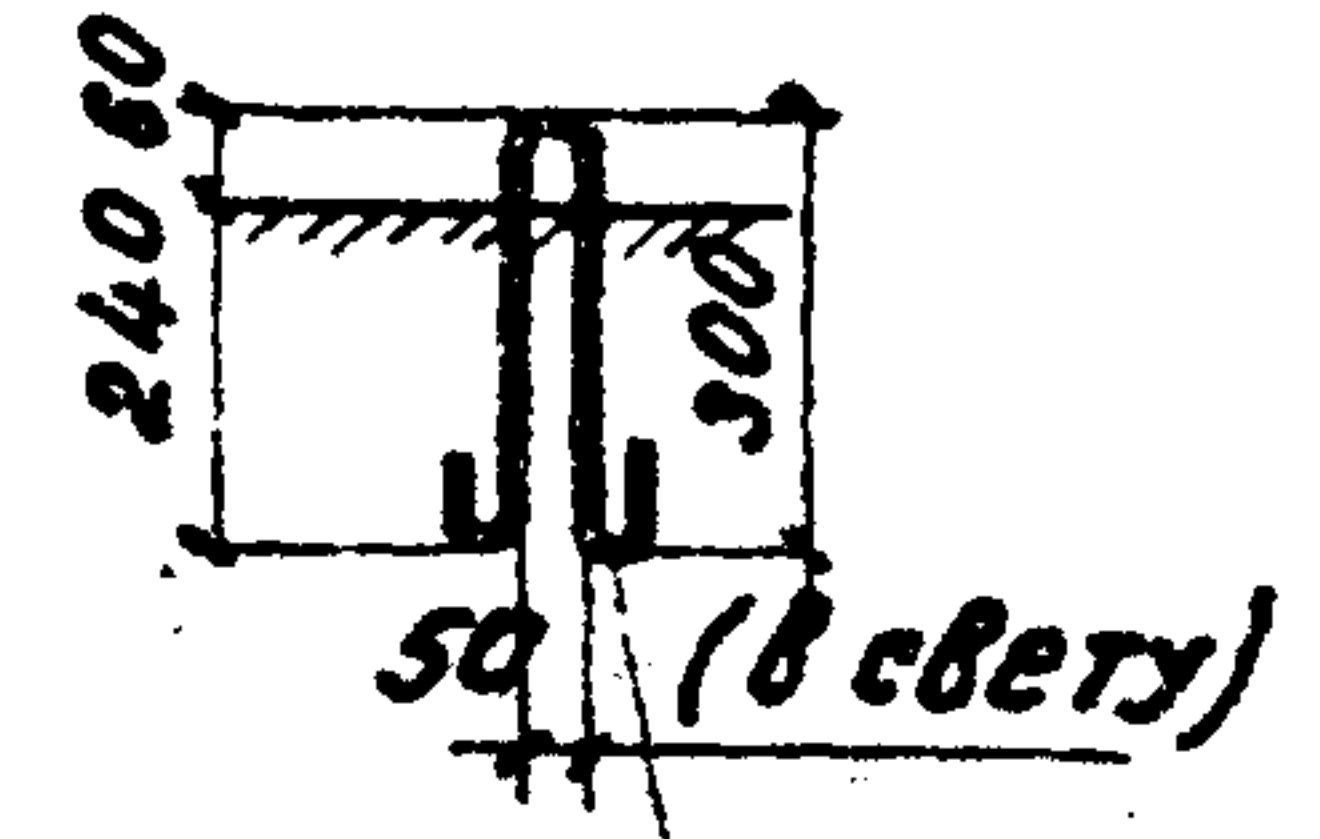
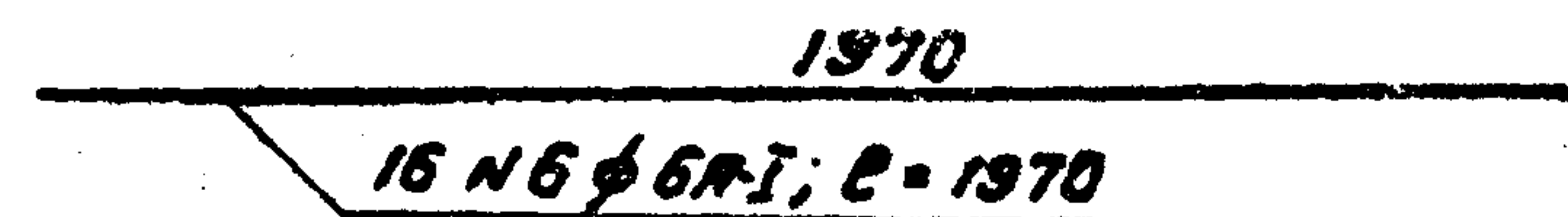
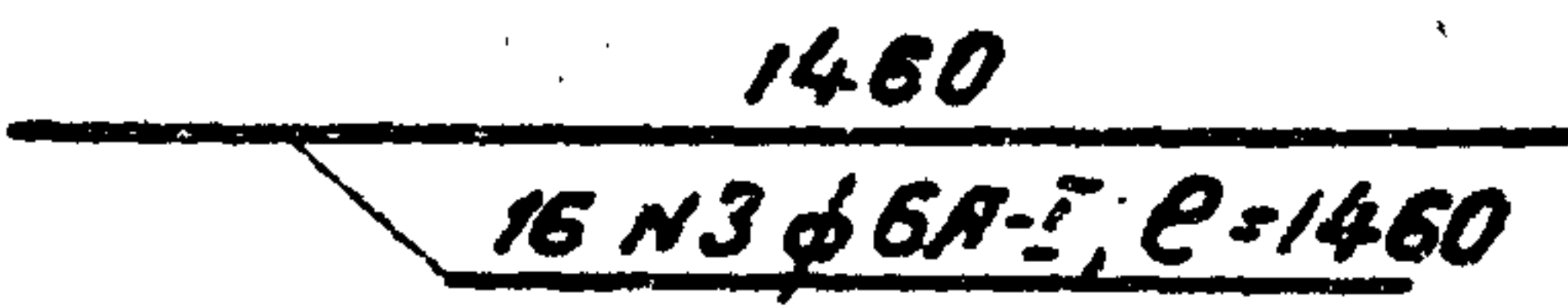
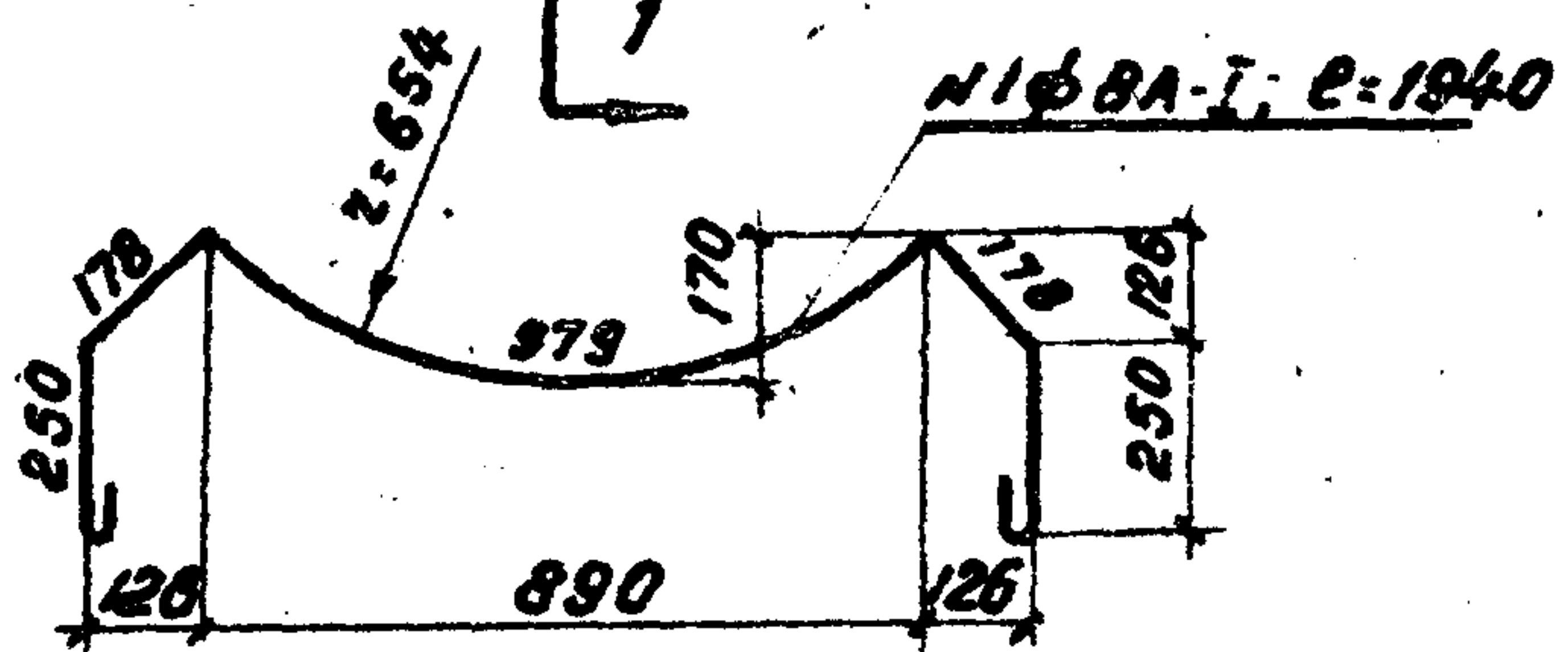
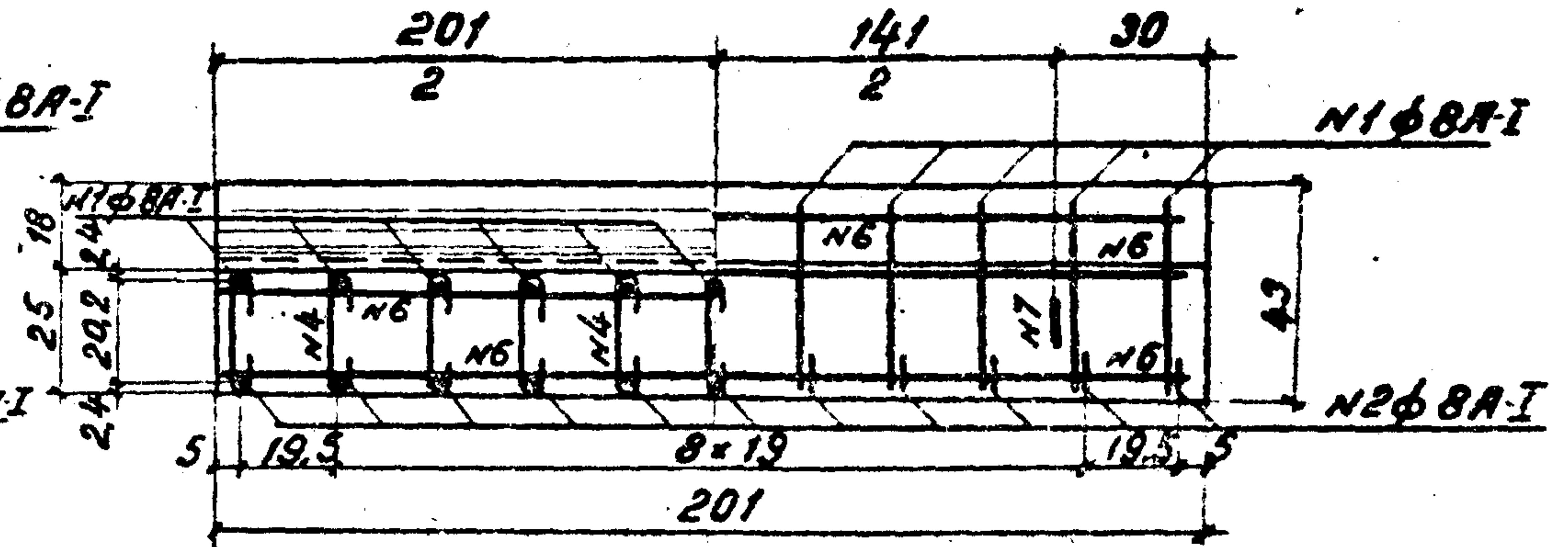
Поперечный разрез
(блоки №4 и 5)



1-1 фасад
(блок №5)



1-1 фасад
(блок №4)



Спецификация арматуры на блок

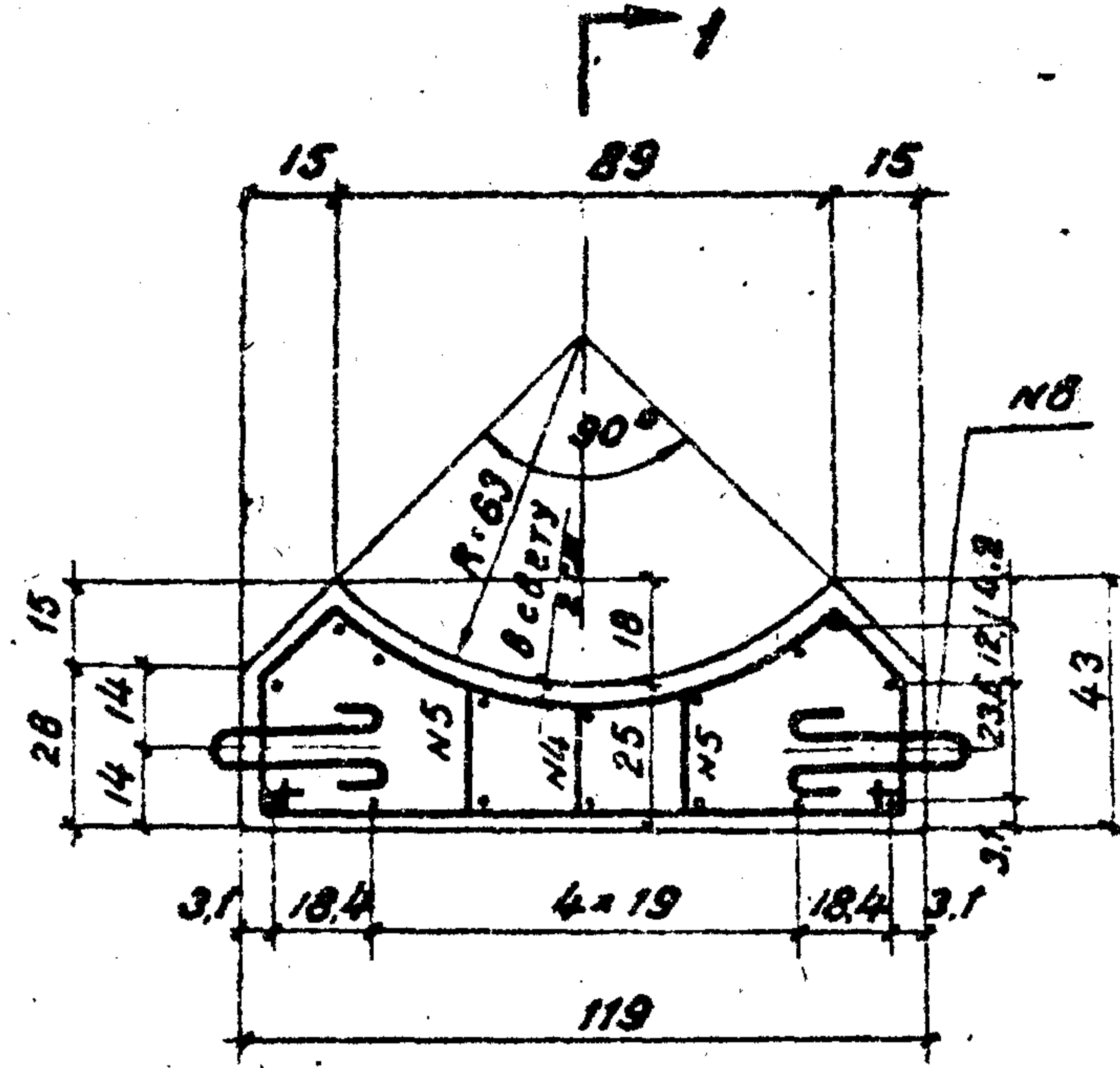
№ блока	Длина блока мм	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³		
4	2,01	1	ф8А-I	1940	11	21,32	0,395	8,4			
		2	ф8А-I	1250	11	13,75	0,395	5,4			
		6	ф8А-I	1970	16	31,52					
		4	ф8А-I	300	11	3,30					
		5	ф8А-I	330	22	7,26					
		Итого ф 8А-I						42,08	0,222	9,4	
		Всего								26,0	0,76
5	1,50	1	ф8А-I	1940	8	15,52	0,395	6,1			
		2	ф8А-I	1250	8	10,00	0,395	4,0			
		3	ф8А-I	1460	16	23,36					
		4	ф8А-I	300	8	2,40					
		5	ф8А-I	330	16	5,28					
		Итого ф 8А-I						31,04	0,222	6,9	
		7 ф12А-I						7,90	0,89	2,8	
								19,8	0,57		

Примечания:

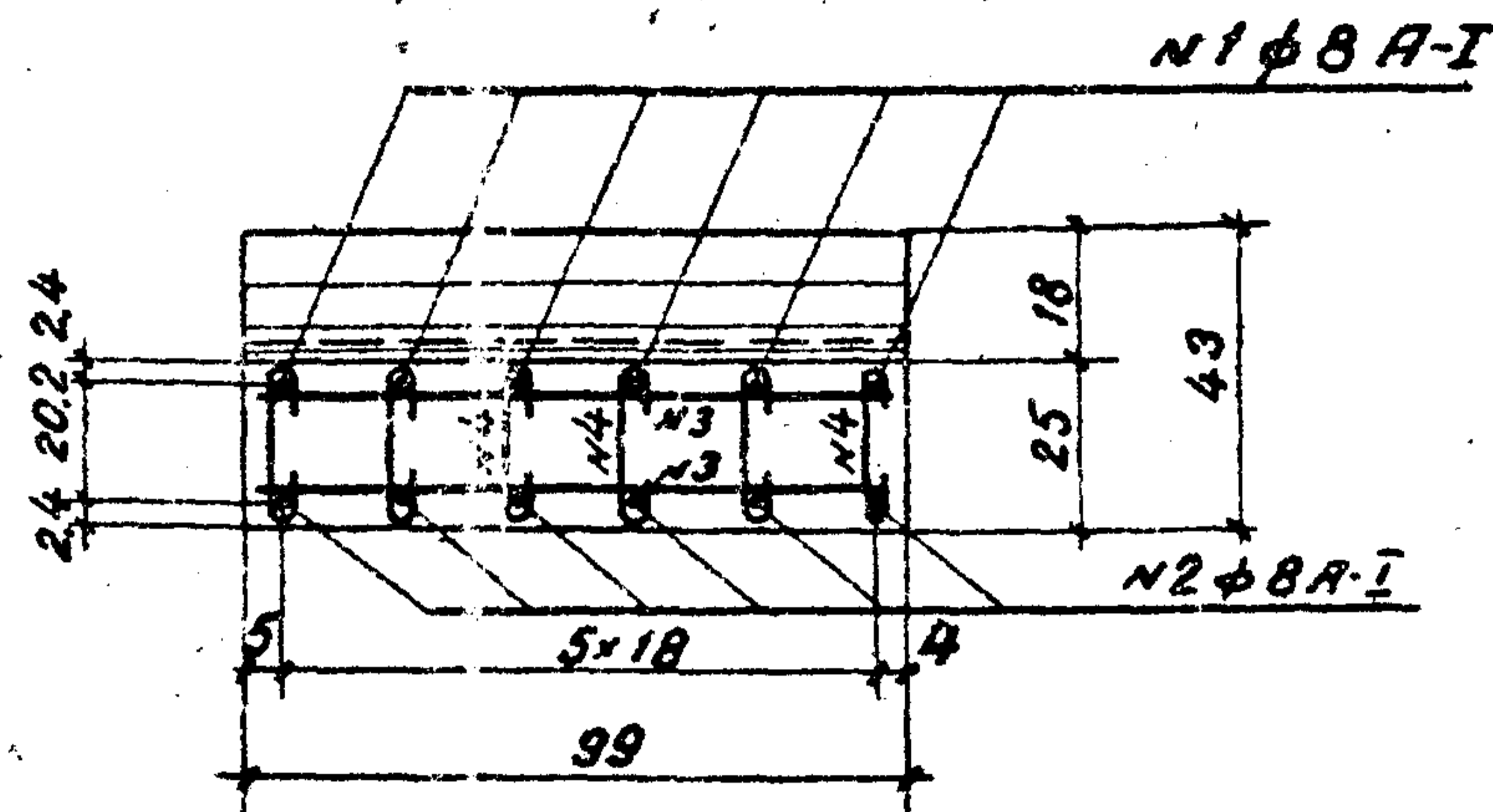
1. Марка бетона М-200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР		Исполнитель	Проверен	Утвержден	Шифр 904
Министерство транспортного строительства	Ленгипротрансмосп	1969	Копир 2-1	м-6	1:20
Арматурный чертеж локальных блоков под звенья труб от в. 1,0м (блоки №4 и 5)				777/2	16

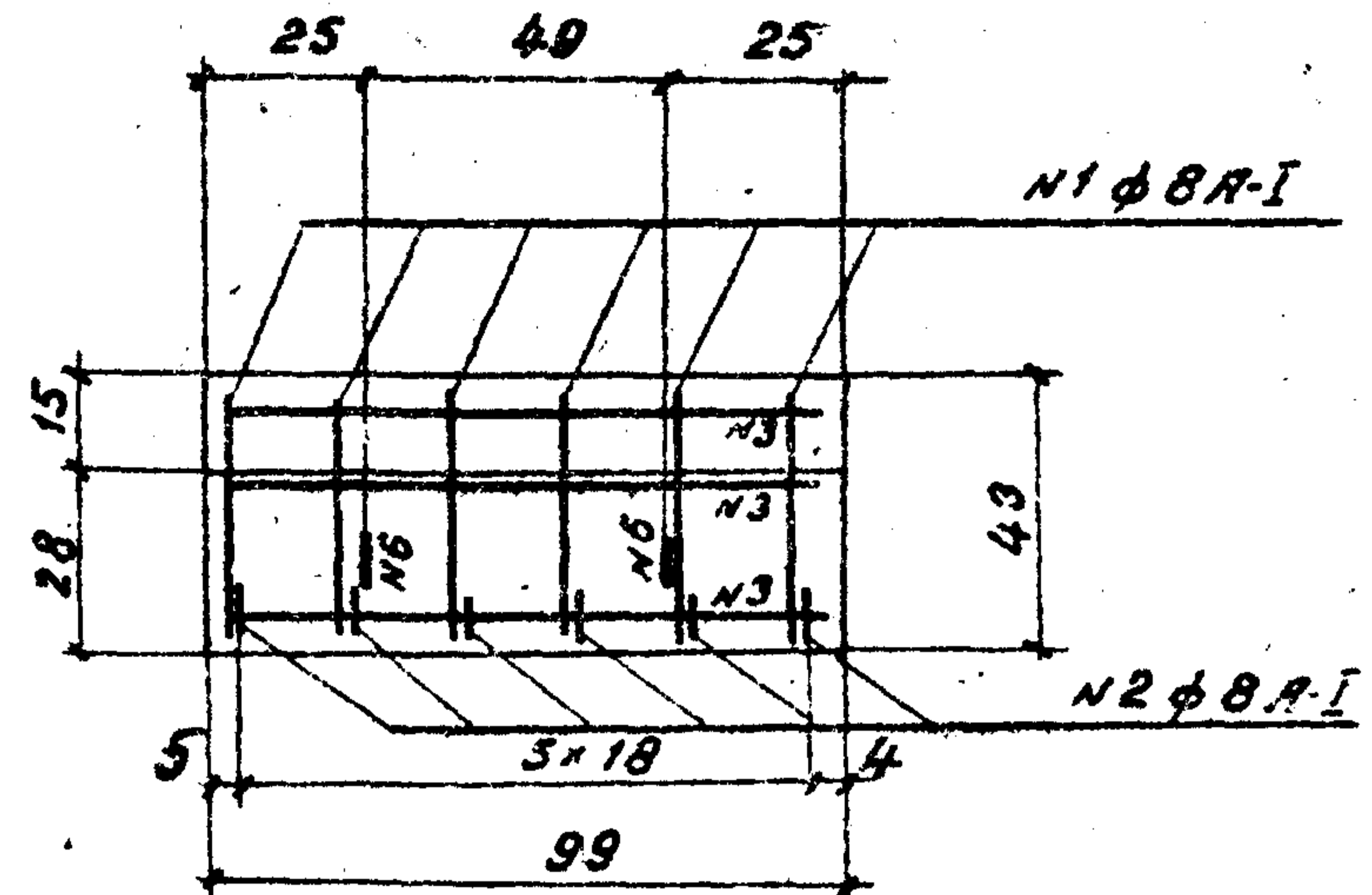
Поперечный разрез



1-1

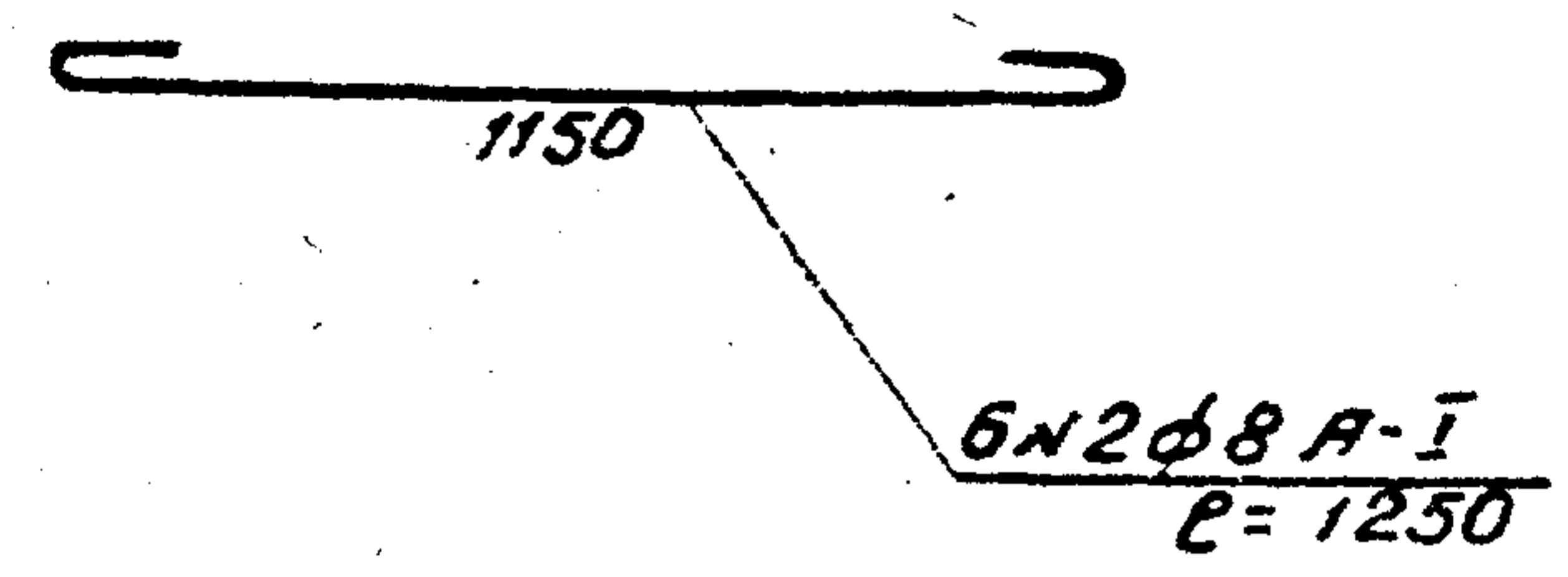
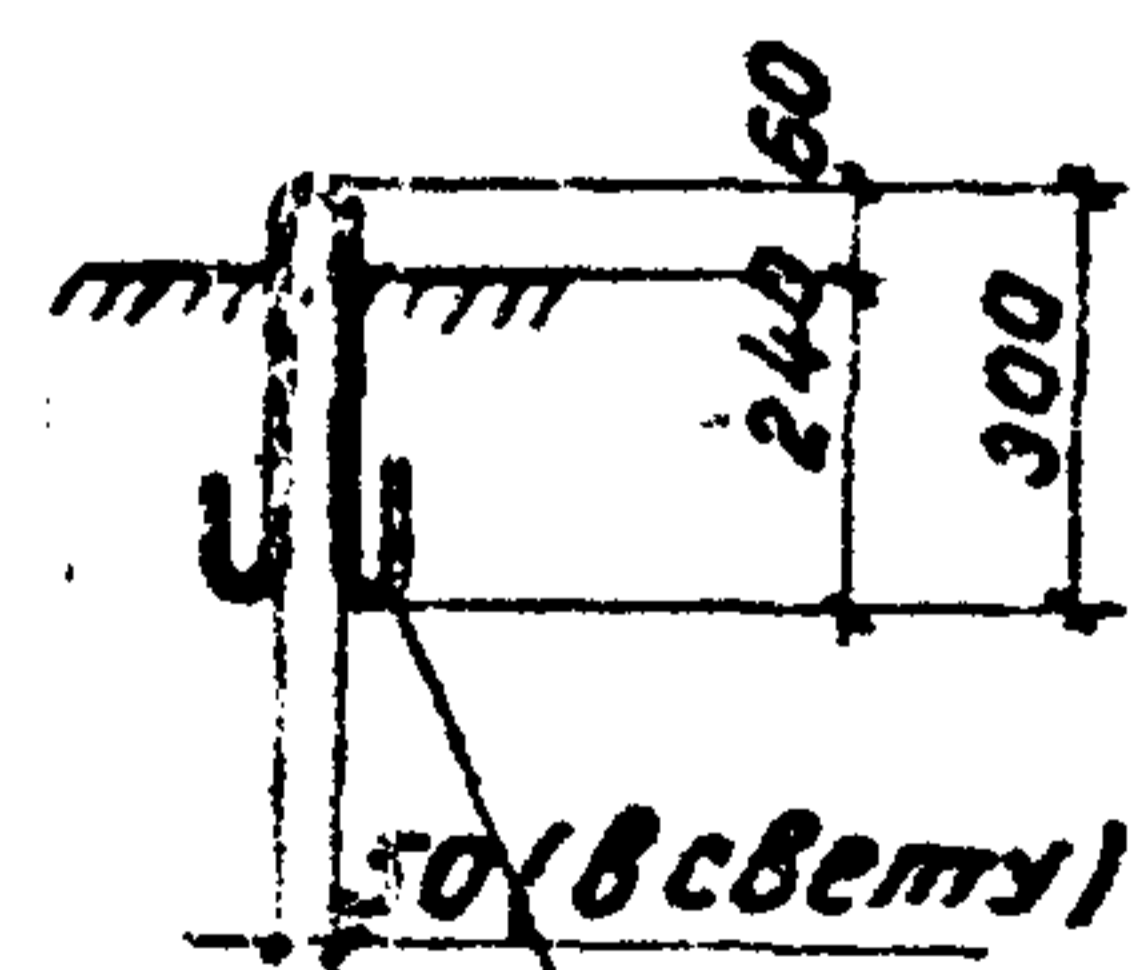
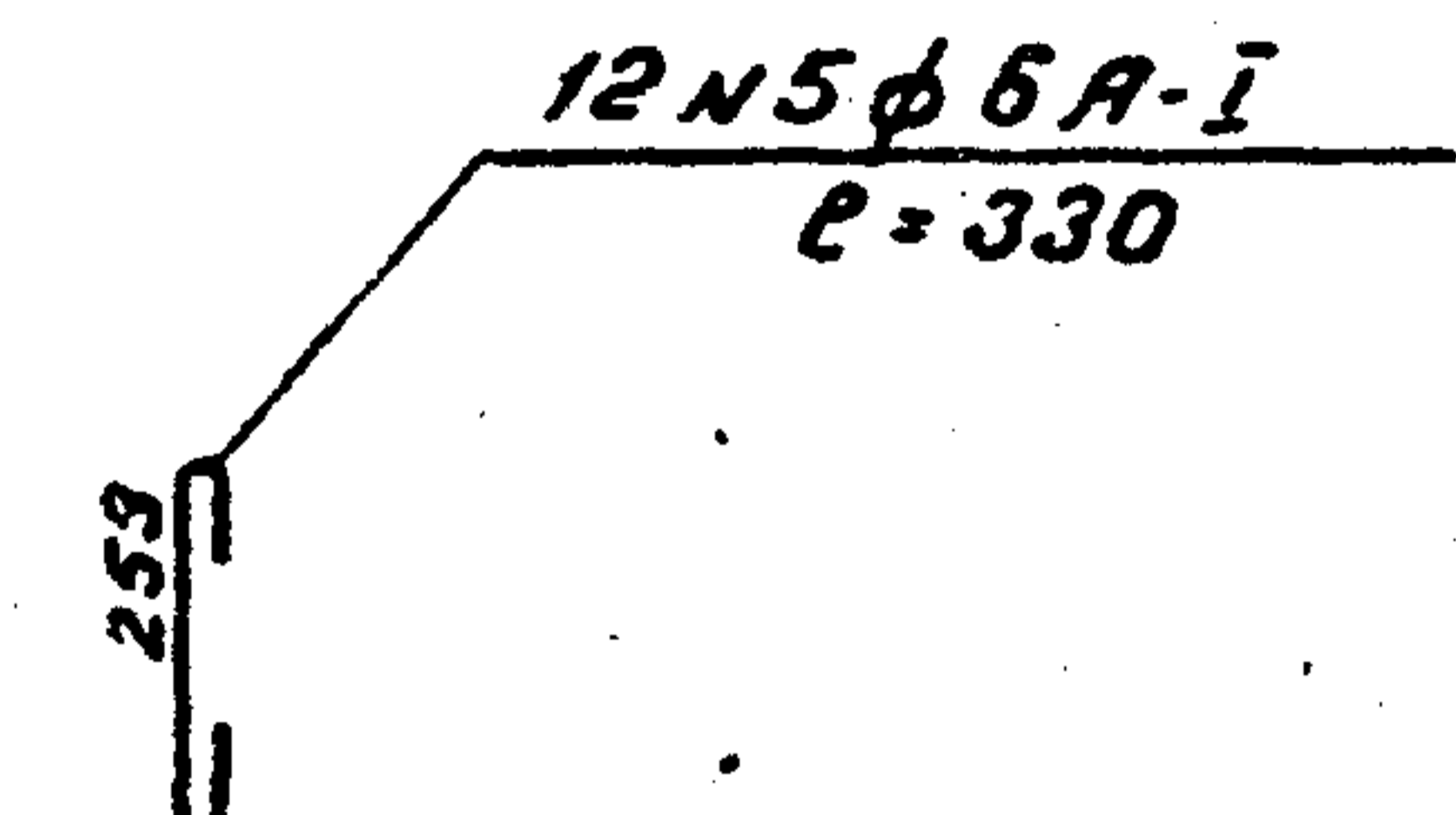
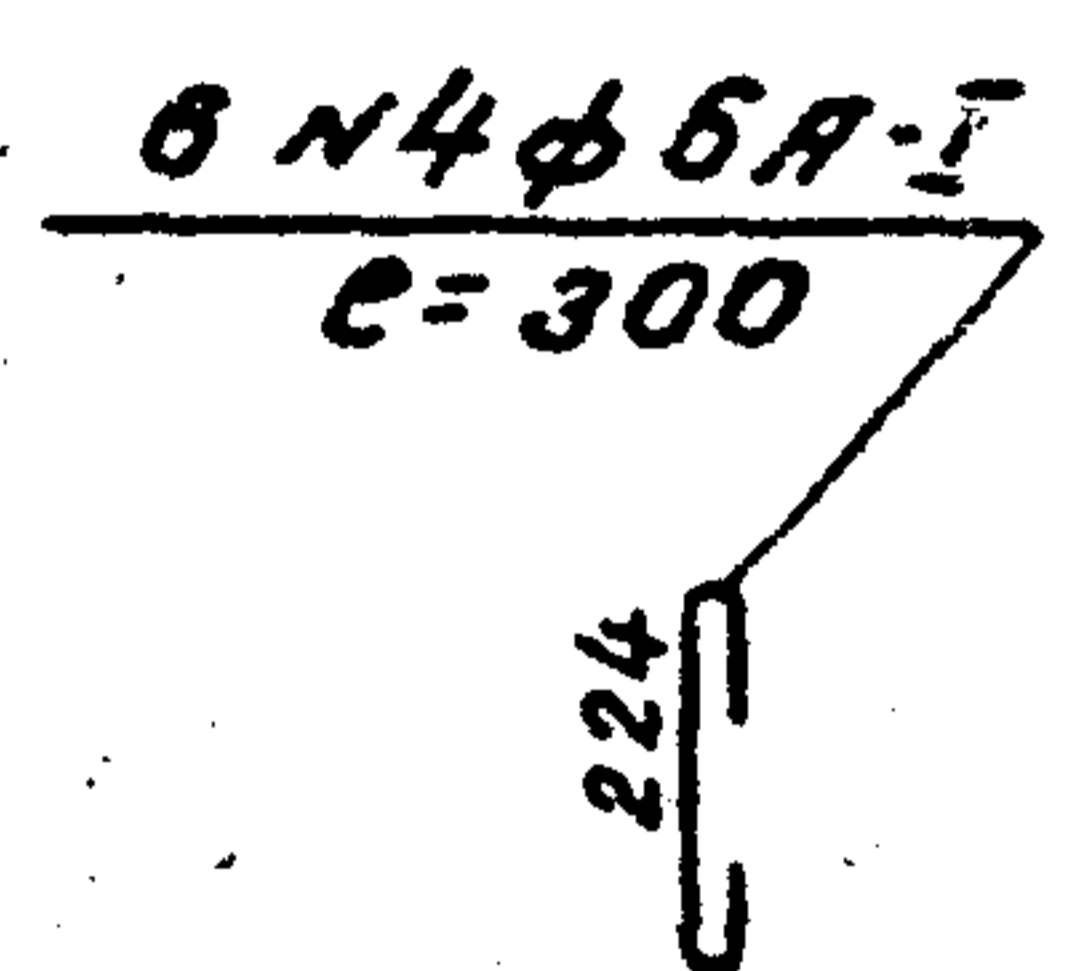
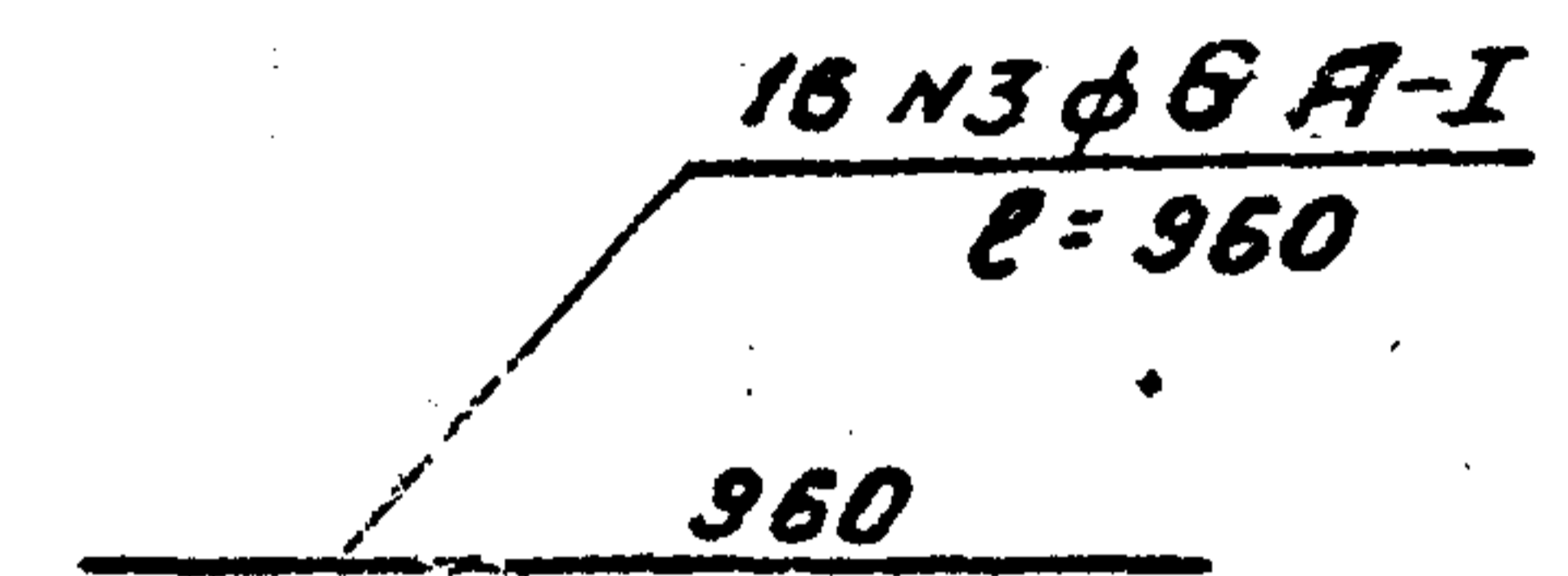
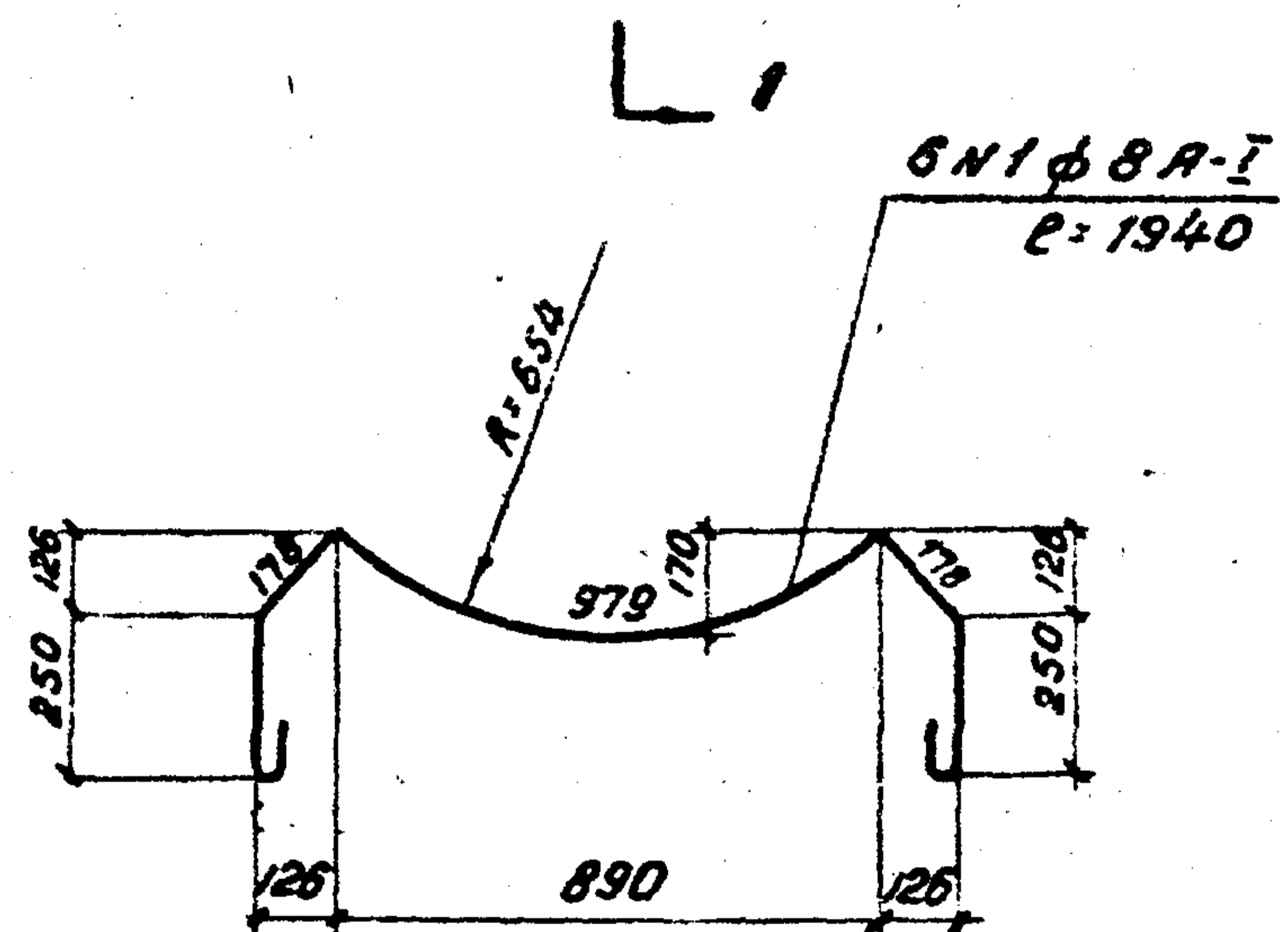


фасад



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	ф 8 А-І	1940	6	11,64			
2	ф 8 А-І	1250	6	7,50			
Итого ф 8 А-І				19,14	0,395	7,6	
3	ф 6 А-І	960	16	15,36			
4	ф 6 А-І	300	6	1,80			
5	ф 6 А-І	330	12	3,96			
Итого ф 6 А-І				21,12	0,222	4,7	
6	ф 12 А-І	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						15,1	0,38



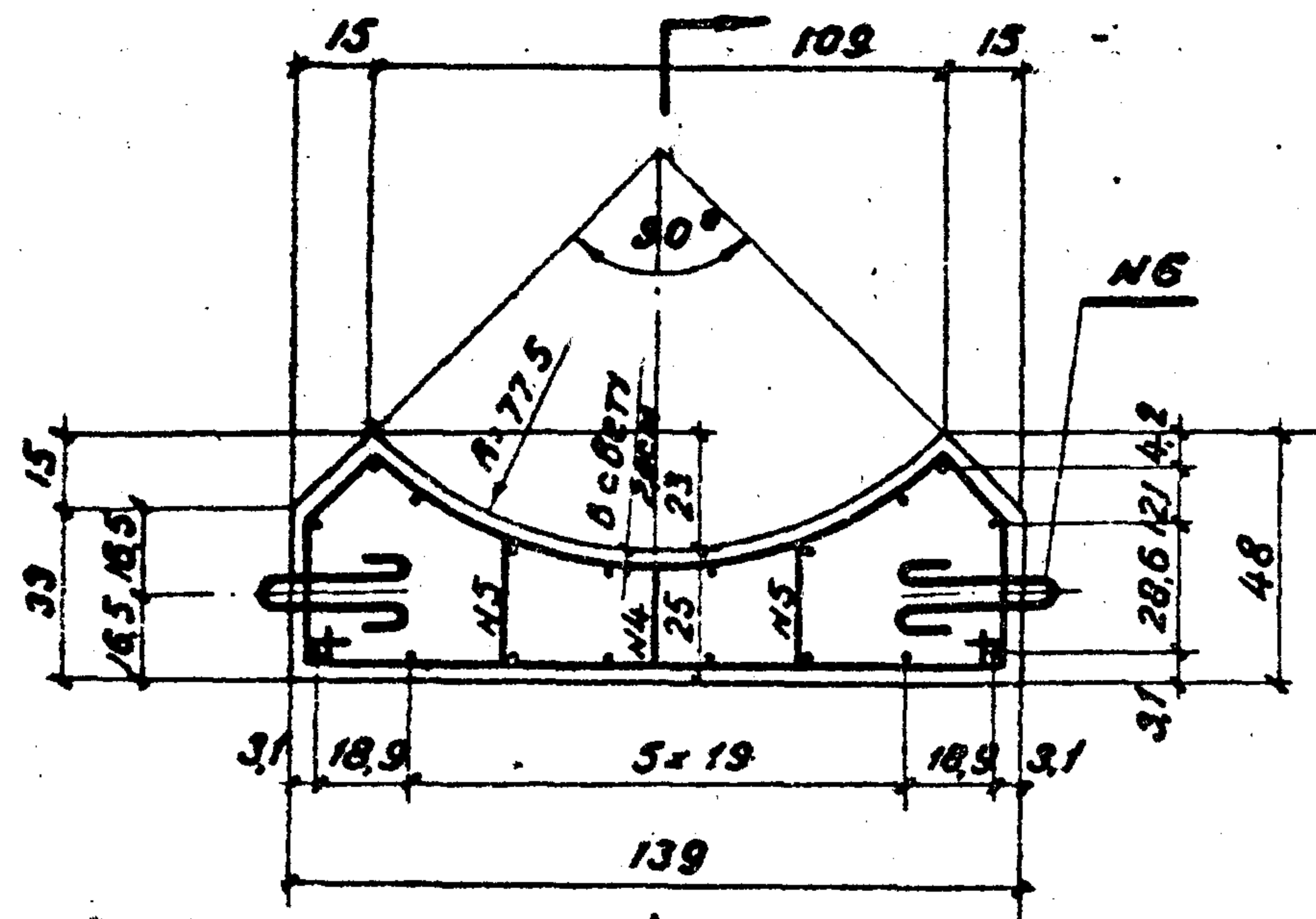
Примечания:

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

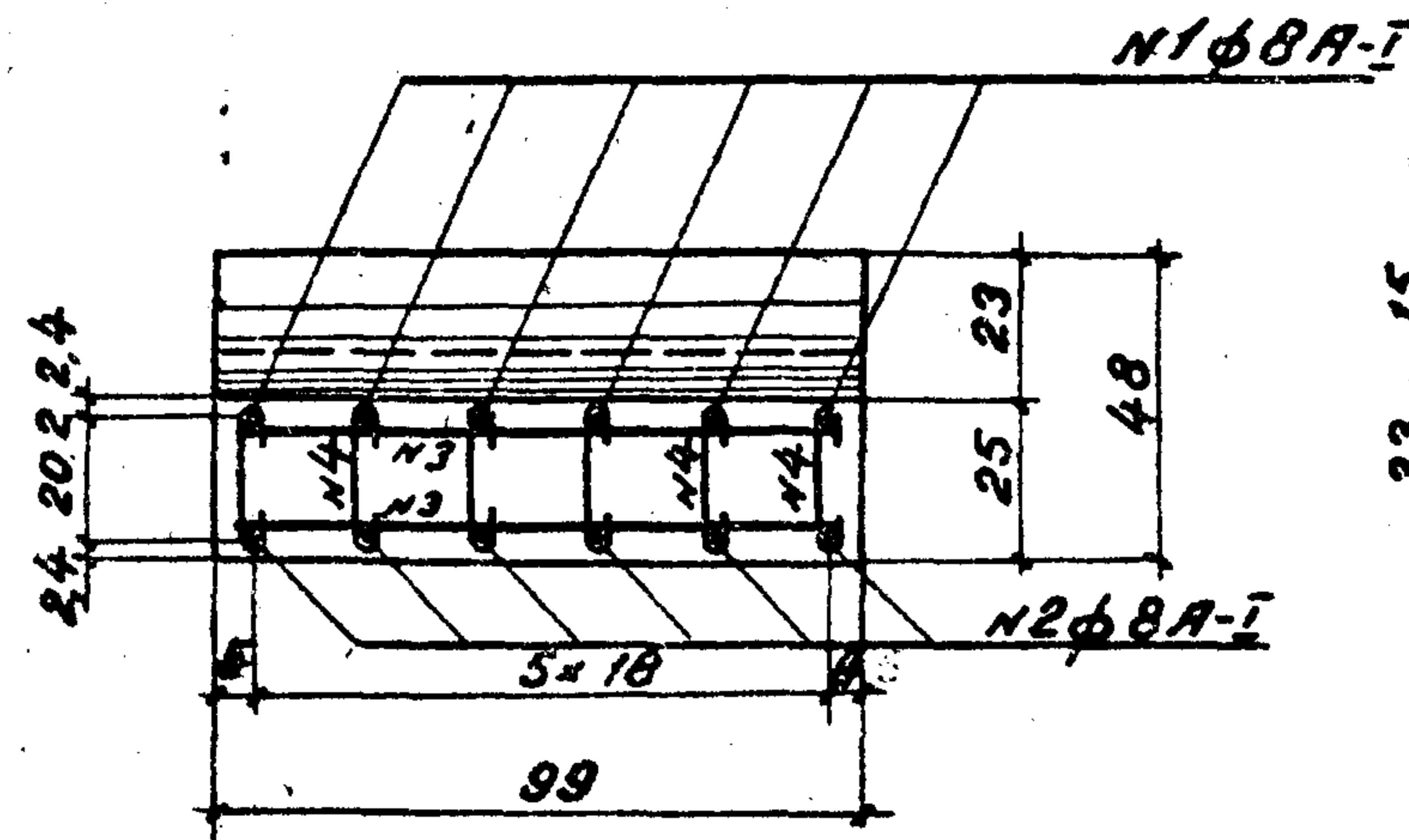
СССР	Исч. отв. Шупр 904
Министерство транспортного строительства	Арх. пр-та Семенов
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Арх. гр. пр-ва Клейнер
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,0 м (блок № 48)	Проверил: Белушьяева Исполнил: Воловик
	1969г. Копия 2-я м.б. 1.20
	777/2-17

Лист №

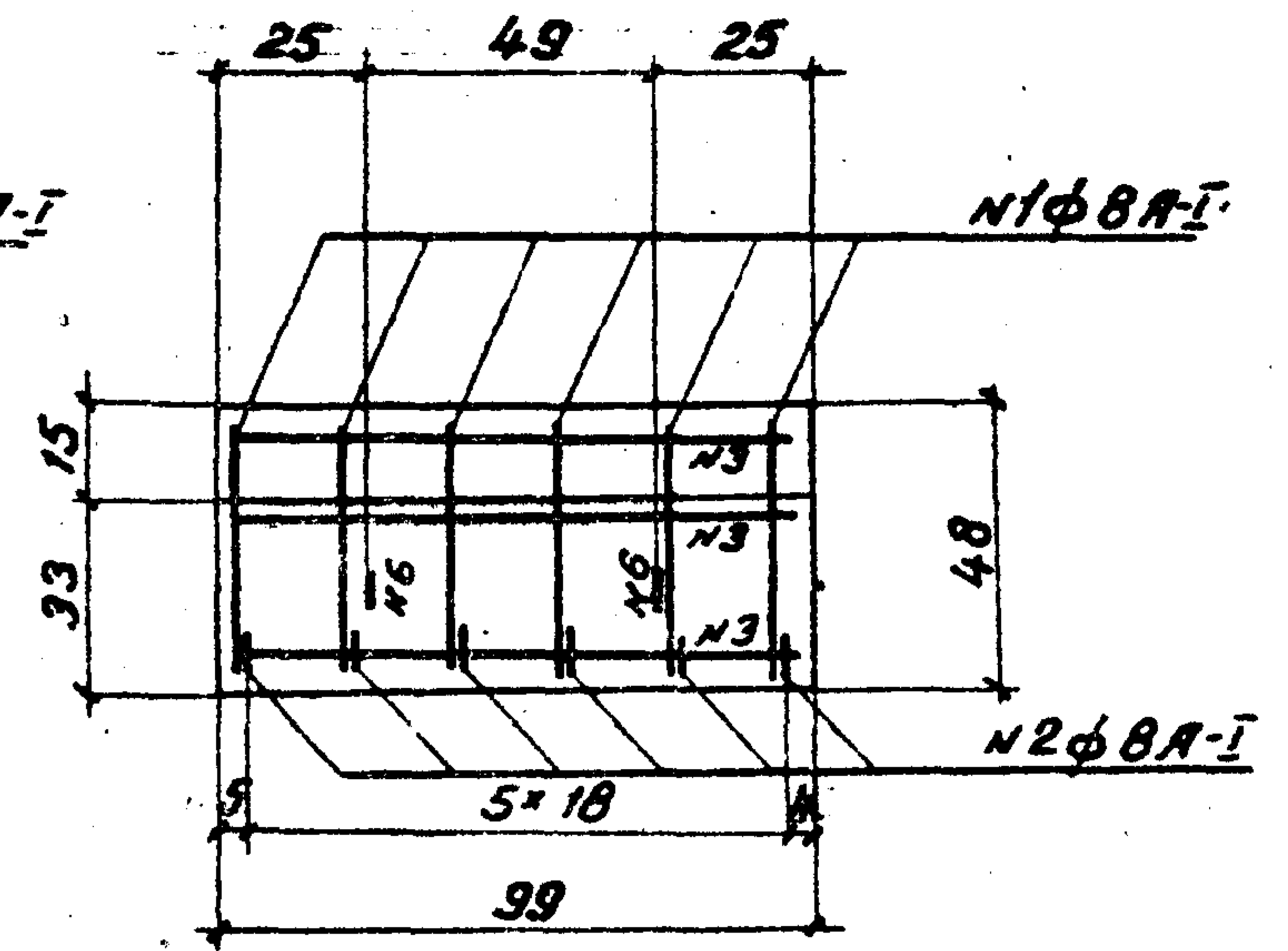
Поперечный разрез



1-1

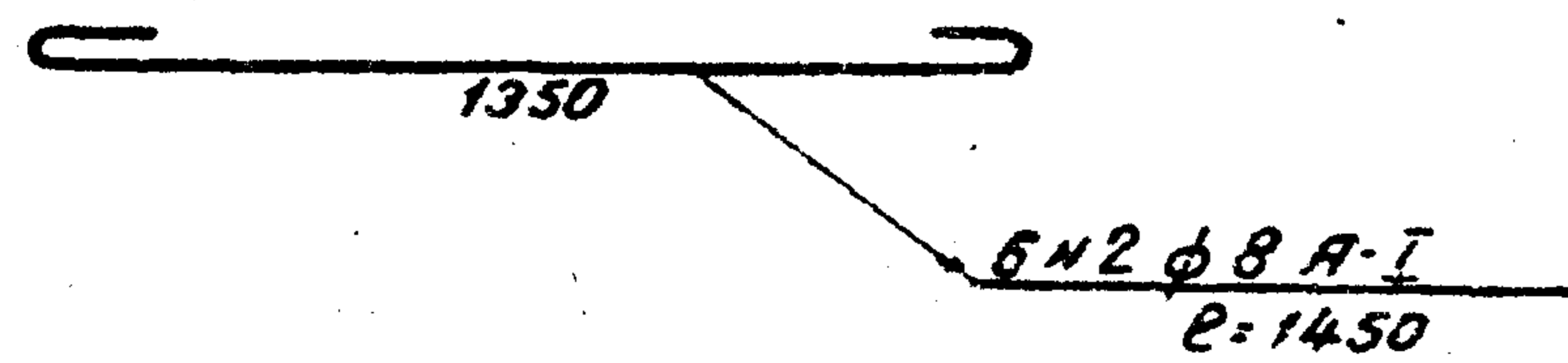
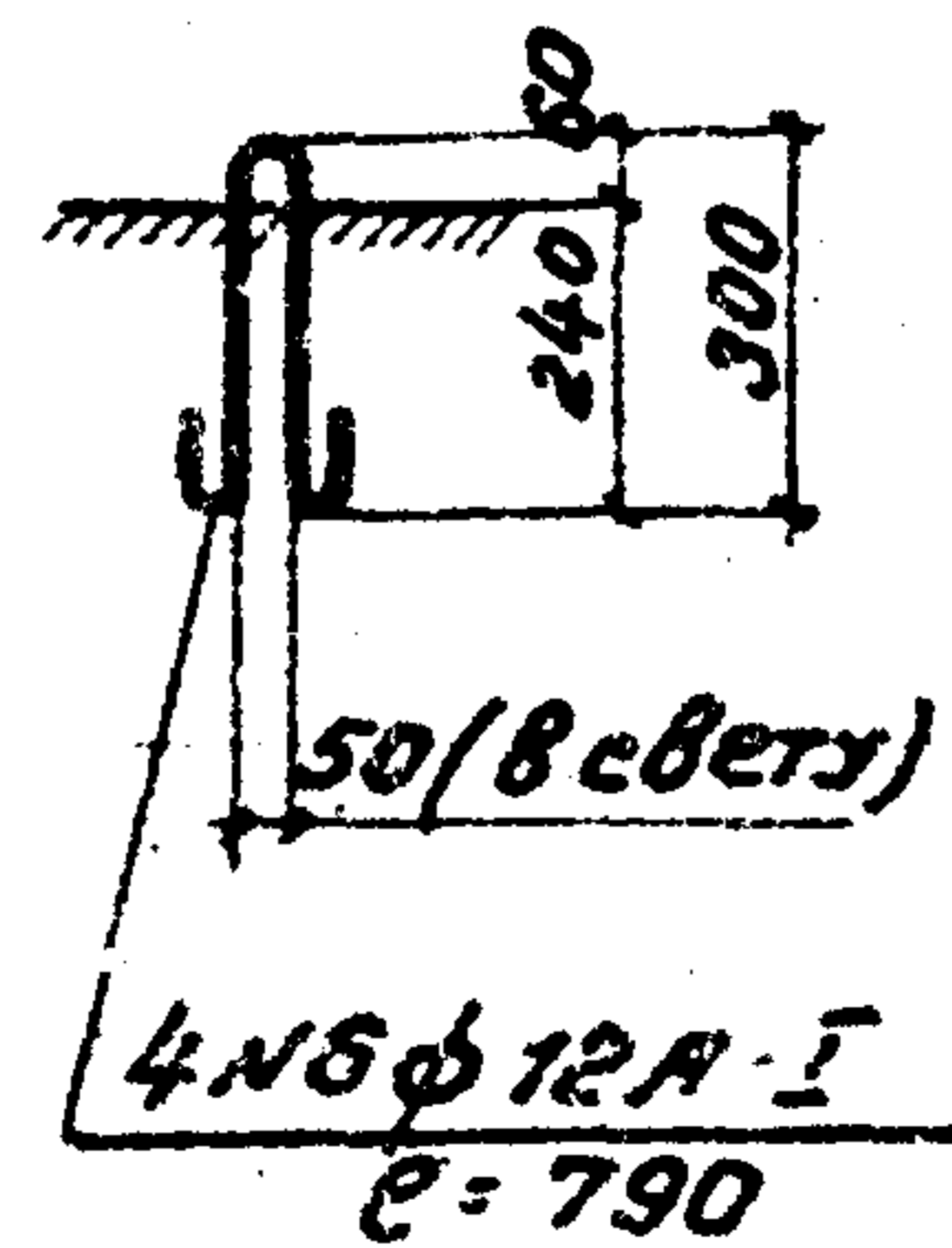
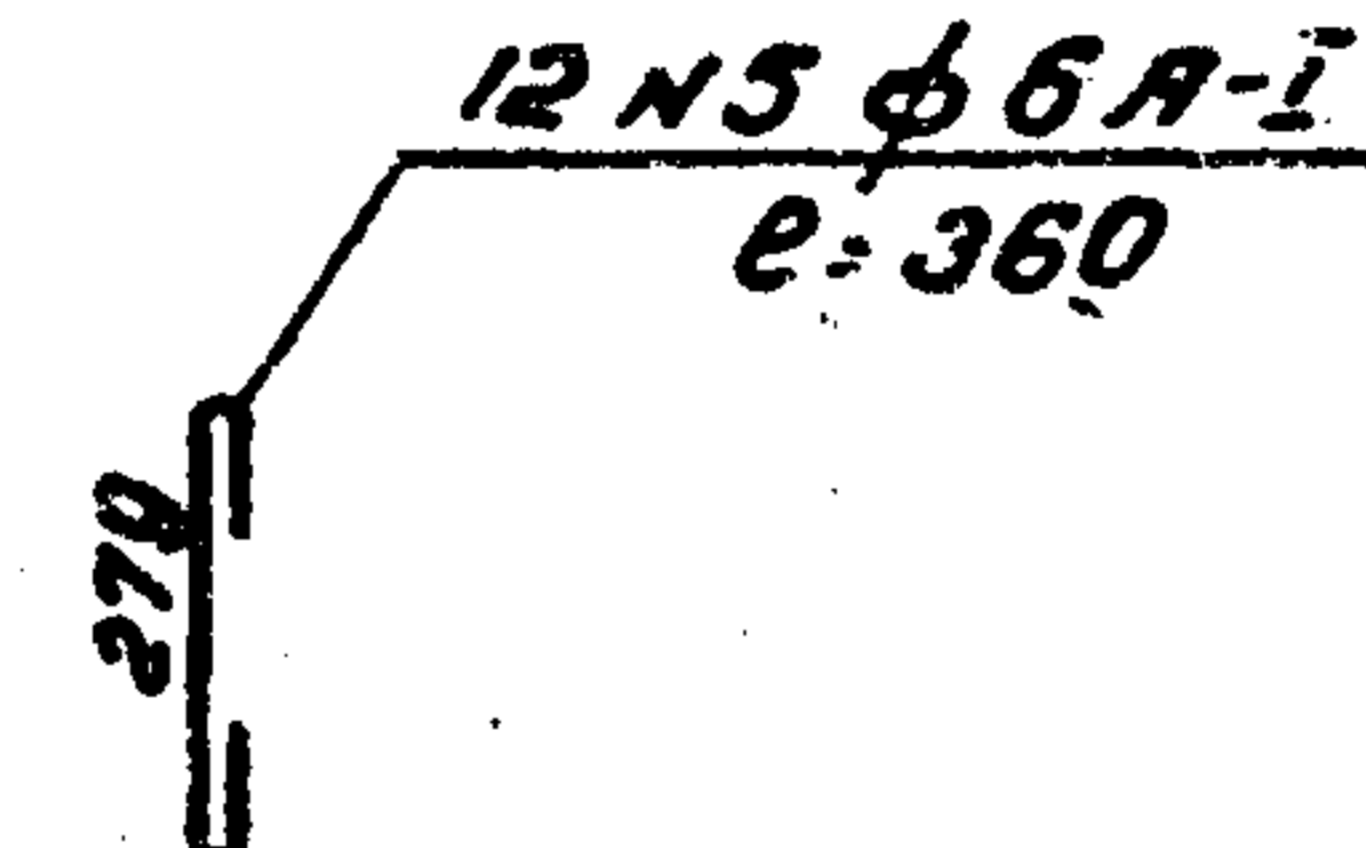
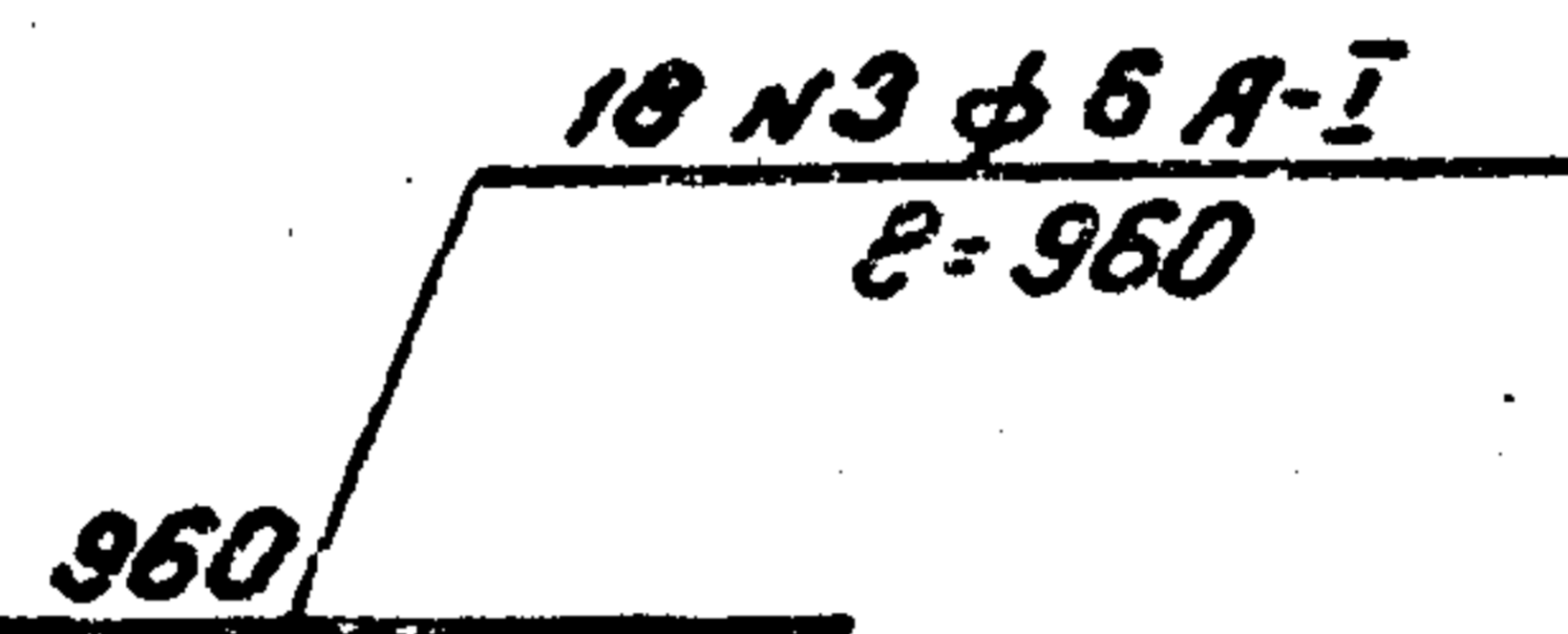
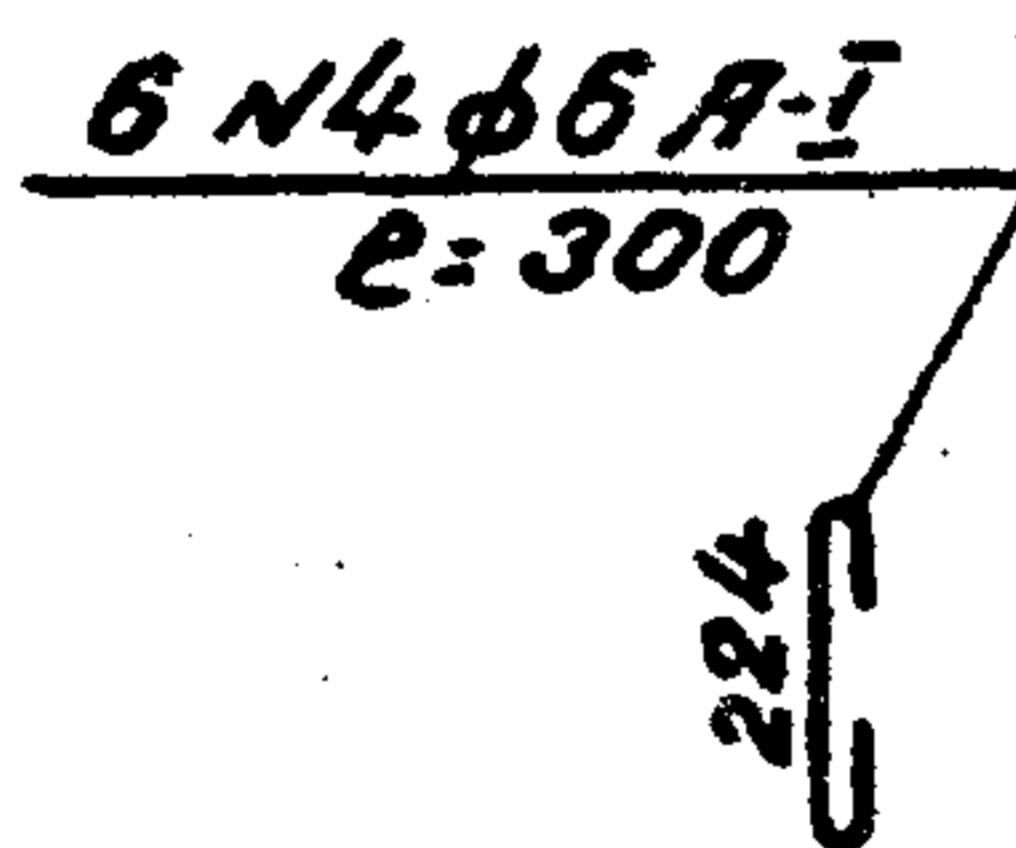
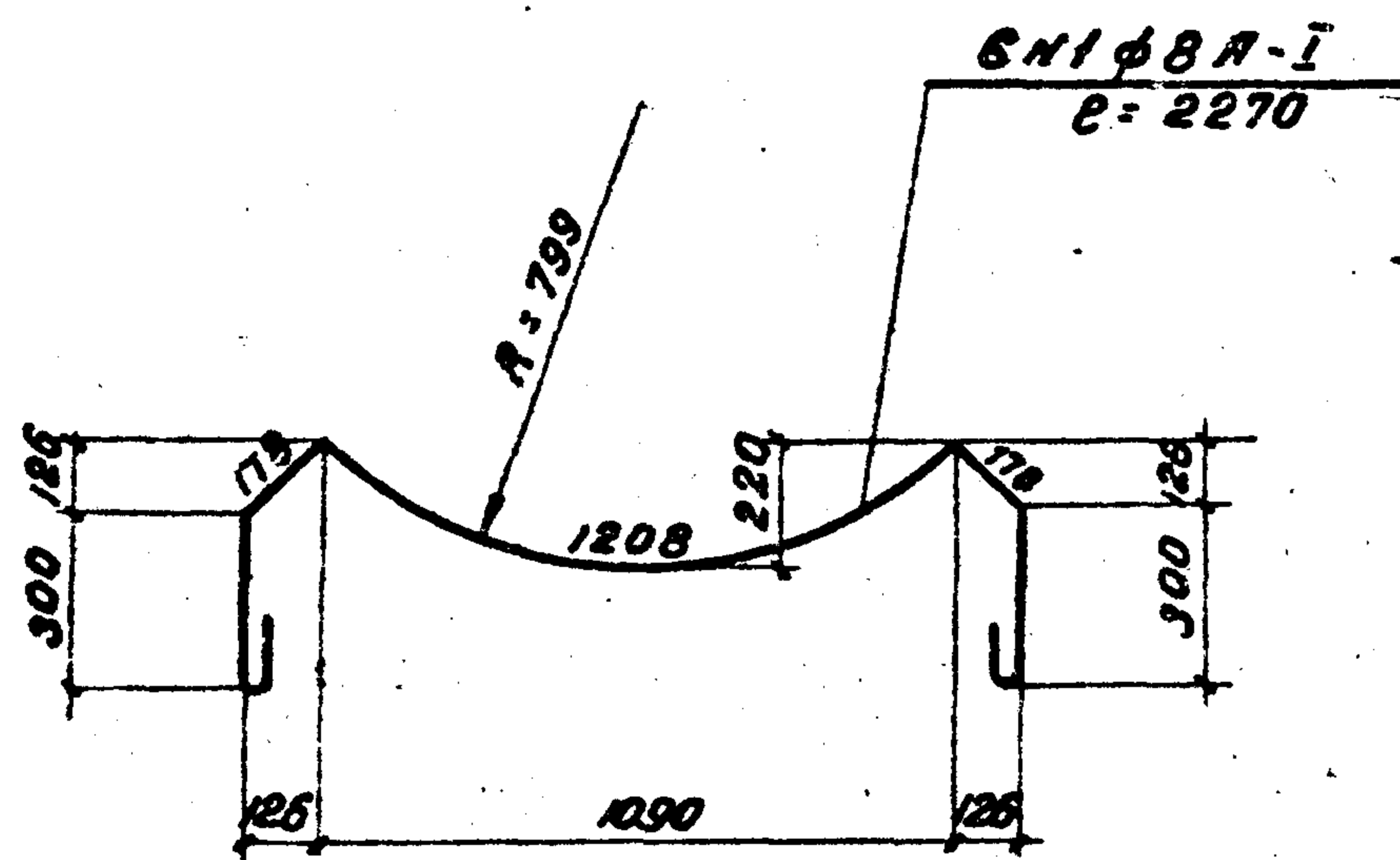


фасад



Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	ф8А-I	2270	6	13,62			
2	ф8А-I	1450	6	8,70			
Итого ф8А-I				22,32	0,395	8,8	
3	ф6А-I	960	18	17,28			
4	ф6А-I	300	6	1,80			
5	ф6А-I	360	12	4,32			
Итого ф6А-I				23,40	0,222	5,2	
6	ф12А-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						16,8	0,48

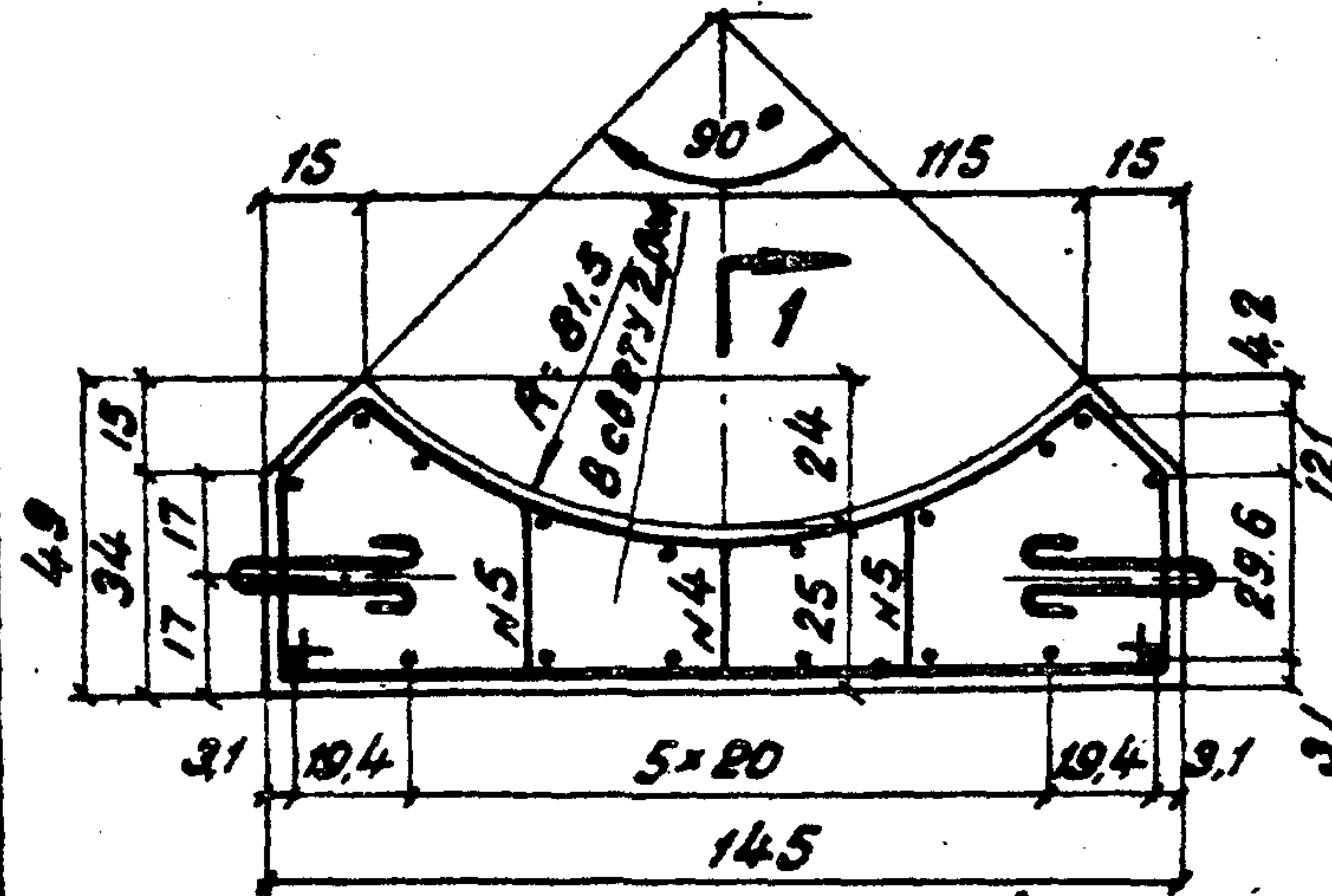


Примечания:

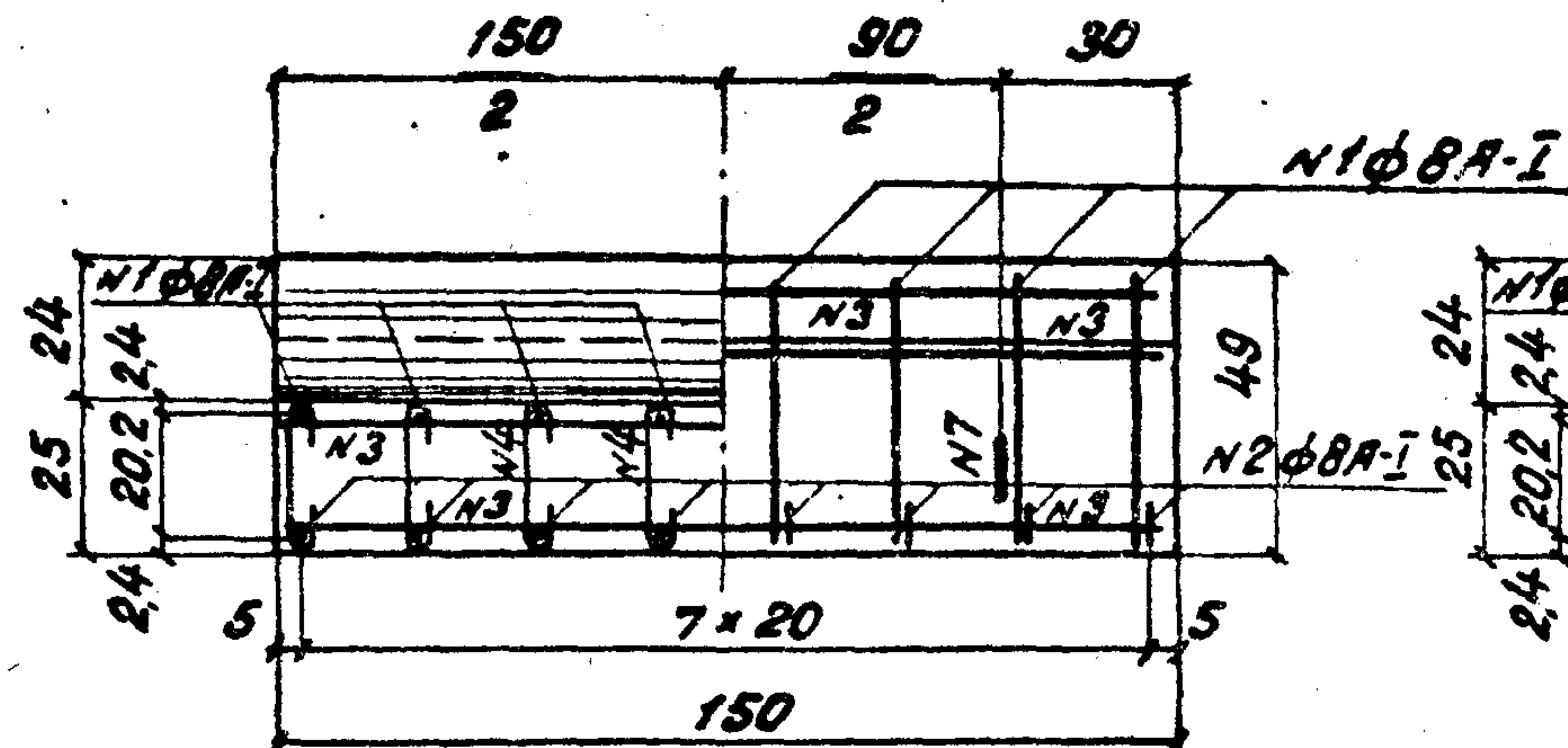
1. Марка бетона - 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или Вк Ст 3сп (ГОСТ 5781-61 и 380-60*)
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 8 мм.

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	Белова	777/2	19
		Установил	Воловик		

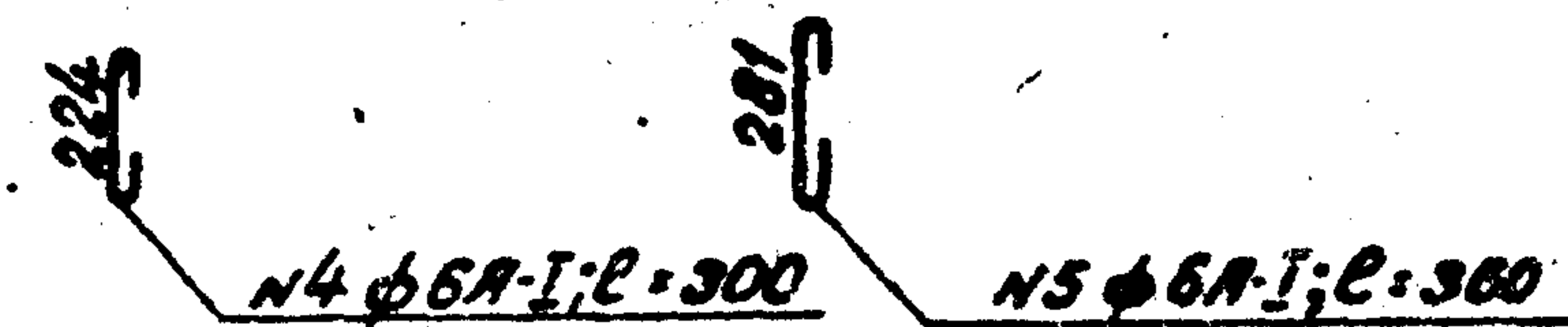
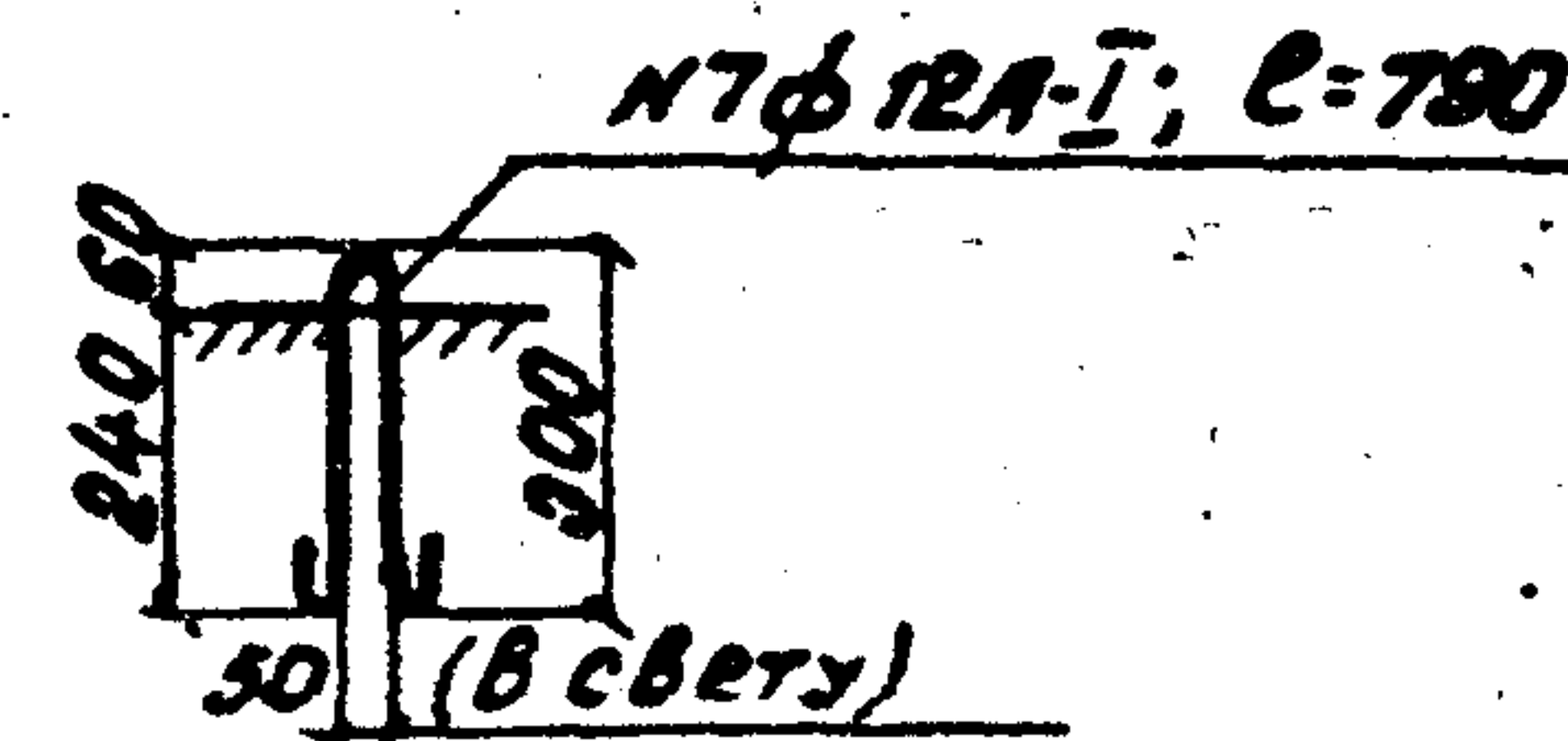
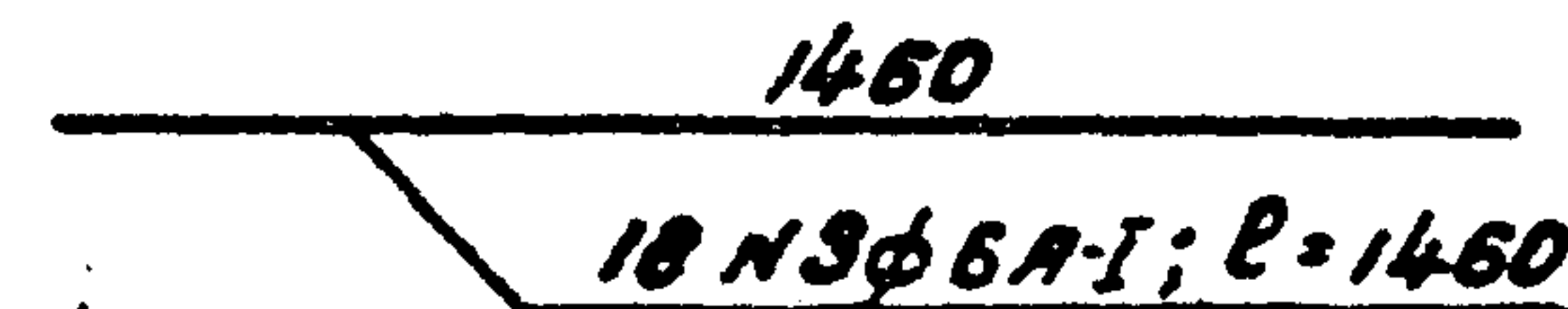
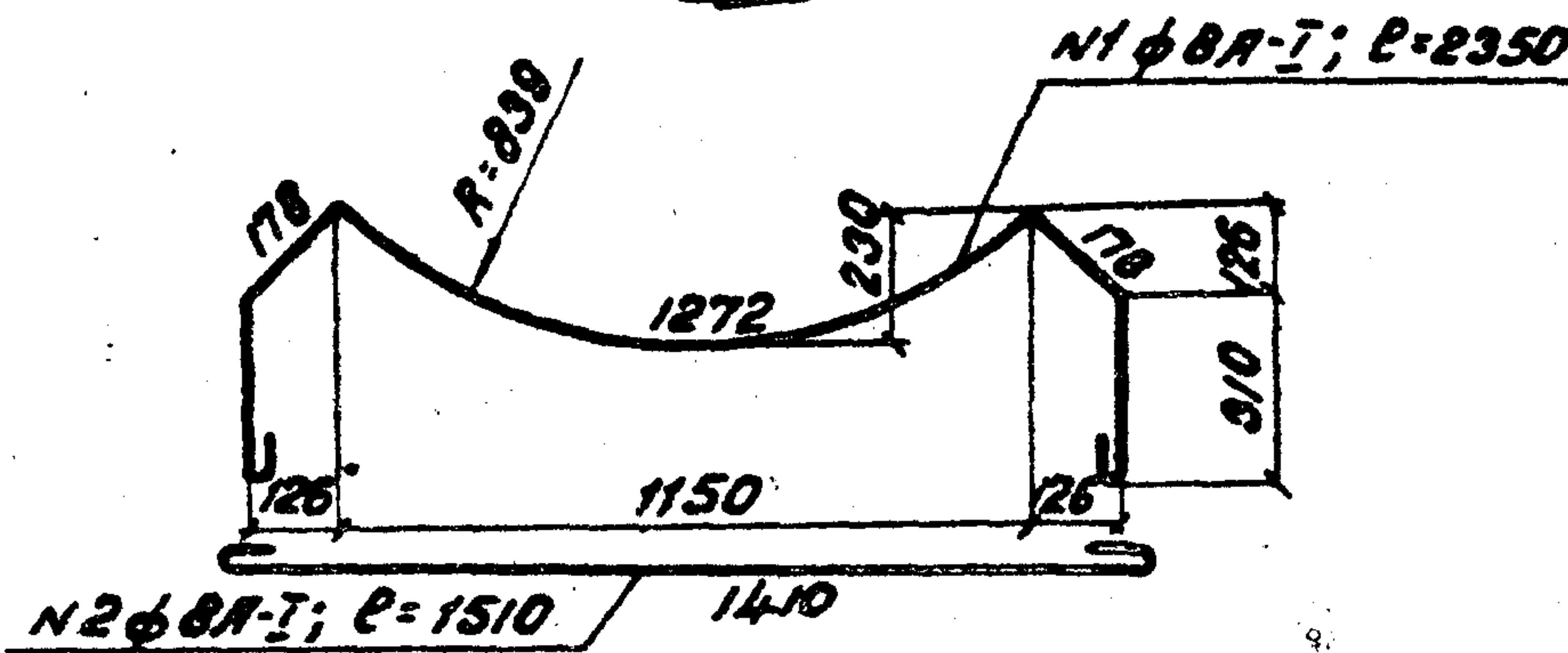
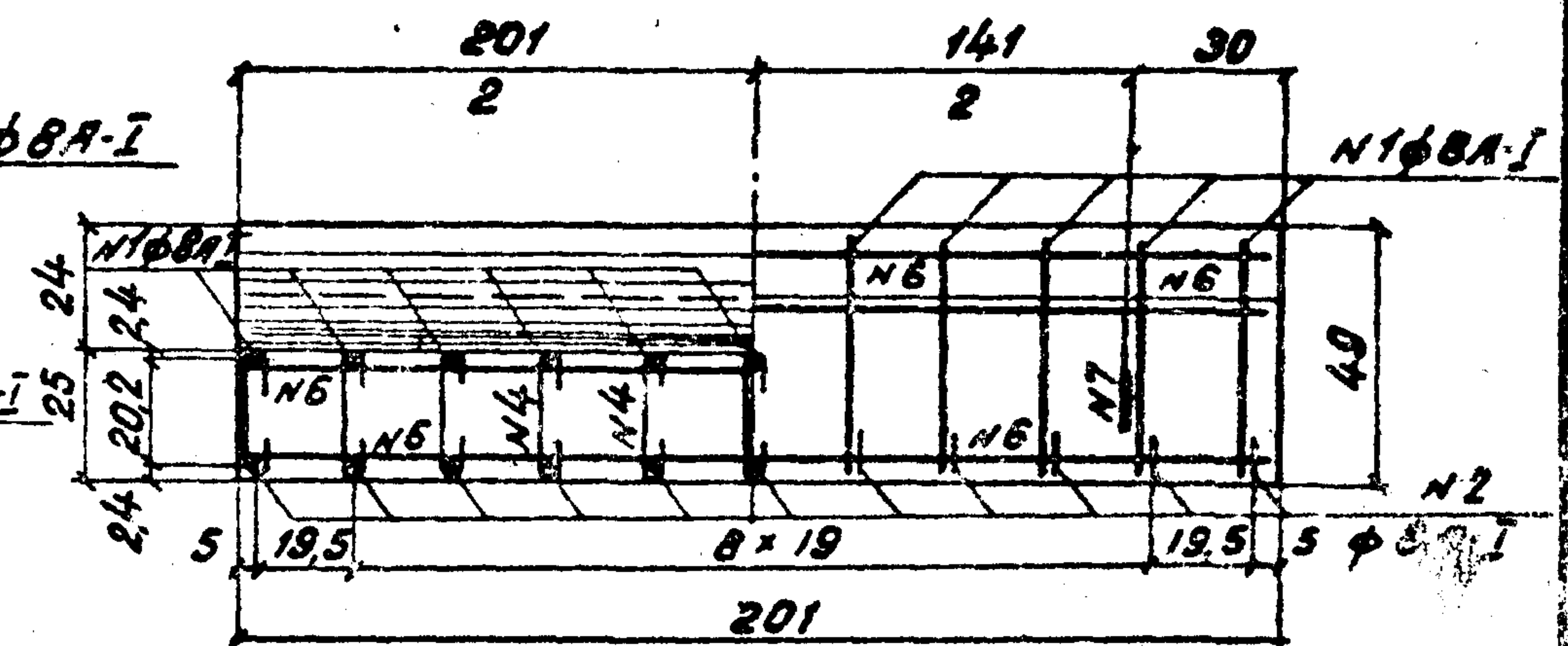
Поперечный разрез
(блоки №60 и 61)



1-1 фасад
(блок №61)



1-1 фасад
(блок №60)



Спецификация арматуры на блок

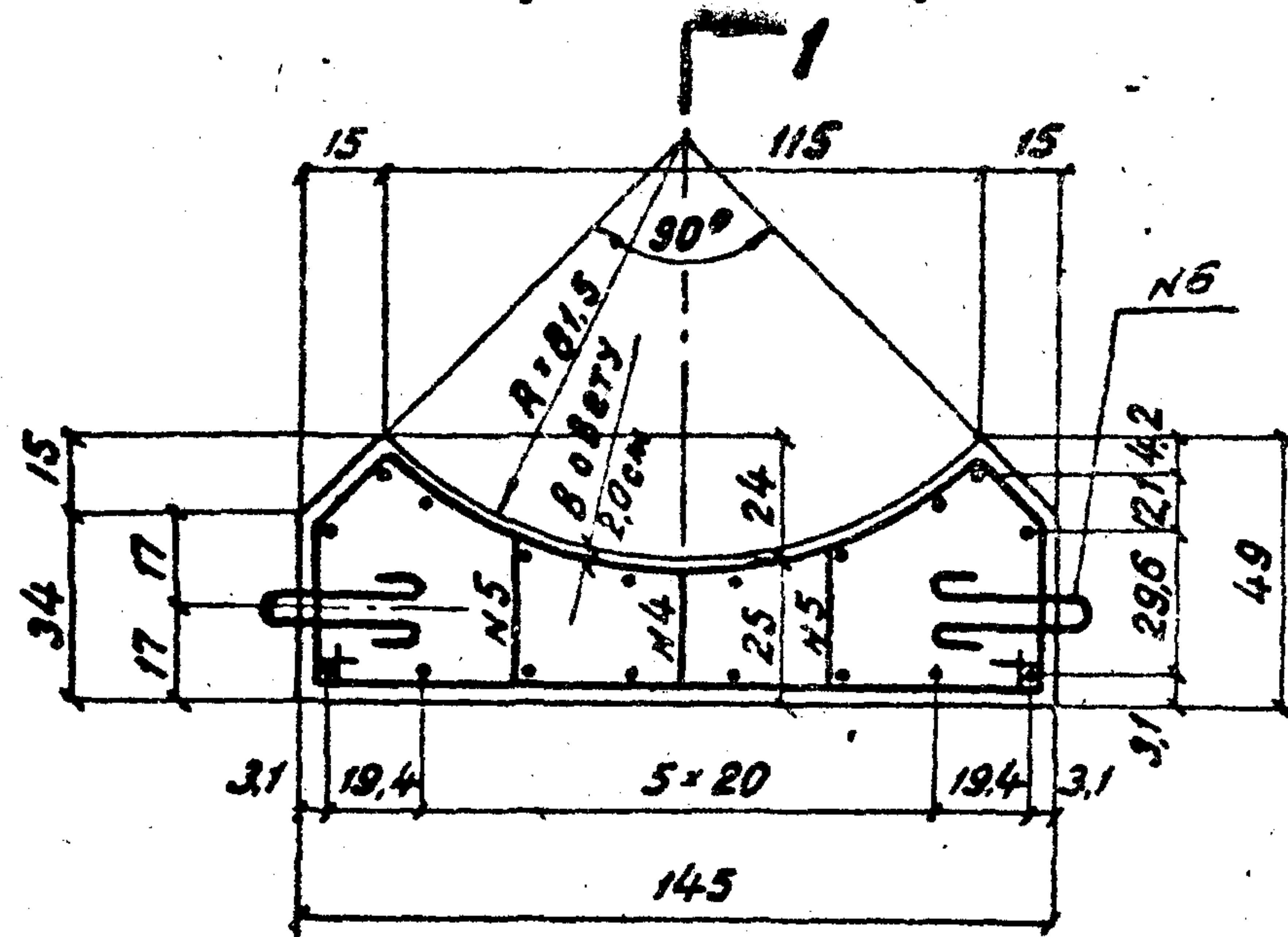
№ блока	Длина блока	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общ. длина на м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем блока м³		
60	201	1	8 мм	2350	11	25,85	0,395	10,2			
		2	8 мм	1510	11	16,61	0,395	6,6			
		6	8 мм	1970	18	35,46					
		4	8 мм	300	11	3,30					
		5	8 мм	360	22	7,92					
		Итого ф8 мм						48,68		0,222	10,4
		7	12 мм	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								30,0	1,00		
61	150	1	8 мм	2350	8	18,80	0,395	7,4			
		2	8 мм	1510	8	12,08	0,395	4,8			
		3	8 мм	1460	18	26,28					
		4	8 мм	300	8	2,40					
		5	8 мм	360	16	5,76					
		Итого ф8 мм						34,44		0,222	7,6
		7	12 мм	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								22,6	0,76		

Примечания:

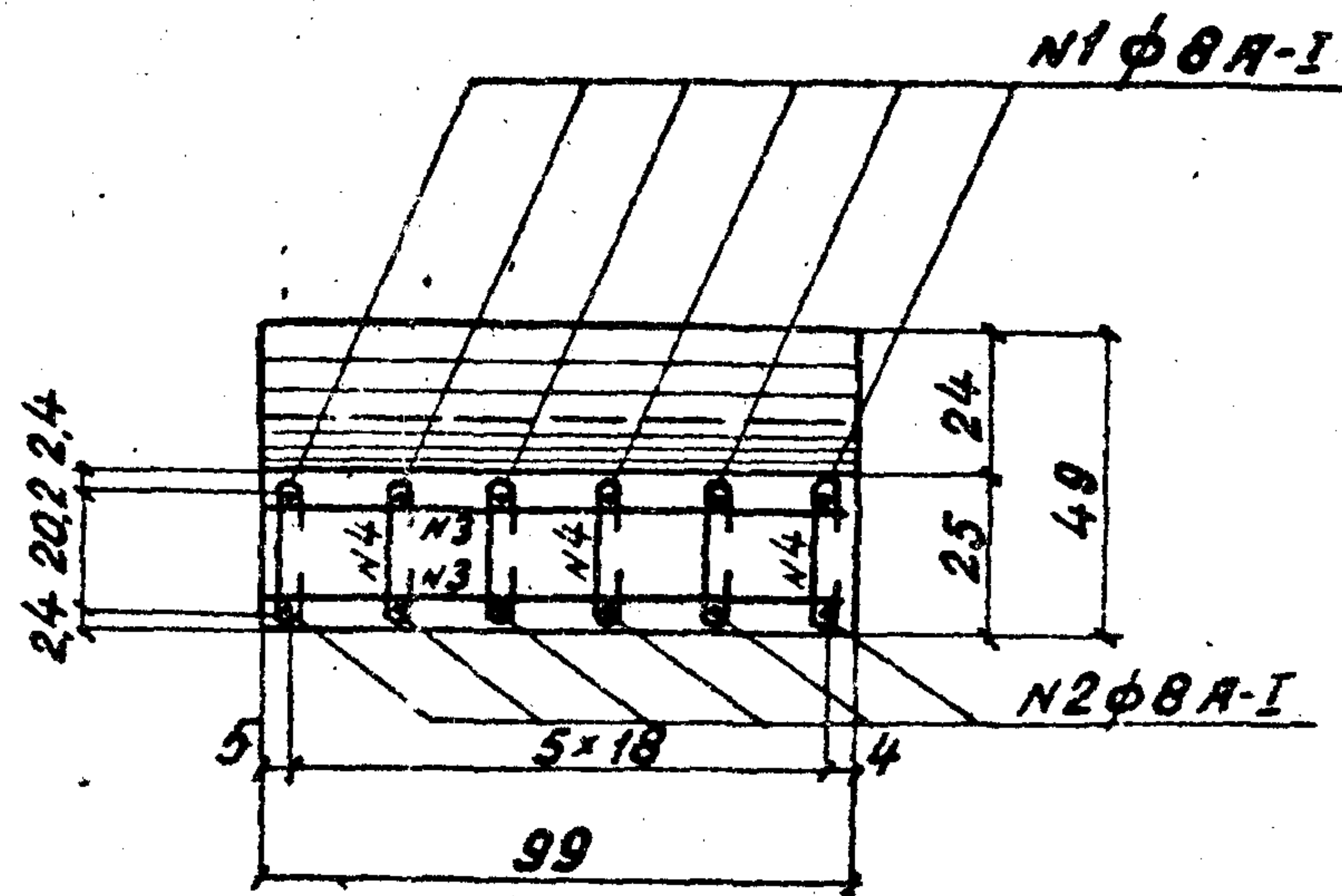
1. Марка бетона — 200
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60.*
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.

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

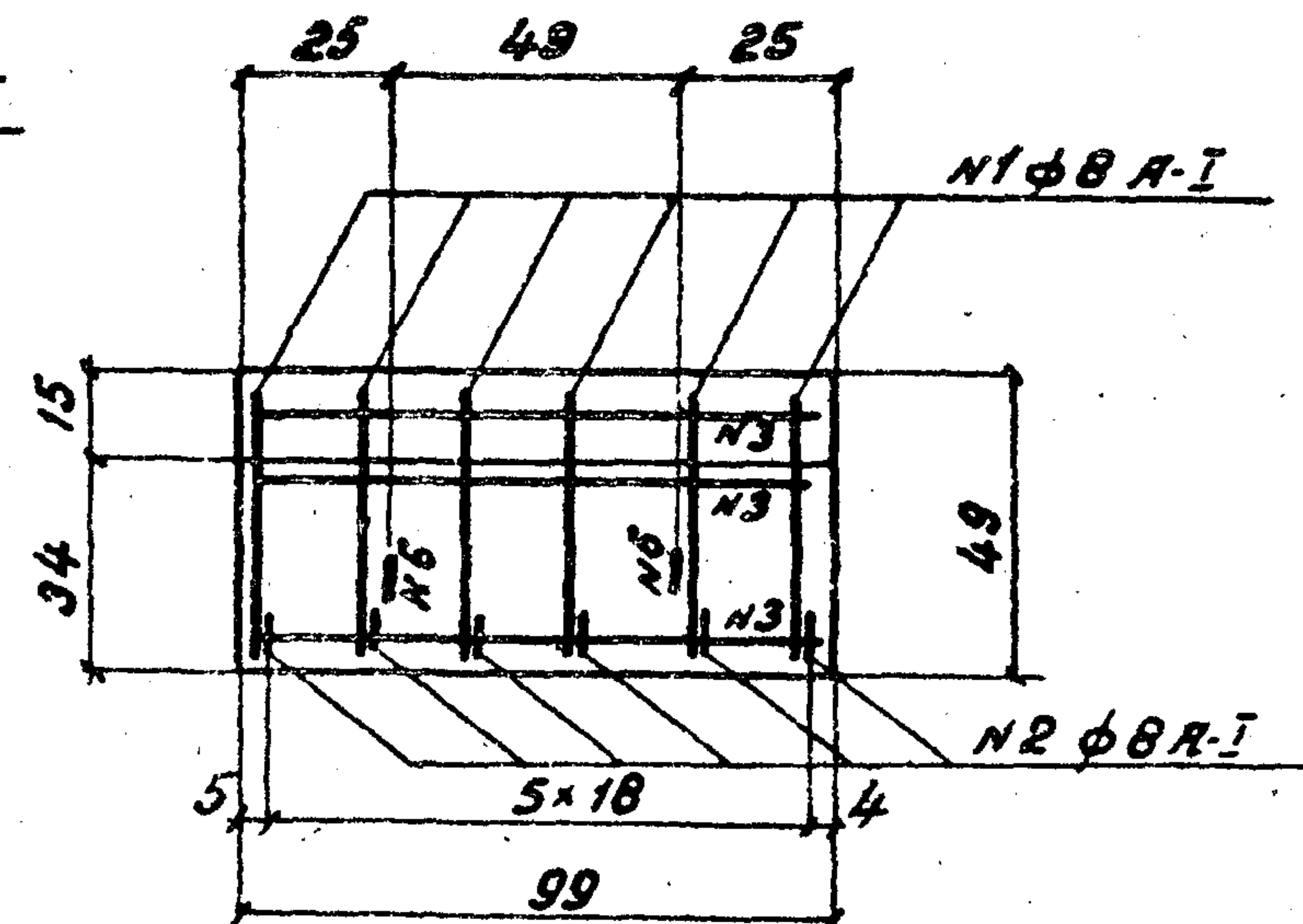
Поперечный разрез



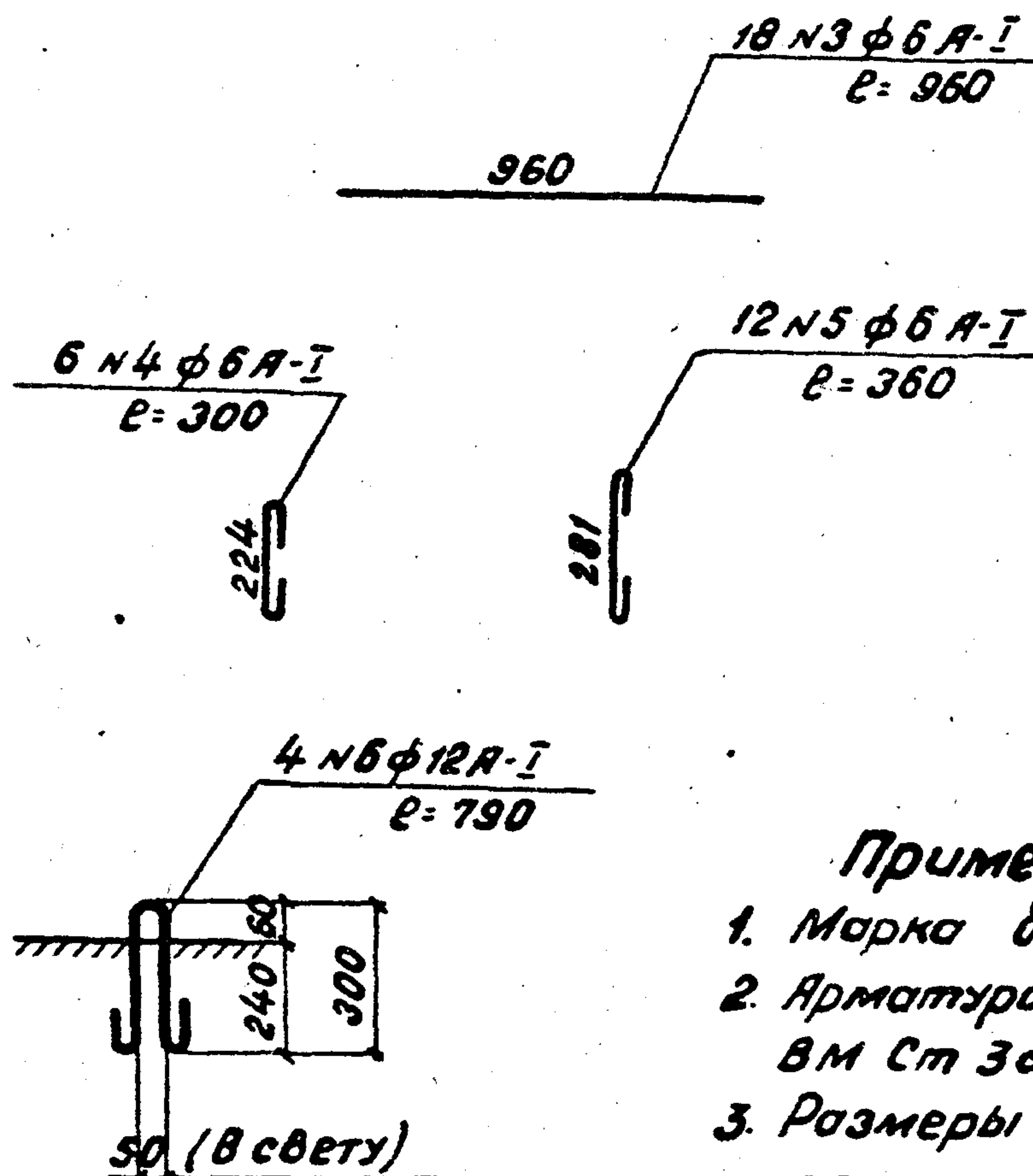
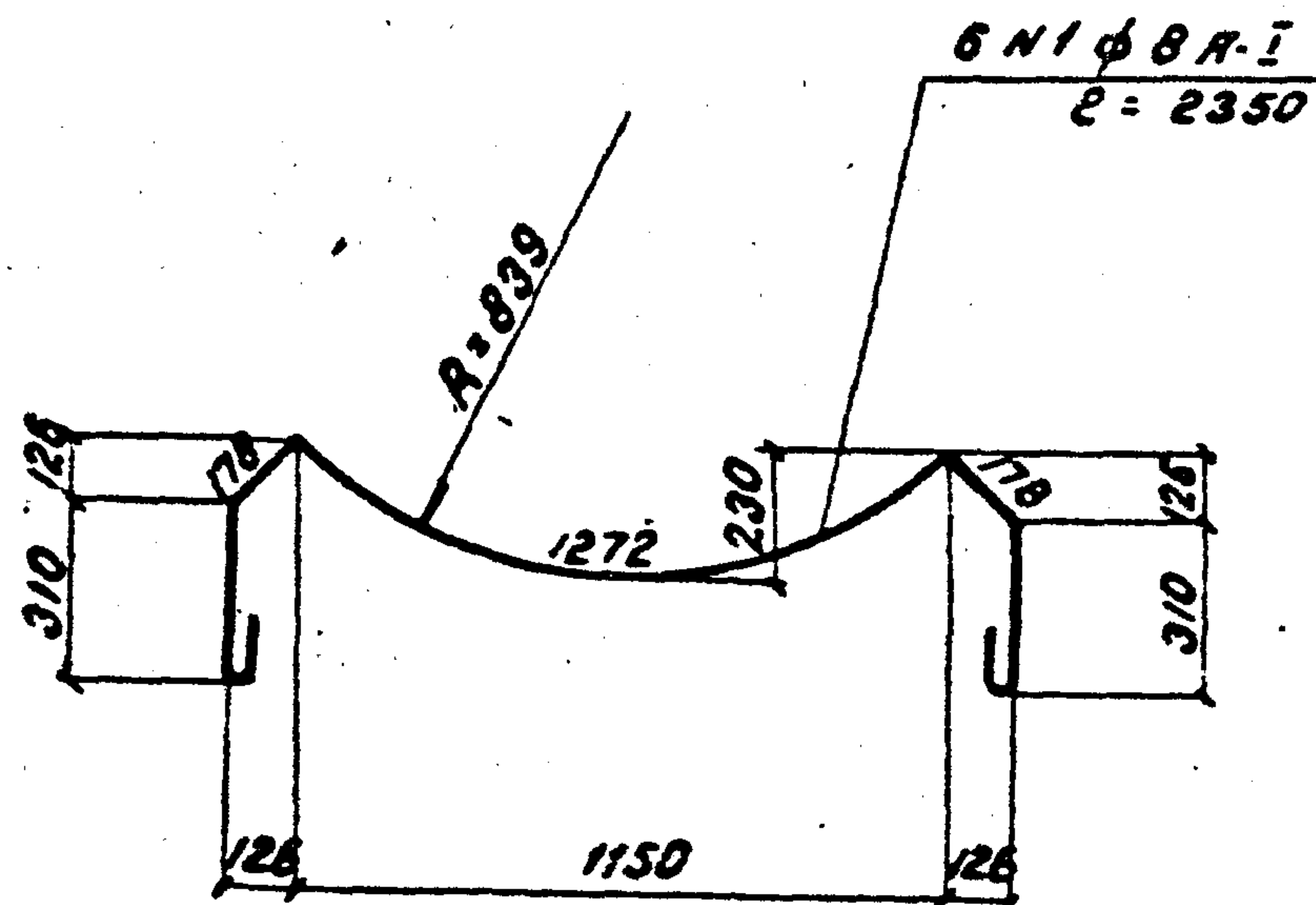
1-1



фасад



L

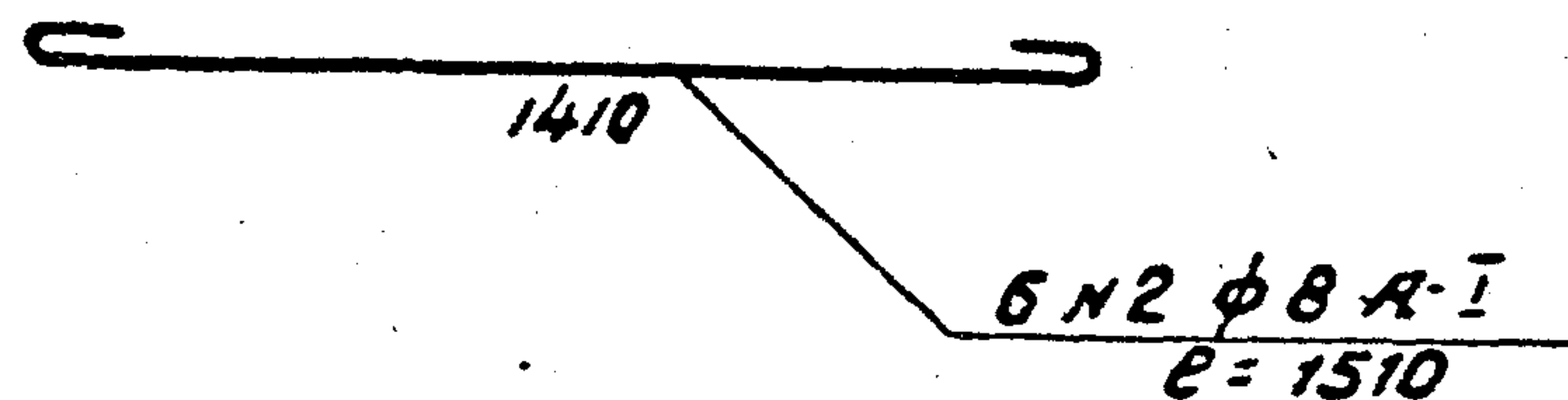


Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	φ8 A-I	2350	6	14,10			
2	φ8 A-I	1510	6	9,06			
Итого φ8 A-I				23,16	0,395	9,1	
3	φ6 A-I	960	18	17,28			
4	φ6 A-I	300	6	1,80			
5	φ6 A-I	360	12	4,32			
Итого φ6 A-I				23,40	0,222	5,2	
6	φ12 A-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						17,1	0,50

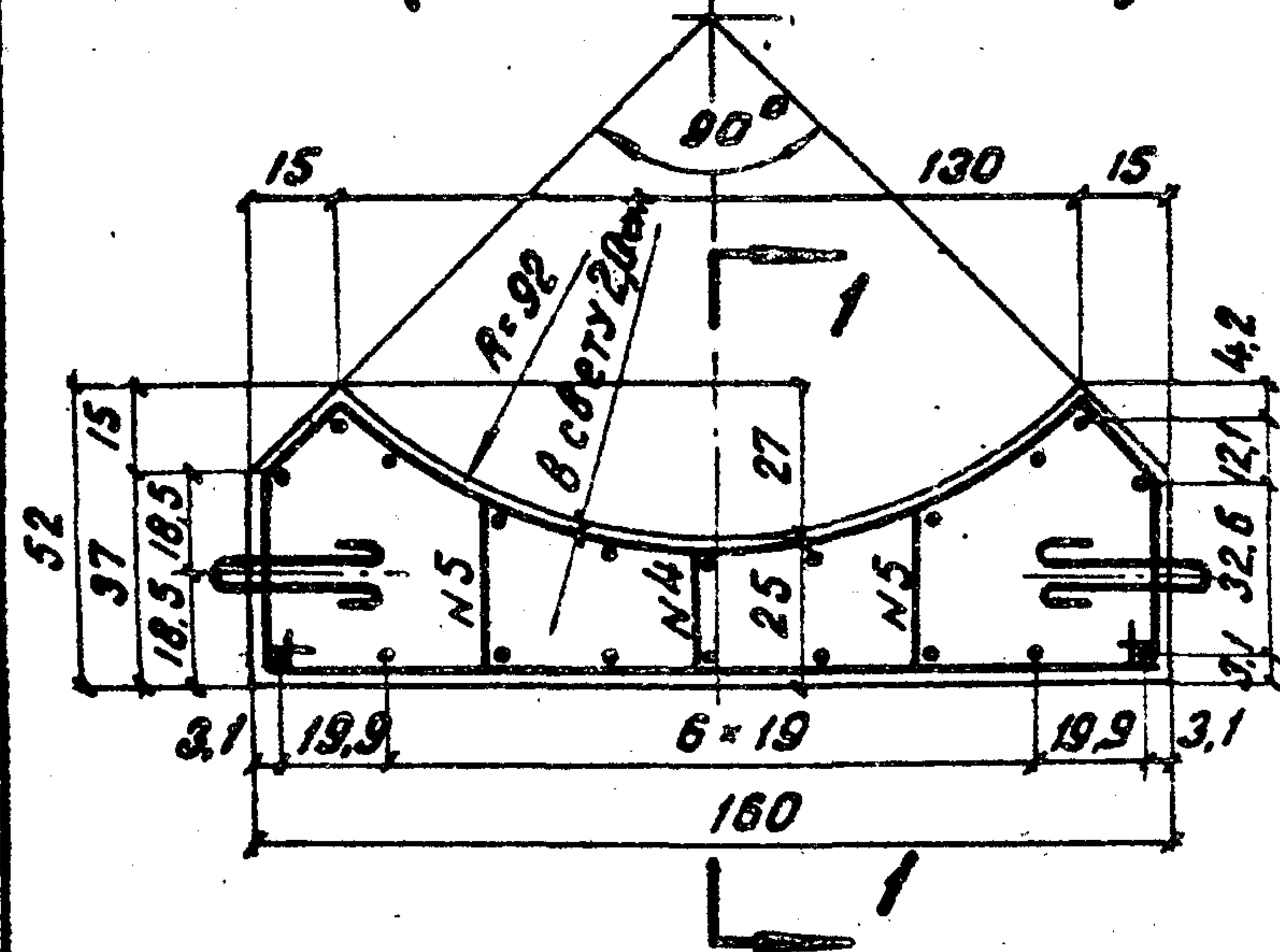
Примечания:

1. Марка бетона 200
2. Арматура гладкая из стали класса A-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.

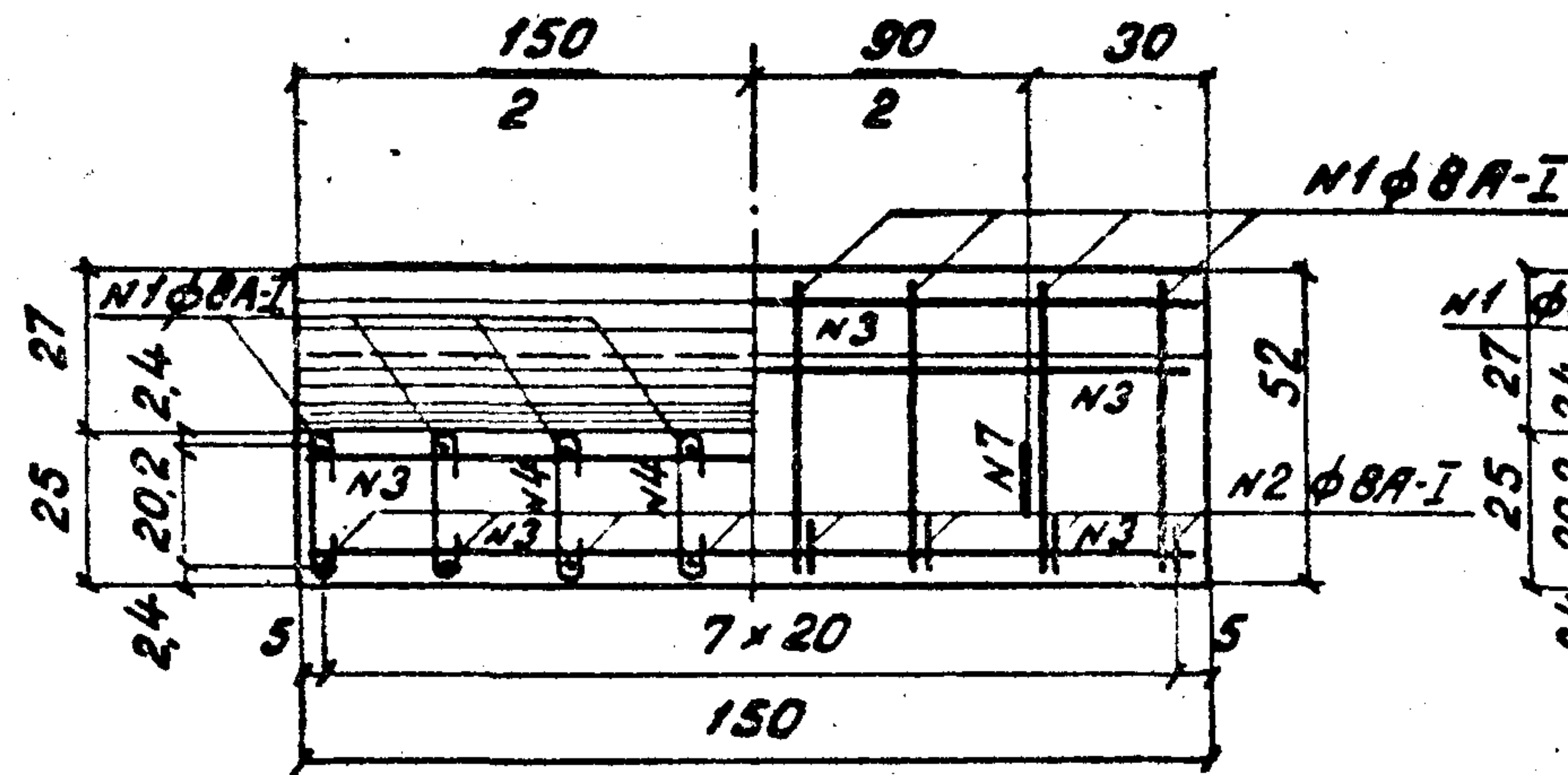


СССР Министерство транспортного строительства	нач. отд. тип. пр. 8/25	Артамов	Шифр 904
Главтранспроект-Ленгипротранспост	рук. пр. В.И. Семенов	1969г.	м-б 1:20
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,25м (блок №60а)	рук. гр. Вейцел	Клейнер	777/2
	проверил Беленький	Беляева	21
	исполнил Валеев	Воловик	

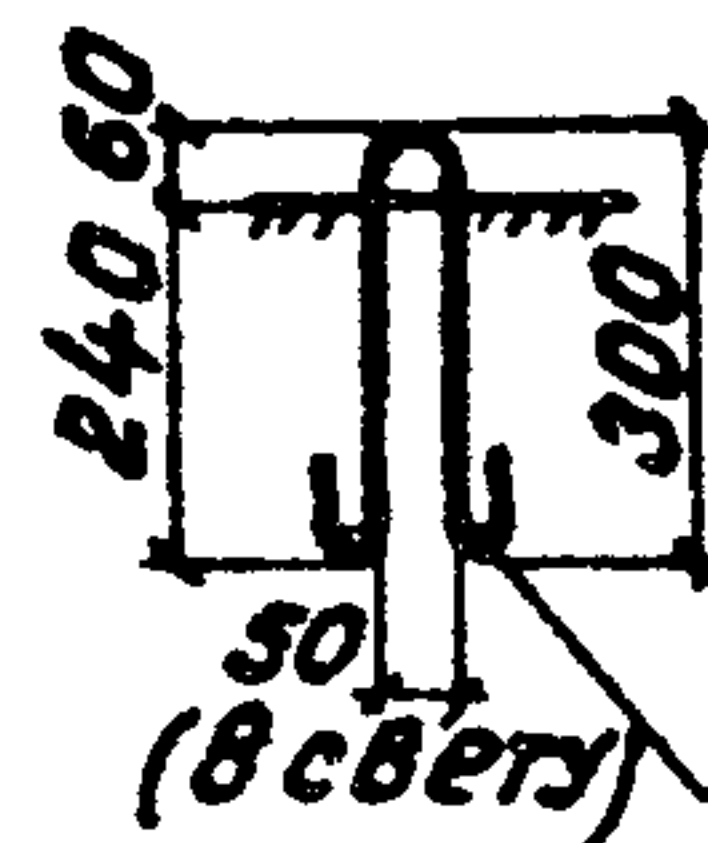
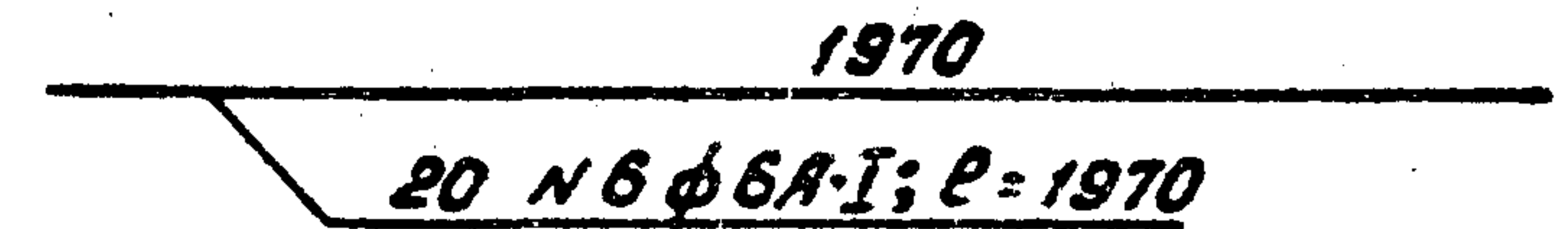
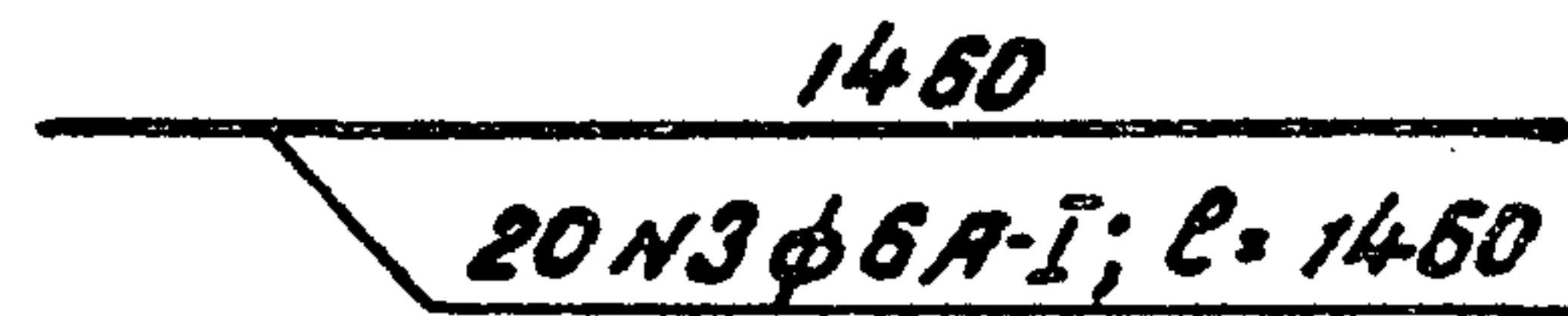
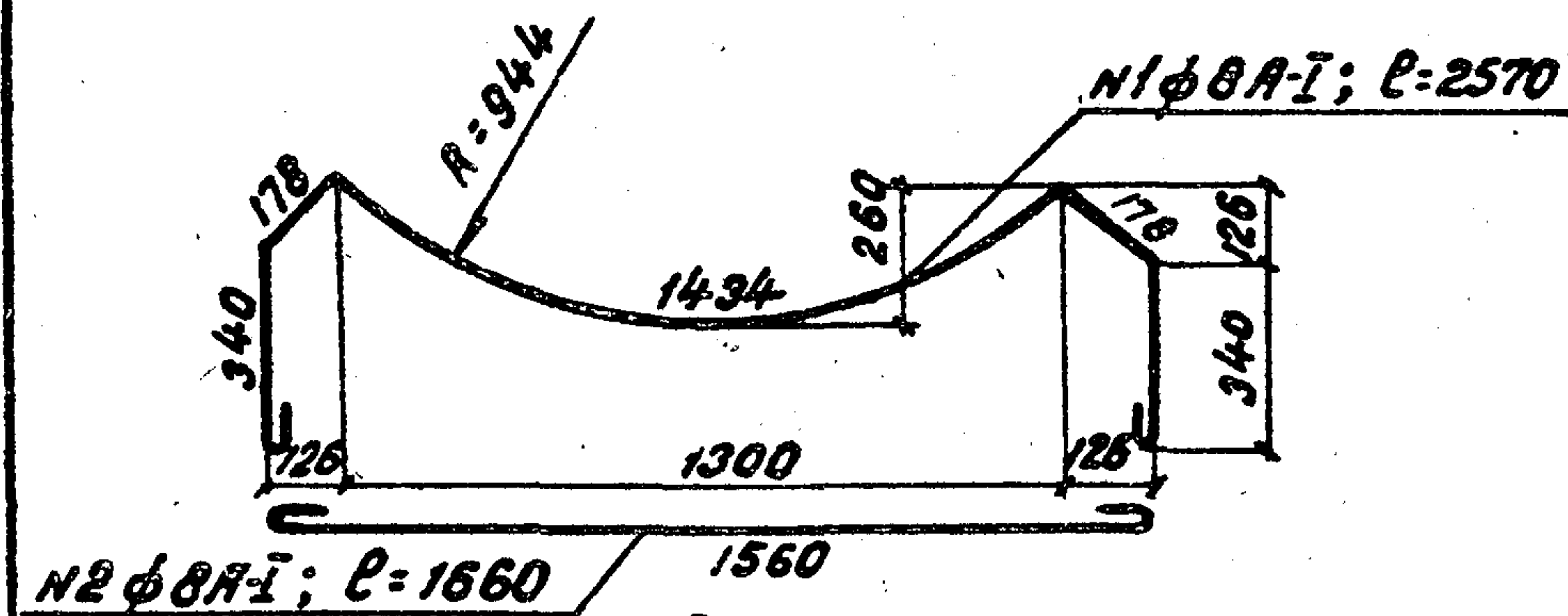
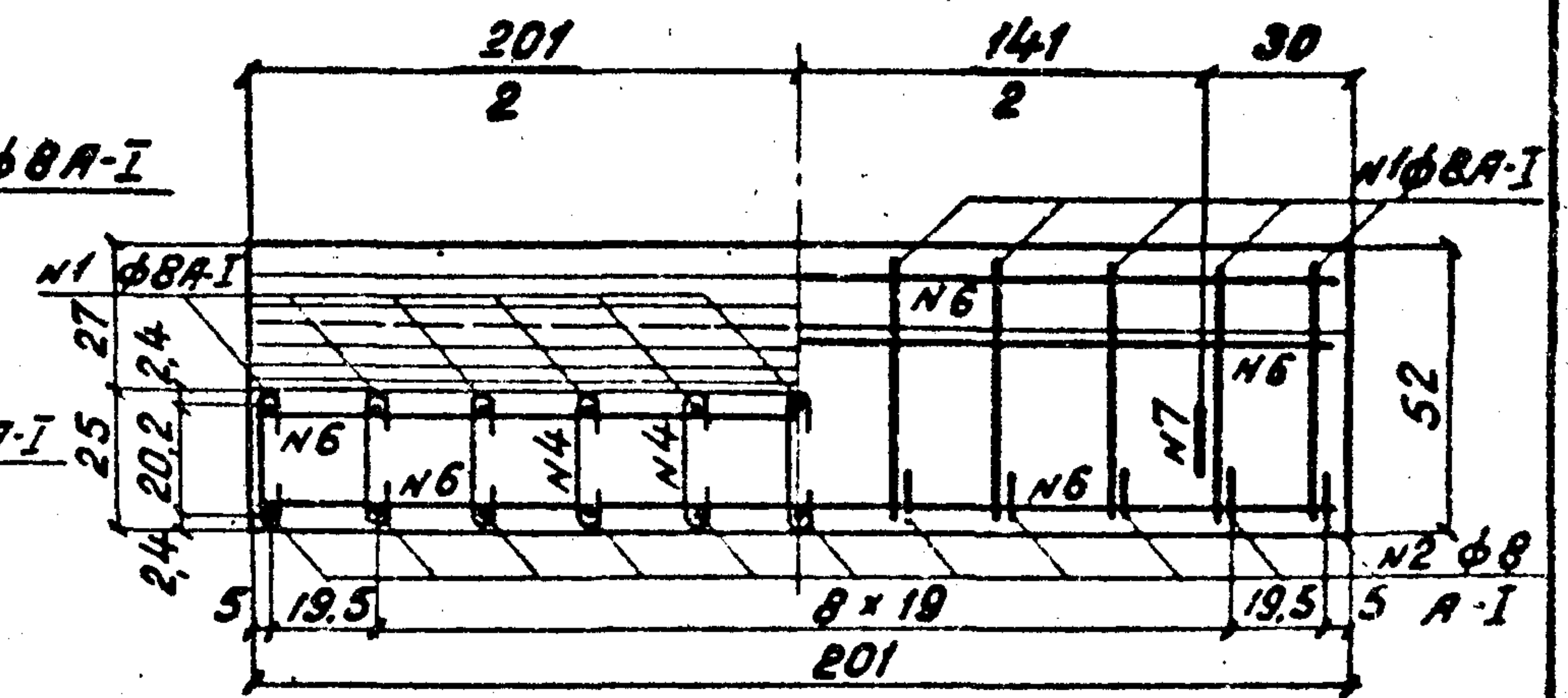
Поперечный разрез
(блоки №8 и 9)



1-1 фасад
(блок №9)



1-1 фасад
(блок №8)



Спецификация арматуры на блок

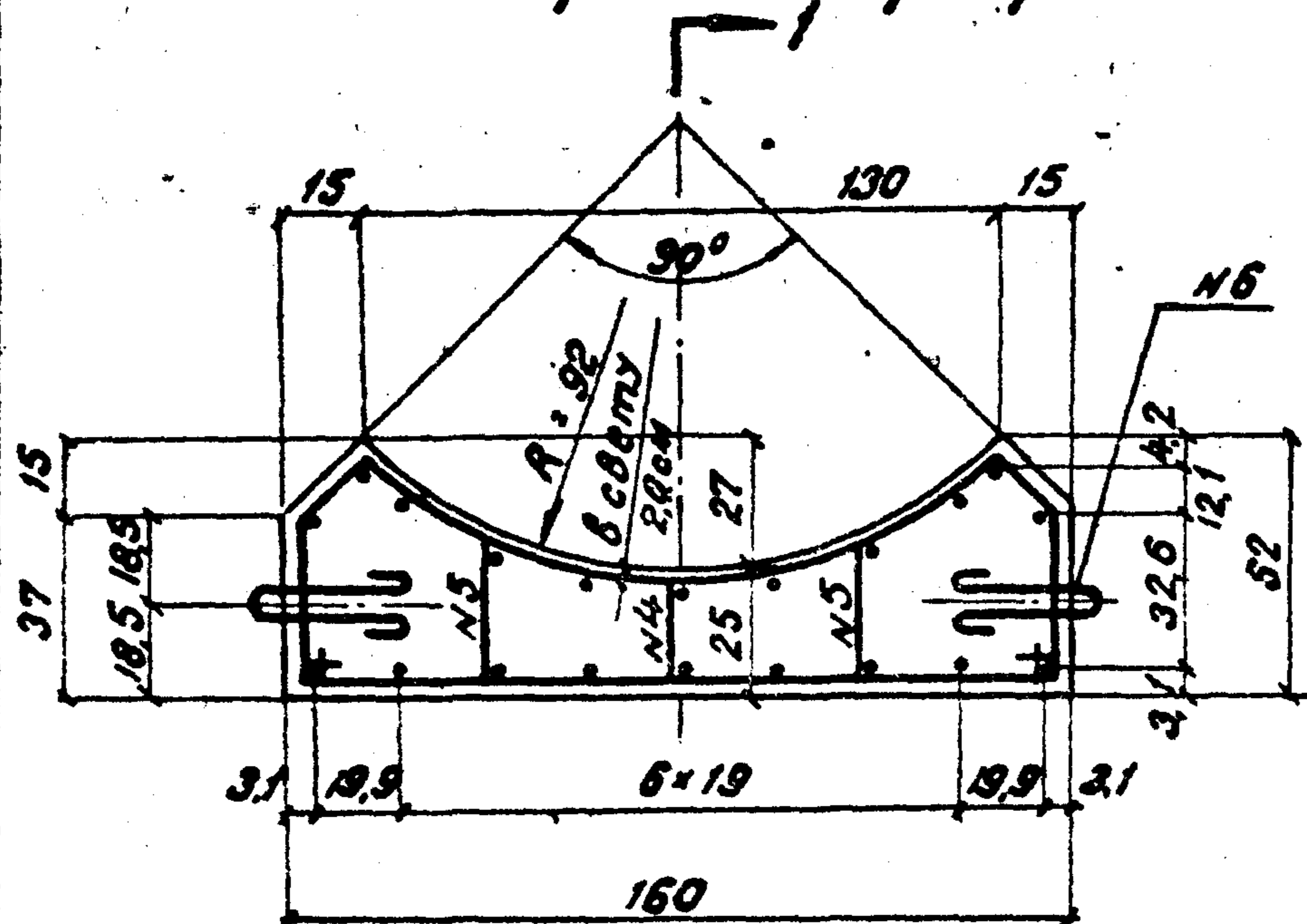
№ блока	Длина блока	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол. шт	Общая длина м	Вес т/м кг	Общий вес кг	Объем блока м³		
8	2,01	1	ф8А-I	2570	11	28,27	0,395	11,2			
		2	ф8А-I	1660	11	18,26	0,395	7,2			
		6	ф8А-I	1970	20	39,40					
		4	ф8А-I	300	11	3,30					
		5	ф8А-I	390	22	8,58					
		Итого ф8А-I						51,28	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:

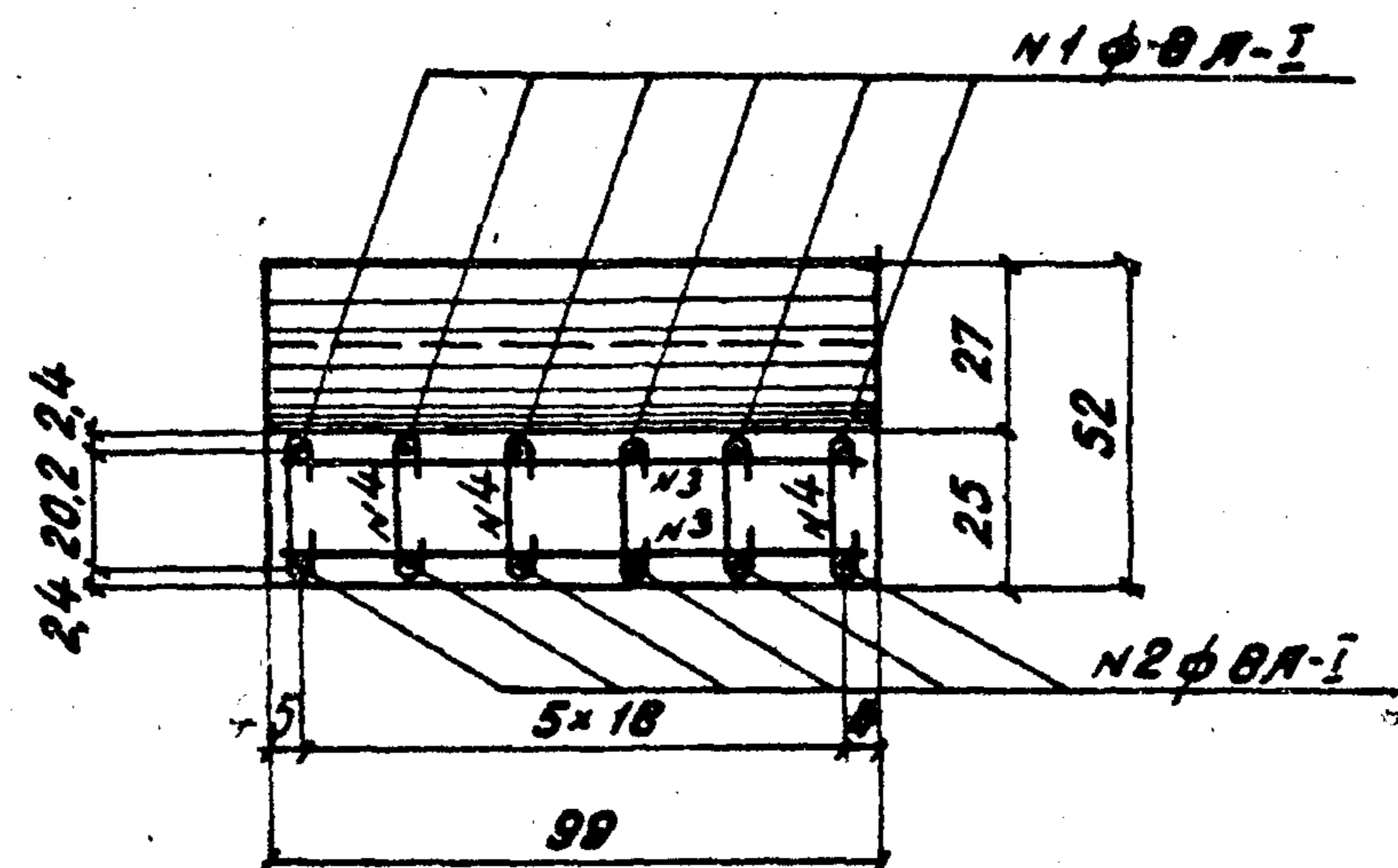
1. Марка бетона : 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - 8 мм.

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

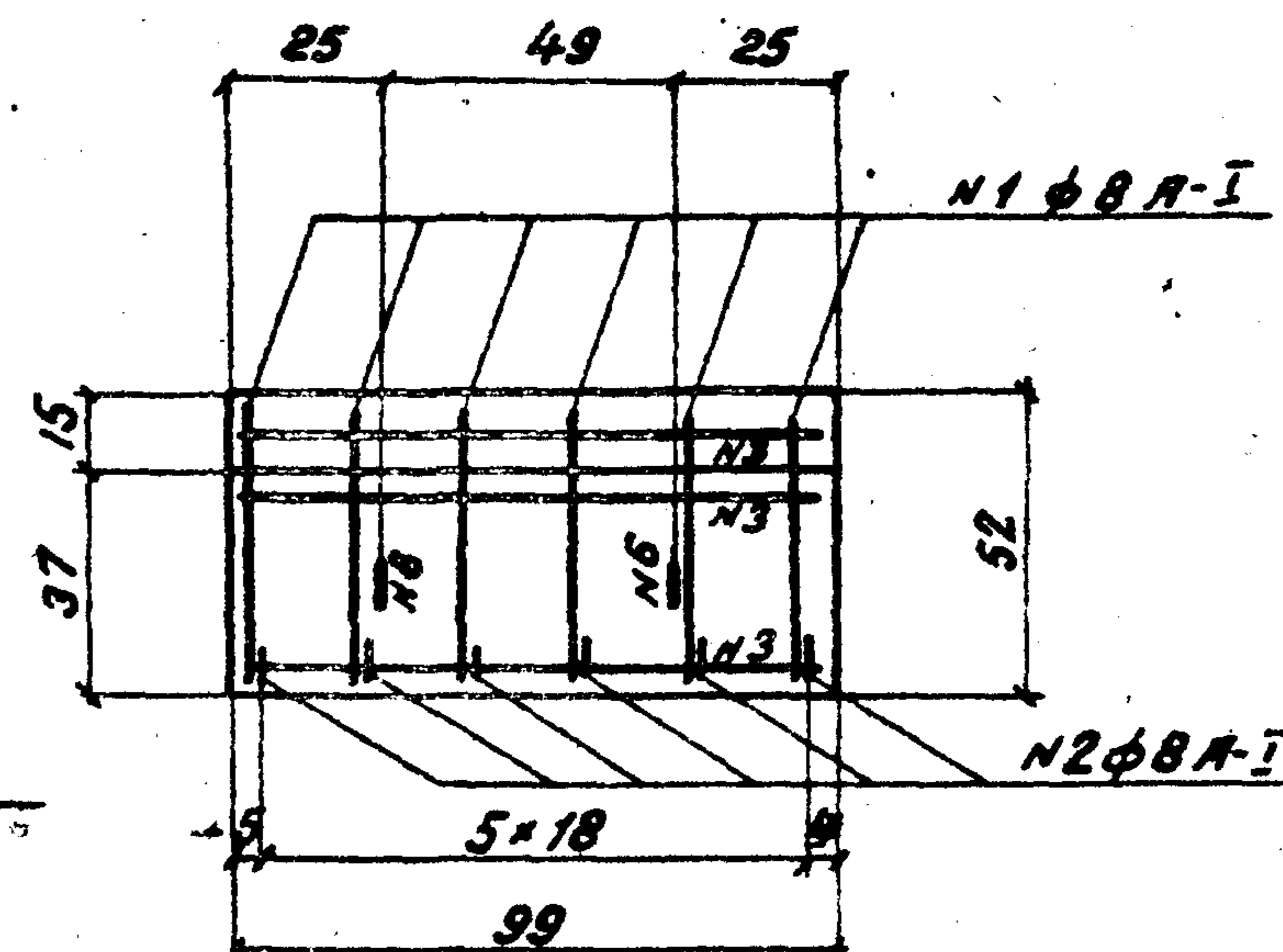
Поперечный разрез



1-1

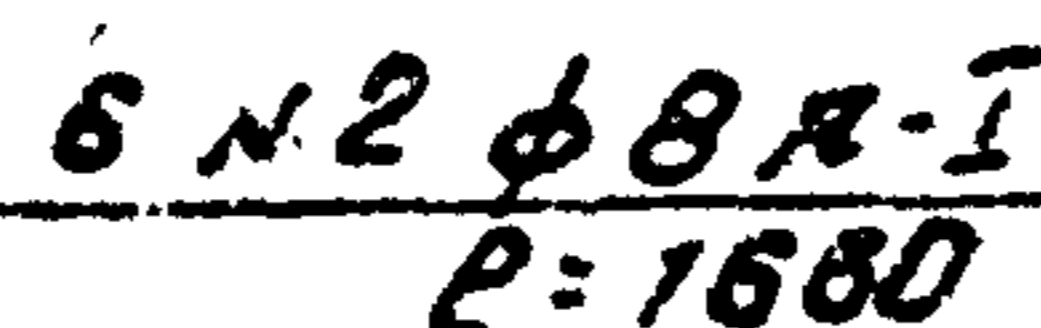
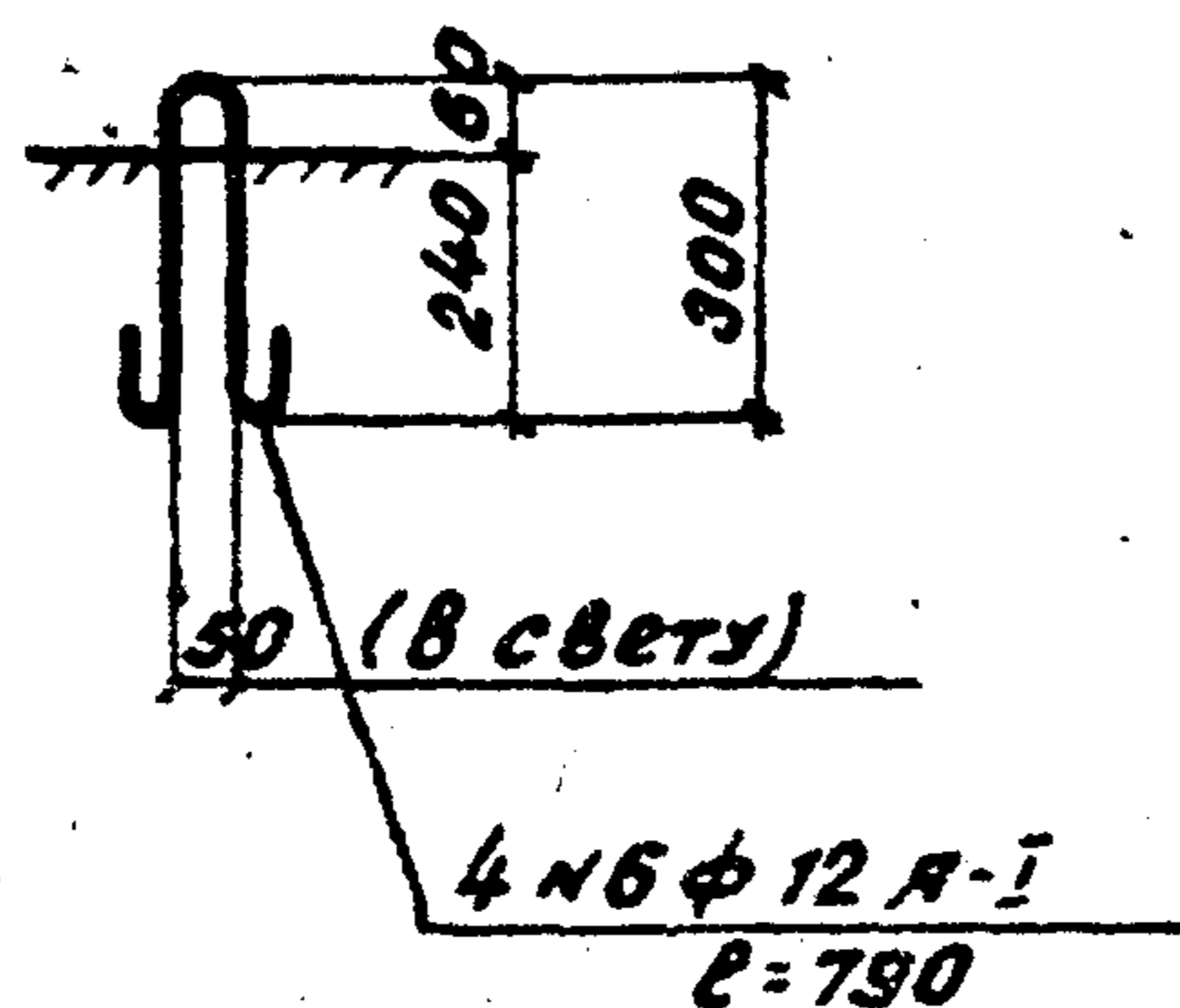
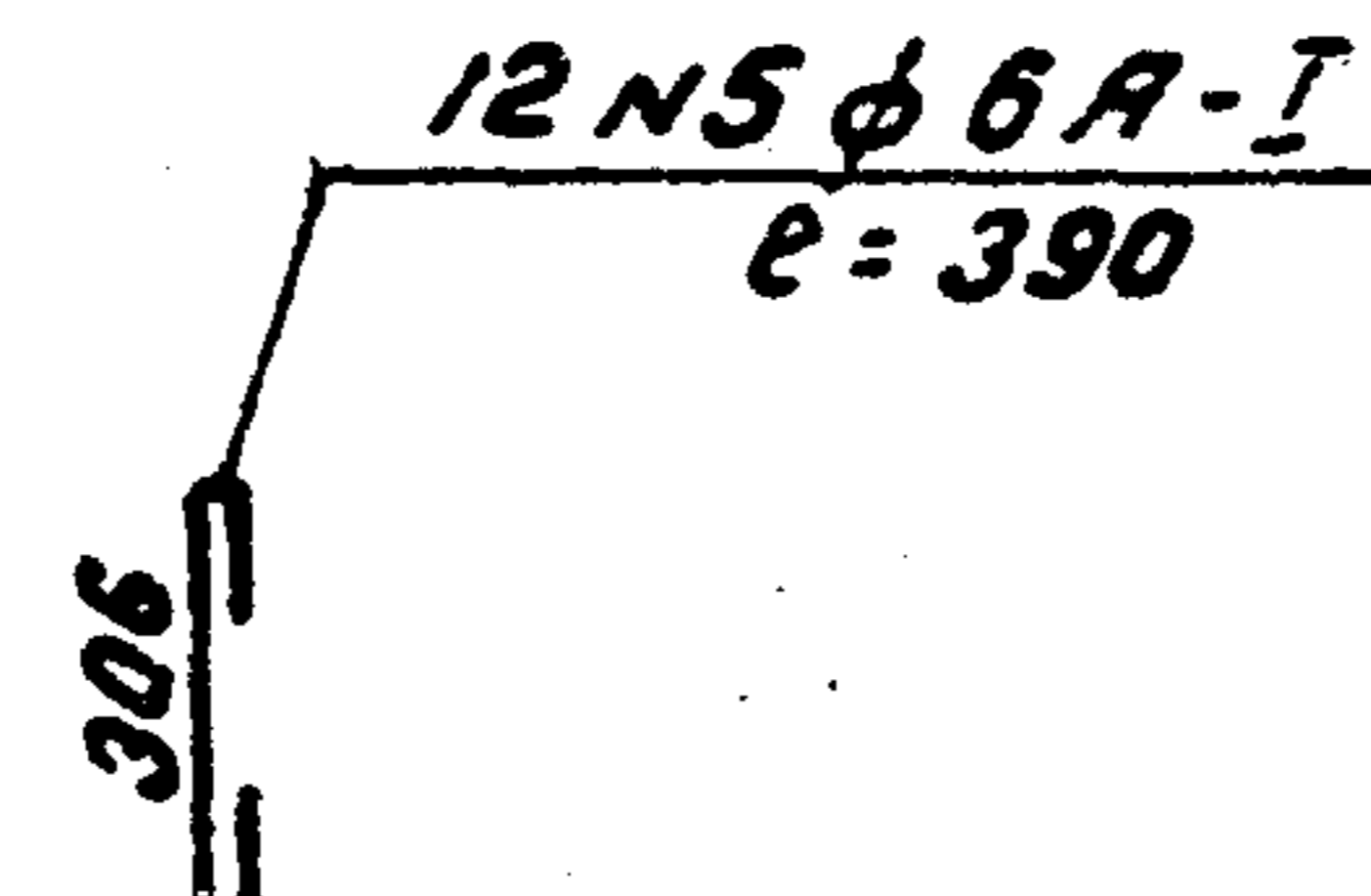
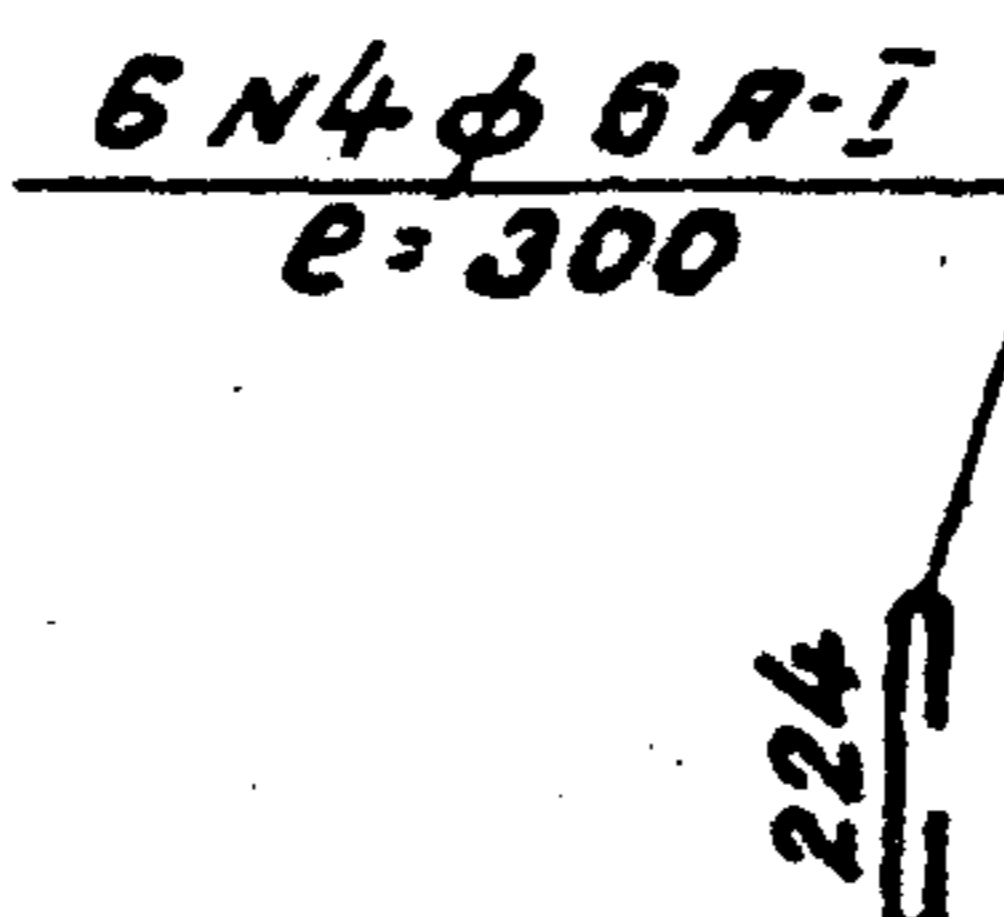
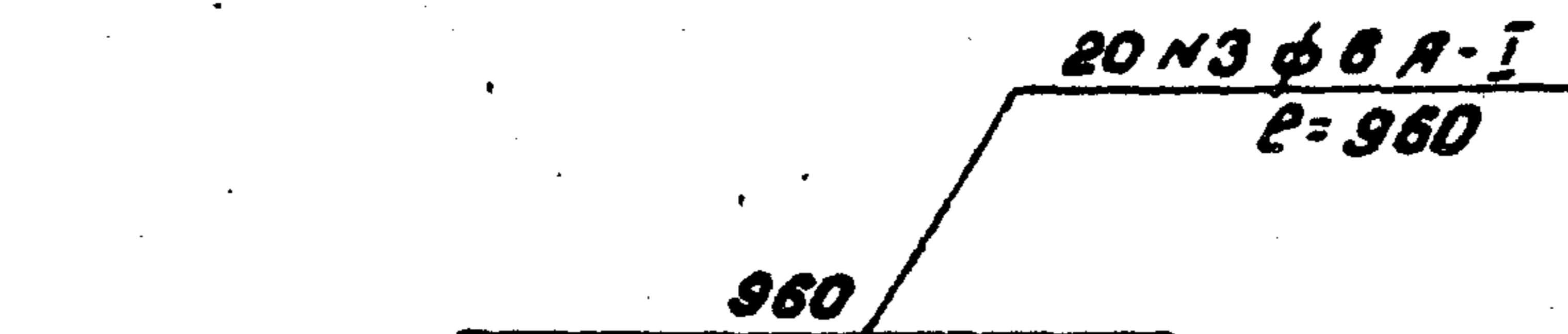
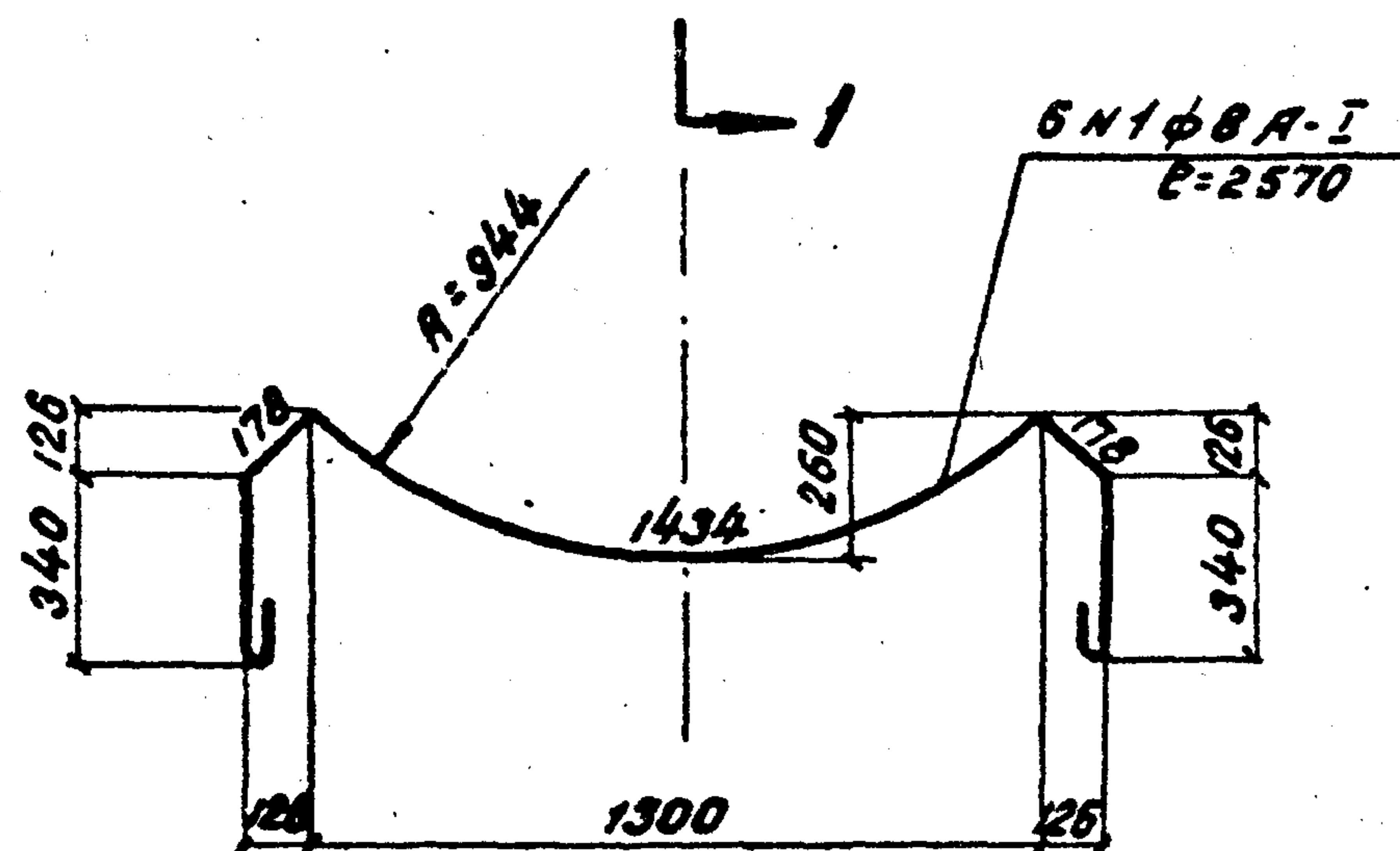


фасад



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

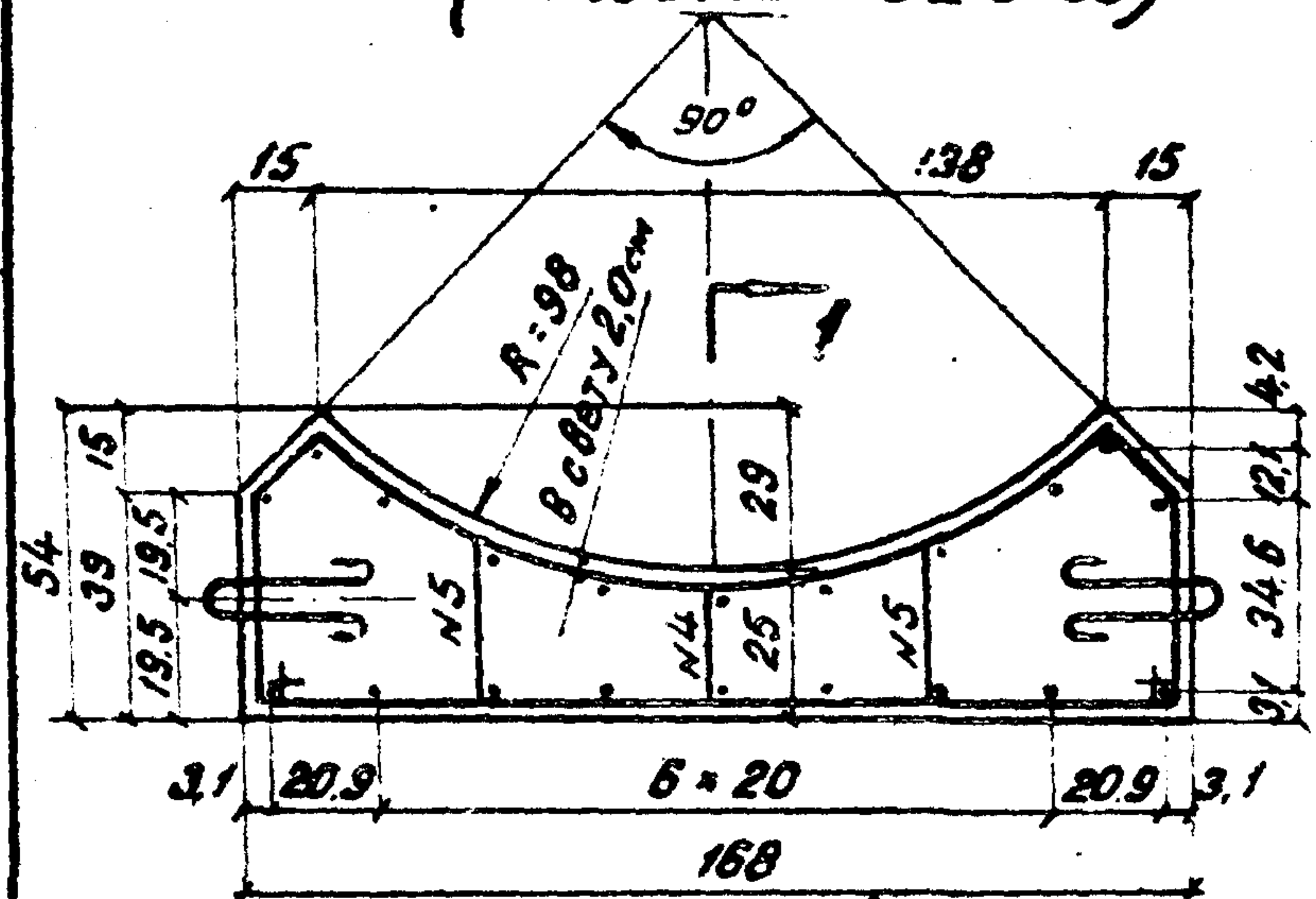


Примечания:

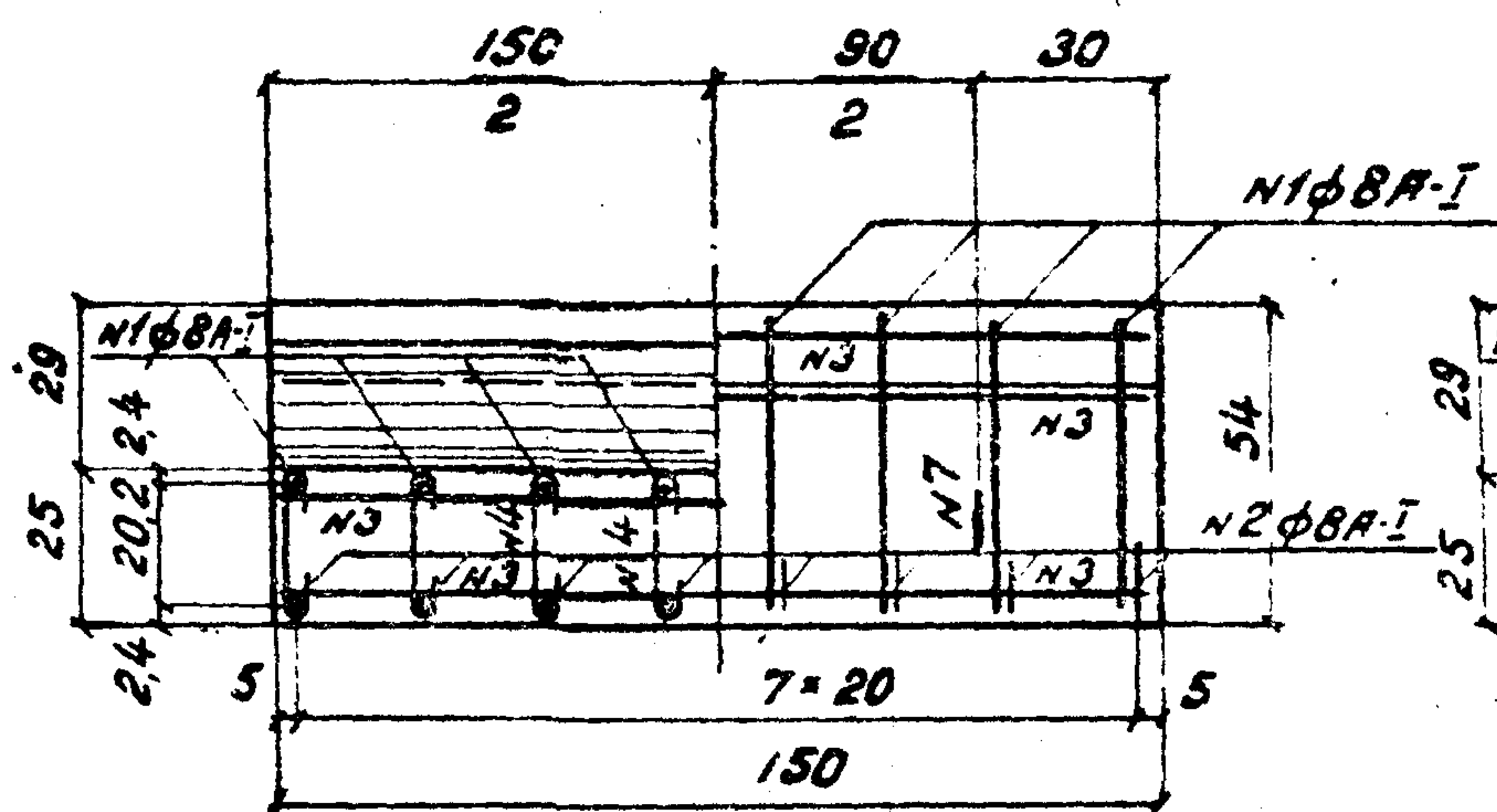
1. Марка бетона - 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.

СССР		Исполнитель		Шифр 904	
Министерство транспортного строительства		Руководитель		1969г.	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Проверенный		М-6 1-20	
Арматурный чертеж лекального блока под звенья труб отв. 1,5 м (Блок №80)		Исполнитель		777/2 23	

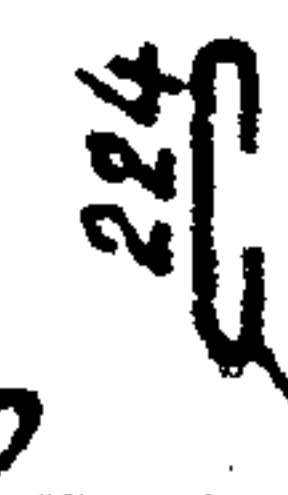
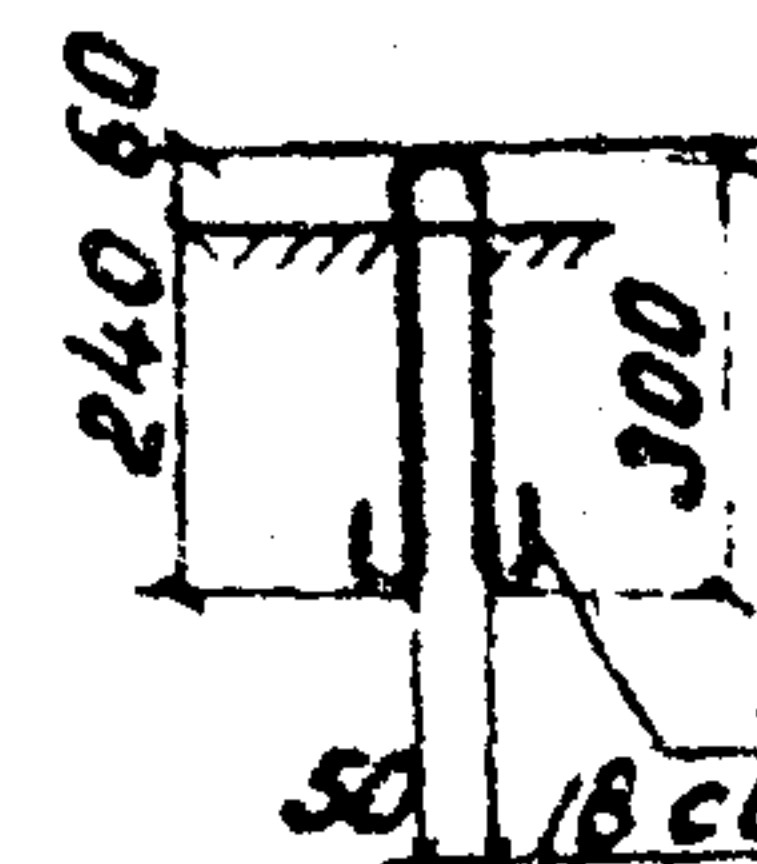
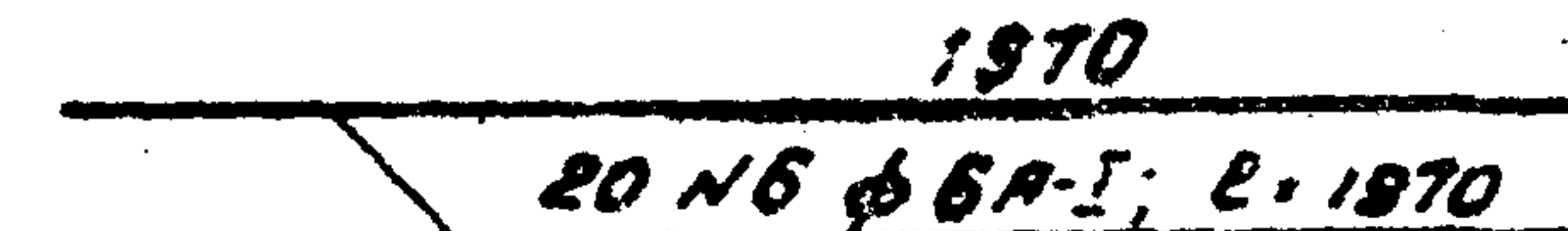
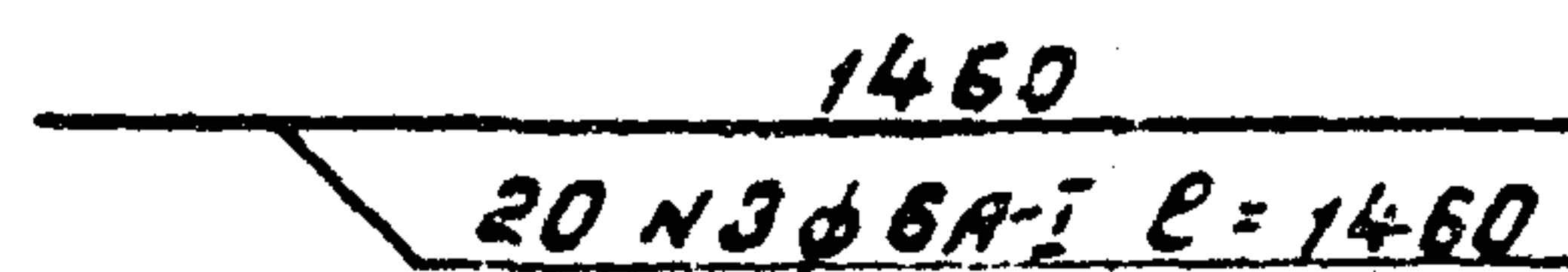
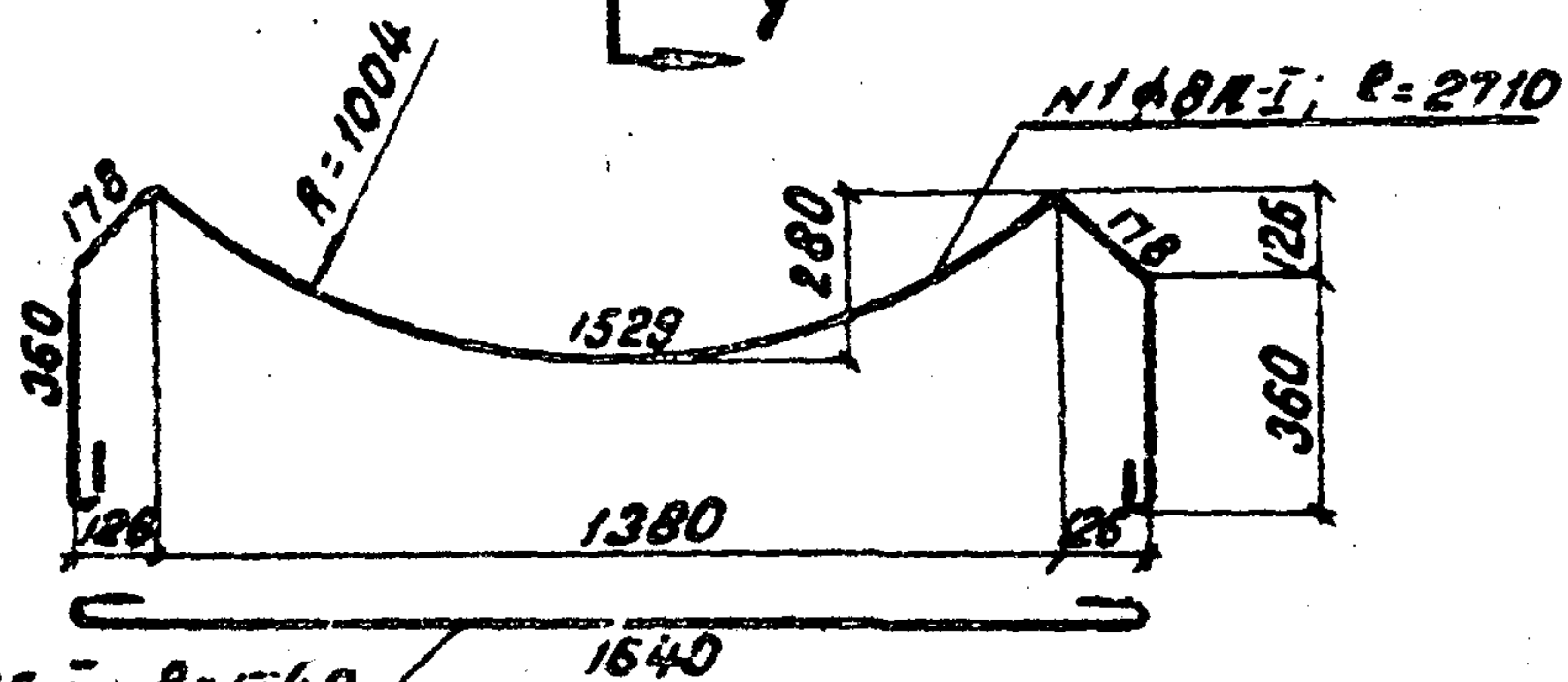
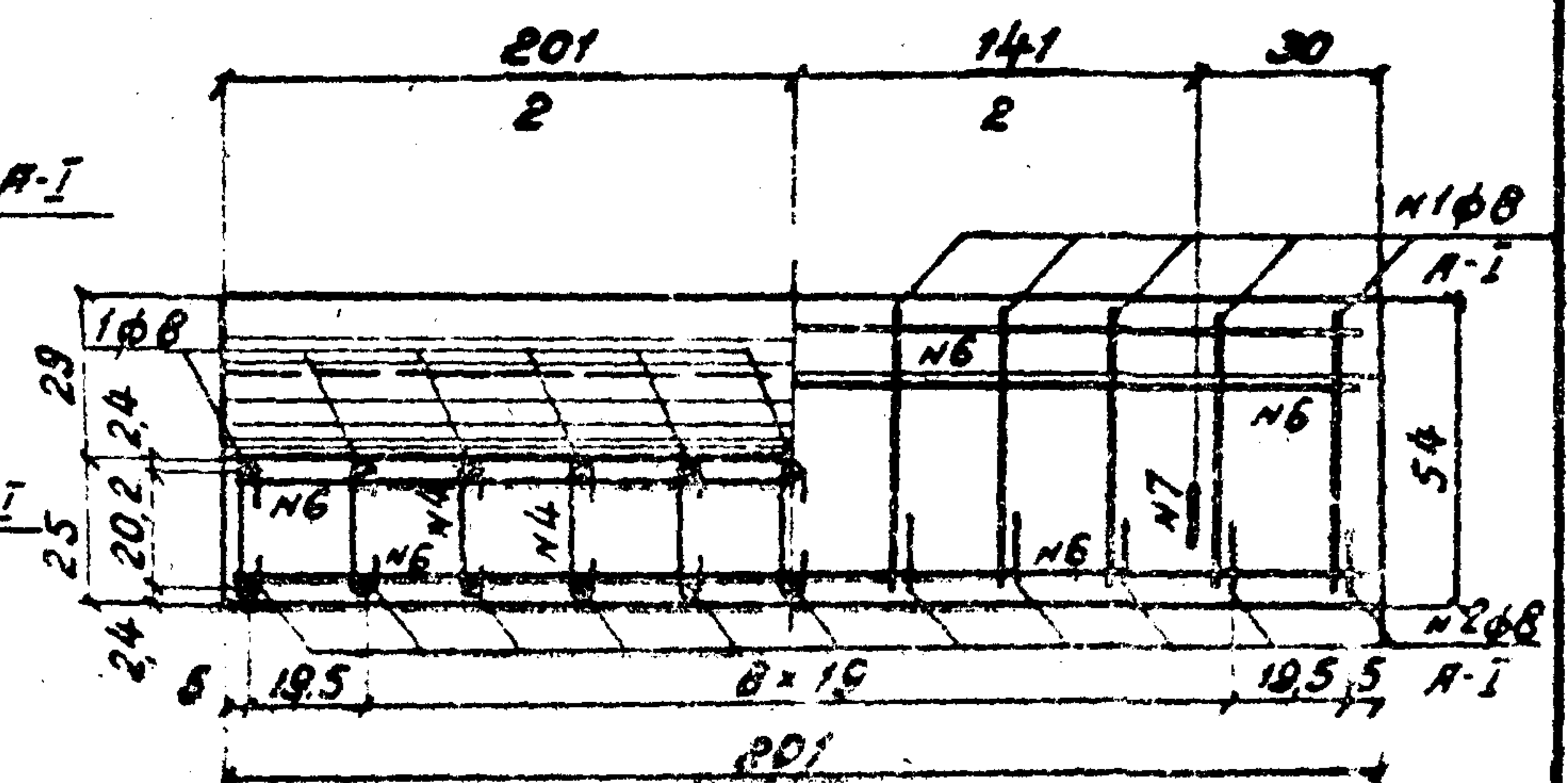
Поперечный разрез
(блоки №62 и 63)



1-1 фасад
(блок №63)



1-1 фасад
(блок №62)



Спецификация арматуры на блок

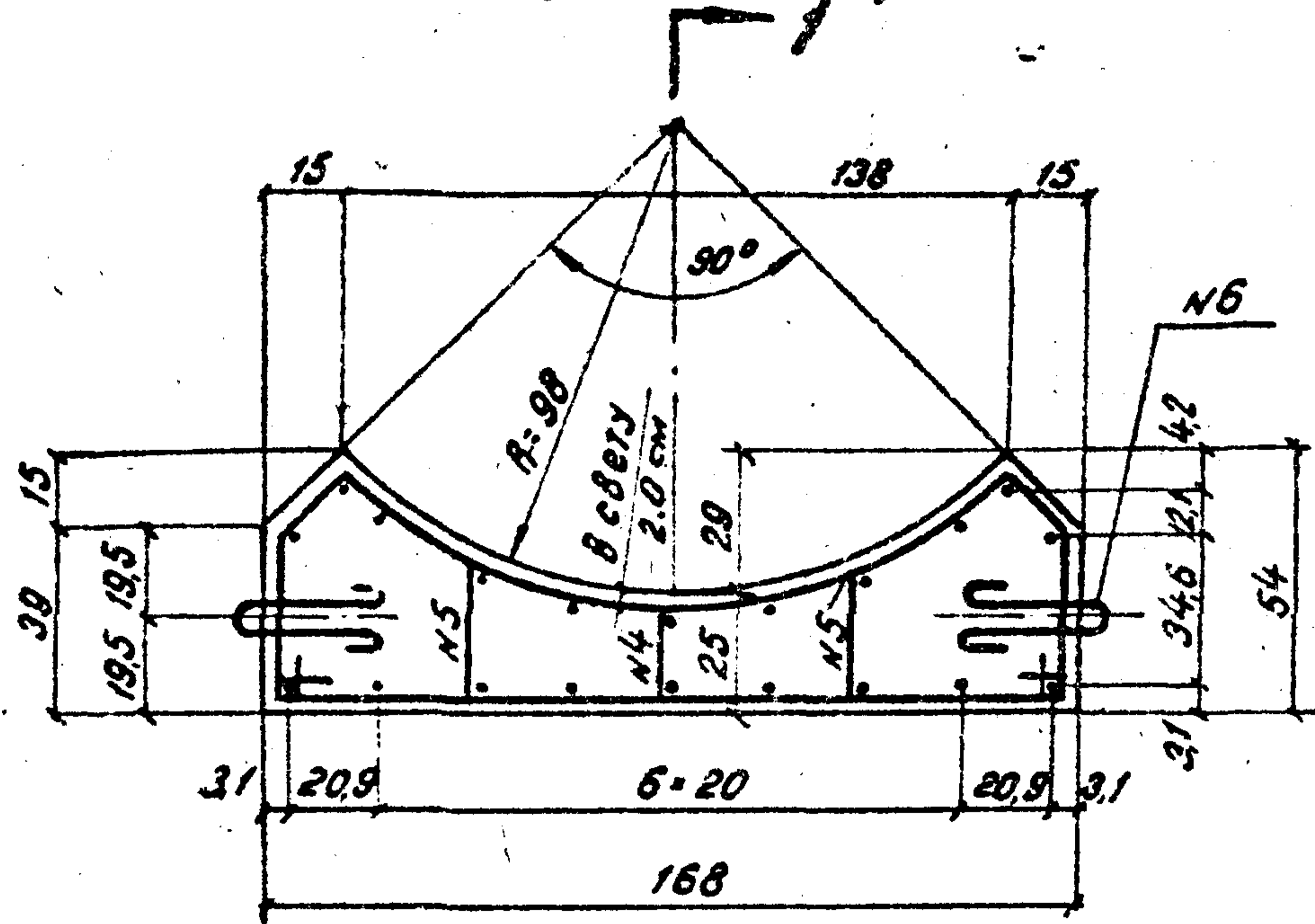
№ блока	Длина блока	№ стержня	Диаметр мм	Дли на мм	к-во шт	Об- щая длина м	Вес 1п м кг	Общий вес кг	Объем блока м³		
62	201	1	ф6А-I	2710	11	29,81	0,395	11,8			
		2	ф6А-I	1740	11	19,14	0,395	7,6			
		6	ф6А-I	1970	20	39,40					
		4	ф6А-I	300	11	3,30					
		5	ф6А-I	390	22	8,58					
		Итого ф6А-I						51,28	0,222	11,4	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								33,6	12,4		
63	150	1	ф6А-I	2710	8	21,68	0,395	8,6			
		2	ф6А-I	1740	8	13,92	0,395	5,5			
		3	ф6А-I	1460	20	29,20					
		4	ф6А-I	300	8	2,40					
		5	ф6А-I	390	16	6,24					
		Итого ф6А-I						37,84	0,222	8,4	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								25,3	0,93		

Примечания

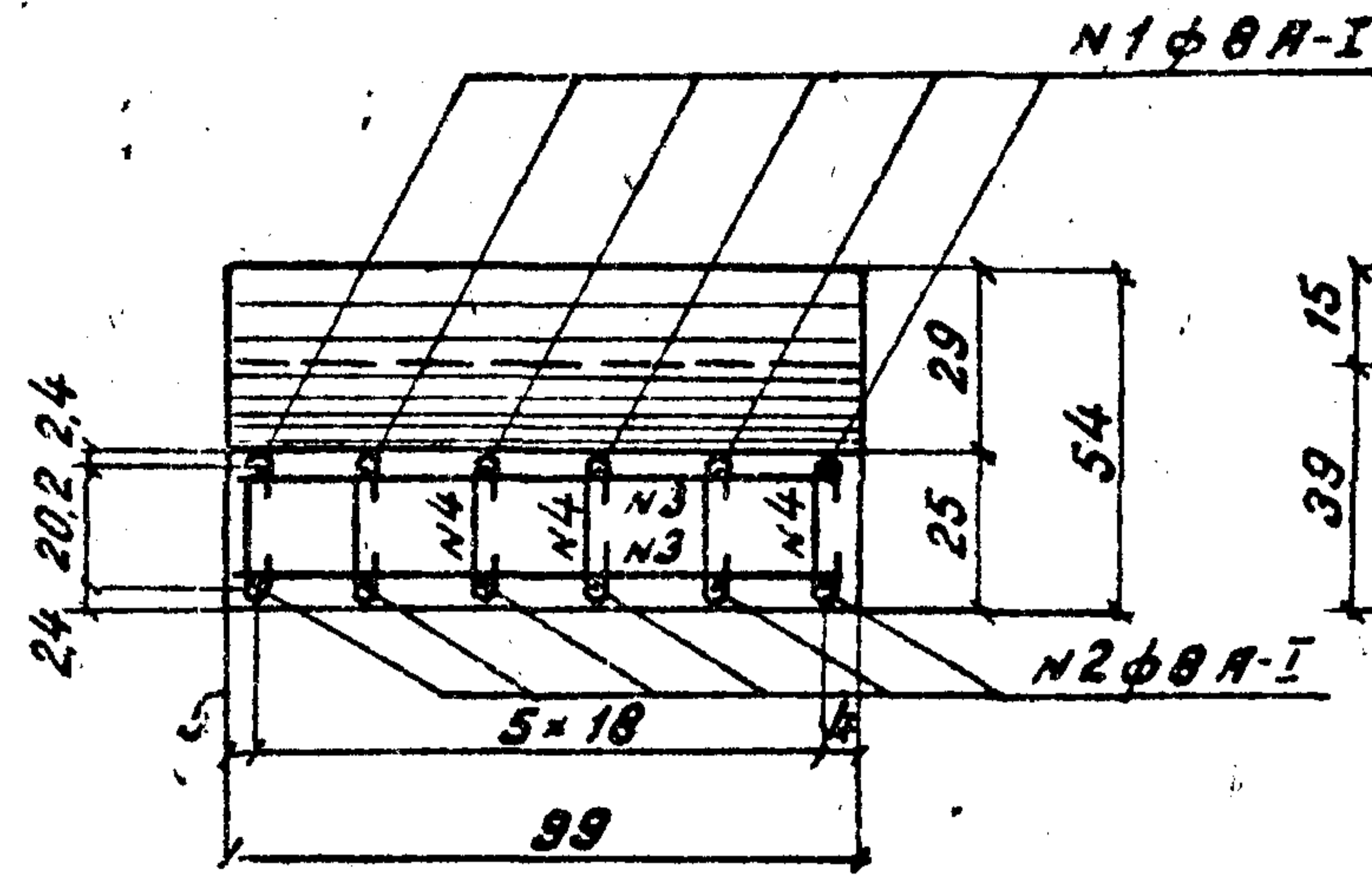
- 1 Марка бетона 200.
- 2 Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст. 3сп или ВК Ст. 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*
- 3 Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

СССР	Министерство транспортного строительства	Госпроект-Ленгипротракторост	Арматурный чертеж декоративных блоков под звенья тротуара от 1,5 м (блоки №62 и 63)	Шифр 904	1969	№ 20
				777/2		24

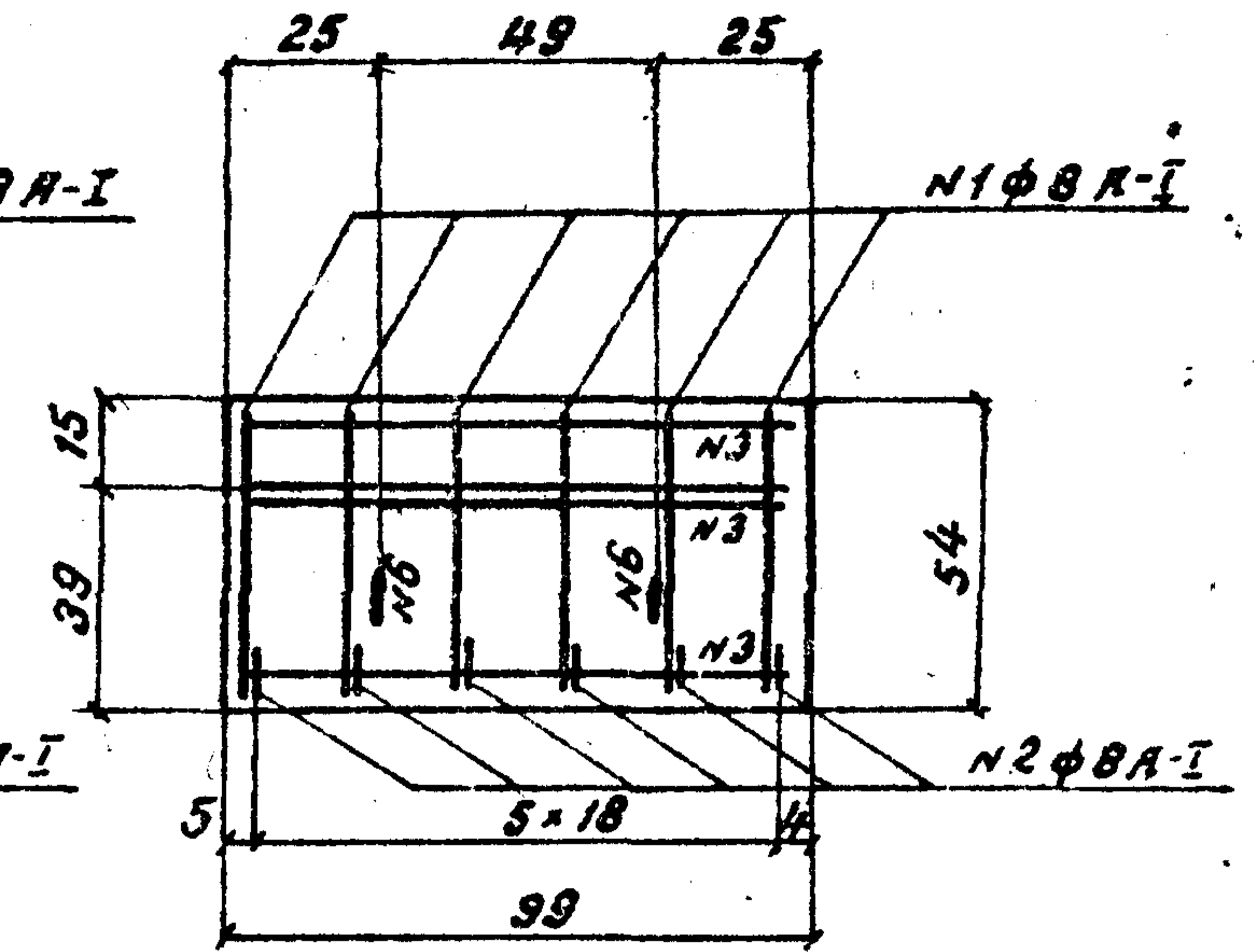
Поперечный разрез



1-1

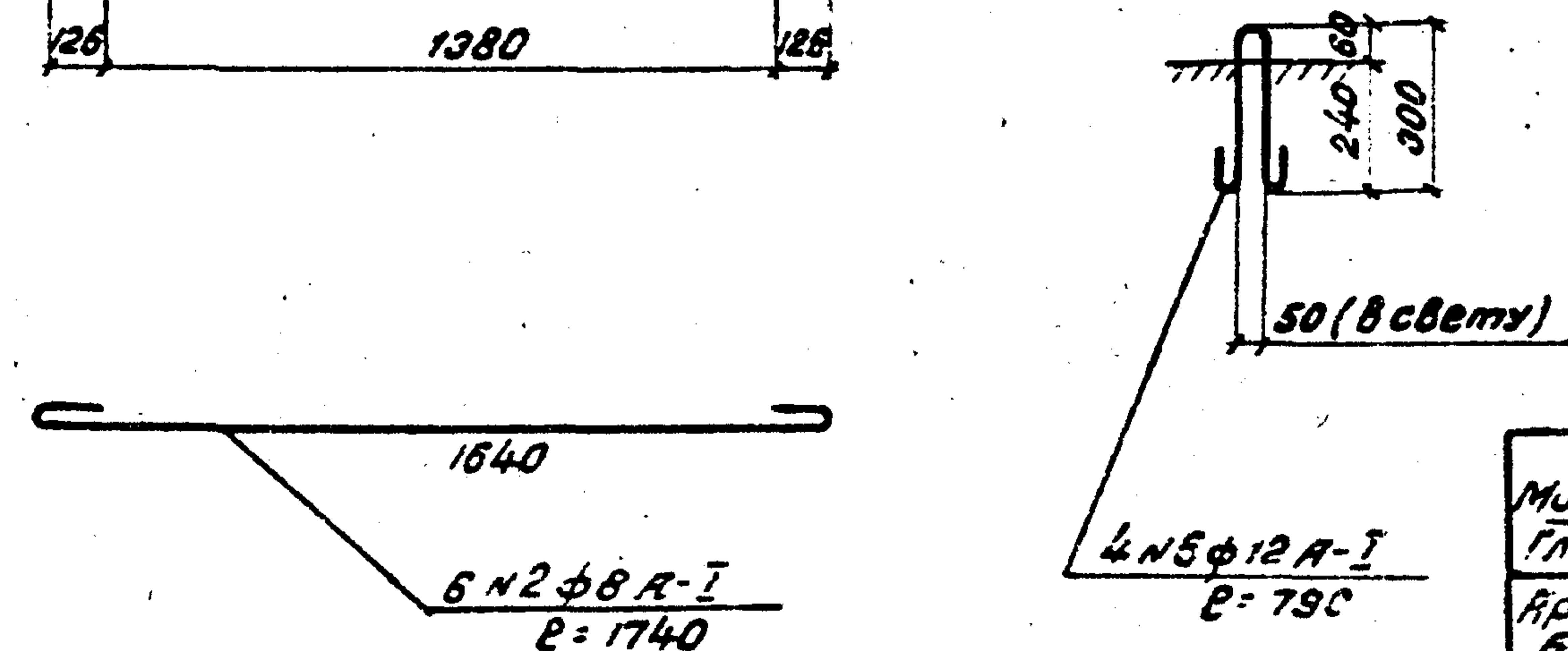
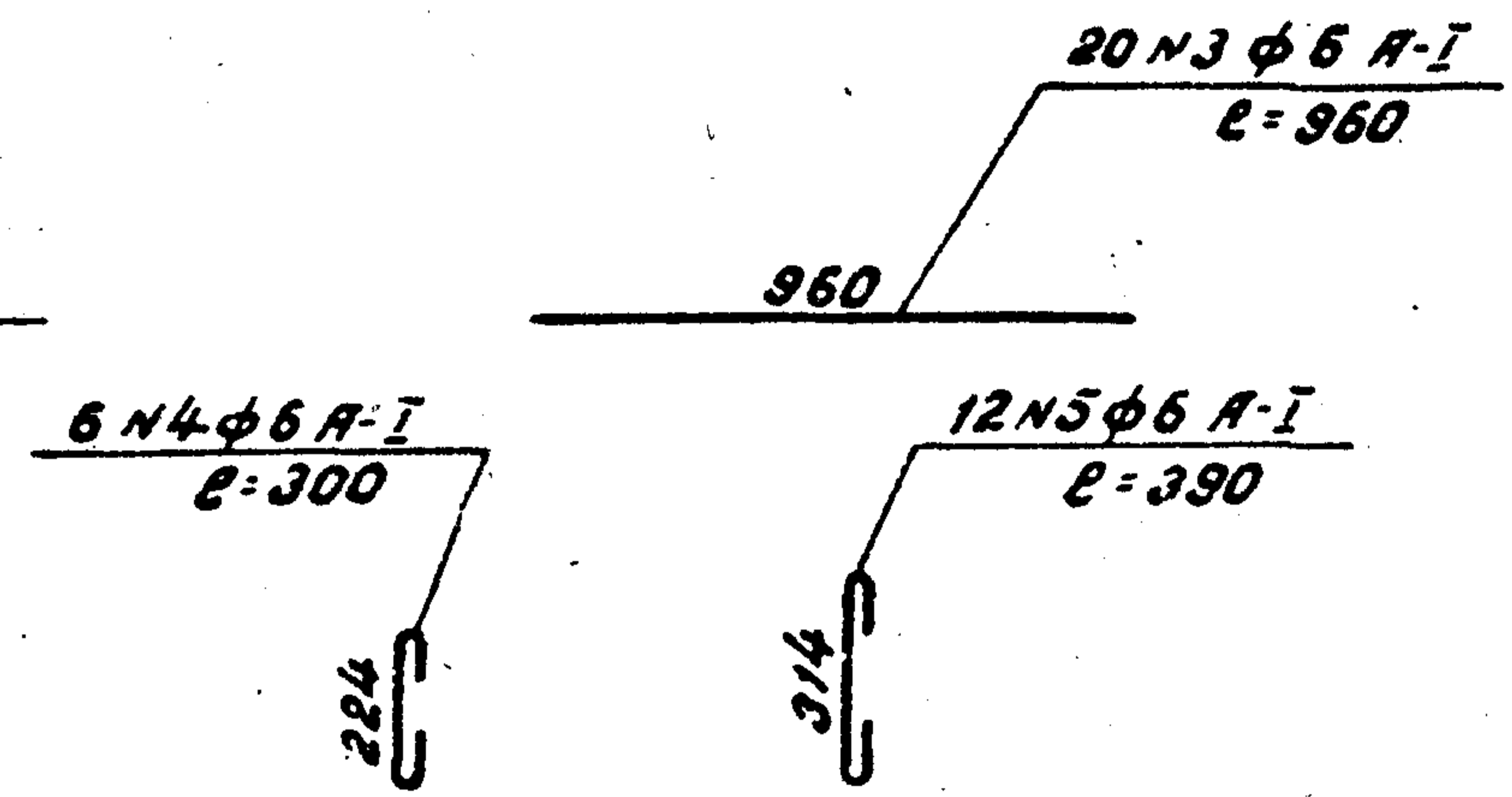
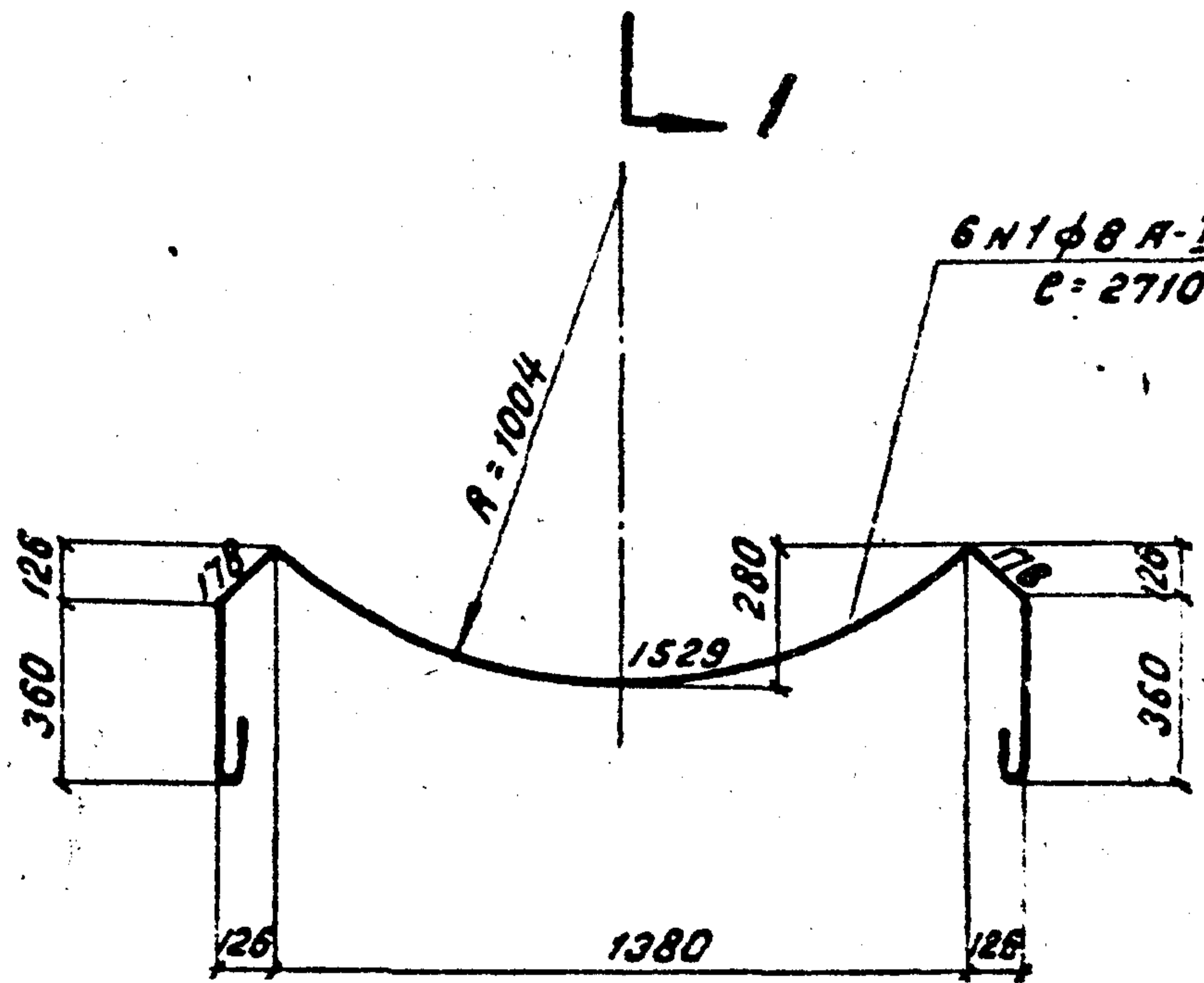


фасад



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-I	2710	6	16,26			
2	φ8 А-I	1740	6	10,44			
Итого φ8 А-I				26,70	0,395	10,6	
3	φ6 А-I	960	20	19,20			
4	φ6 А-I	300	6	1,80			
5	φ6 А-I	390	12	4,68			
Итого φ6 А-I				25,68	0,222	5,7	
6	φ12 А-I	790	4	3,16	0,988	2,8	
Всего арматуры						15,5	0,82



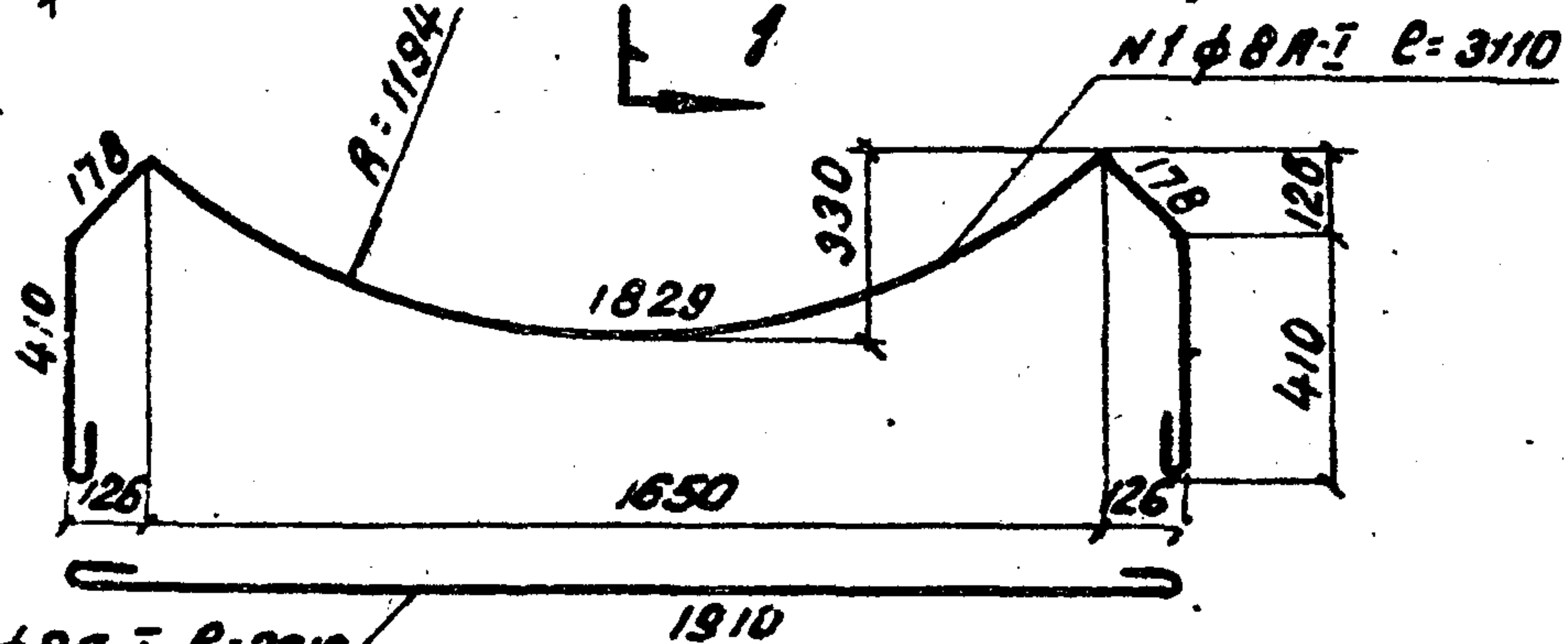
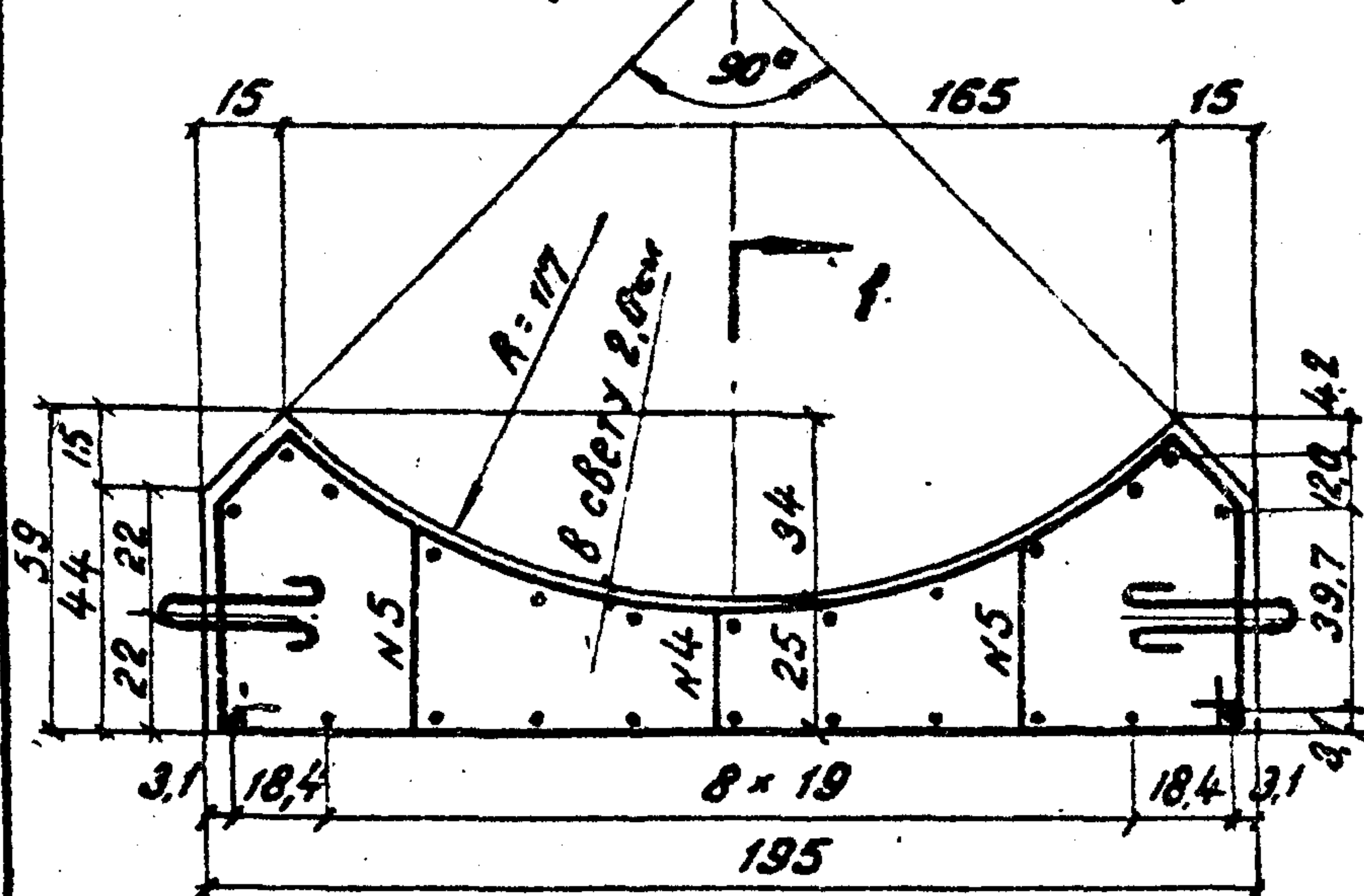
Примечания

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

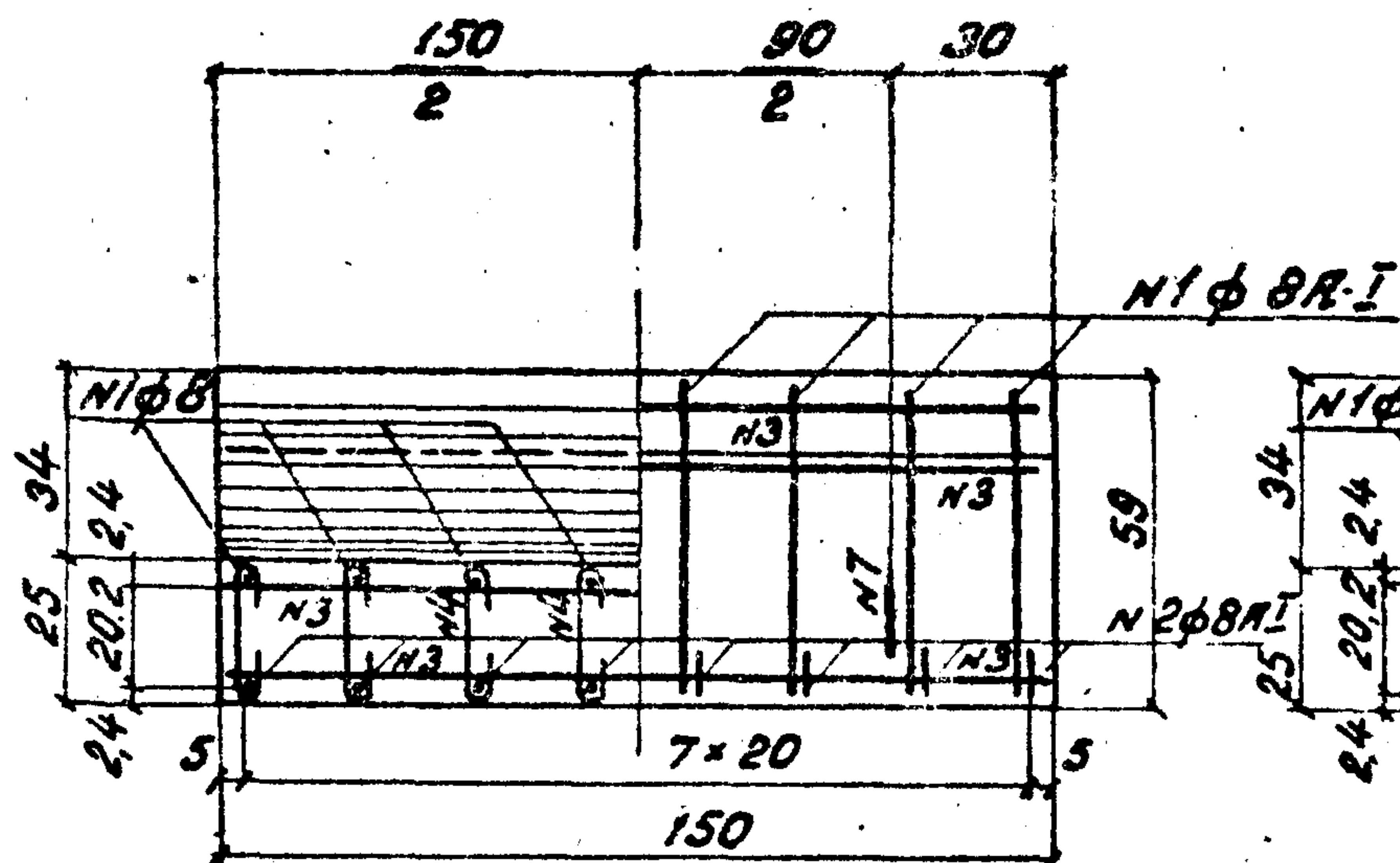
СССР		Итого		Шифр 904	
Министерство транспортного строительства	Рук. пр. [подпись]	Итого	Шифр 904	Копия [подпись]	М-Б 1-20
Гл.проект-Ленгипротранс	Рук. пр. [подпись]	Итого	Шифр 904	Копия [подпись]	М-Б 1-20
Арматурный чертеж локального блока под зевень труб отв 15м (Блок № 629)	Проверил [подпись]	Итого	Шифр 904	Копия [подпись]	М-Б 1-20
	Исполнил [подпись]	Итого	Шифр 904	Копия [подпись]	М-Б 1-20

777/2 25

Поперечный разрез
(блоки №4 и 65)

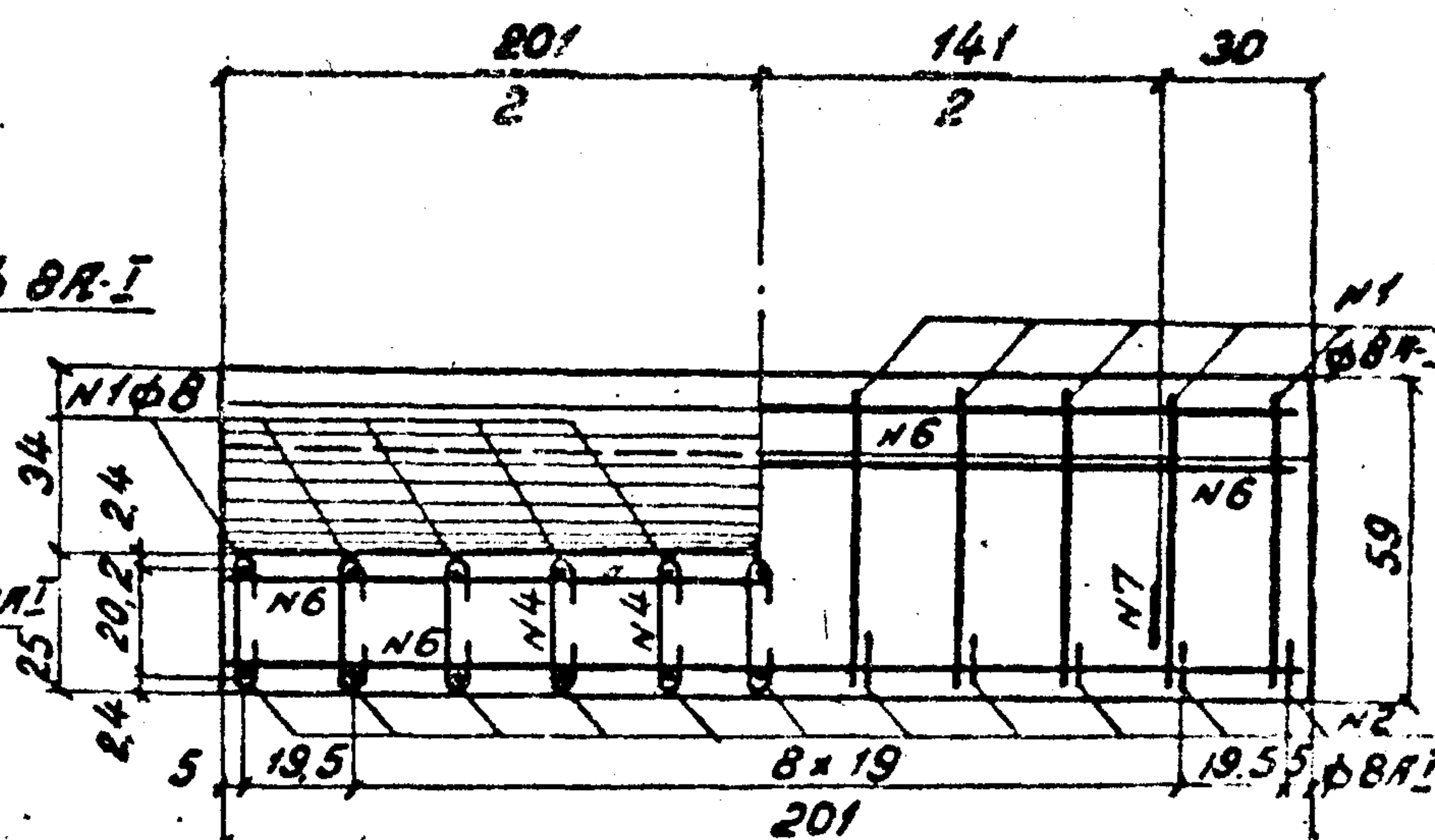


1-1 фасад
(блок №65)



1460
24 N3 ф6A-I L=1460

1-1 фасад
(блок №64)



1970
24 N6 ф6A-I L=1970



N7 ф12A-I L=790



N4 ф6A-I L=300



N5 ф6A-I L=450

N2 ф8A-I L=2010

1910

Спецификация арматуры на блок

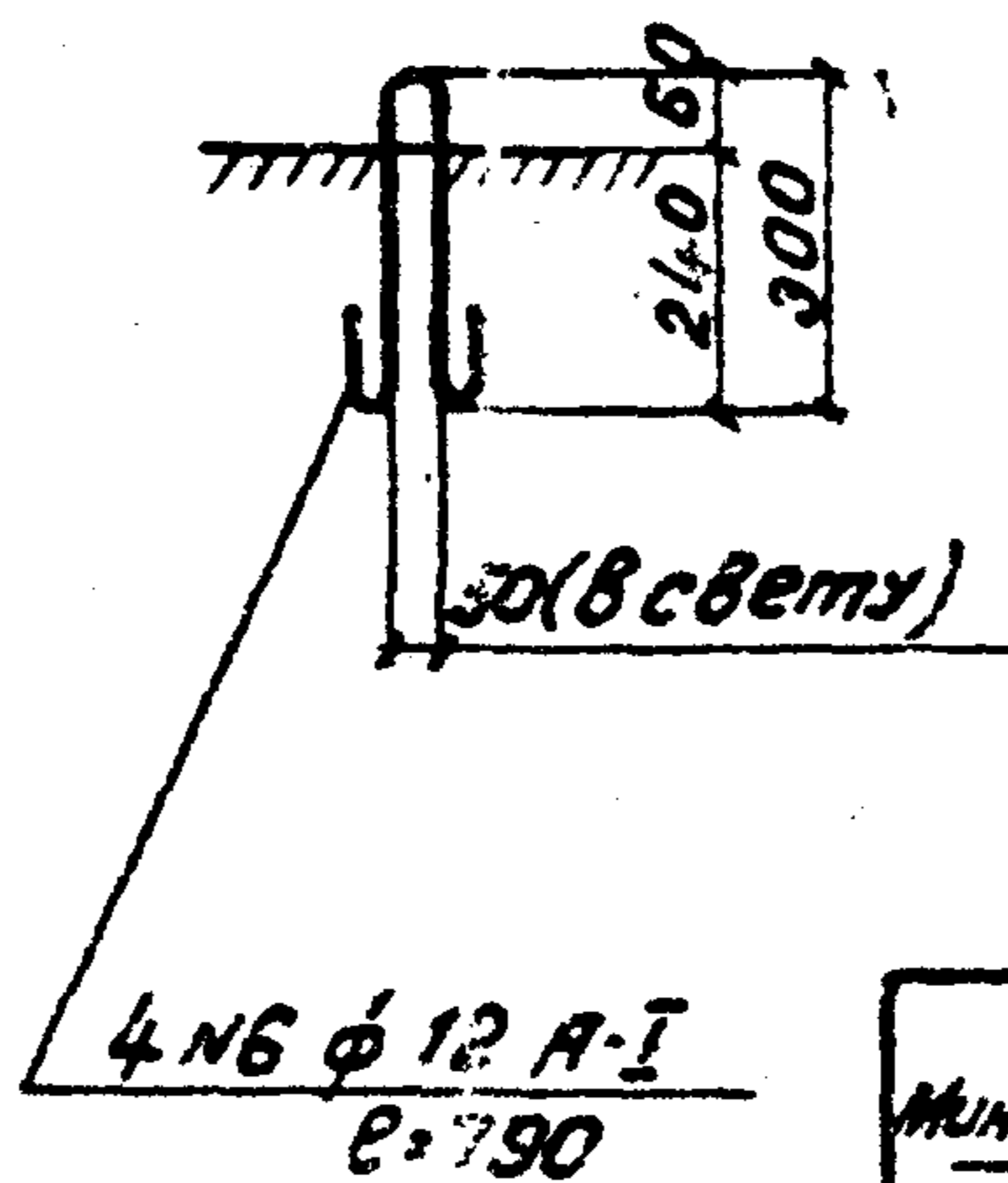
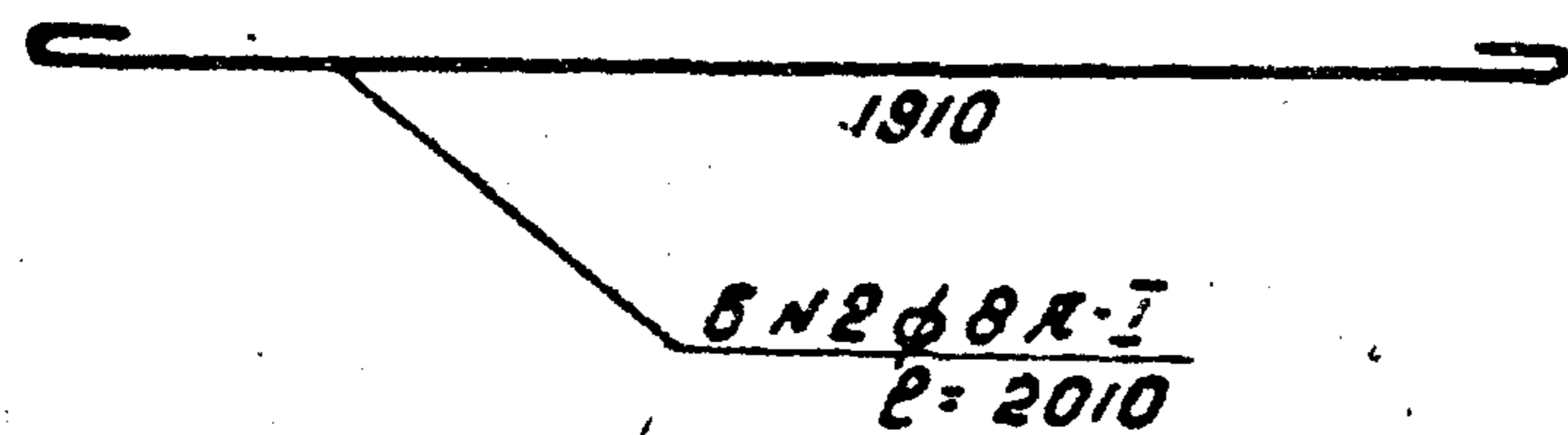
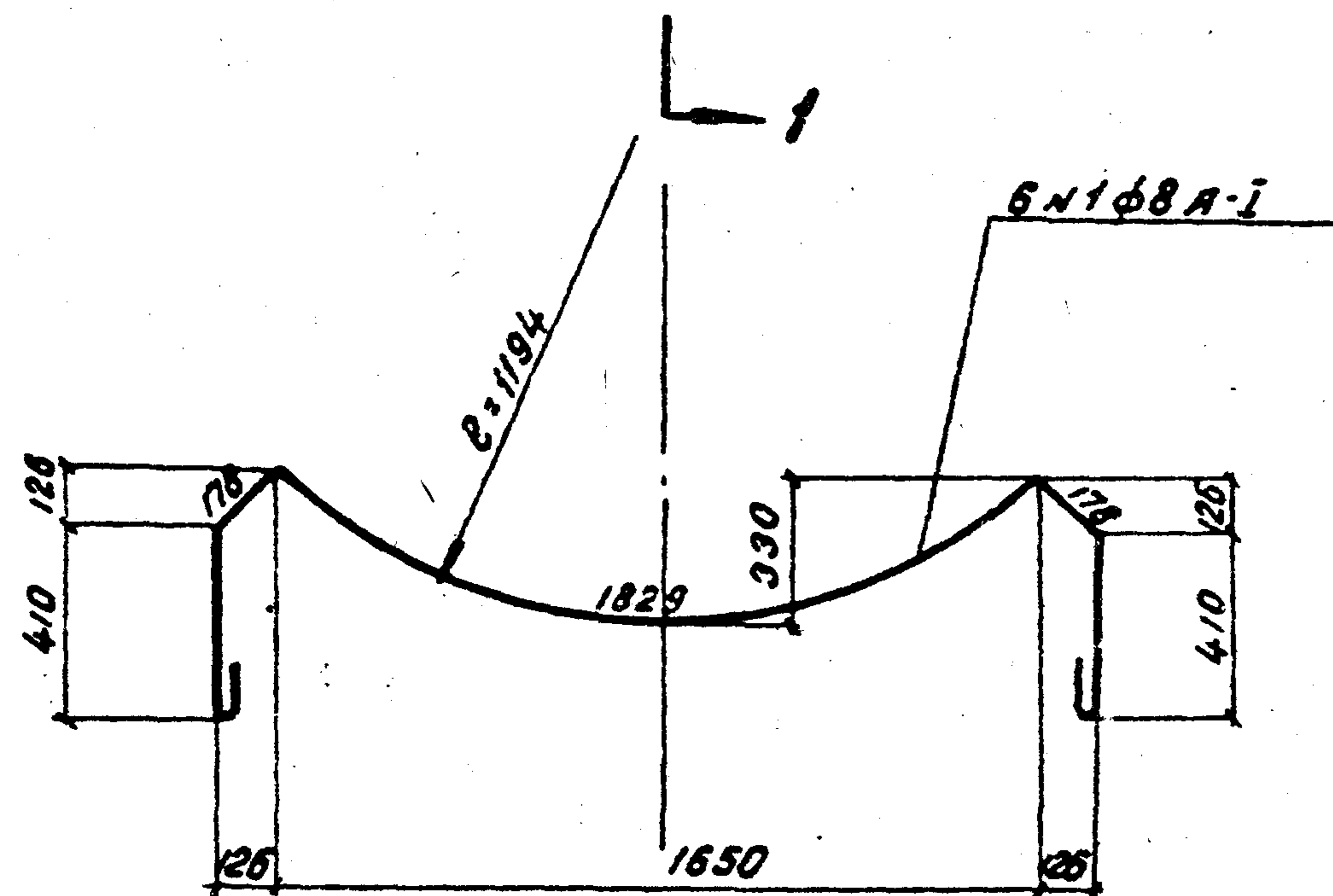
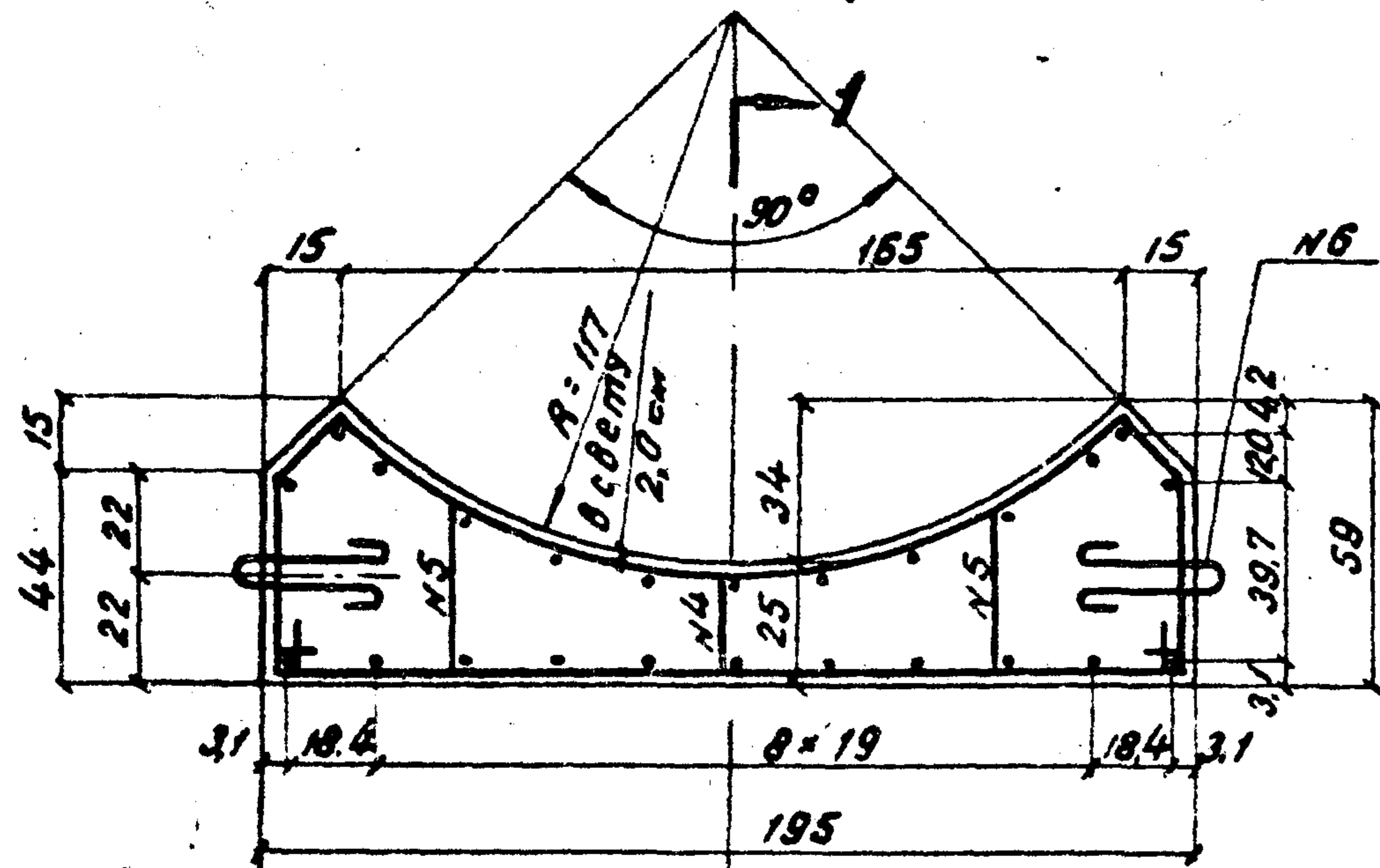
№ блока	Арматура	Диаметр	Дли-на	Кол-во	Общая длина	Вес	Общий вес	Объем	
№	№	мм	мм	шт	м	кг	кг	м³	
64	201	1	ф8A-I	3110	11	34,21	0,395	13,5	
		2	ф8A-I	2010	11	22,11	0,395	8,7	
		6	ф6A-I	1970	24	47,28			
		4	ф6A-I	300	11	3,30			
		5	ф6A-I	450	22	9,90			
		Итого ф6A-I					60,48	0,222	13,4
		7	ф12A-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
Всего							38,4	1,48	
65	150	1	ф8A-I	3110	8	24,88	0,395	9,8	
		2	ф8A-I	2010	8	16,08	0,395	6,4	
		3	ф6A-I	1460	24	35,04			
		4	ф6A-I	300	8	2,40			
		5	ф6A-I	450	16	7,20			
		Итого ф6A-I					44,64	0,222	10,0
		7	ф12A-I	790	4	3,16	0,89	2,8	
Всего							29,0	1,11	

Примечания:

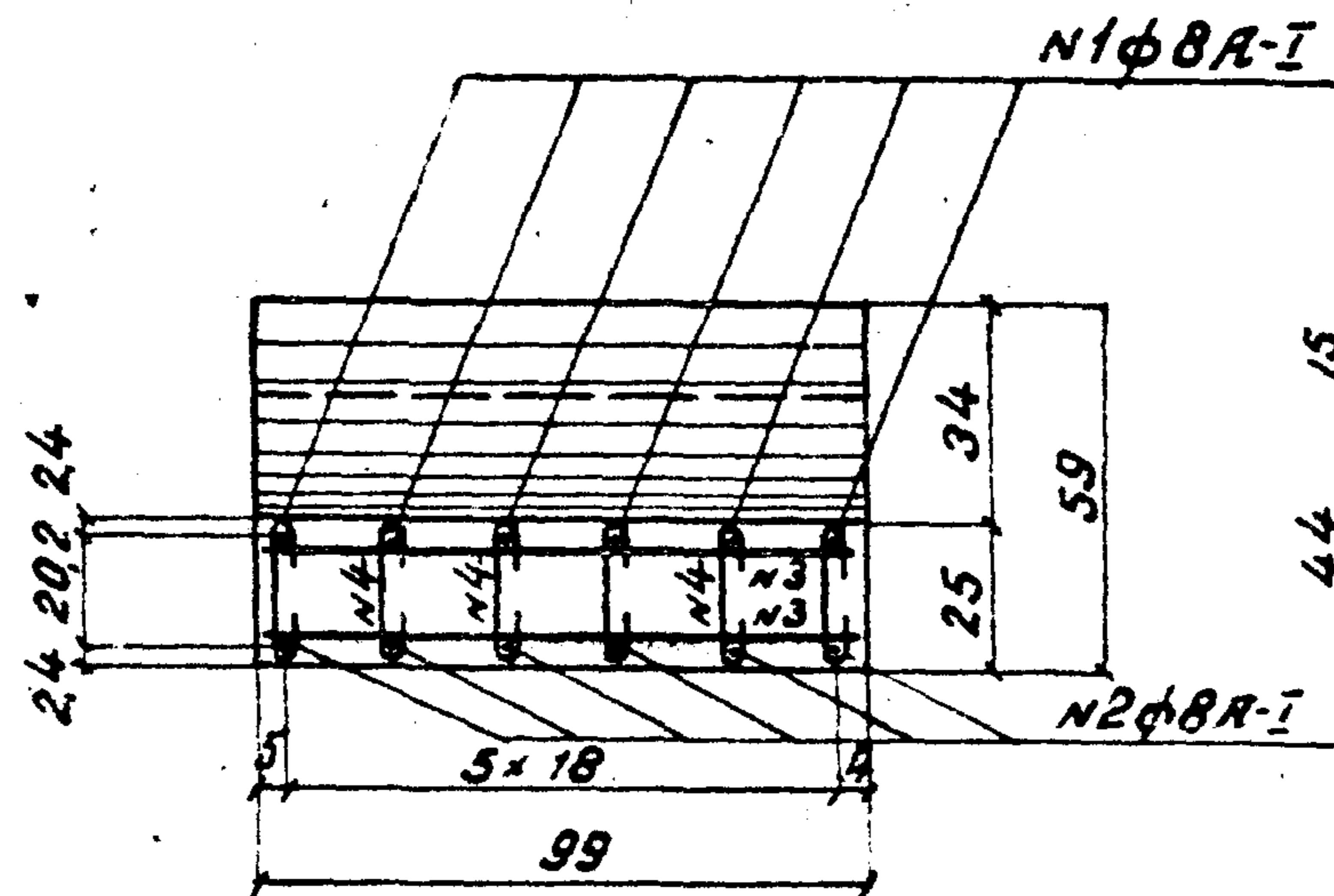
1. Марка бетона - 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см. Выноска арматуры - в мм

СССР		Министерство транспортного строительства		Шифр 904	
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Арматурный чертеж локальных блоков под звенья труб от в. 2 см (блоки №4 и 65)		1969	
				1.20	
				777/2	
				26	

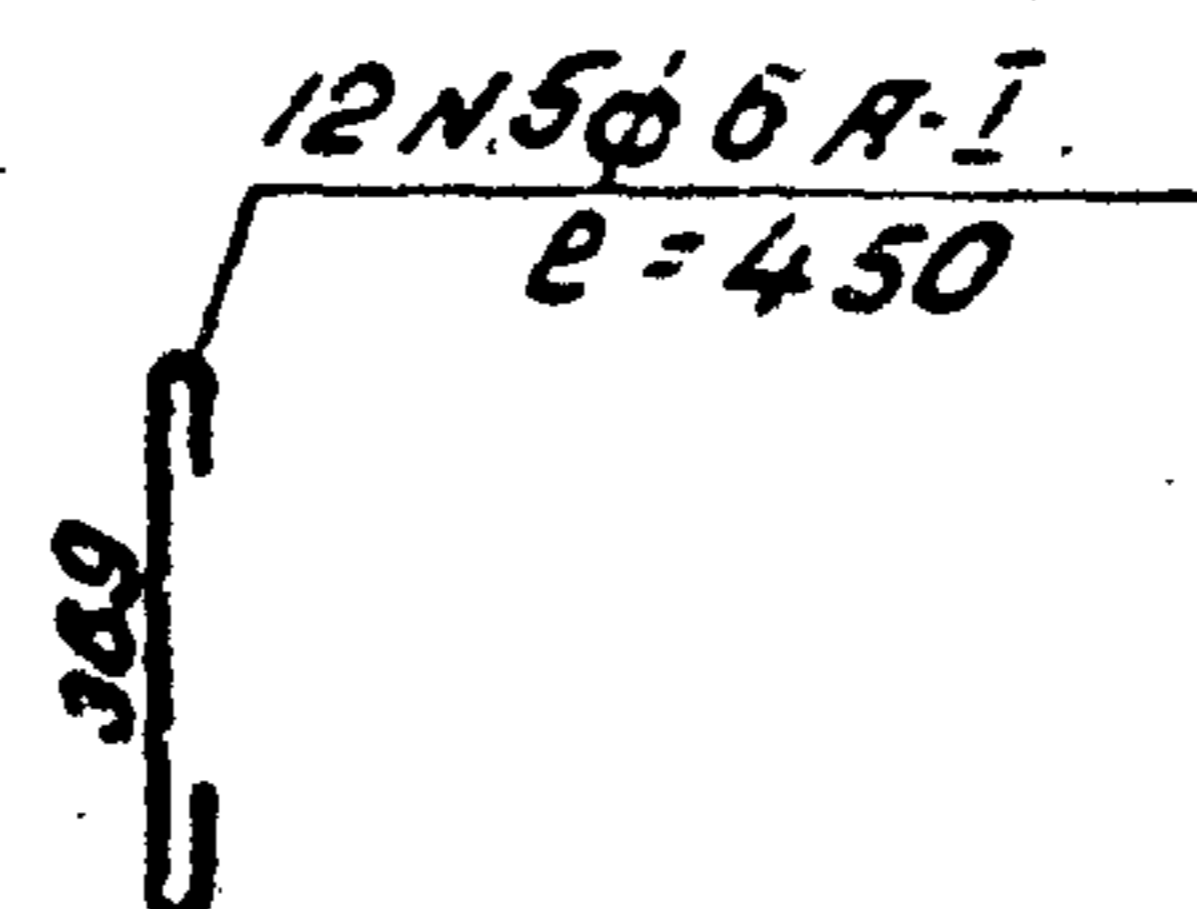
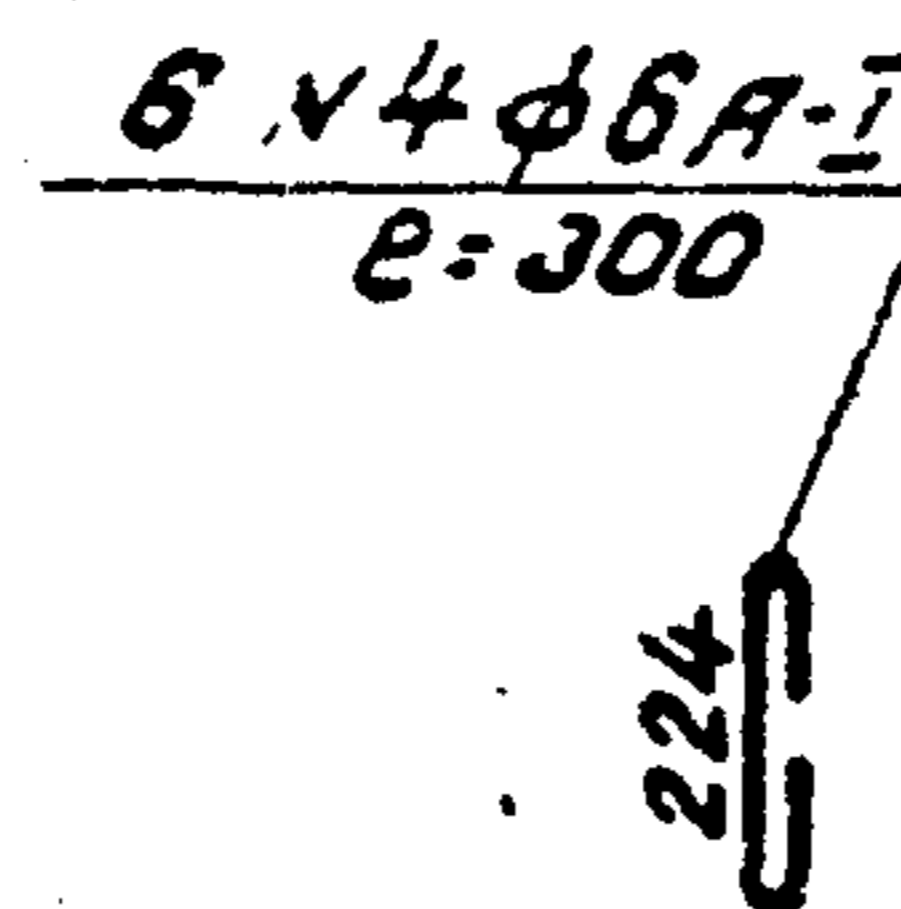
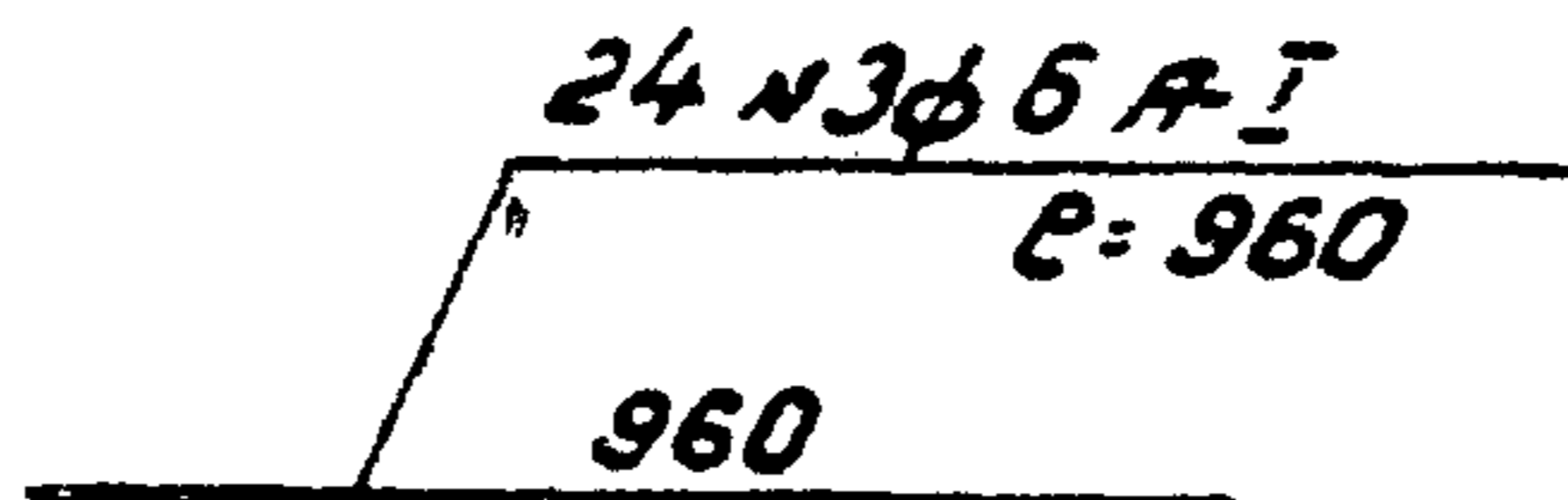
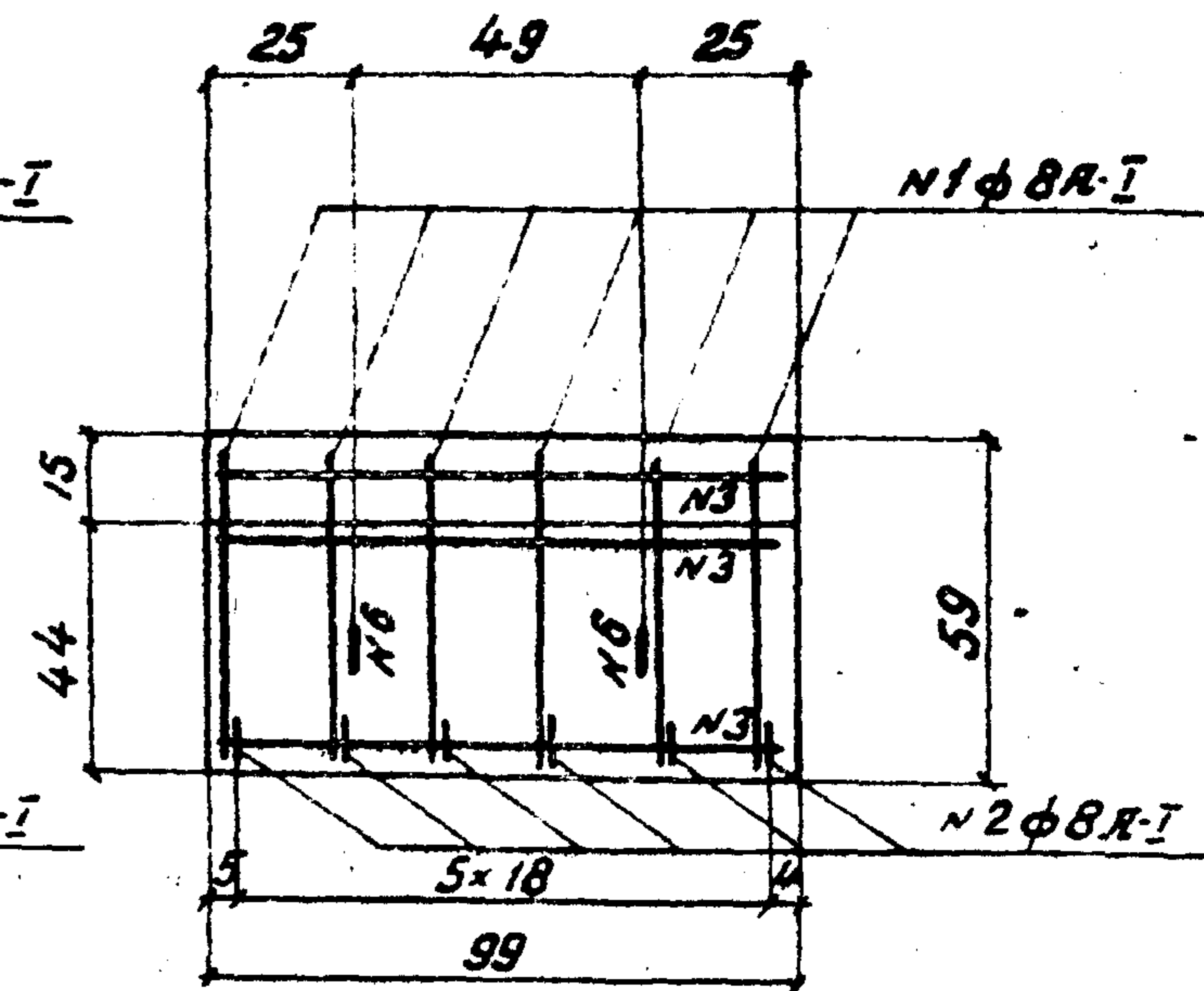
Гоперечный разрез



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 A-I	3110	6	18,66			
2	ф8 A-I	2010	6	12,06			
Итого ф8 A-I				30,72	0,395	12,1	
3	ф6 A-I	960	24	23,04			
4	ф6 A-I	300	6	1,80			
5	ф6 A-I	450	12	5,40			
Итого ф6 A-I				30,24	0,222	6,7	
6	ф12 A-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						21,6	0,74

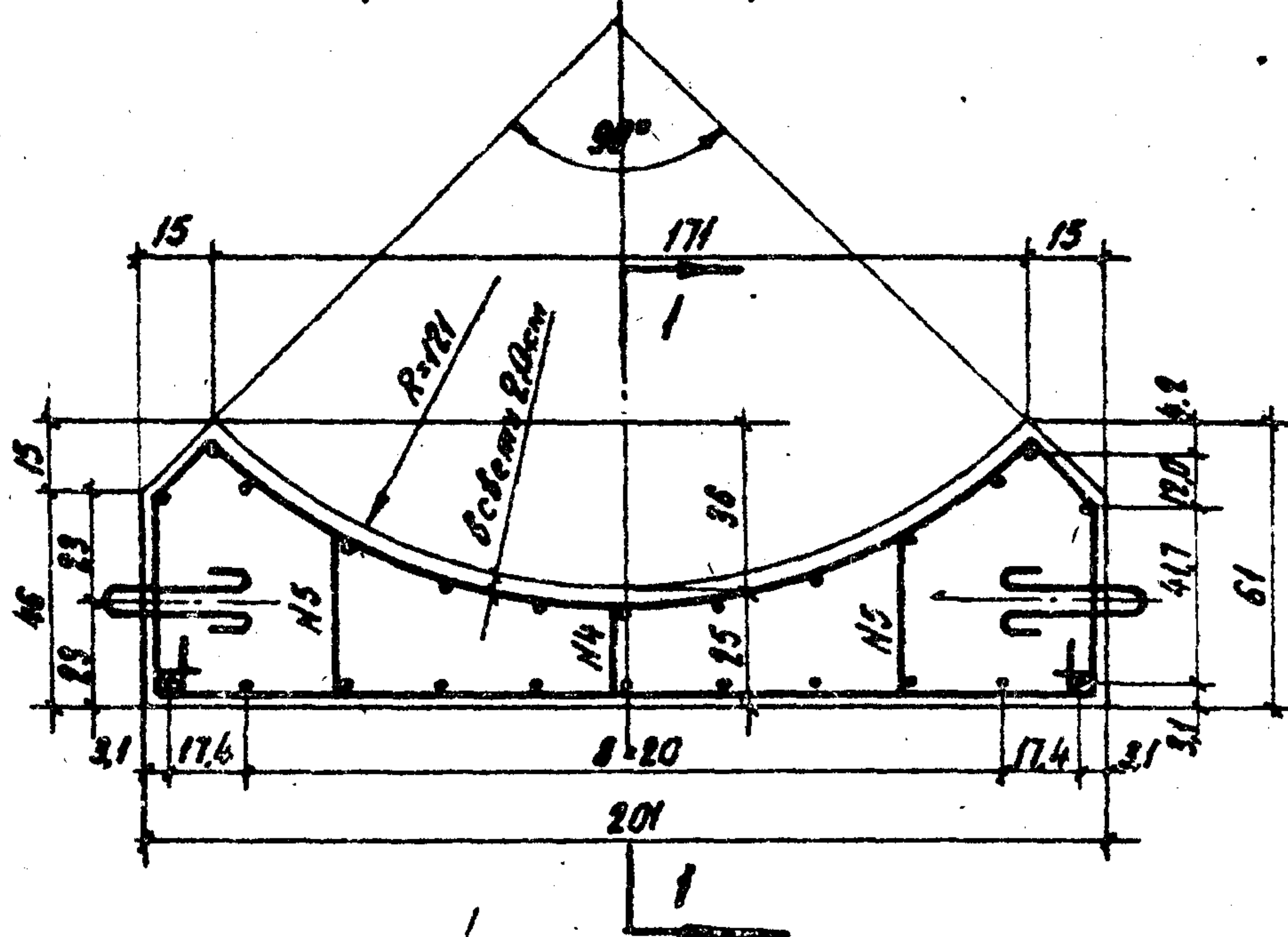
Примечания

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.

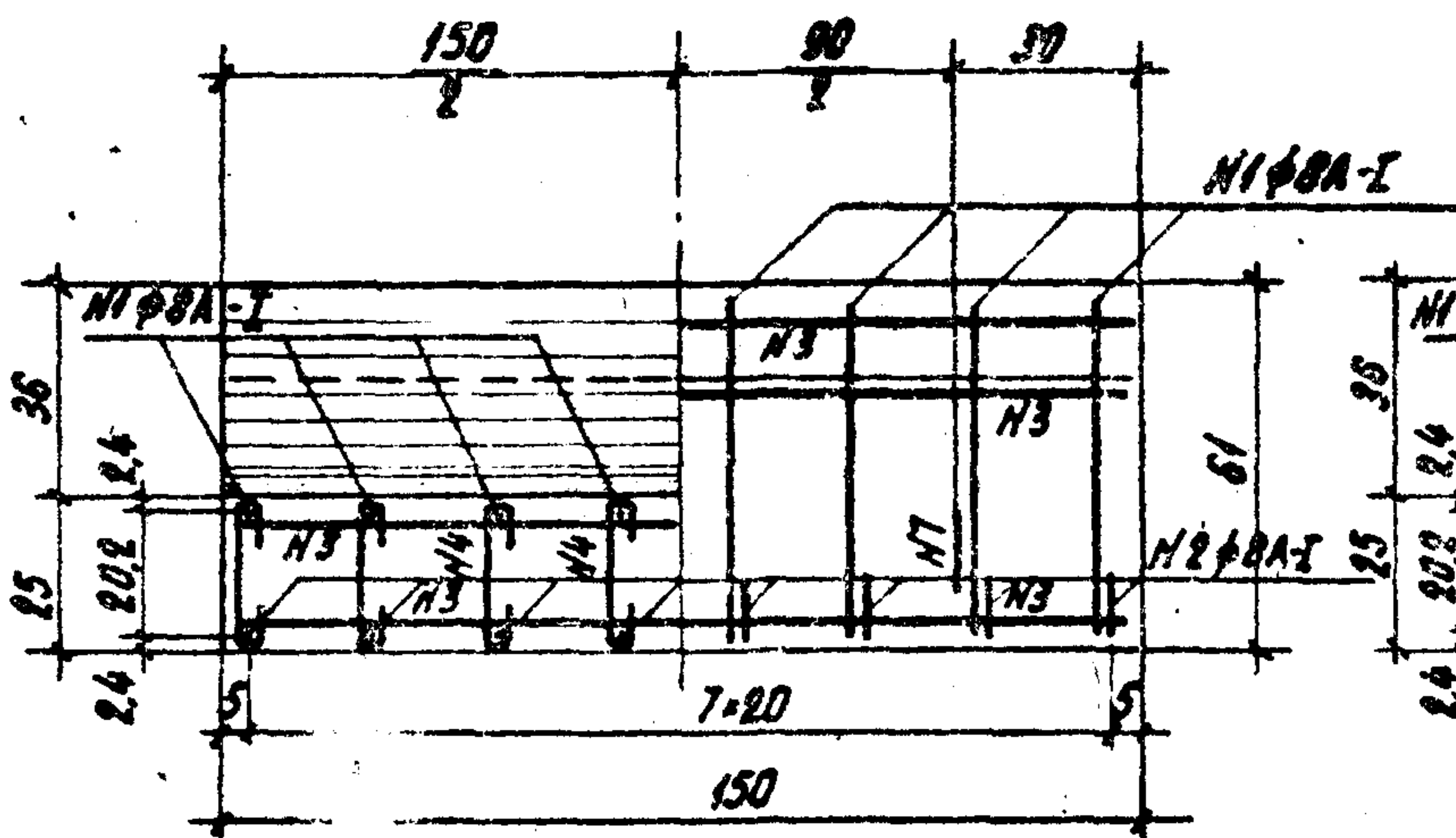
СССР		Исполн	Шифр 904	
Министерство транспортного строительства	Рук. пр.	Семенов	1969г.	М-Б 1-20
Главтранспроект-Ленгипротранспост	Рук. пр. м. Давыдов	Клейнер	Коп. 2-3	
Арматурный чертеж лекального блока под звенья трубы от 2,0 м (блок № 54 Б)		Проверил: Белнева	777/2	27
		Исполнил: Волобуев		

Заказ 1

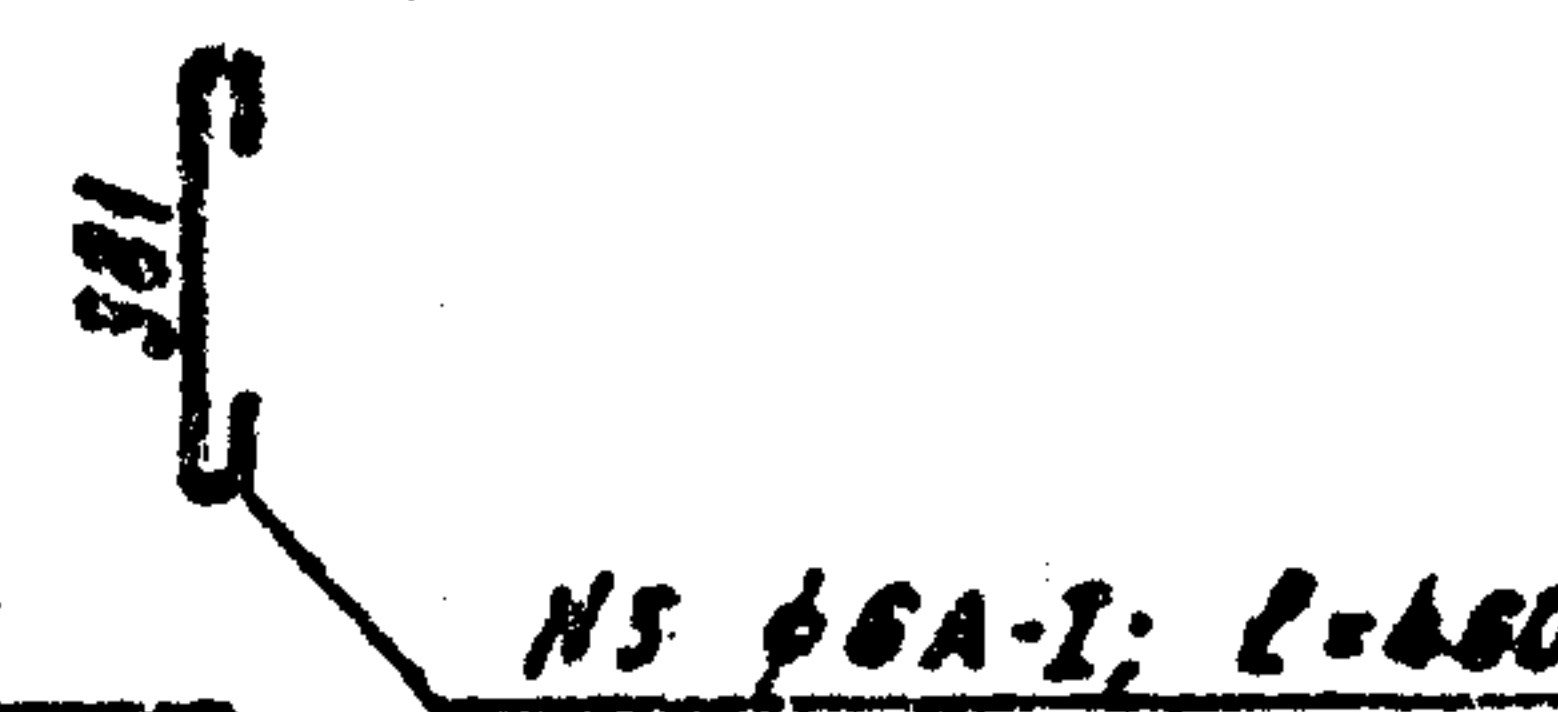
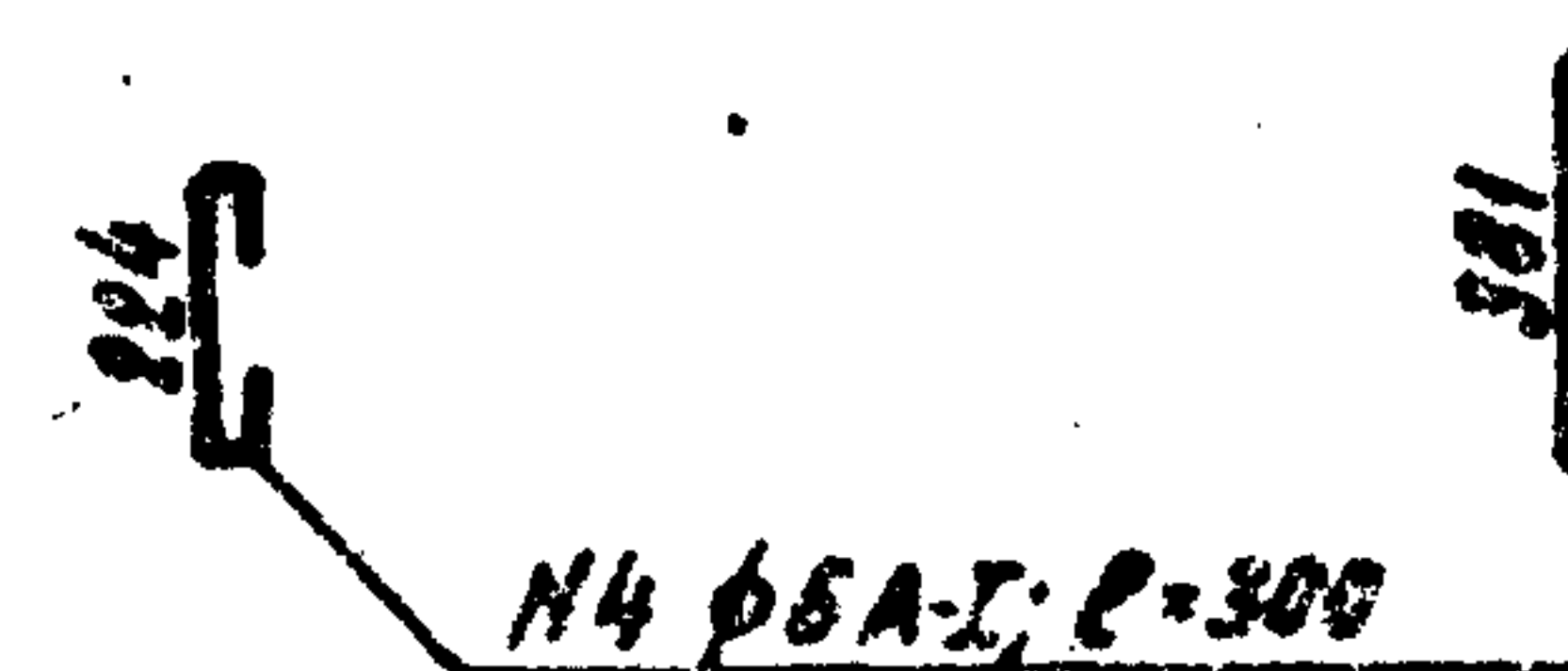
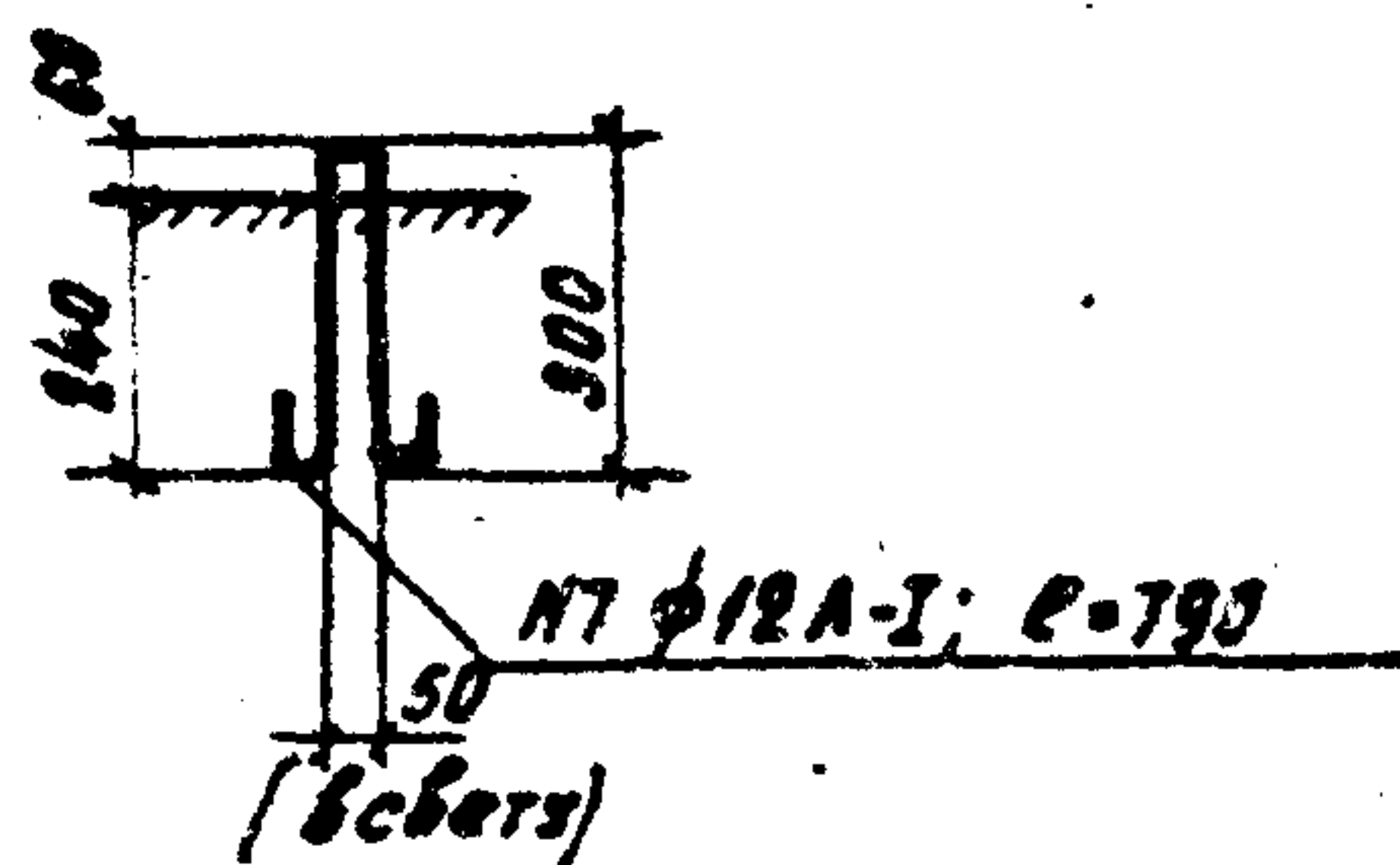
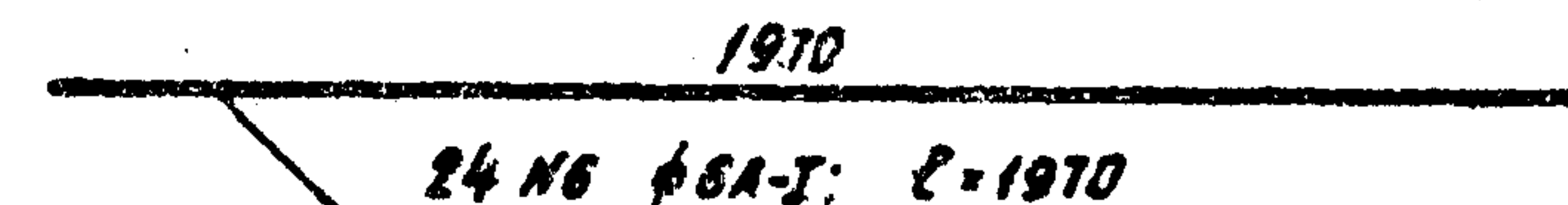
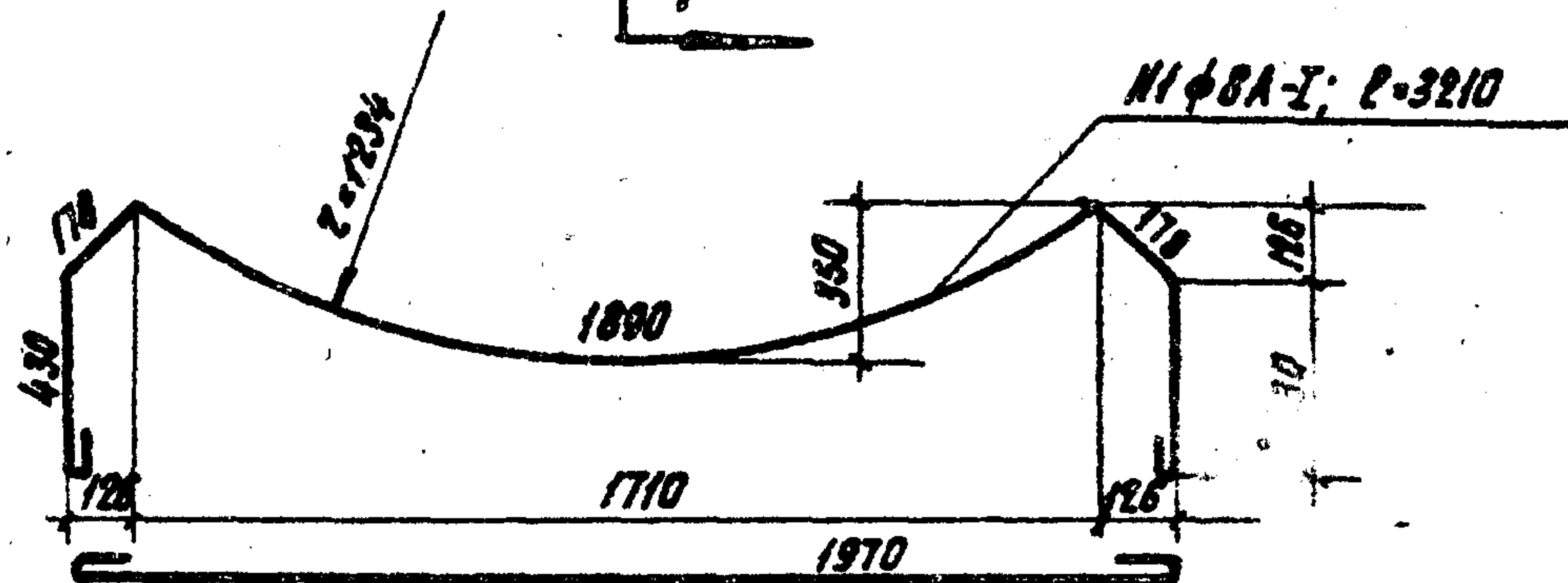
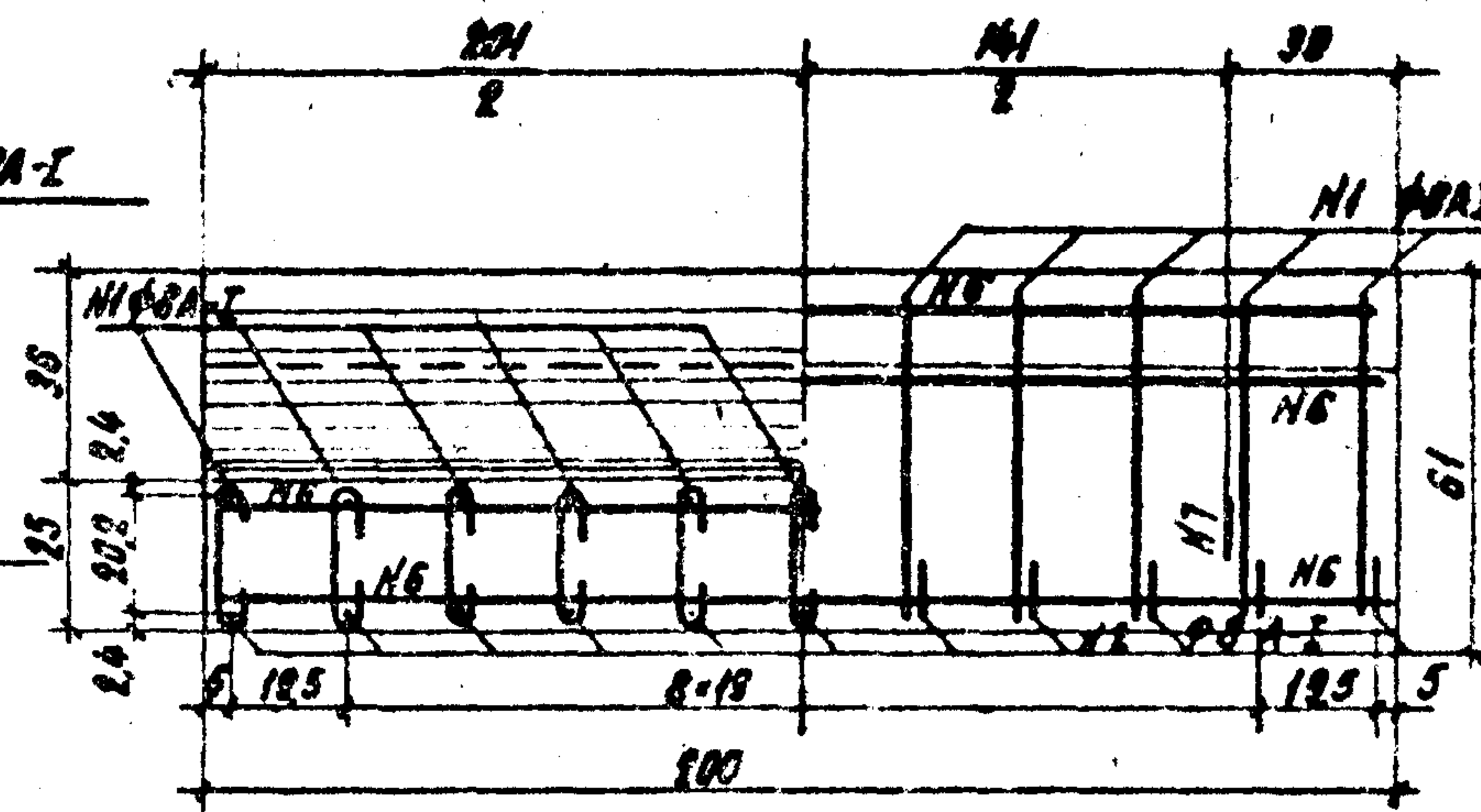
Поперечный разрез
(Блоки №66 и 67)



1-1 Фасад
(Блок №67)



1-1 Фасад
(Блок №66)



N2 φ8A-I; L=2070

Спецификация арматуры на блок

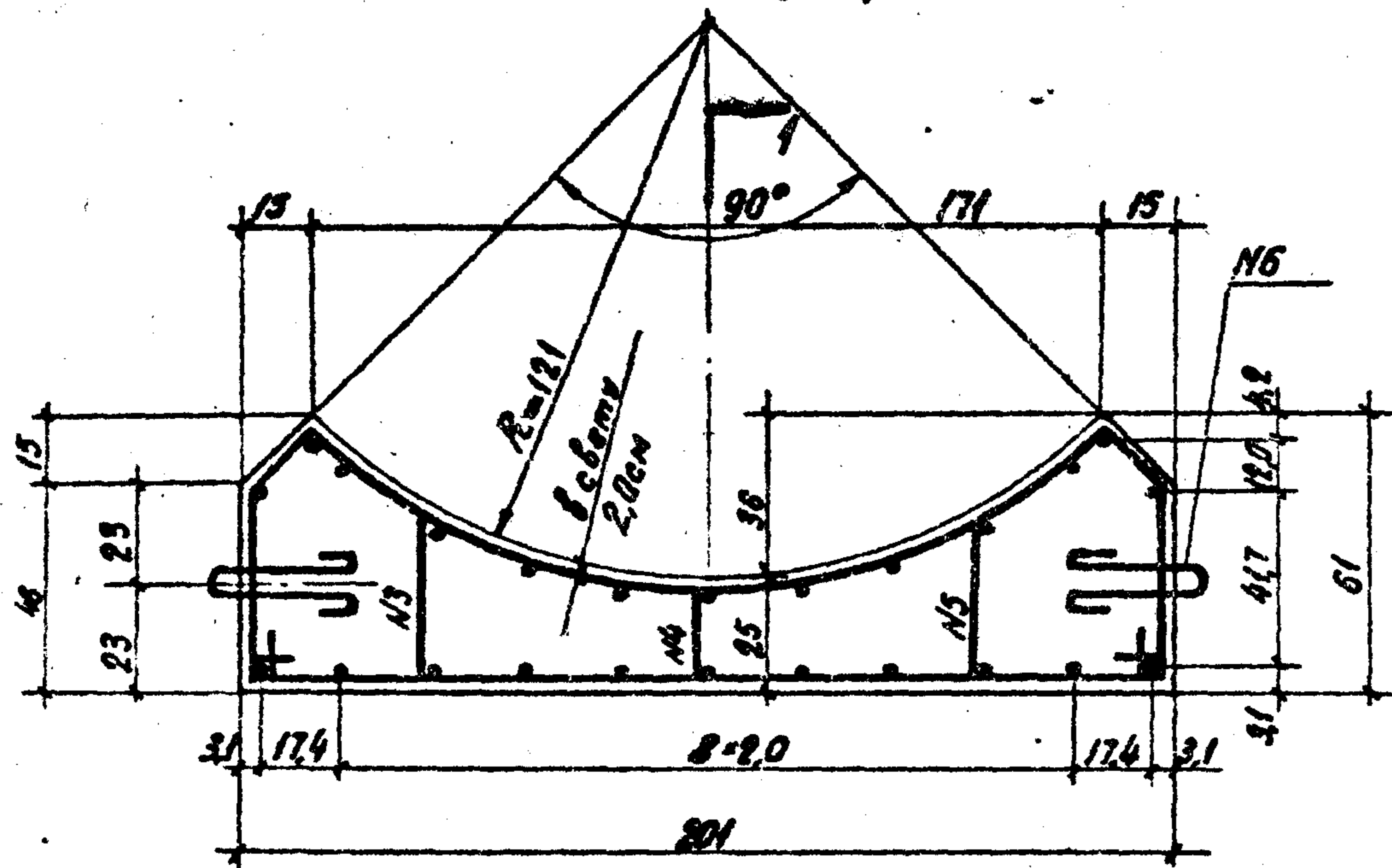
№ блока	Длина блока	Стержень	Диаметр мм	Дли-на мм	К-во шт.	Общ. длина м	Вес кг	Общий вес кг	Объем блока м³		
66	201	1	φ8A-I	3210	11	35,31	0,395	14,0			
		2	φ8A-I	2070	11	22,77	0,395	9,0			
		6	φ6A-I	1970	24	47,28					
		4	φ6A-I	300	11	3,30					
		5	φ6A-I	460	22	10,12					
		Итого φ6A-I						60,70	0,222	13,5	
		7	φ12A-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								39,3	1,58		
67	151	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								29,3	1,19		

Примечания:

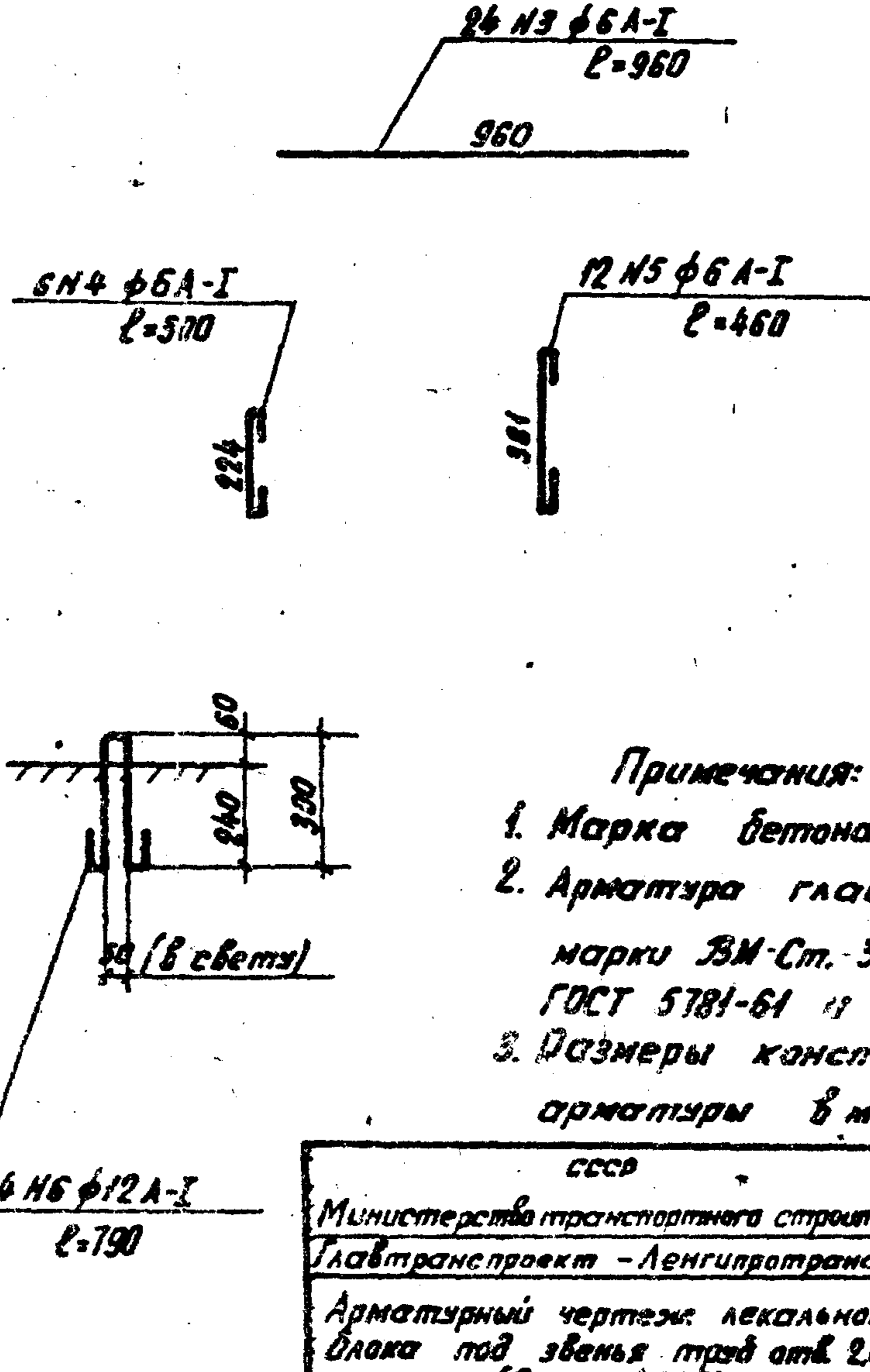
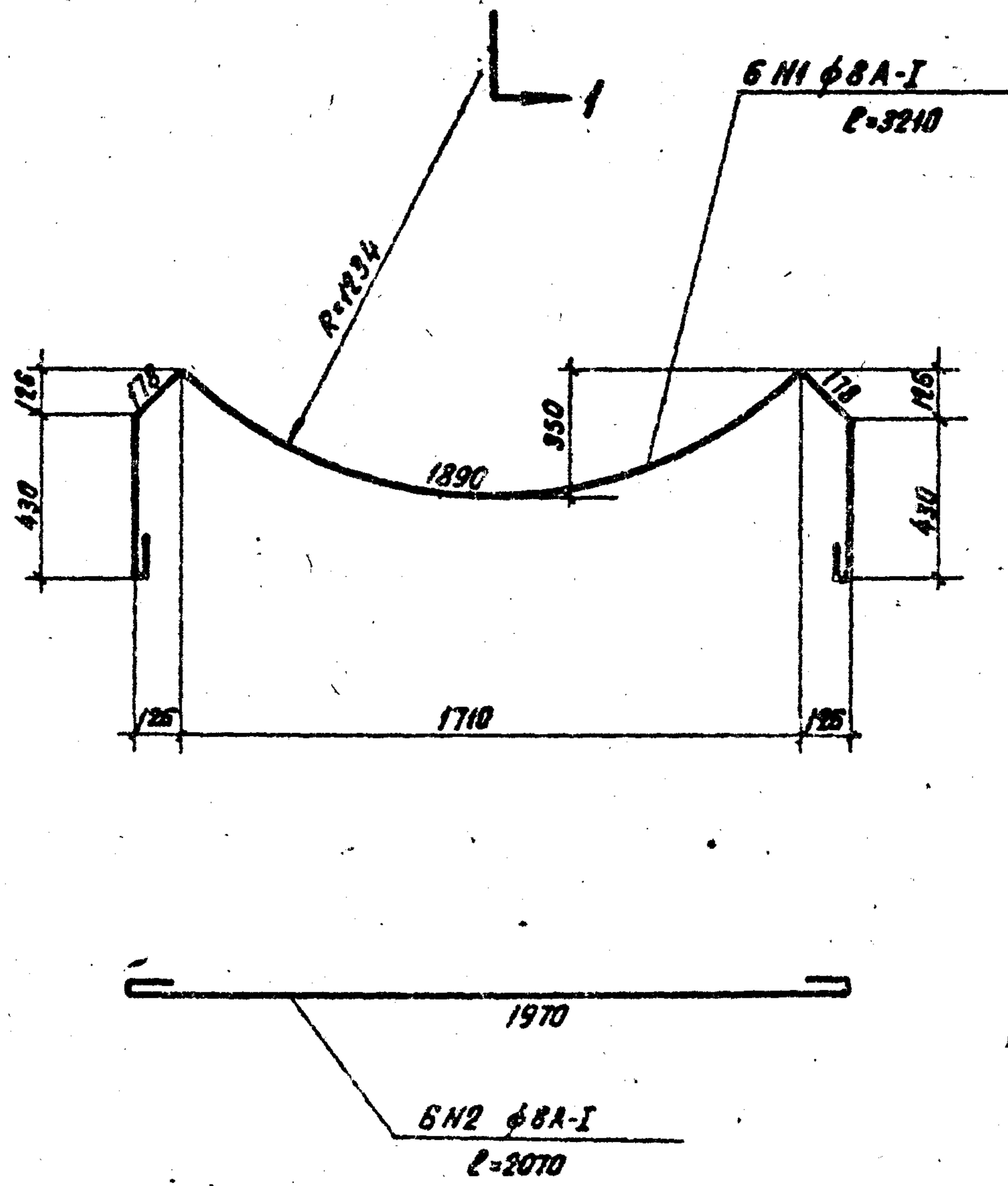
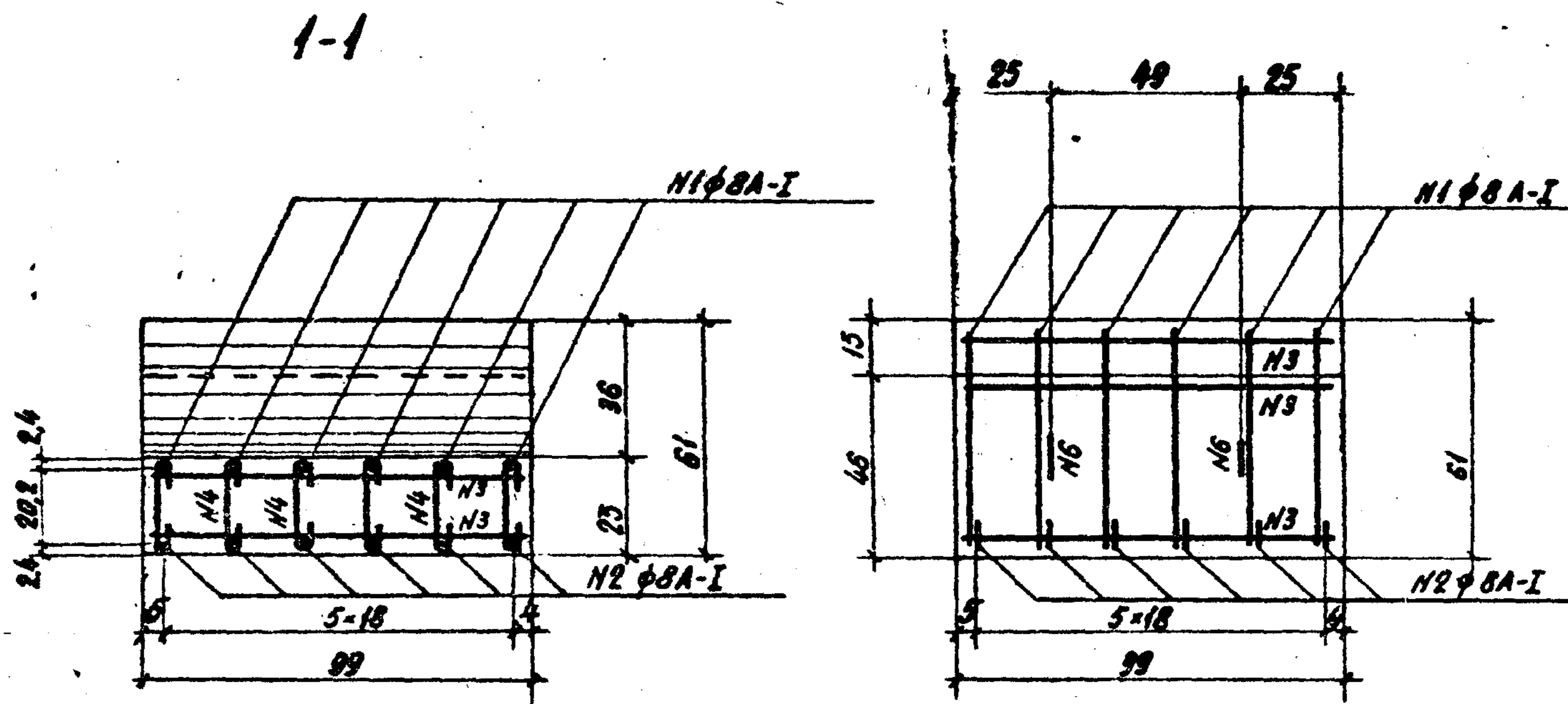
1. Марка бетона 200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I-марки ВМСт Зст, или ВКСт Зст ГОСТ 5781-61 и 380-60^а.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

СССР	Министерство транспортного строительства	Гл.проект - Ленгипротрансмаст	Арматурный чертеж локальных блоков под збенья тред отв. 2,0м (блоки №66 и 67)	Исполн. [подпись]	Провер. [подпись]	Шифр 906	1969г.	М-8-1-20
						777/2	28	

Поперечный разрез



Фасад



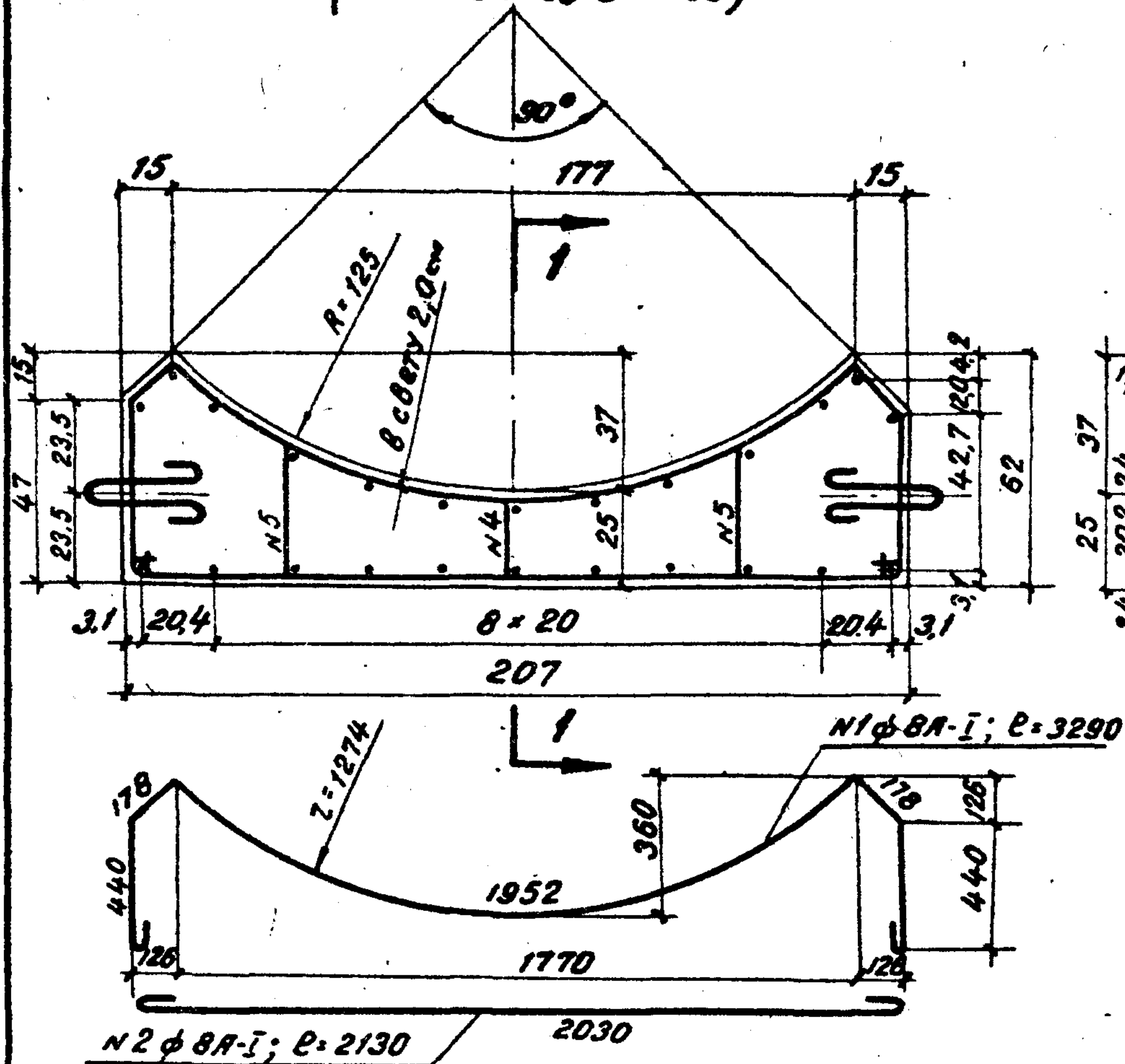
Спецификация арматуры на блок

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1шт кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	φ8A-I	3210	6	19,26			
2	φ8A-I	2070	6	12,42			
Итого φ8A-I				31,68	0,395	12,5	
3	φ6A-I	960	24	23,04			
4	φ6A-I	300	6	1,80			
5	φ6A-I	460	12	5,52			
Итого φ6A-I				30,36	0,222	6,8	
6	φ12A-I	790	4	3,16	0,888	2,8	
Всего арматуры						22,1	0,79

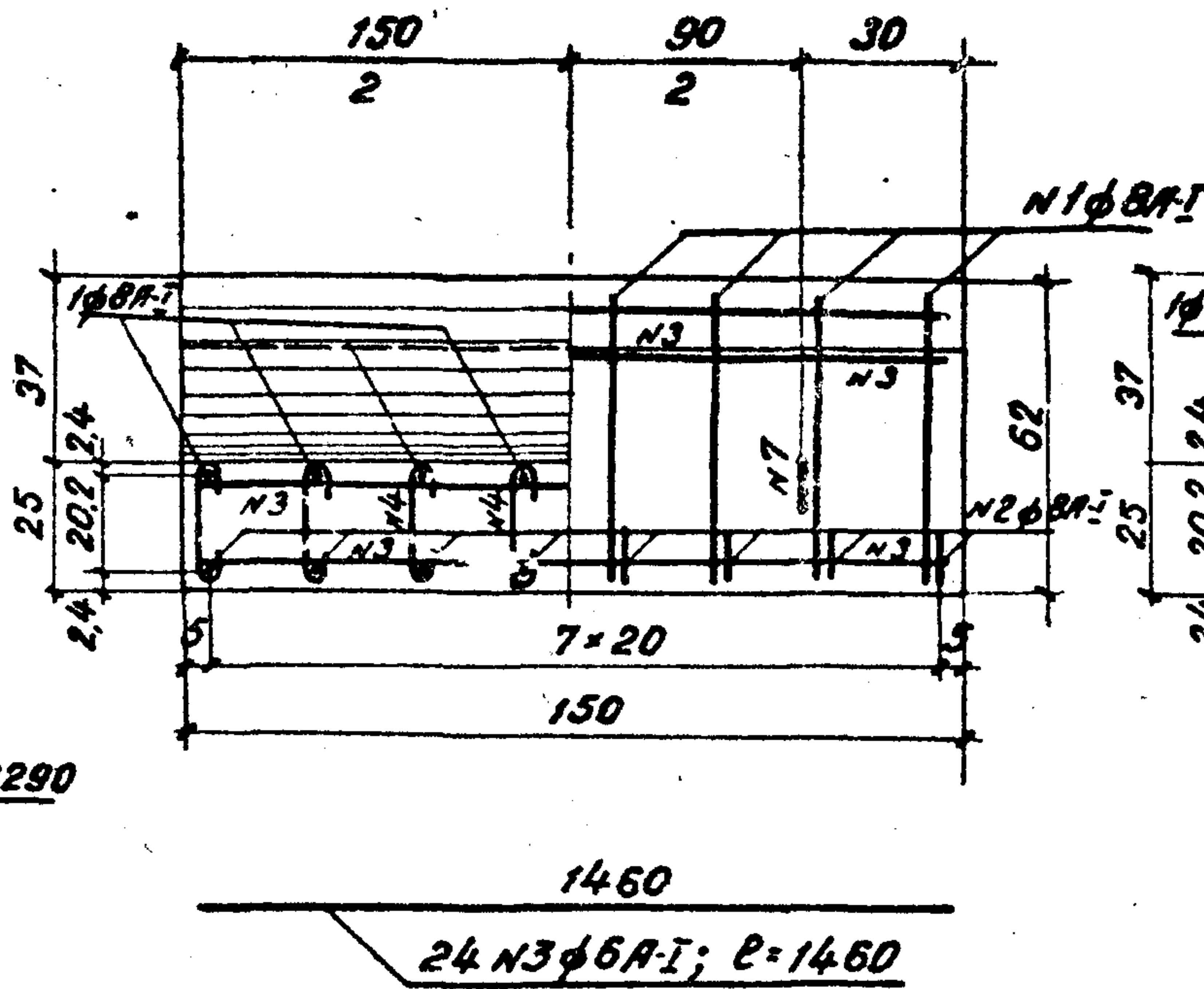
- Примечания:
1. Марка бетона - 200
 2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ-Ст-Зсп или ВКСт-Зсп ГОСТ 5781-61 и 380-60.
 3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры в мм.

СССР		Исполн. гил.пр. <i>Евг</i>	Автором. <i>Семенов</i>	Шифр 904	
Министерство транспортного строительства		Рук.пр. <i>Климов</i>	Семенов	1969	М-6: 1-20
Главтранспроект - Ленгипротрансмост		Рук.гр.пр. <i>Климов</i>	Климов		
Арматурный чертеж лексального блока под звенья тролля отк. 2,0 м (блок №663)		Проверил <i>Семин</i>	Беляева	777/2 29	
		Установил <i>Тимофеев</i>	Воловик		

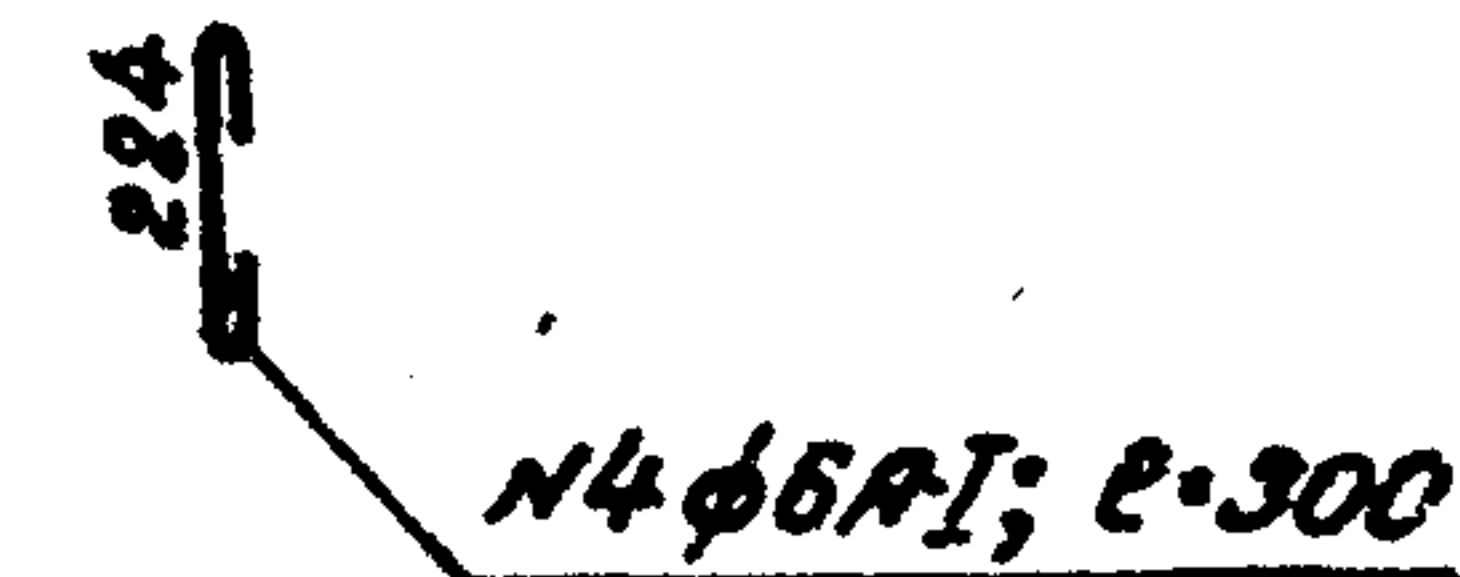
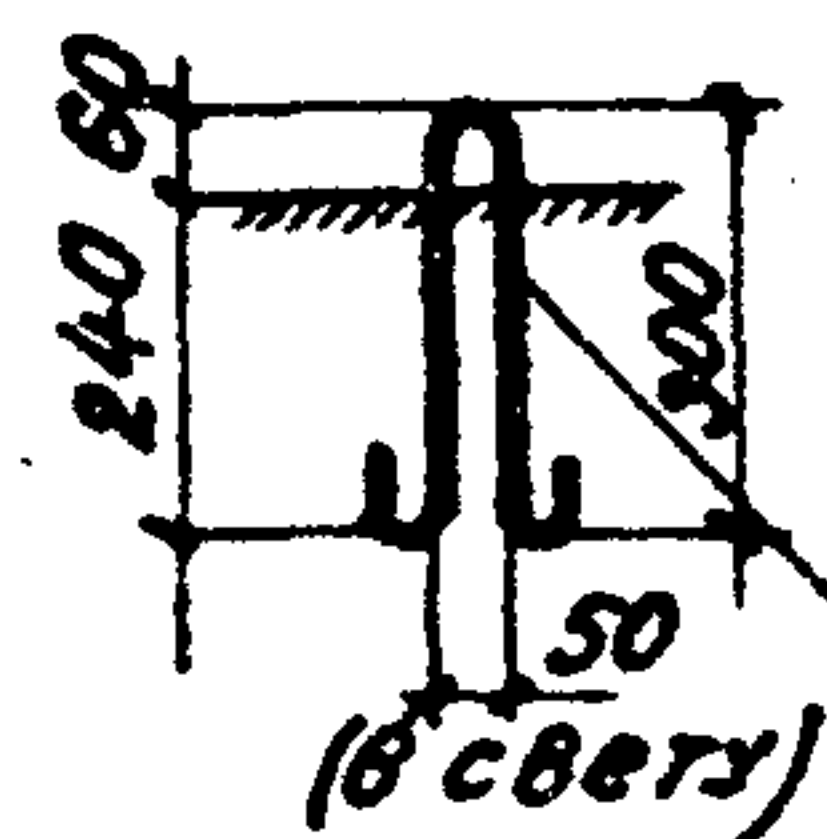
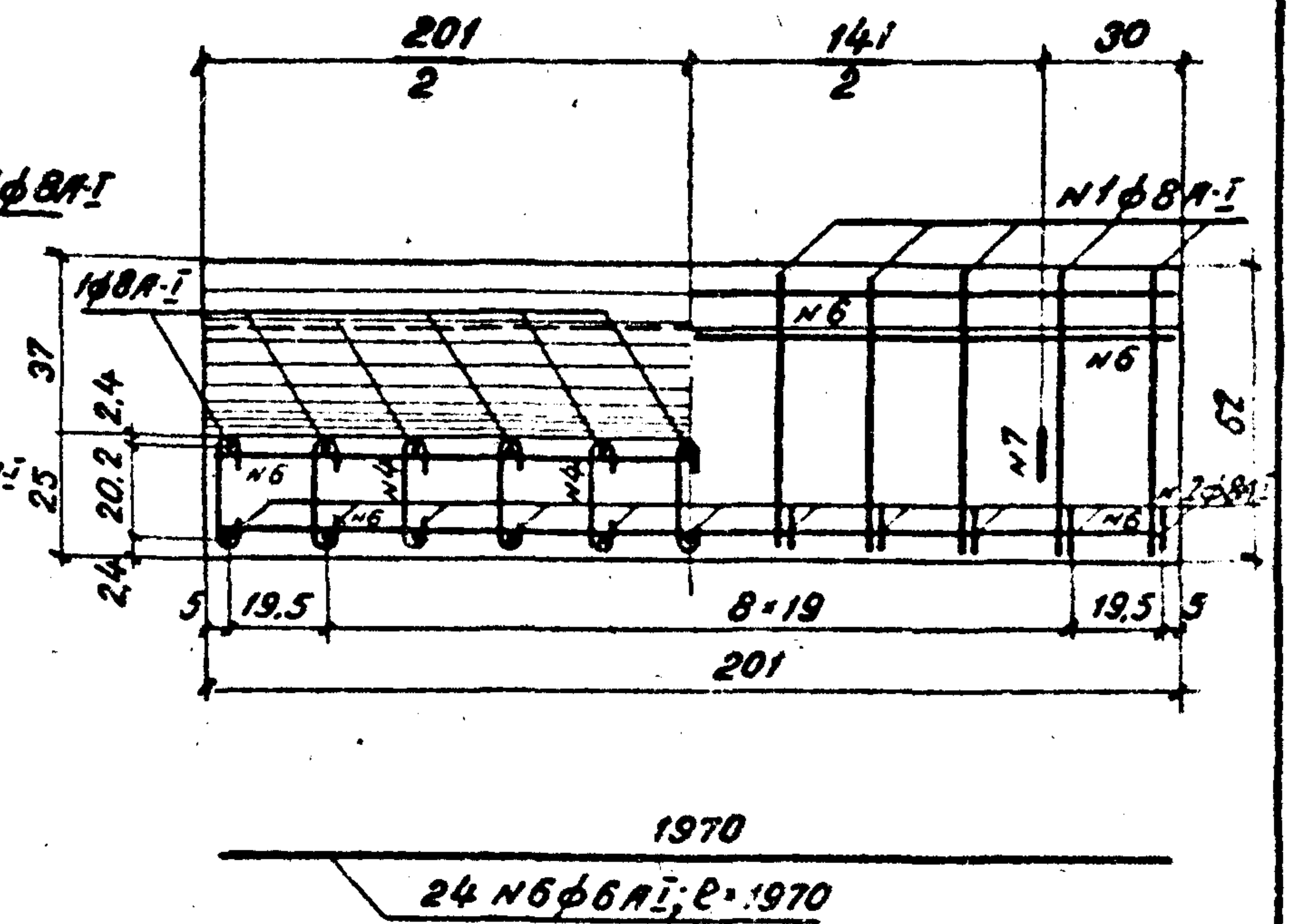
Поперечный разрез
(блоки № 68 и 69)



1-1 фасад
(блок № 69)



1-1 фасад
(блок № 68)



Спецификация арматуры на блок

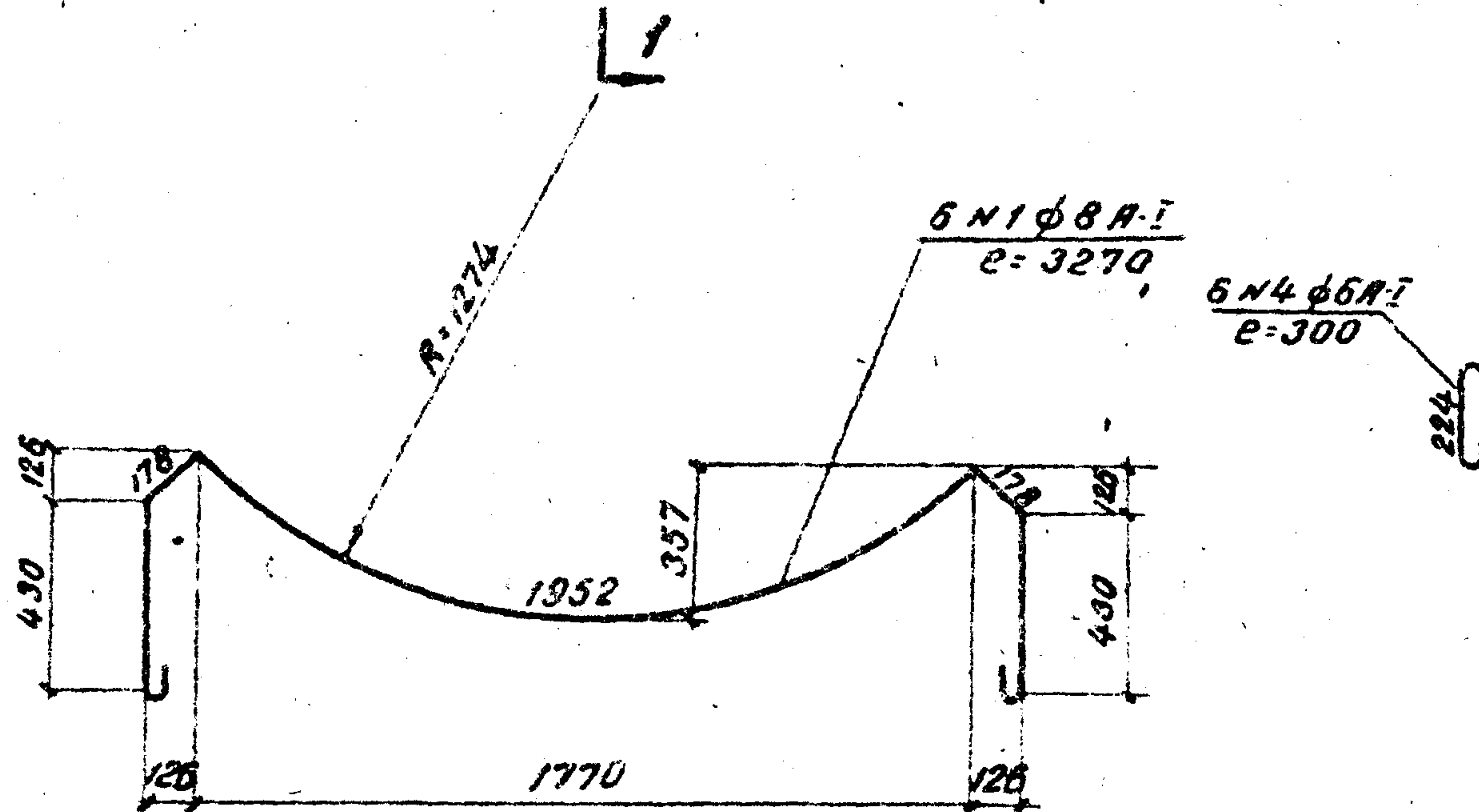
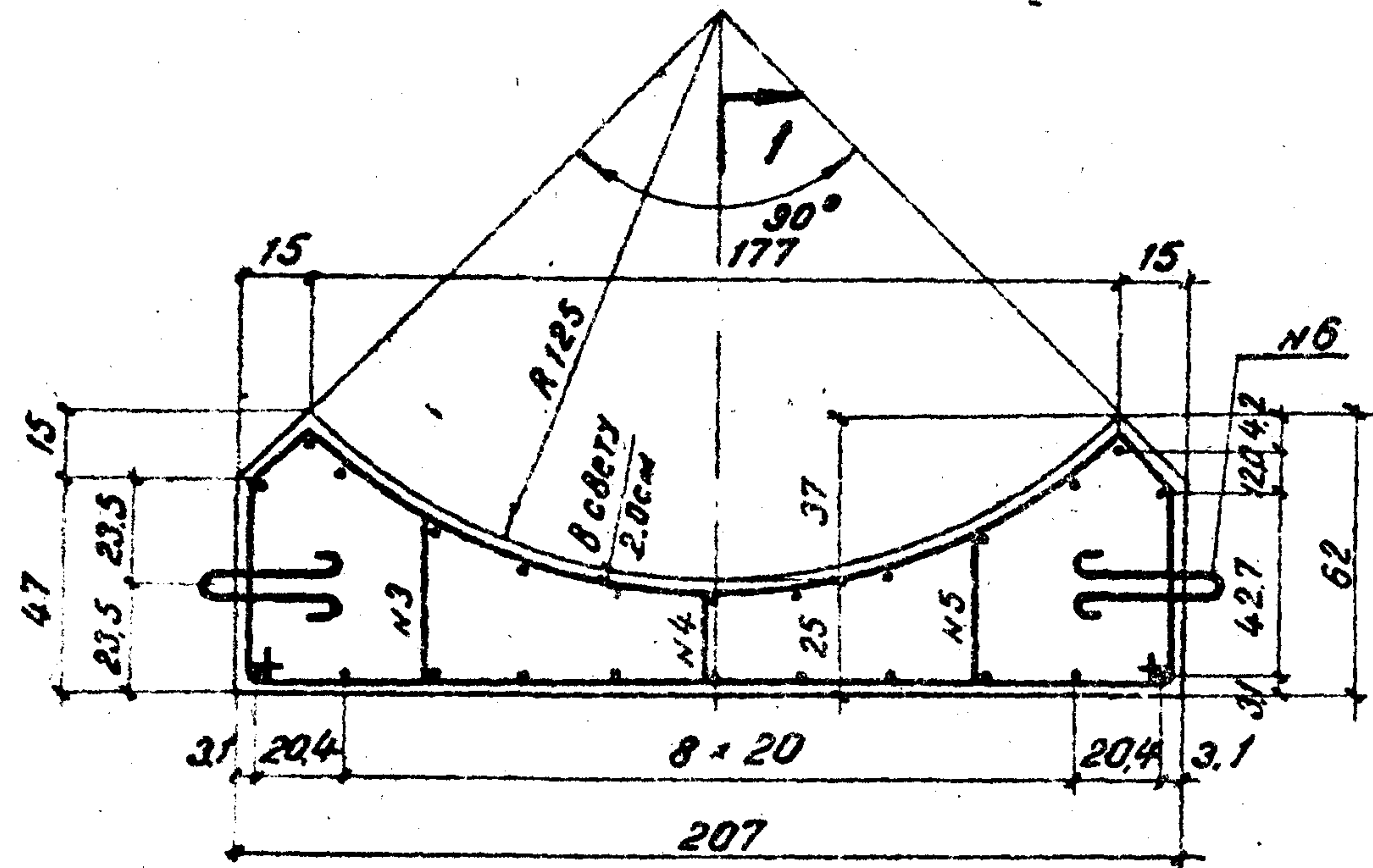
№ блока	Длина блока	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м³		
68	2,01	1	ф8А-I	3290	11	36,19	0,395	14,3			
		2	ф8А-I	2130	11	23,43	0,395	9,3			
		6	ф6А-I	1970	24	47,28					
		4	ф6А-I	300	11	3,30					
		5	ф6А-I	460	22	10,12					
		Итого ф6А-I						60,70	0,222	13,5	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								39,9	1,62		
69	1,50	1	ф8А-I	3290	8	26,32	0,395	10,4			
		2	ф8А-I	2130	8	17,04	0,395	6,7			
		3	ф6А-I	1460	24	35,04					
		4	ф6А-I	300	8	2,40					
		5	ф6А-I	460	16	7,36					
		Итого ф6А-I						44,80	0,222	10,0	
		7	ф12А-I	790	4	3,16	0,89	2,8			
Всего								29,9	1,22		

Примечания:

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

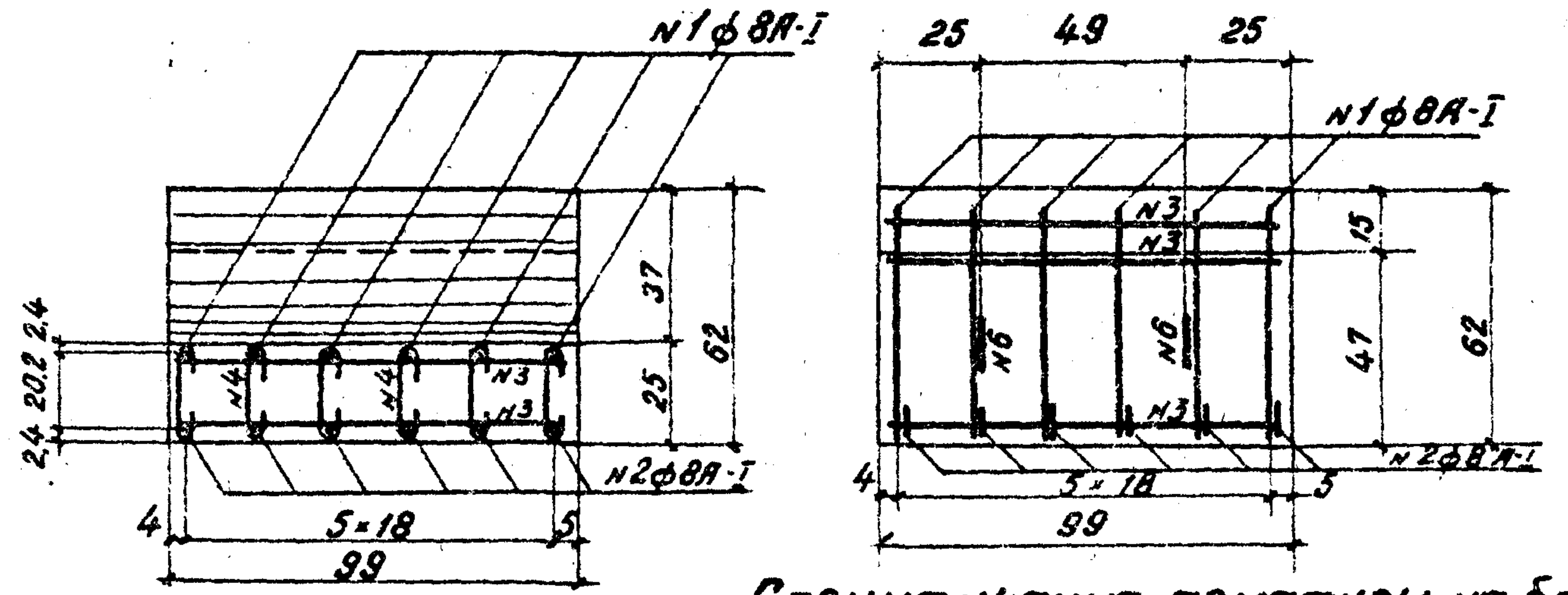
СССР		Исполн.	Проверен.	Утвержден.	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Рук. пр. проекта	Семенов	Клейнер	1969
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Рук. пр. группы	Виноградов	Клейнер	1969
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 2,0 м. (Блоки № 68 и 69)		Исполн.	Боголюбов	Боголюбов	М-Б 1:20
				777/2	30

Поперечный разрез



1-1

фасад



Спецификация арматуры на блок

N 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. др.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Министерство транспортного строительства	Руководитель проекта	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Главтранспроект-Ленгипротрансмост	Руководитель группы	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Арматурный чертеж локального блока под звенья труб от 8,20 м (блок 689)	Проверил	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
	Исполнил	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

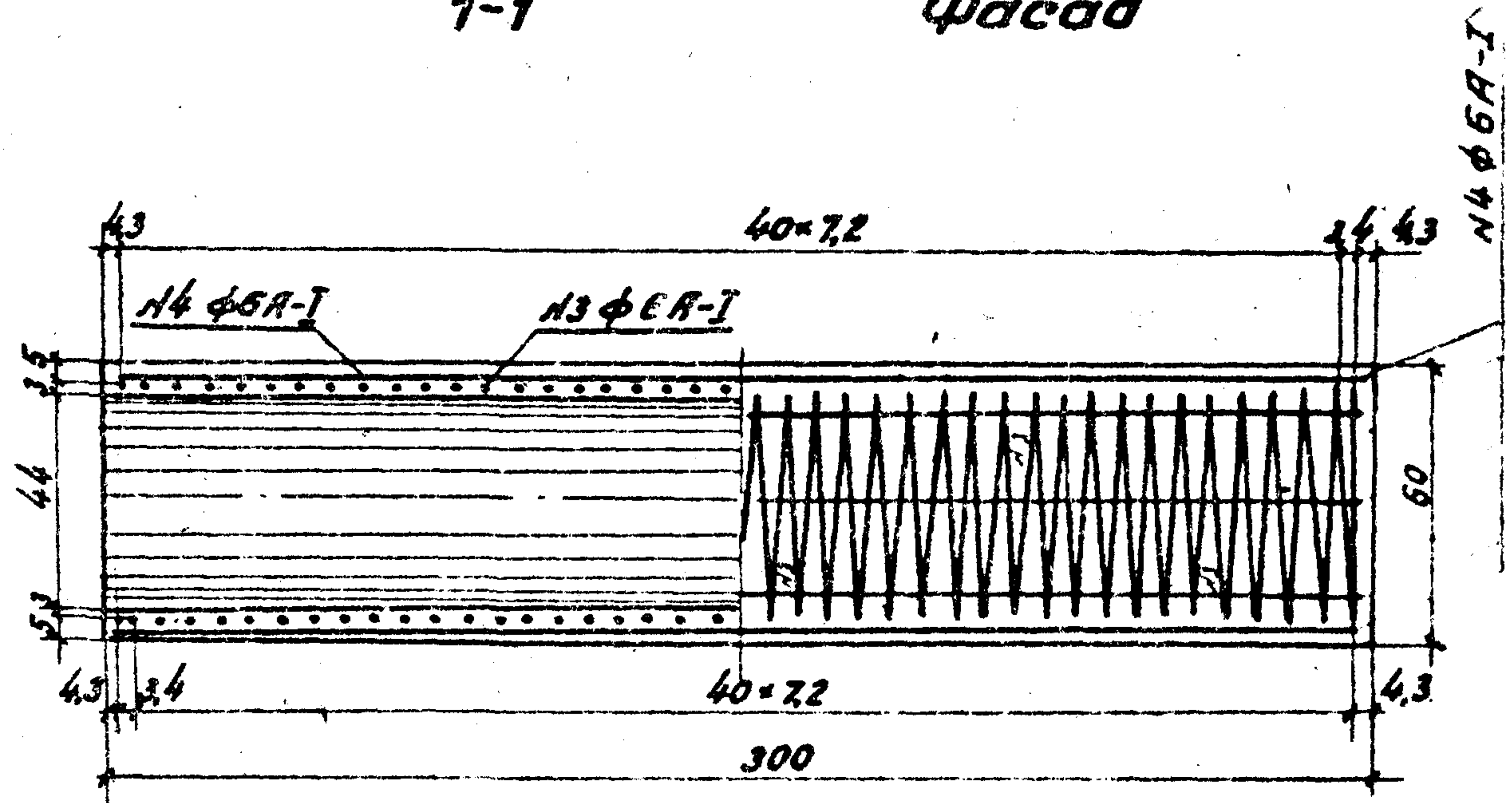
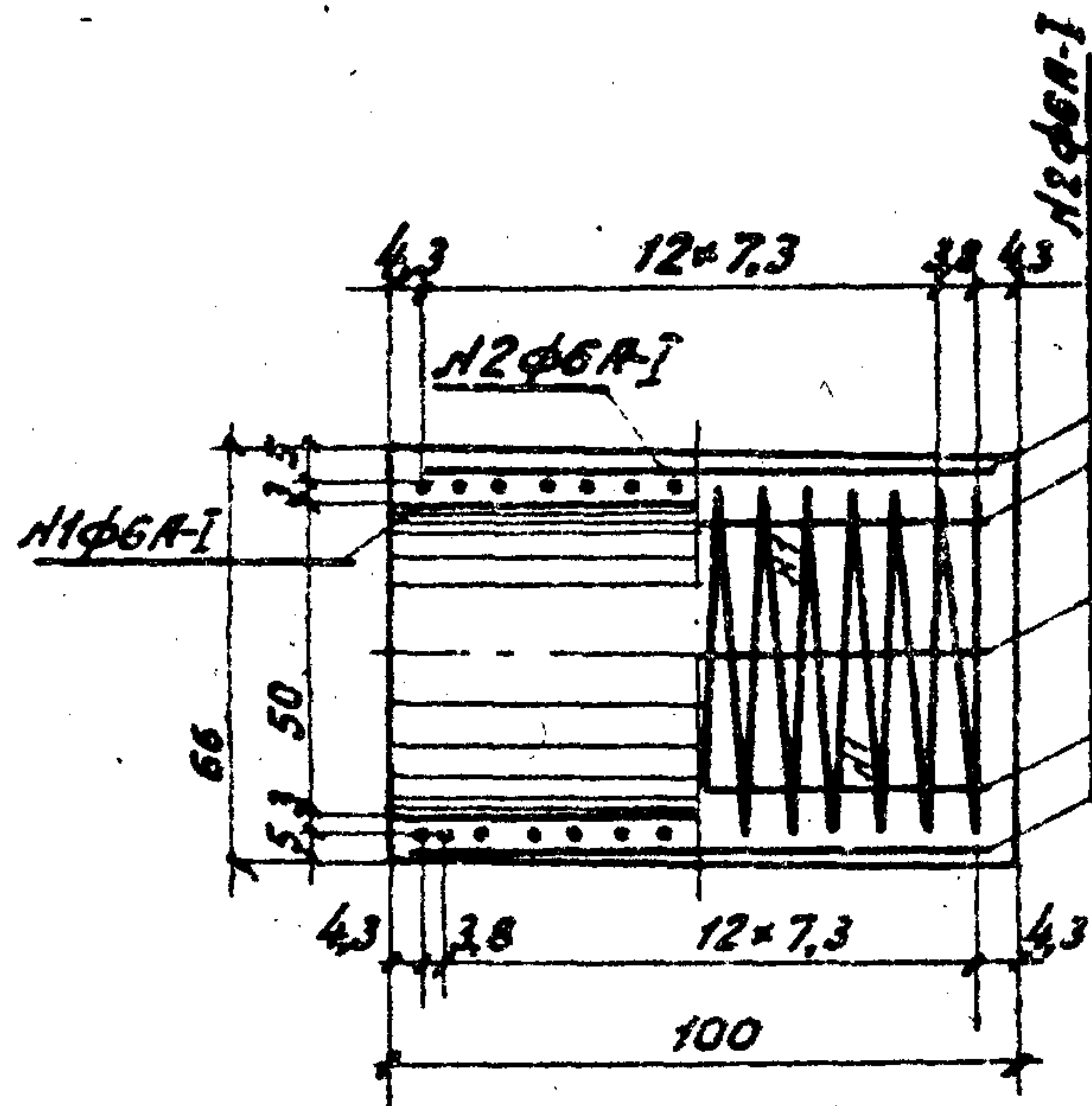
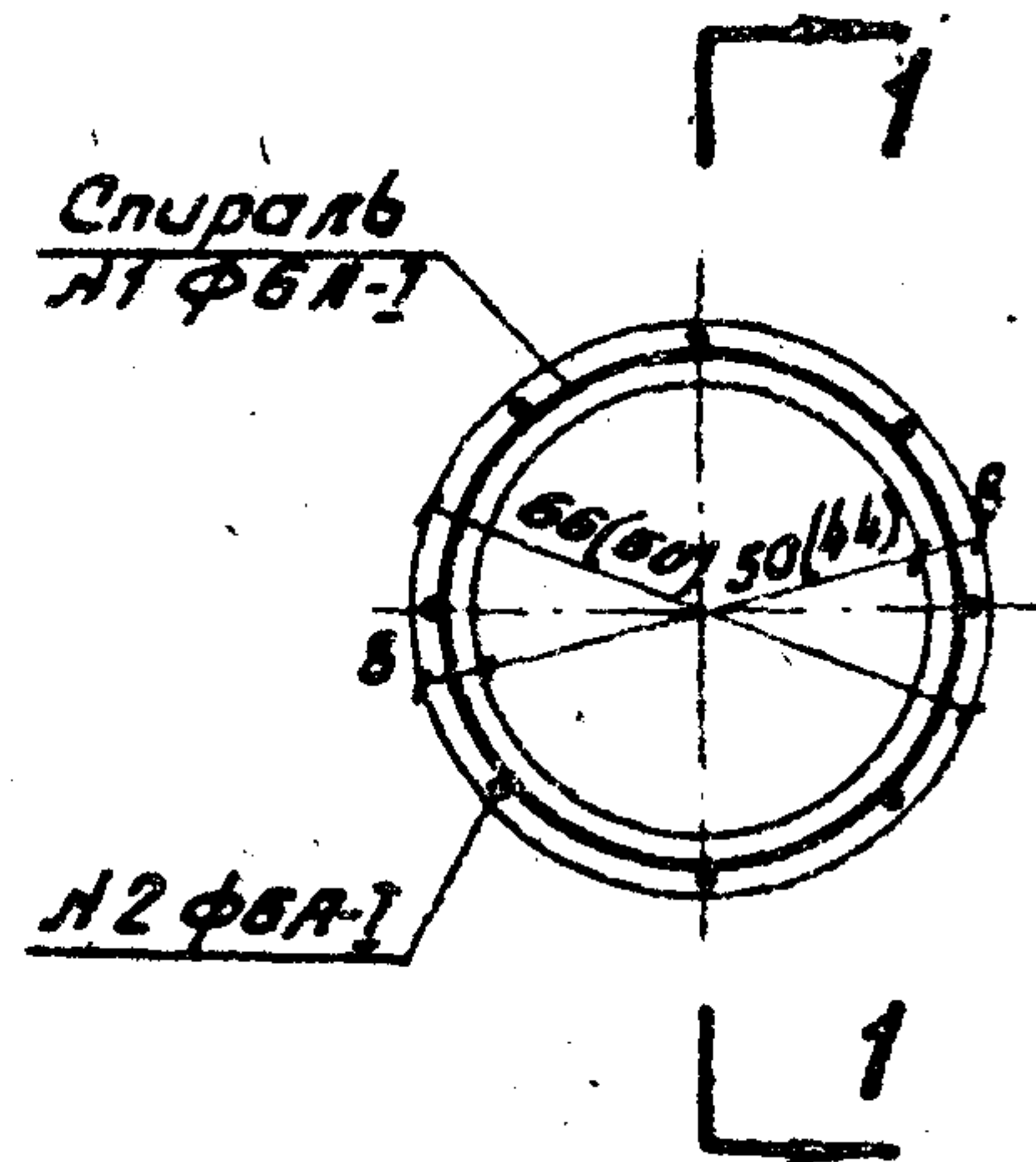
Типовые чертежи
Закладки

Поперечный разрез

1-1 фасад

1-1

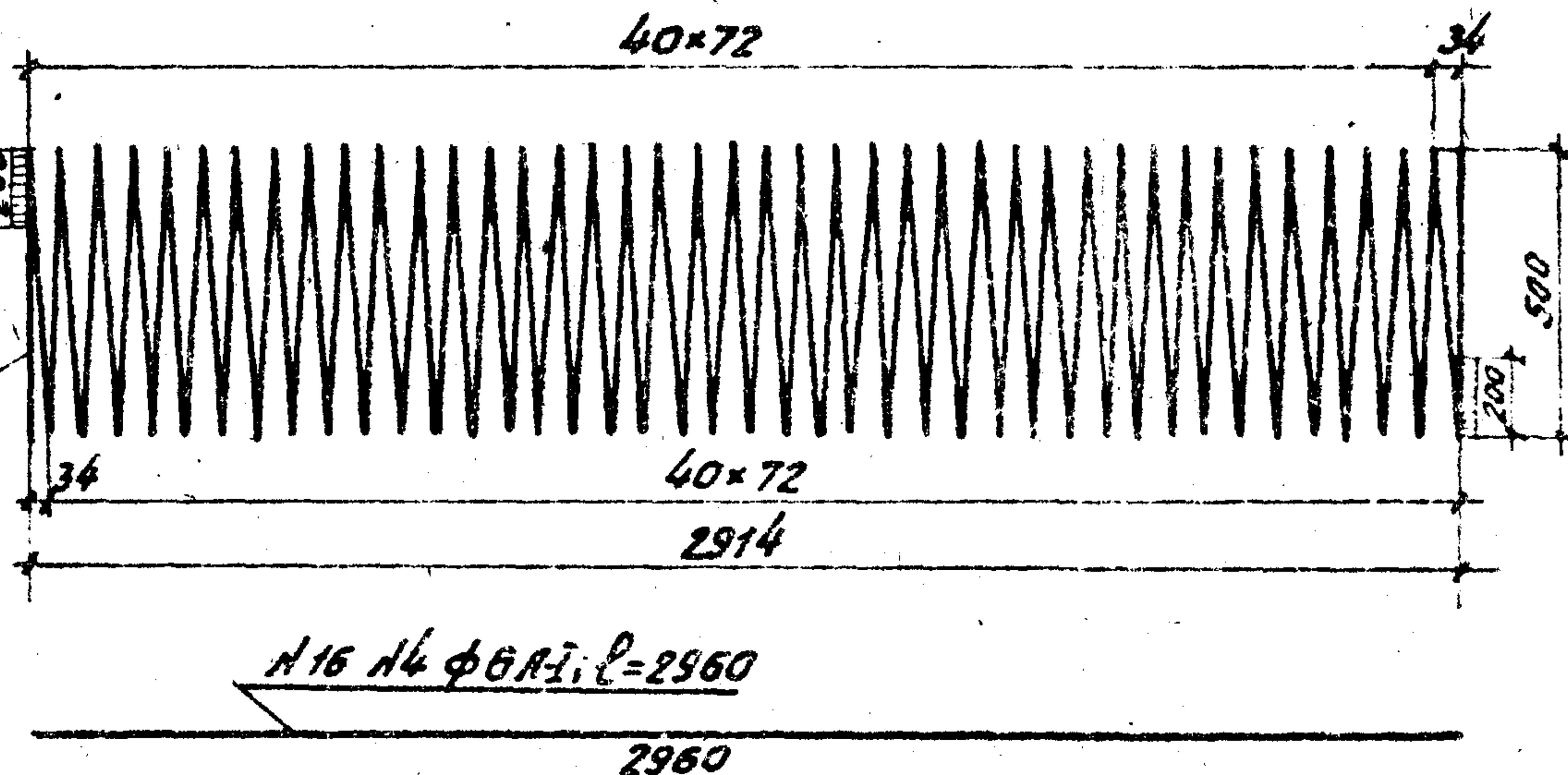
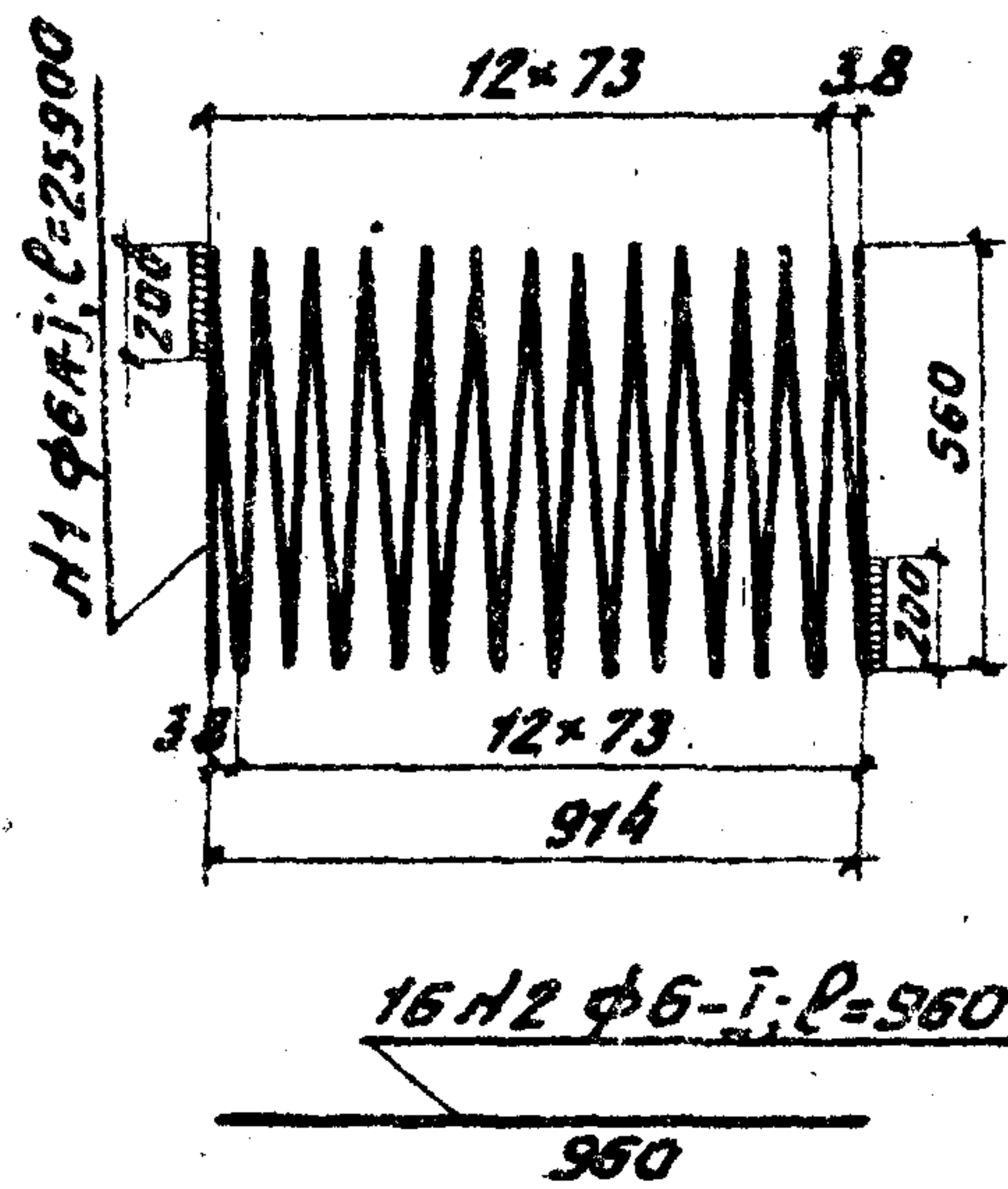
фасад



*) 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 м ³
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 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 проволокой или сваркой.

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

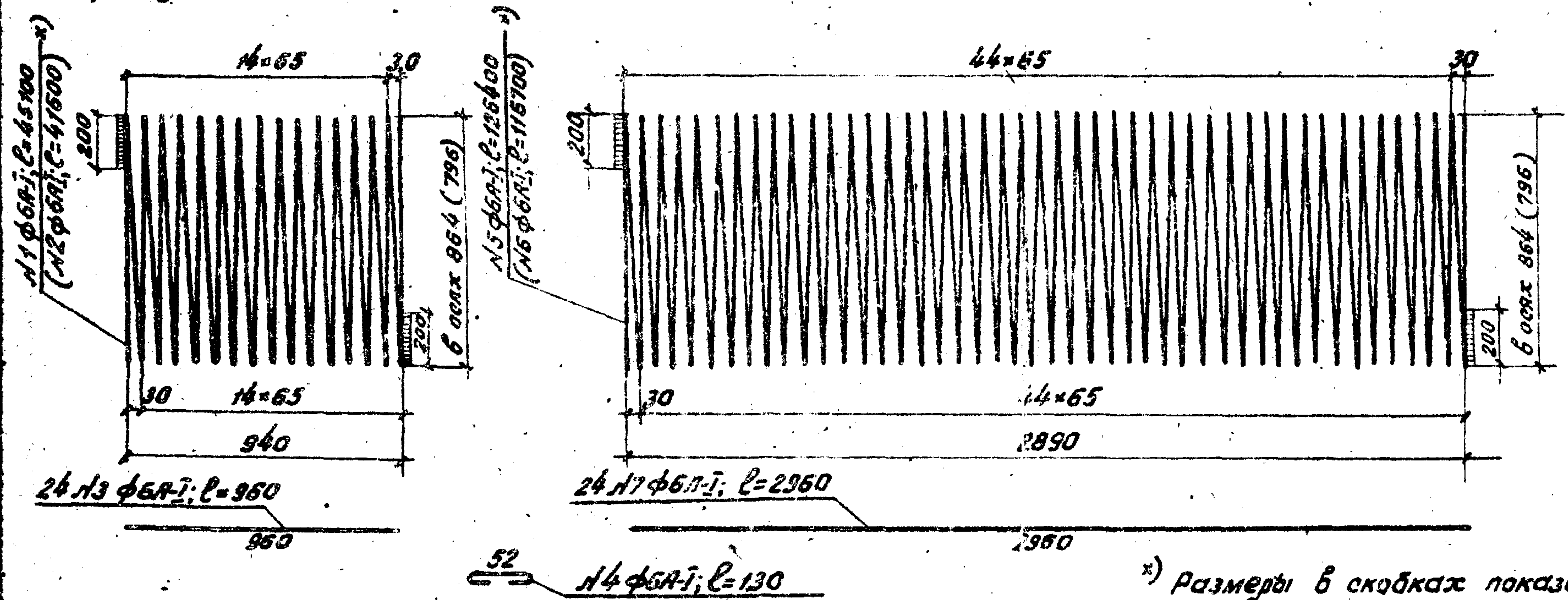
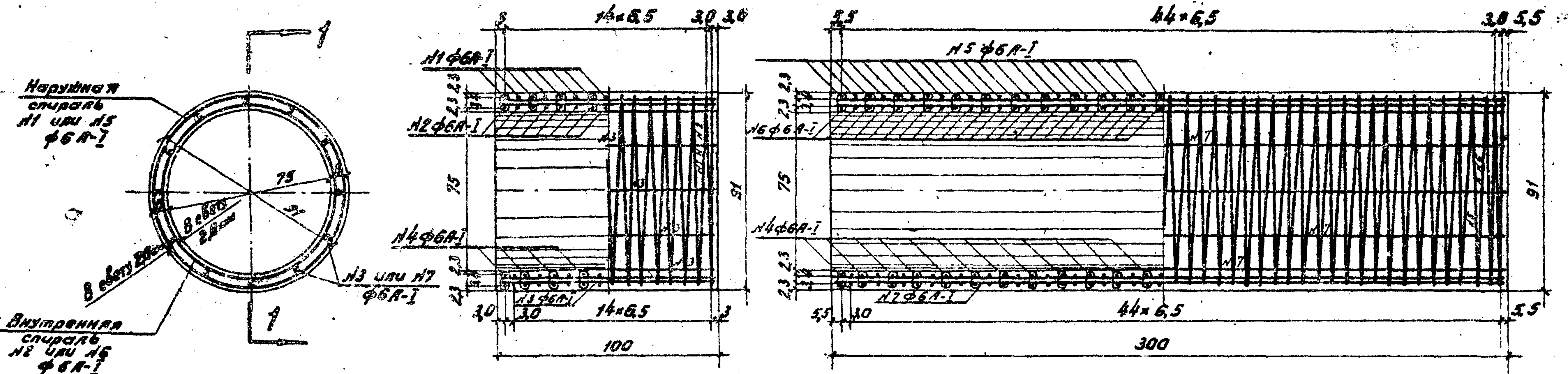
СССР		Нач. отд. тех. пр.	Коробов	Шуфр 904	
Министерство транспорта и строительства		Дир. пр. пр.	Коробов	1969	М-6
Главтранспроект-Ленгипротрансмаст		Арх. пр. пр.	Коробов	Кал. пр. пр.	1:20
Арматурный чертеж збена		Пробир. пр.	Белова	777/2	
отб. 0,5 м (блок А10)		Исполн.	Валовик	32	

Поперечный разрез

1-1 фасад

1-1

фасад



Спецификация арматуры на звено

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

Примечания:

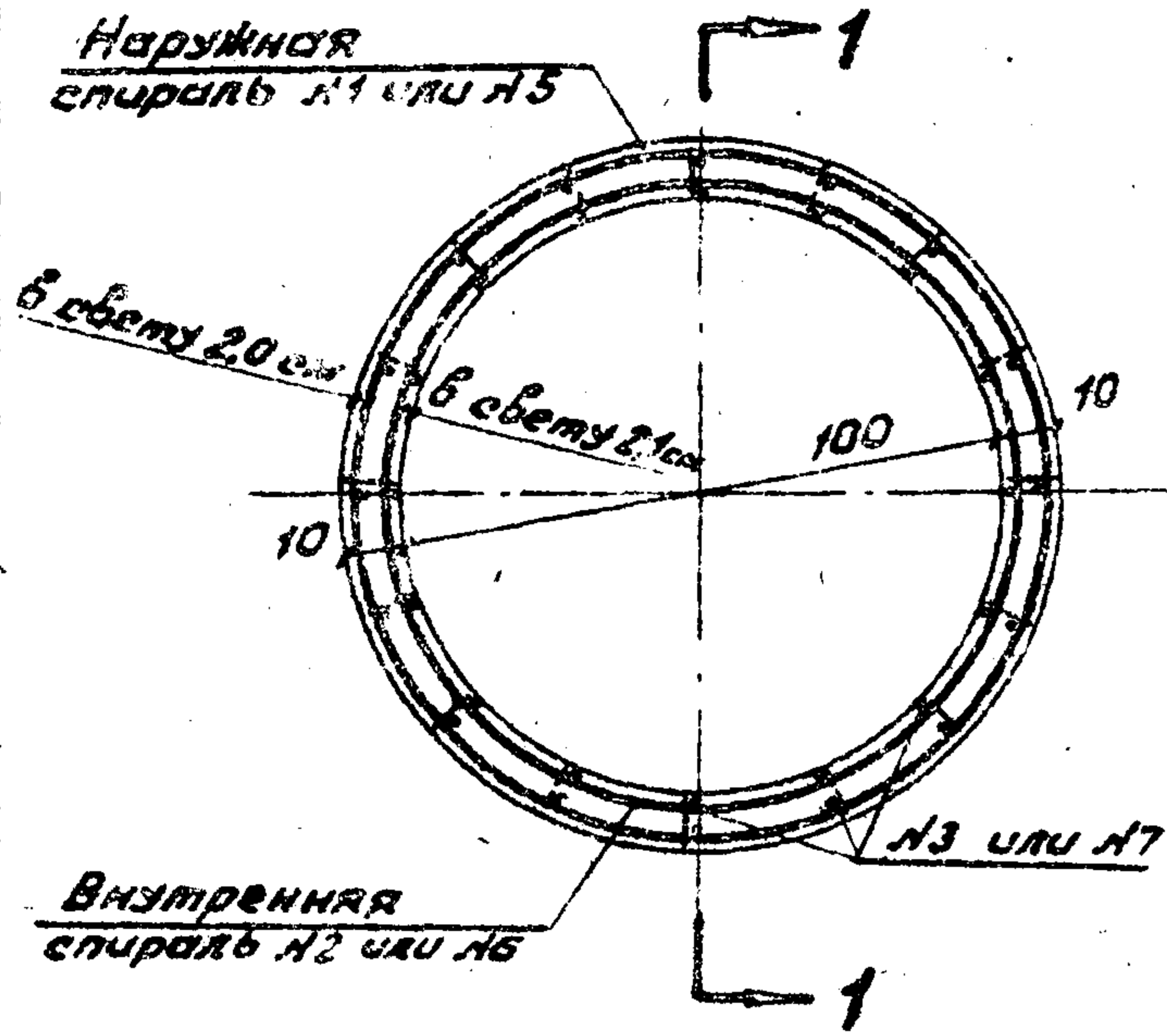
- Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией, из плотного бетона М-200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
- Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 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.

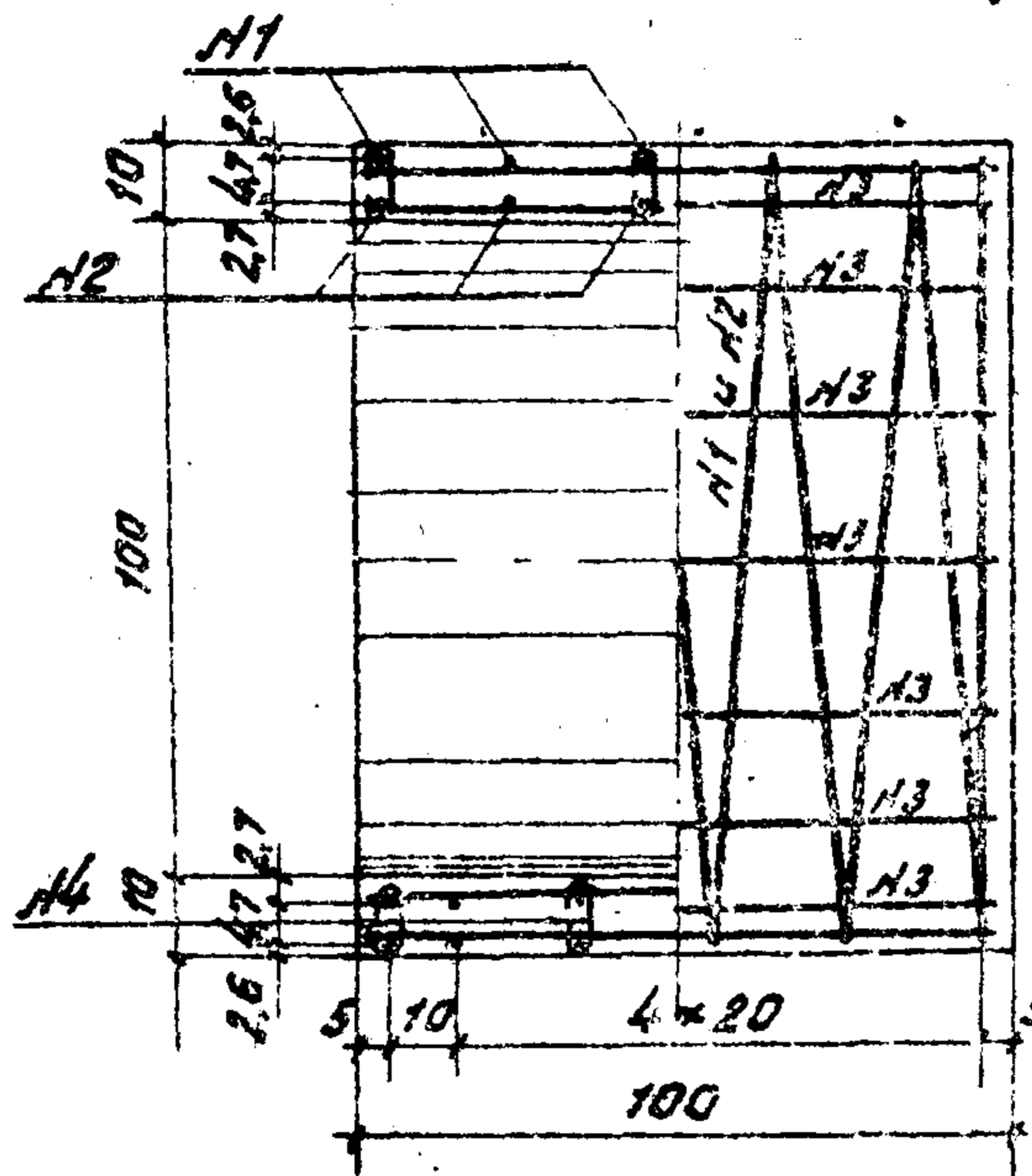
Б. Разрешается применение фиксаторов №5 (см. лист №68) вместо жгутов №4 с уменьшением их количества на 20%.

СССР		Исполн.	Воловик	Шифр 904	М-В 1:20
Министерство транспортного строительства		Рук. пр. пр.	Семенов		
Главтранспроект-Ленинпротрансмост		Рук. гр. пр.	Клейнер	1969 г. 12.1	Св. 1
Арматурный чертеж звена отв. 0,75 м (блок А 11)		Проверил	Белый		
				777/2	33

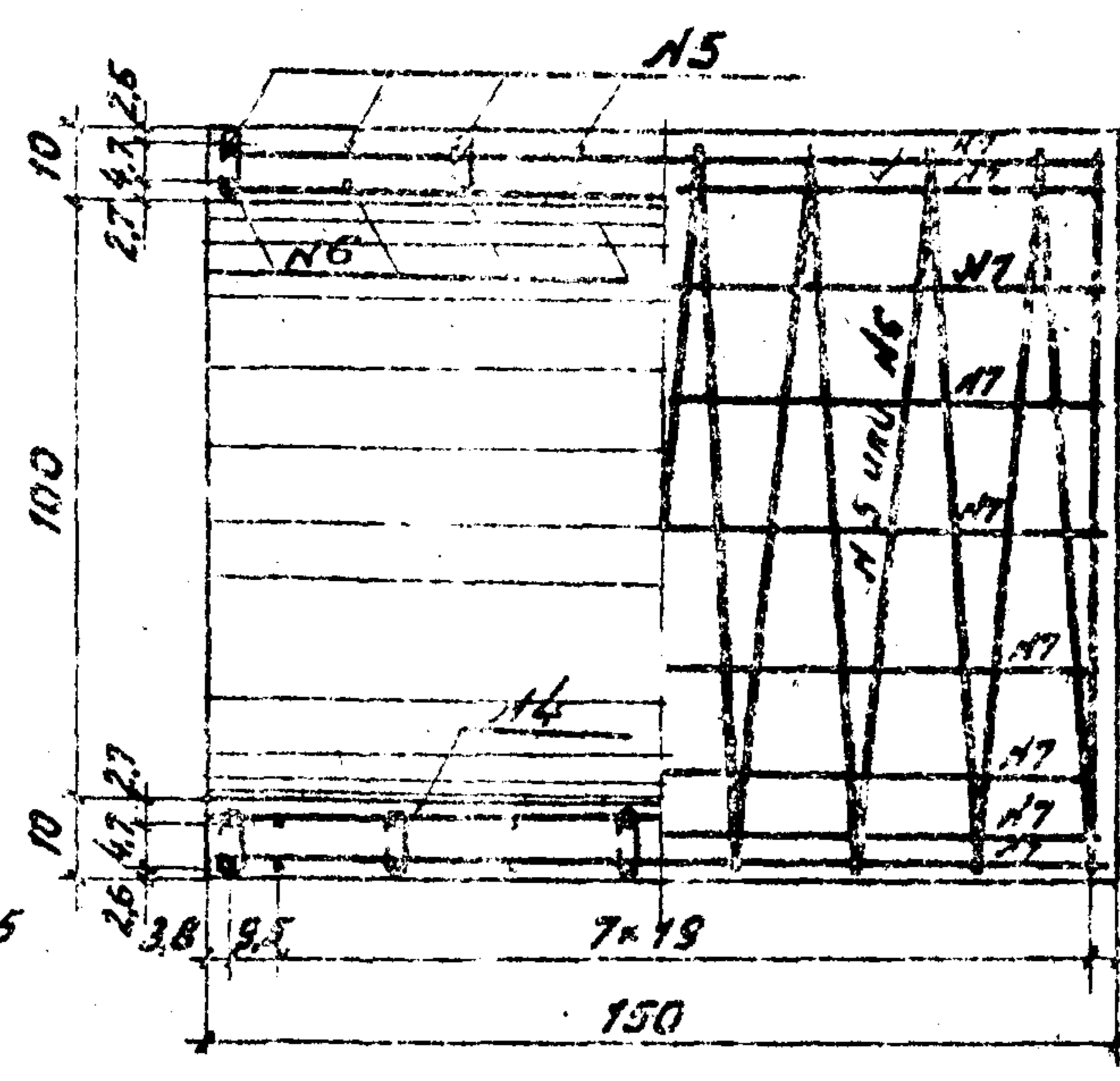
Поперечный разрез



1-1 фасад

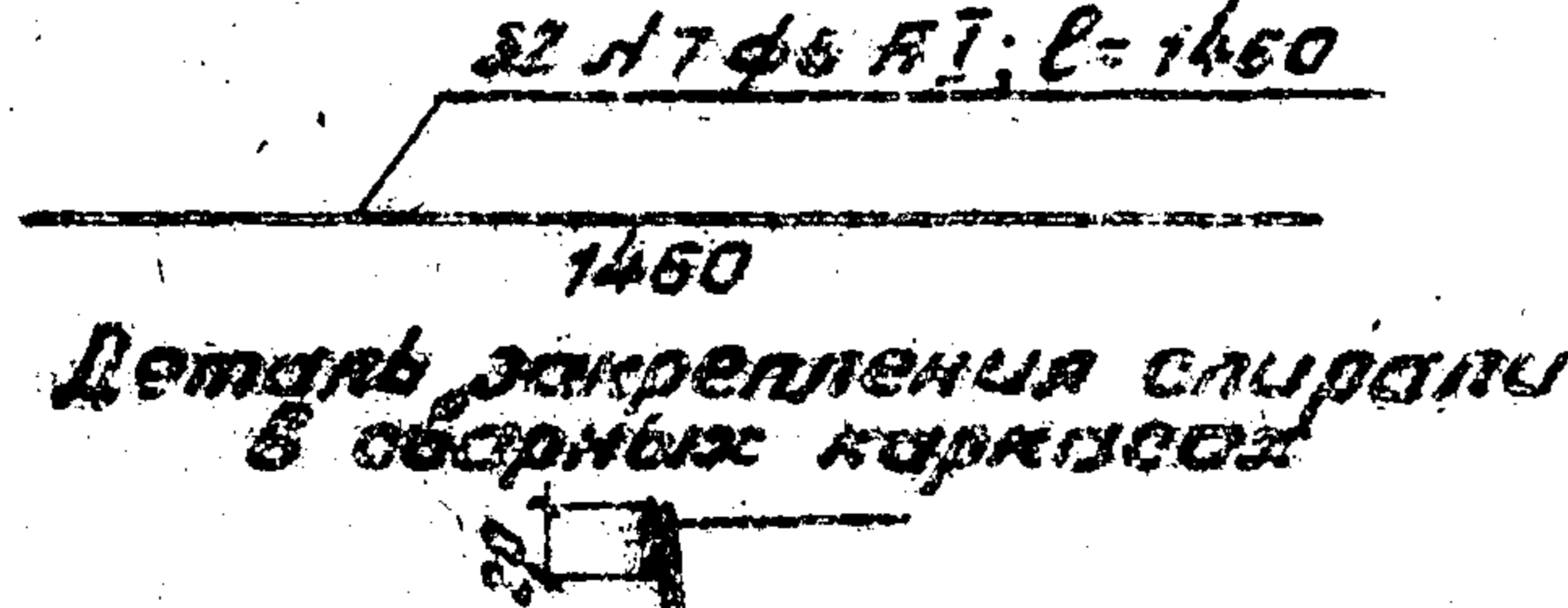
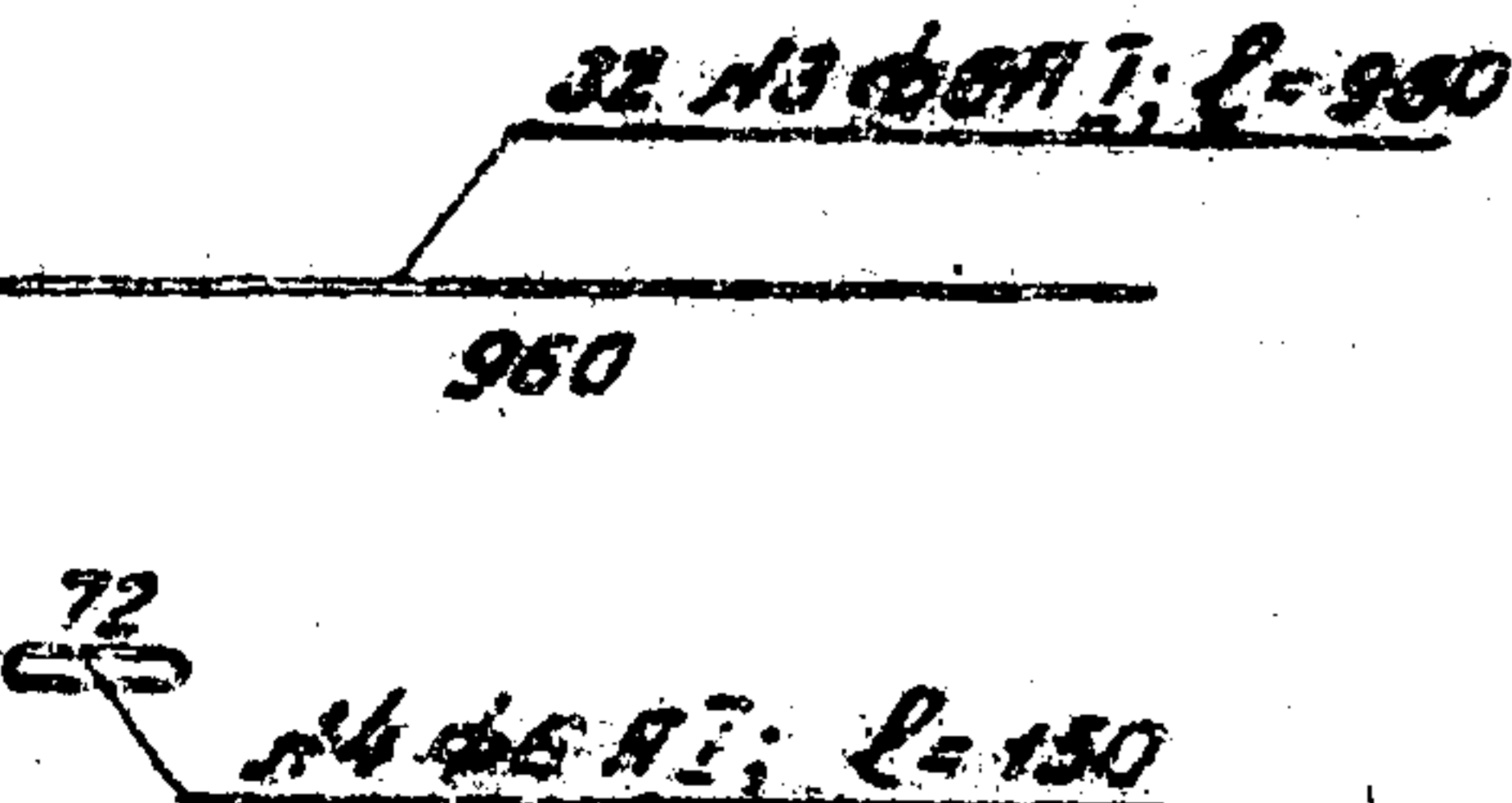
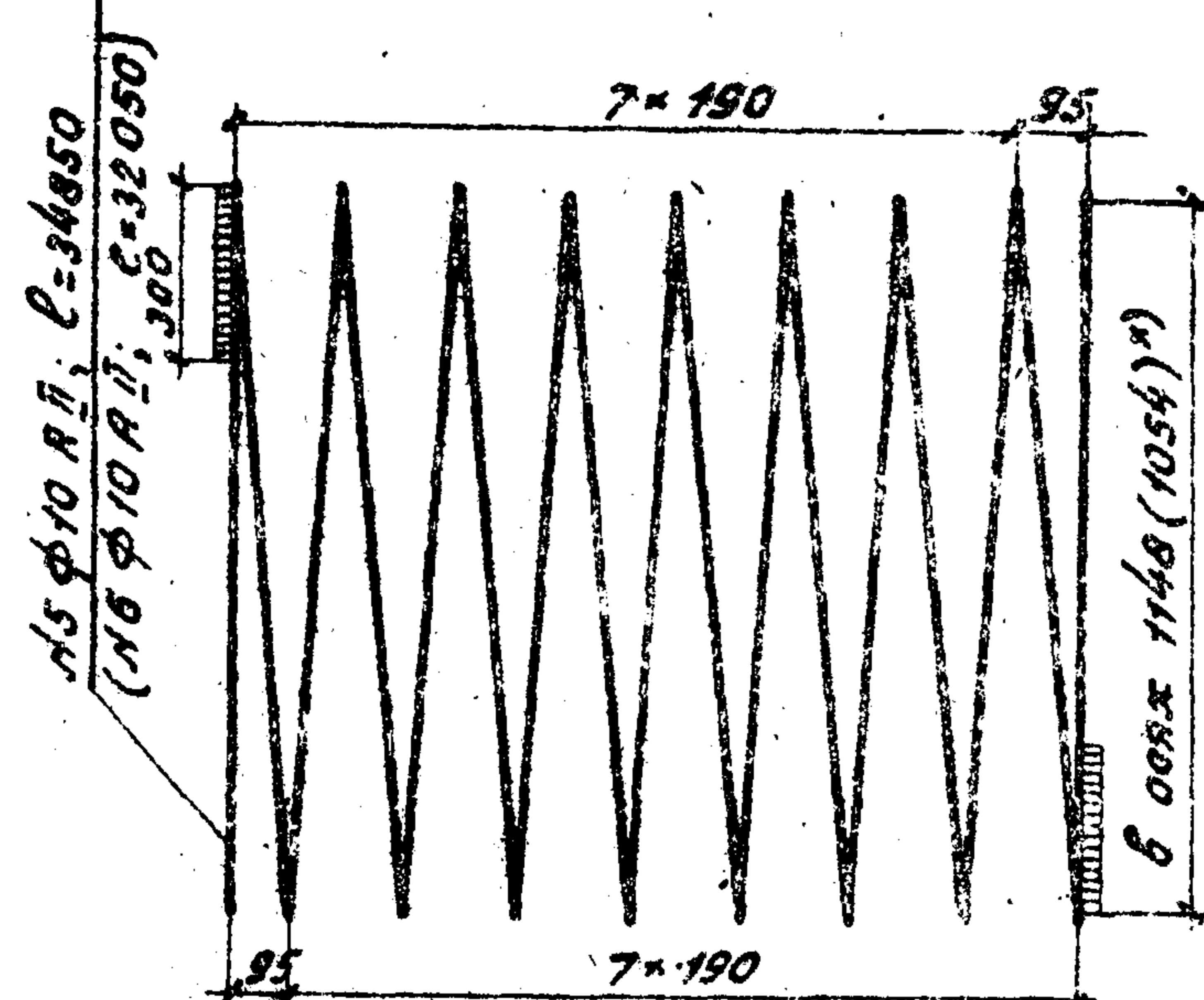
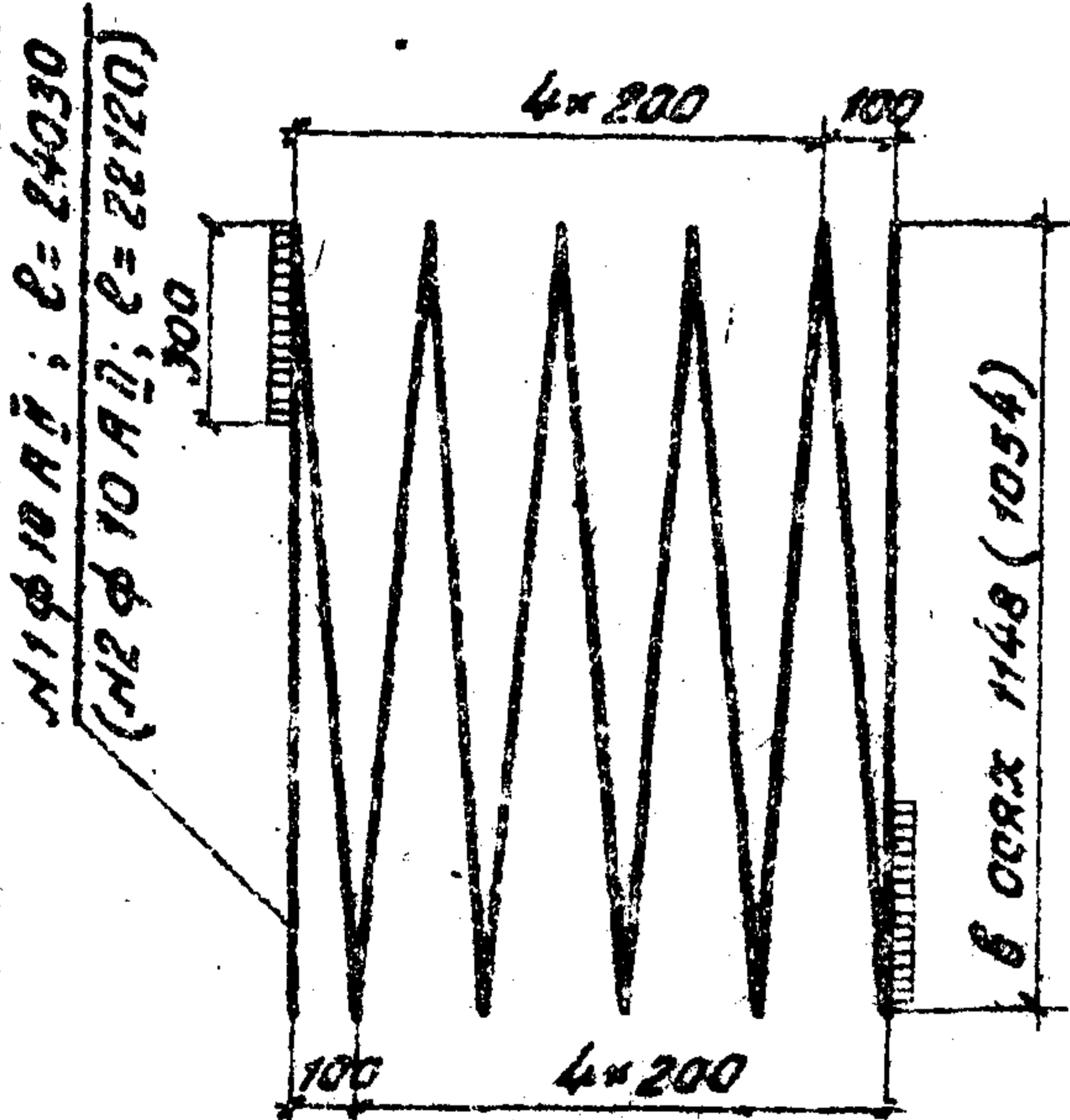


1-1 фасад



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 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

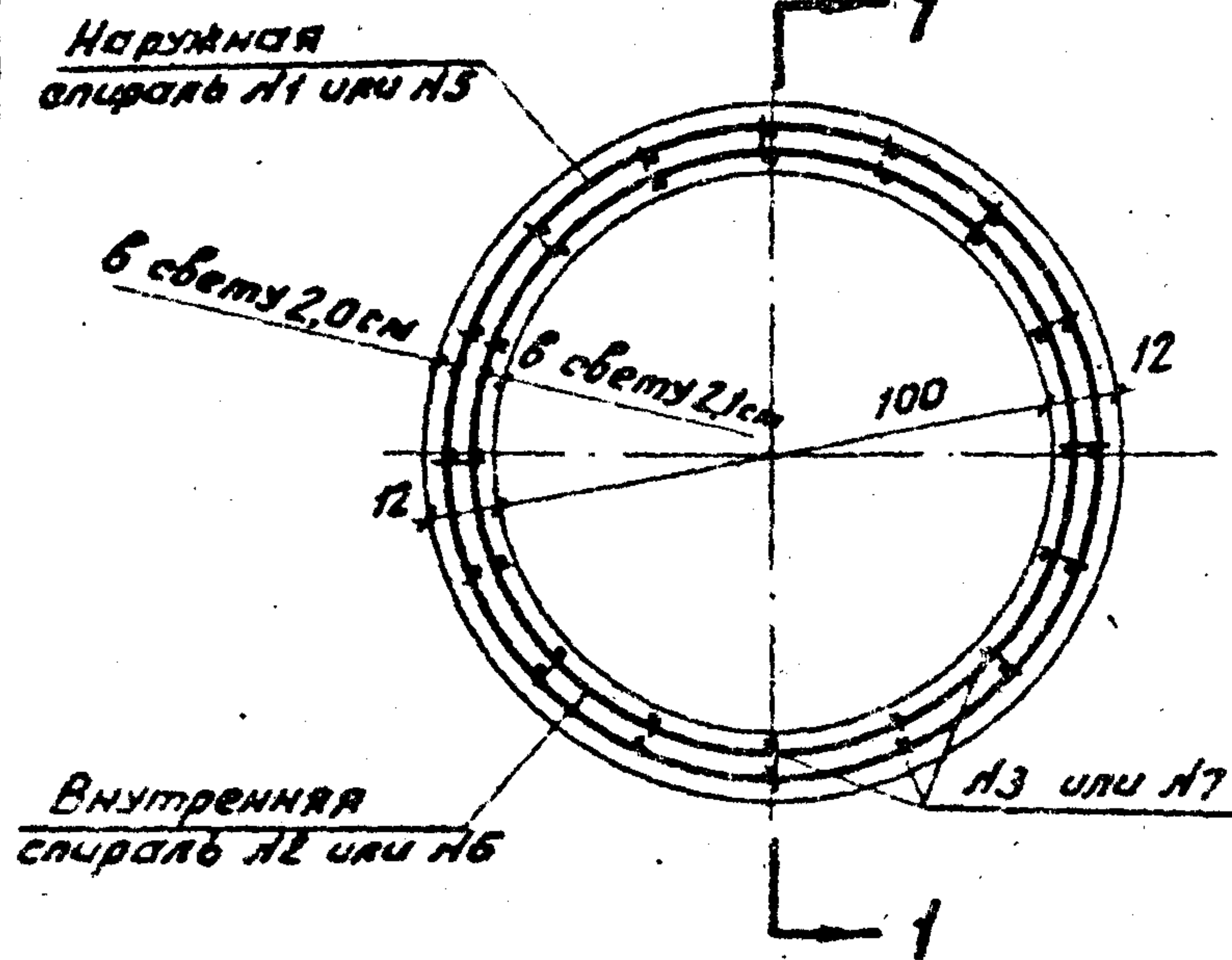
Спецификация арматуры на звено

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			
10 мм	4	φ6 А I	150	48	7,2			
	Итого φ6 А I				37,9	0,222	3,4	
	Всего						36,8	0,35
6 мм	5	φ6 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			
6 мм	4	φ6 А I	150	72	10,8			
	Итого φ6 А I				57,5	0,222	12,8	
Всего						34,1	0,52	

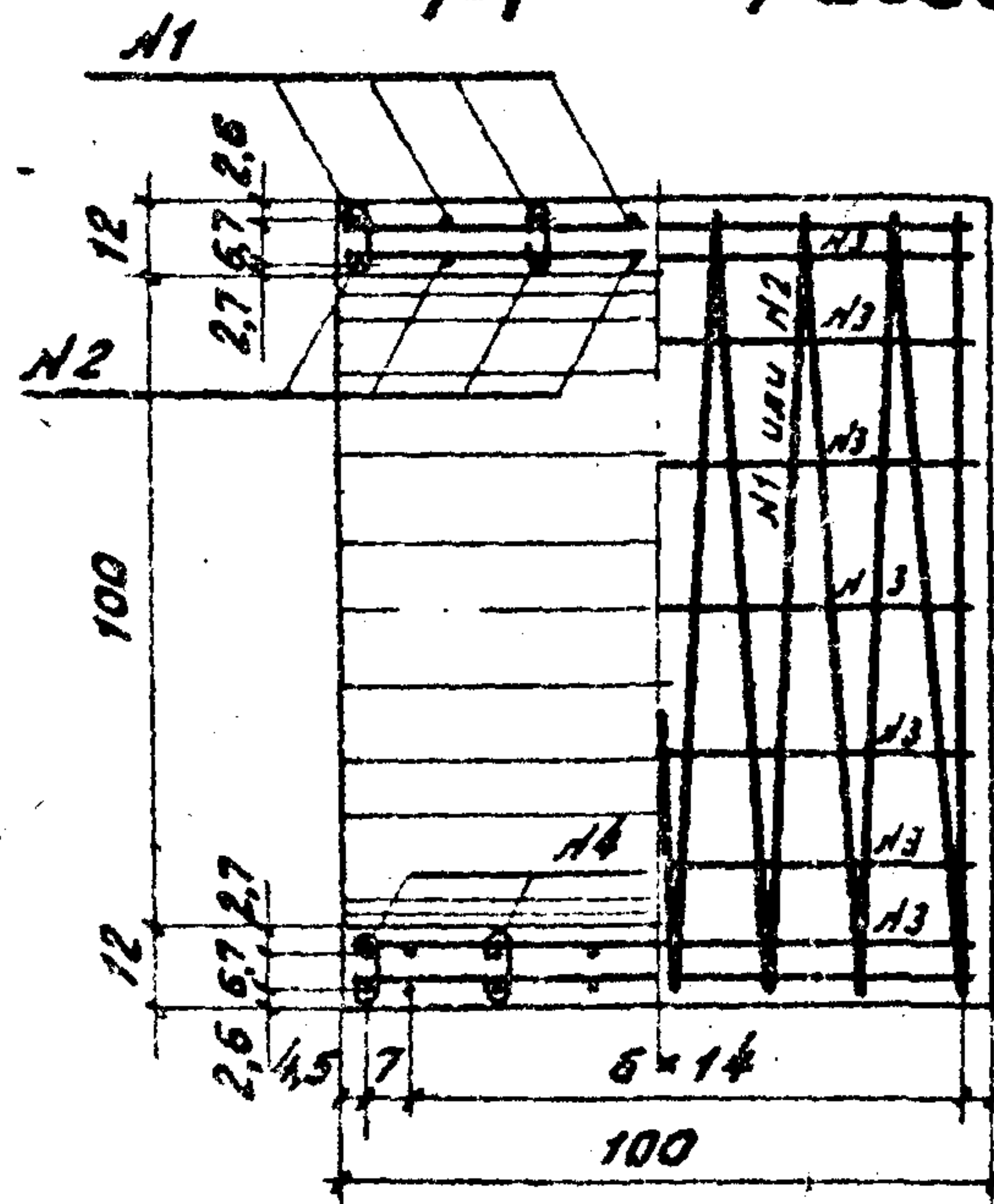
СВЕР	Исполн.	Провер.	Шифр 904
Министерство промышленности строительных материалов СССР	Институт	Ленинград	
Ленинградский институт проектирования	Ленинград		
Арматурный чертеж звена стб (0,4 м радиальной и 0,4 м в плоскости Н12 и Н24)	Лист	Листов	777/2 34

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

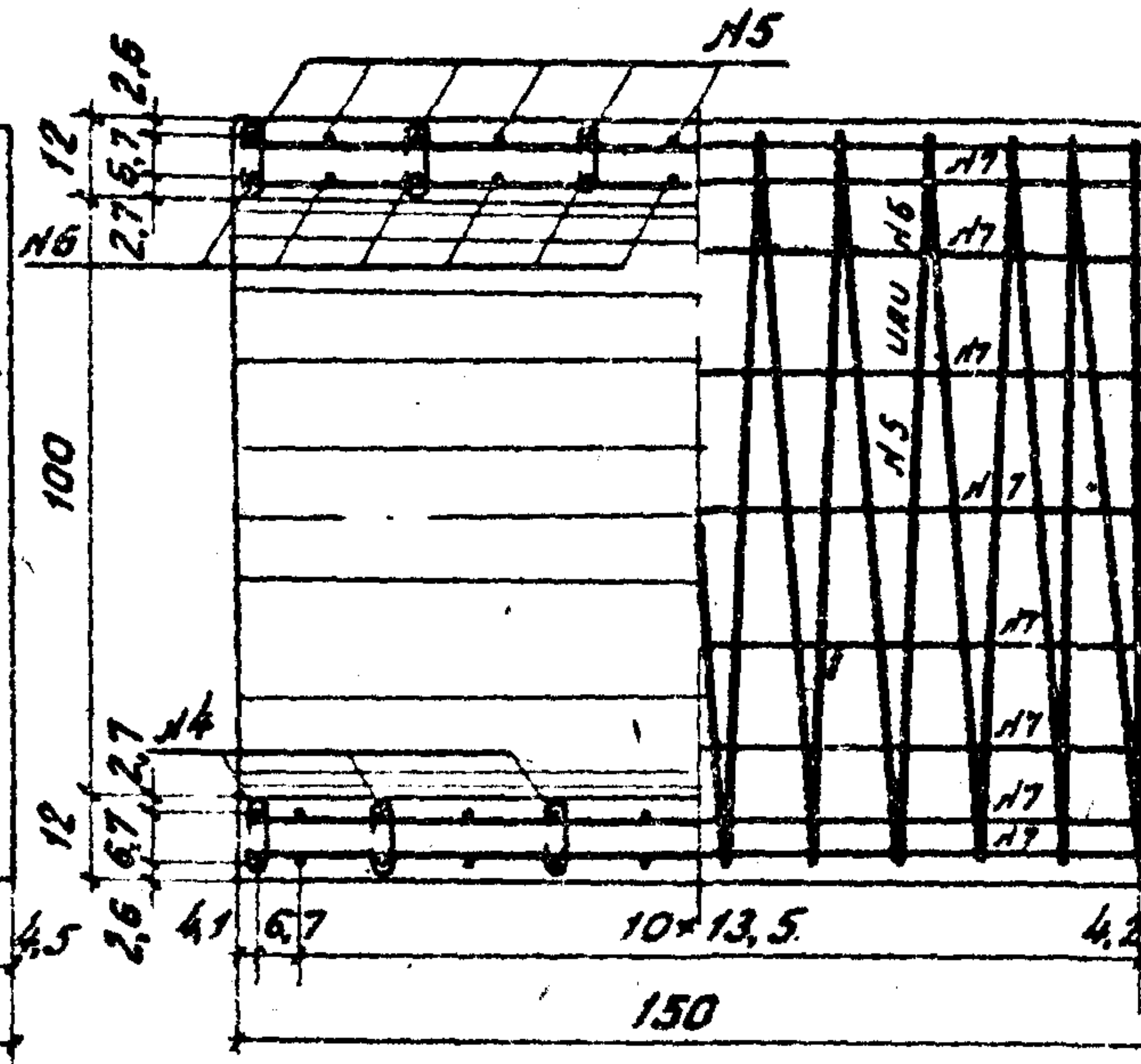
Поперечный разрез



1-1 фасад



1-1 фасад



Примечания:

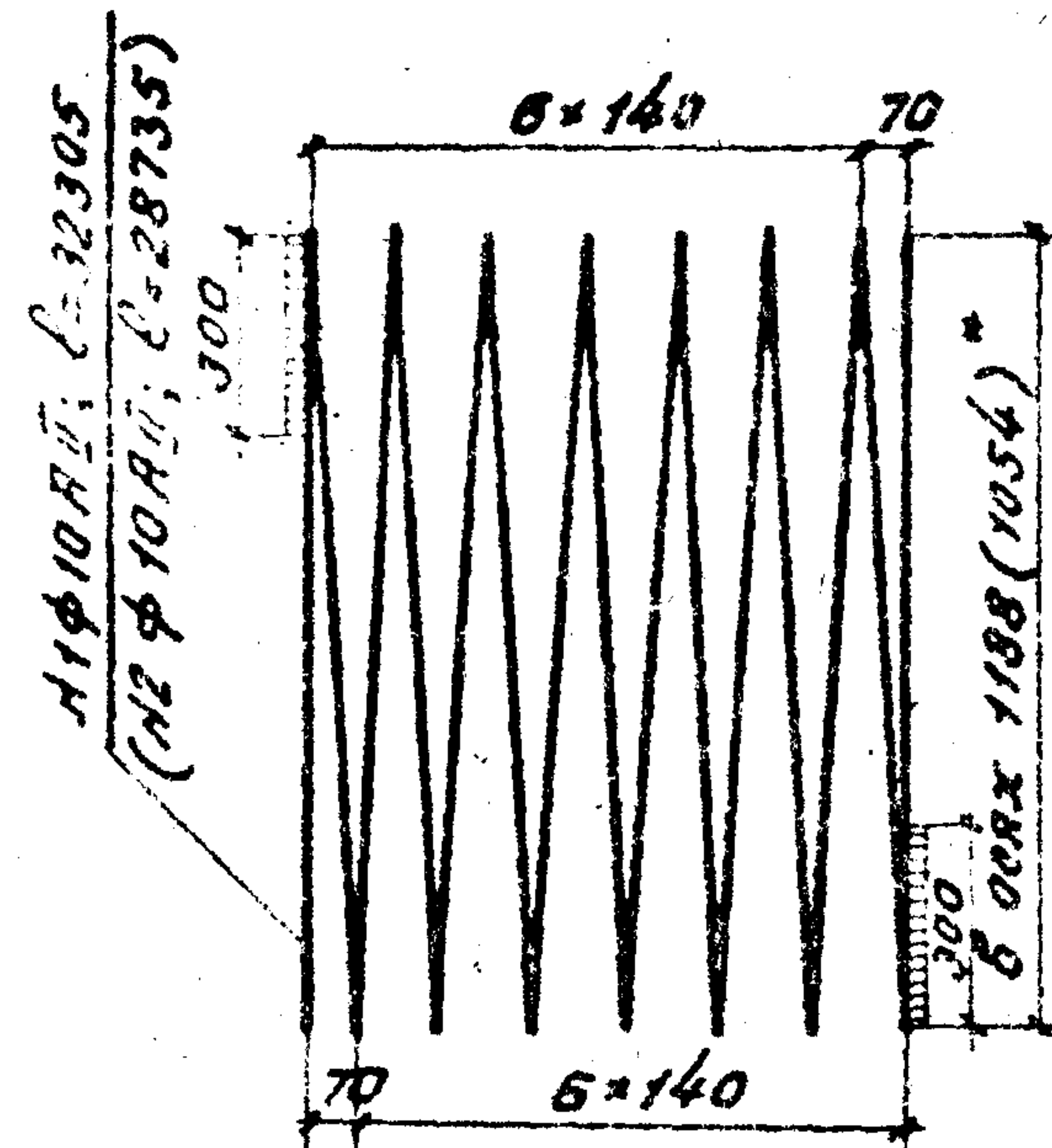
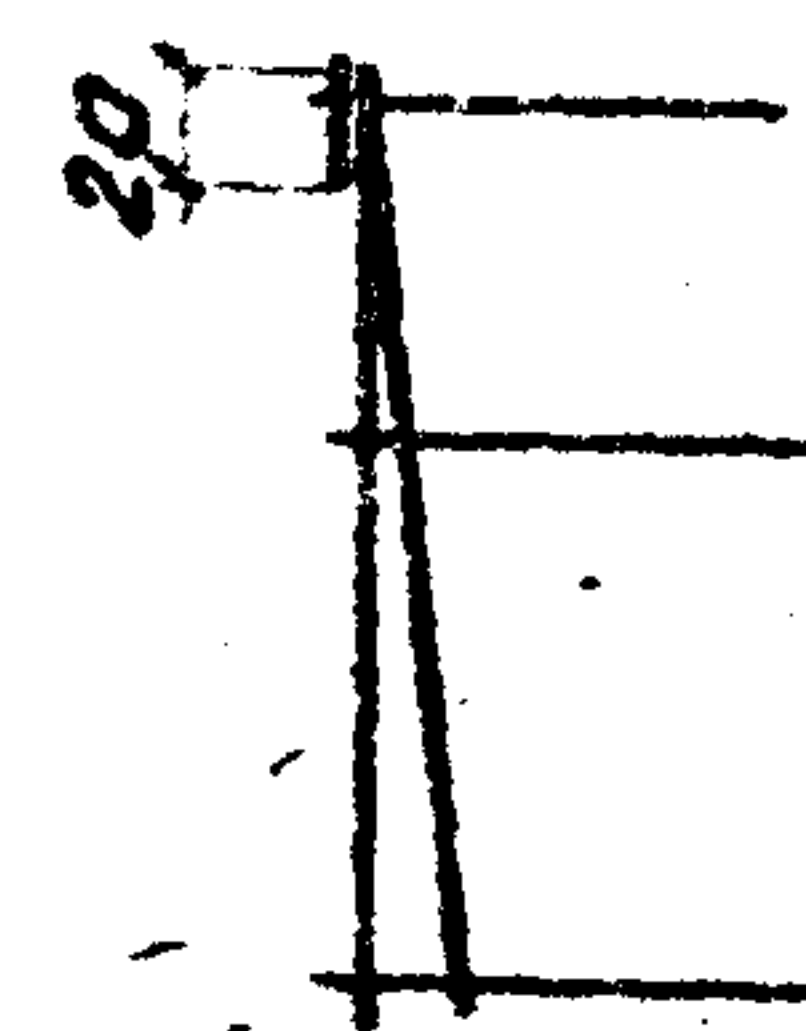
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2, по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст.5сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМ Ст.3сп или ВК Ст.3сп 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 А68) 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	
							шт
А стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 л.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м ³
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

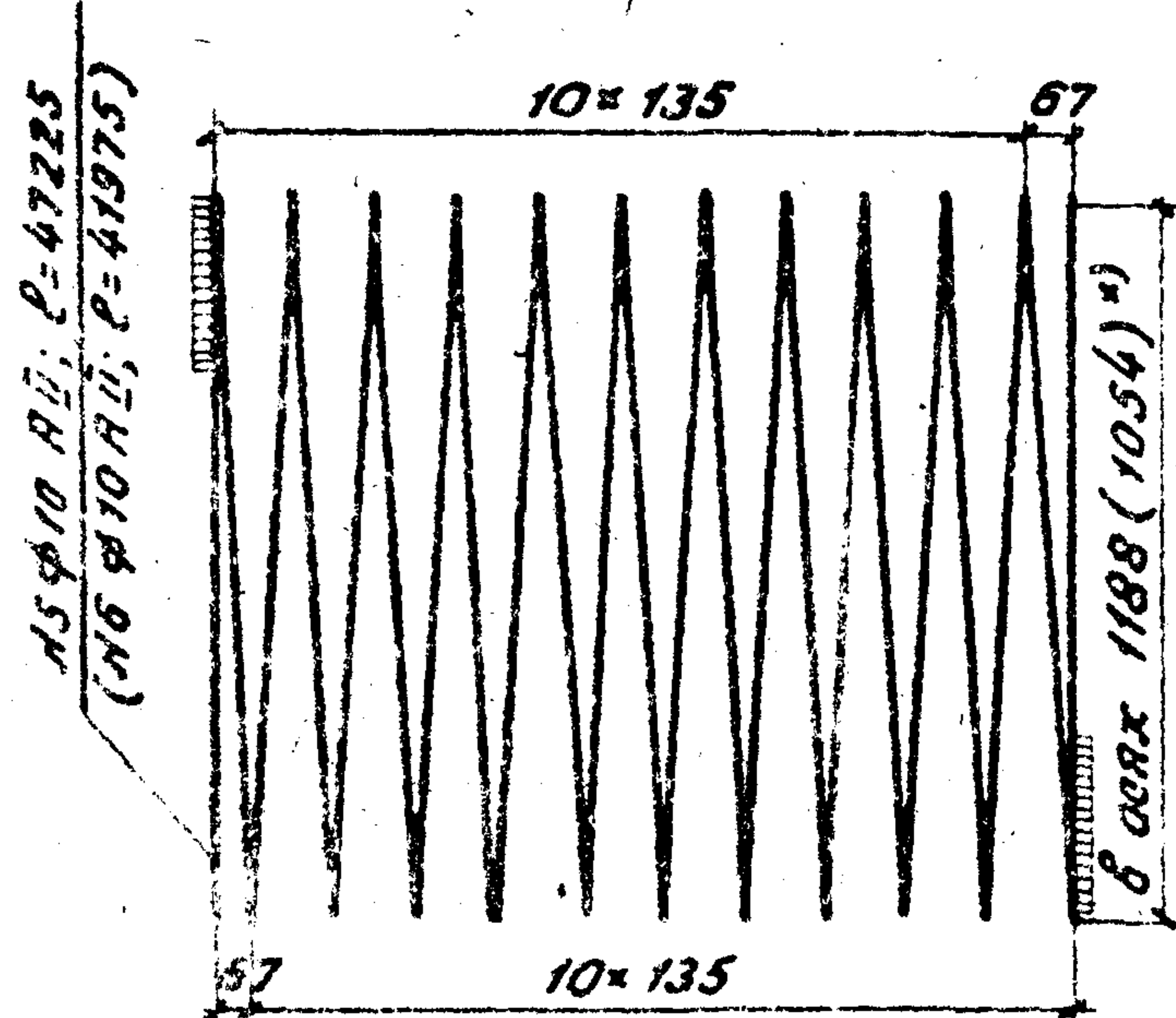
Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



32 А3 φ6 А-I; L=960

960

92 А4 φ6 А-I; L=170



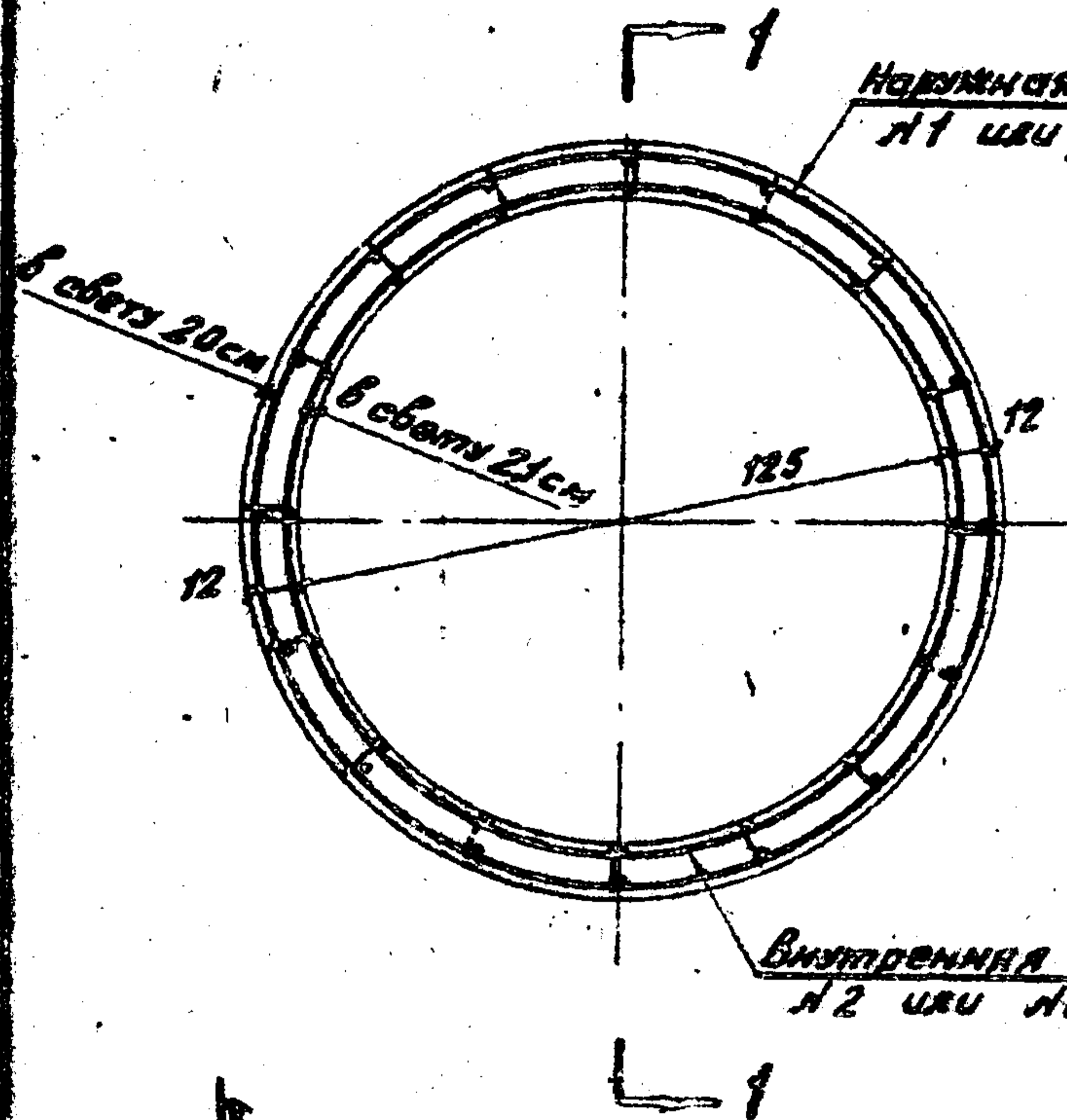
32 А7 φ6 А-I; L=1460

1460

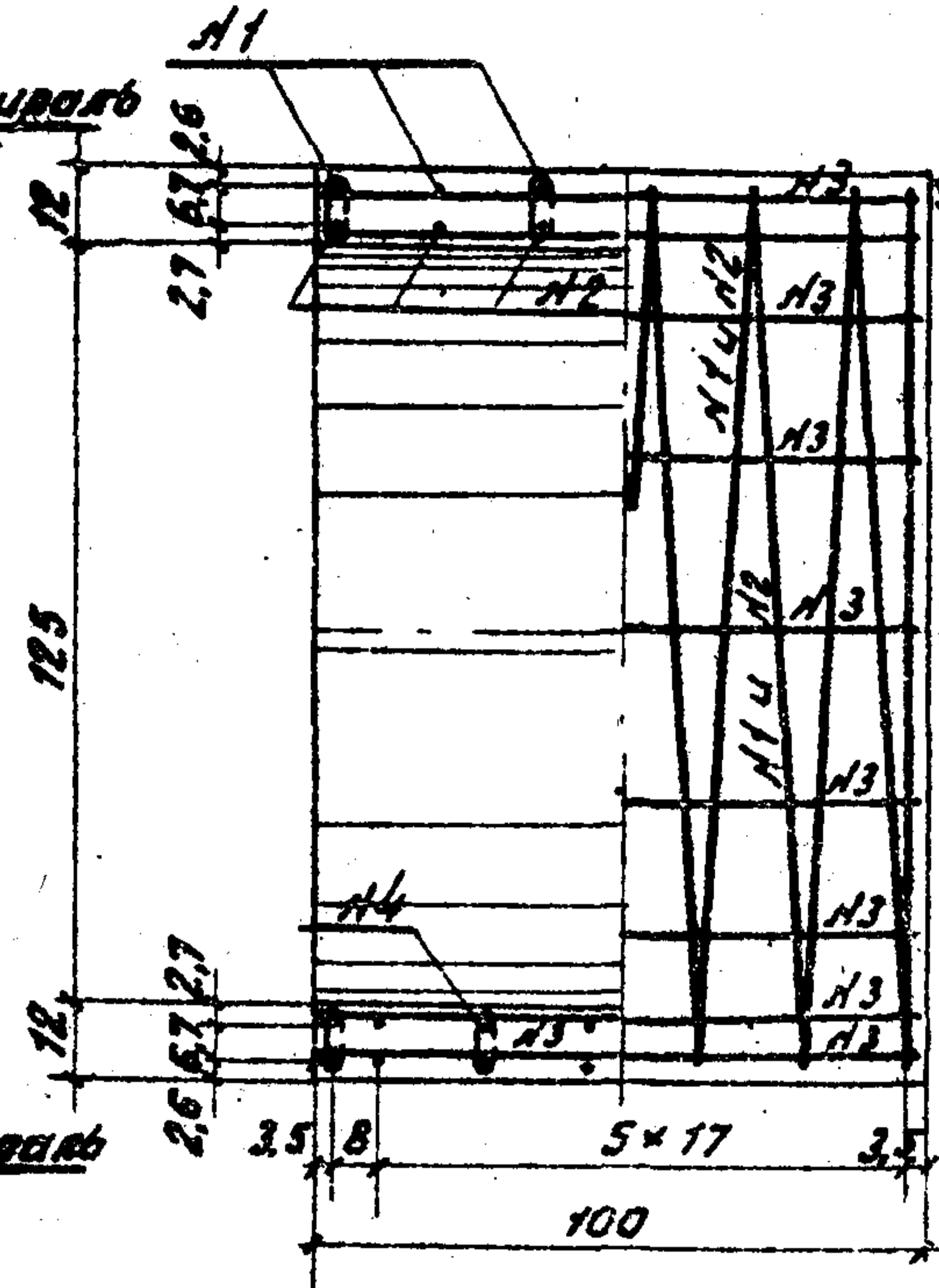
а) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

СССР		Исполн.	Проверил	Утвердил	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Рук. пр.	Рук. г.р.	И.П. Иванов	1969
Главтранспроект-Ленгипротрансмест		Рук. г.р.	Проверил	Клейнер	Кол. 1/1
Арматурный чертеж звена		Утвердил	И.П. Иванов	Ложков	777/2
длб. 1,0 м толщиной 12 см		Утвердил	И.П. Иванов	Мирянова	35
(блоки А13 и А13Б)					

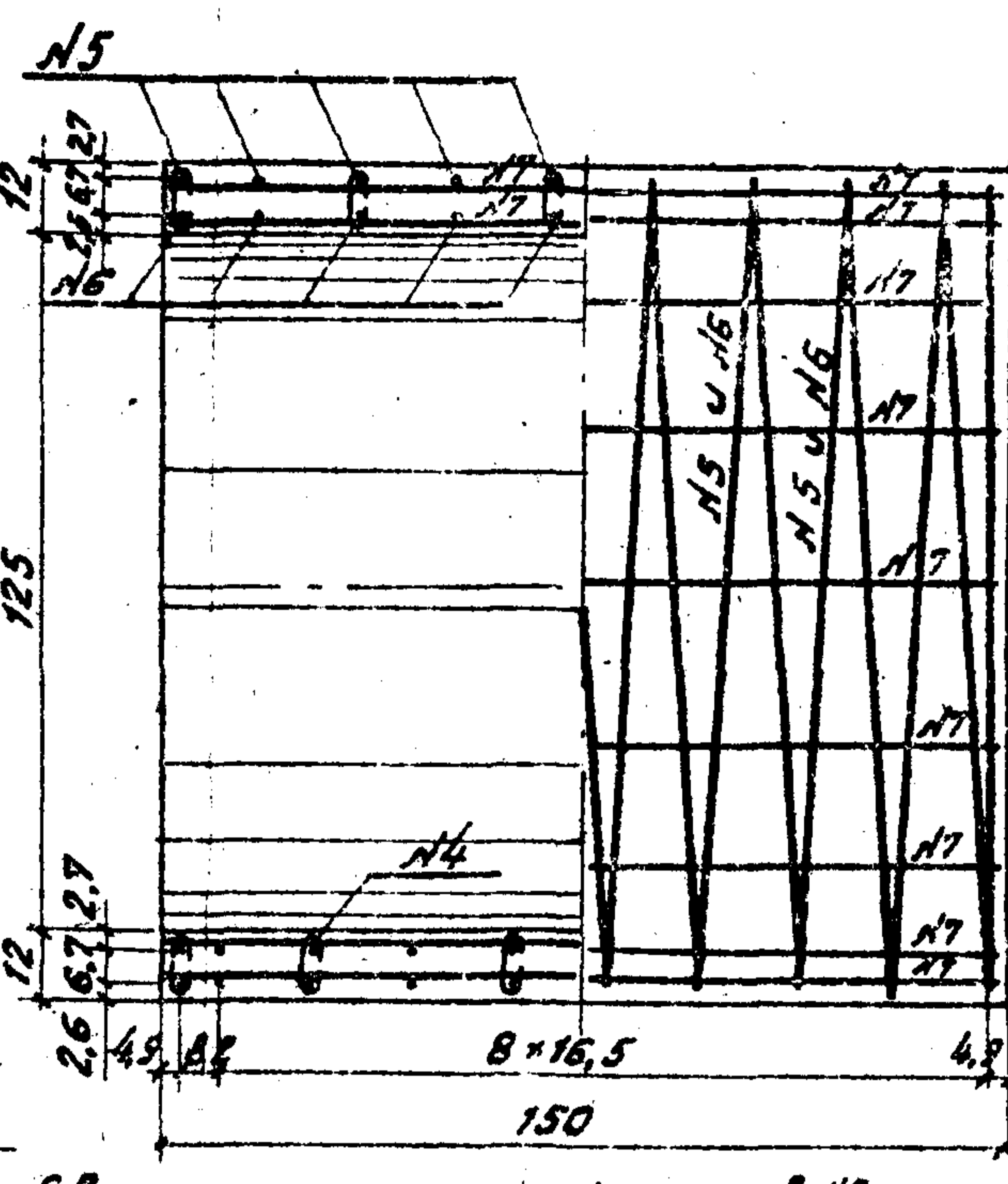
Поперечный разрез



1-1 фасад



1-1 фасад



Примечания:

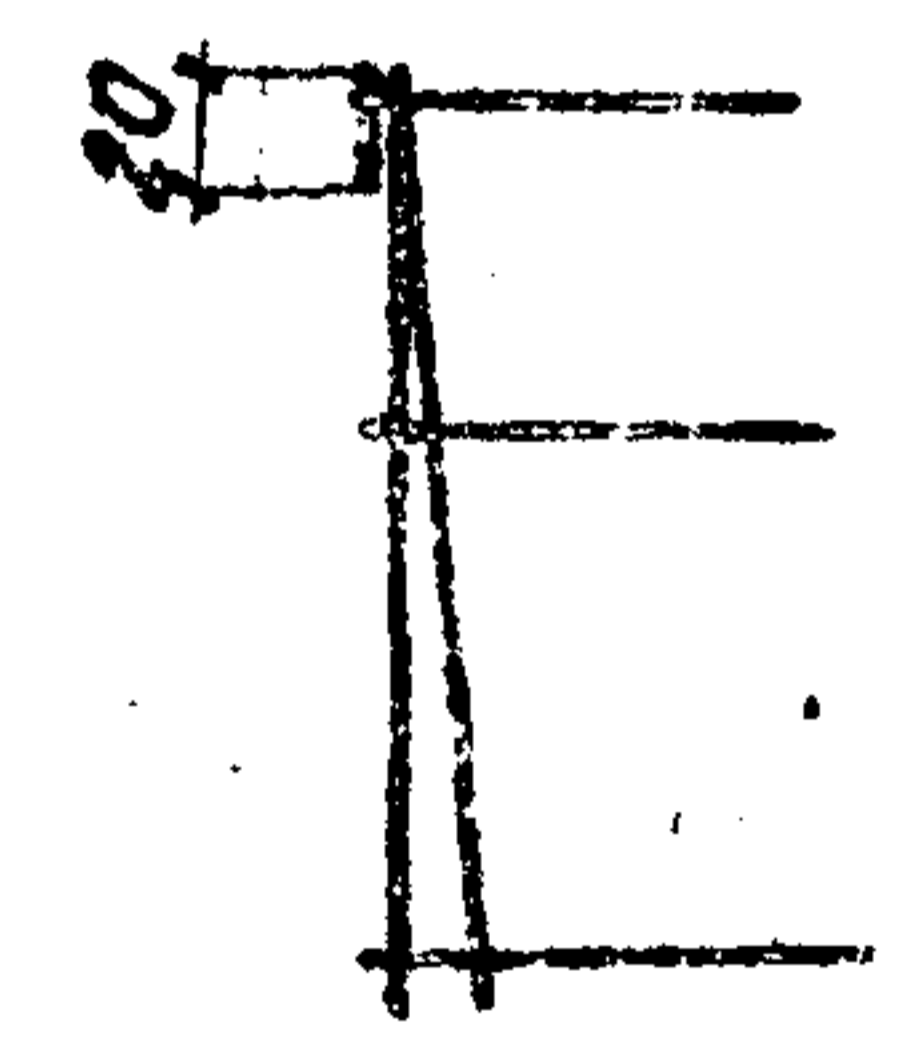
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса АII марки Ст.5 сп, гладкая - из стали класса АI марки ВМ Ст 3 сп или ВК Ст 3 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 уменьшены на 50 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%.

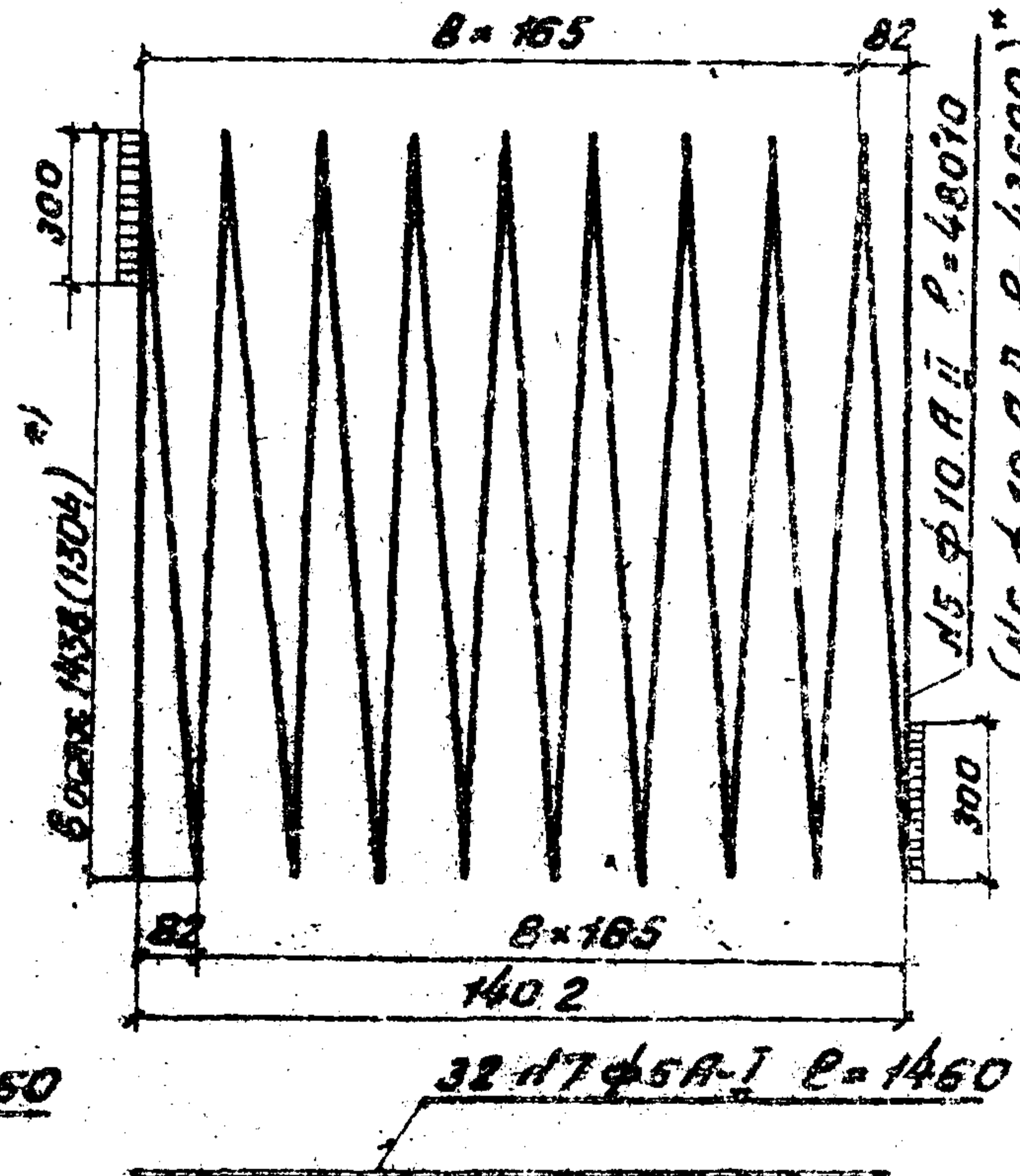
Спецификация арматуры на звено

Диаметр в мм	N 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	40,6
	3	φ6 АI	960	32	30,7			
	4	φ6 АI	170	56	3,5			
	Итого φ6 А-I					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 А-II					86,6	0,617	53,3
	7	φ6 АI	1460	32	46,7			
4	φ6 АI	170	80	13,6				
Итого φ6 А-I					60,3	0,222	13,4	
Всего							69,7	0,78

Деталь закрепления спиралей в сварных каркасах



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

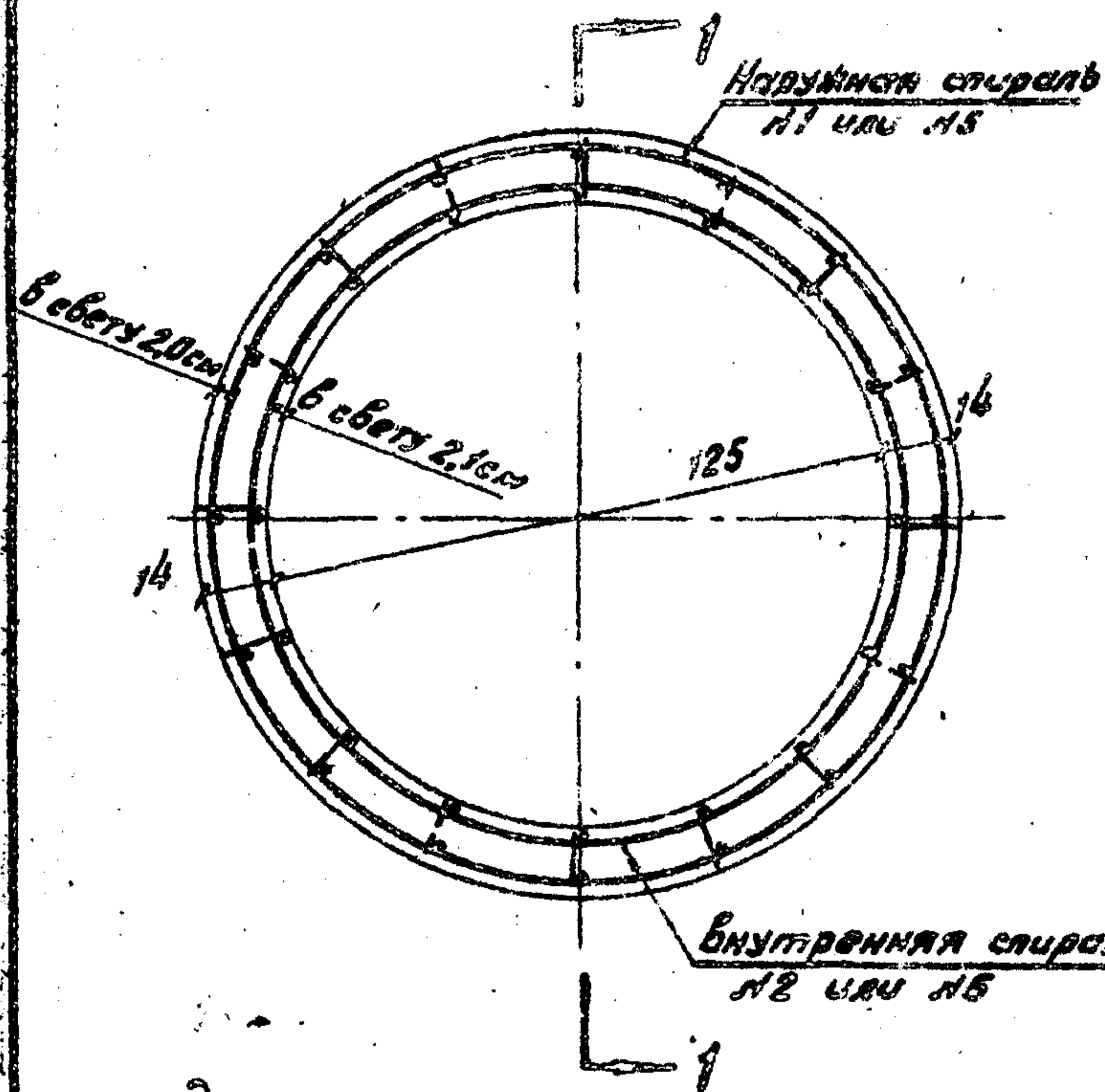


Н4 φ6 А-I L=170

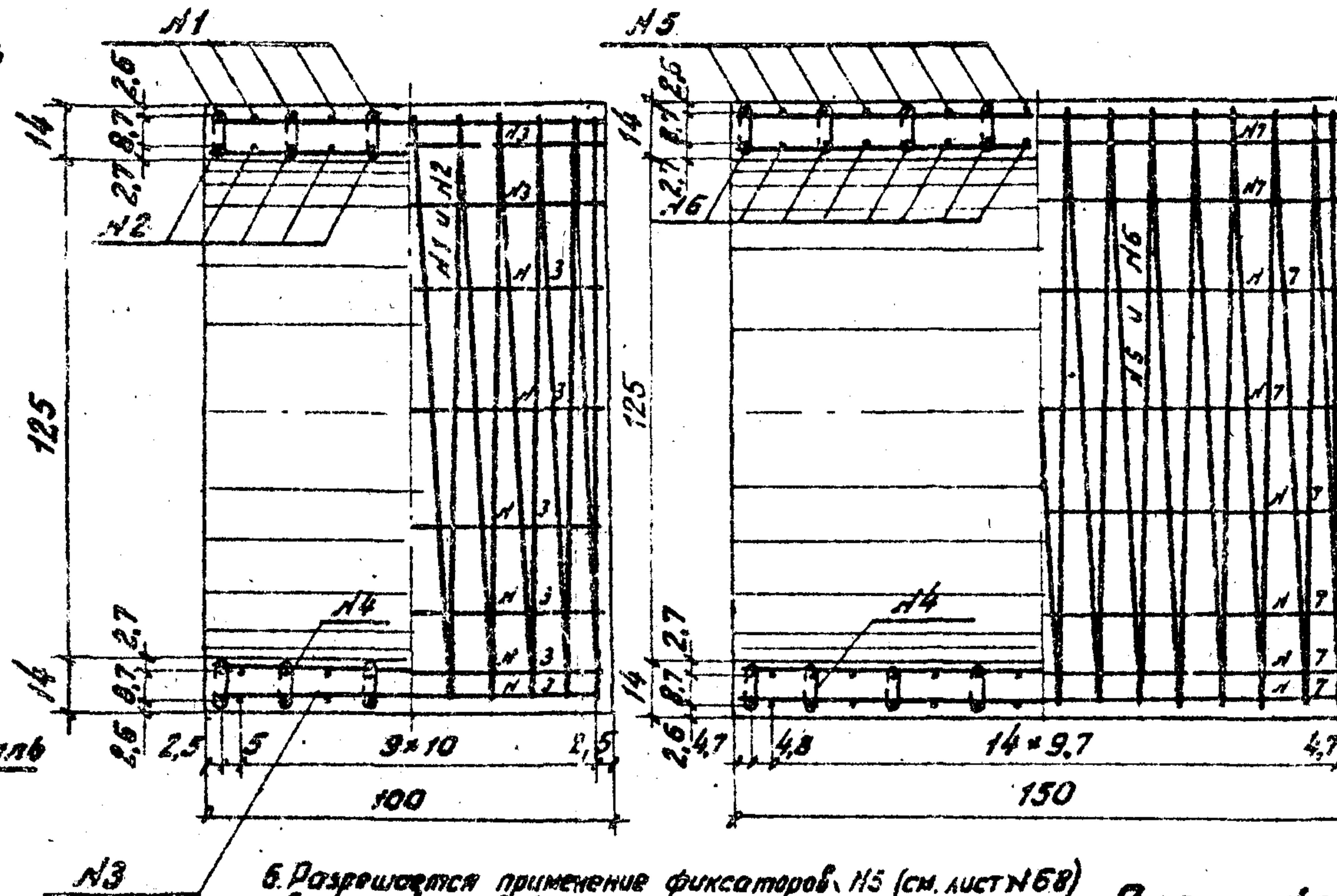
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

Министерство транспортного строительства	Исполн. М.С.С.	Инженер	Шифр 904
Лаб.проект - Ленинградский институт	Рис. М.С.С.	Инженер	777/2 35
Арматурный чертеж звена отб. 1,25 м толщиной 12 см (60050 Н14 и 149)	Проверил М.С.С.	Инженер	
	Утвердил М.С.С.	Инженер	

Поперечный разрез



1-1 фасад 1-1 фасад



Примечания:

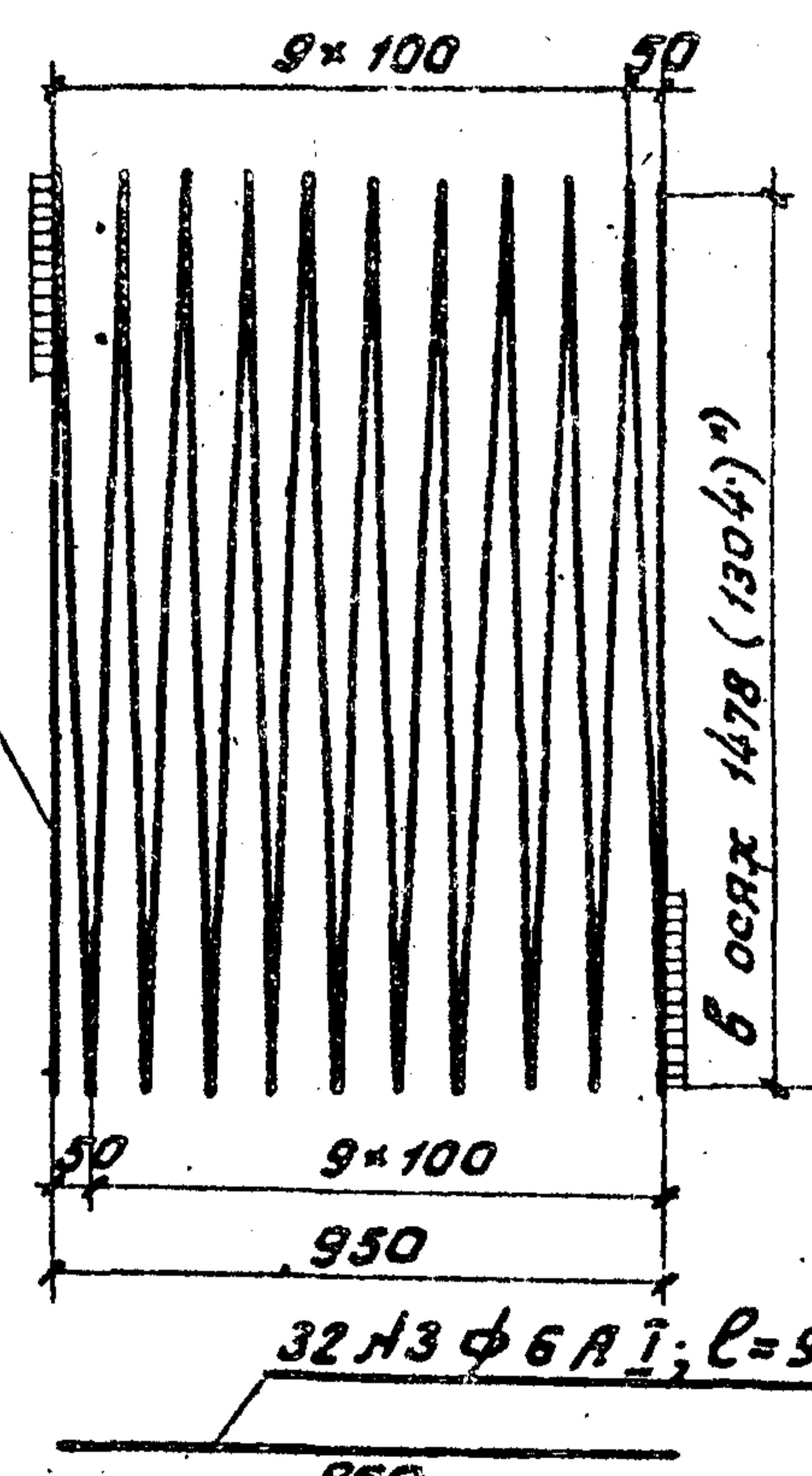
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью на ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса АII марки Ст.3сп, гладкая - из стали классов АI марки ВМ Ст.3сп или ВК Ст.3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60).
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней Н1, Н2, Н5 и Н6 уменьшены на 50 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.

6. Разрешается применение фиксаторов Н5 (см. лист №68) вместо замков Н4 с уменьшением их количества на 20%.

Спецификация арматуры на збено

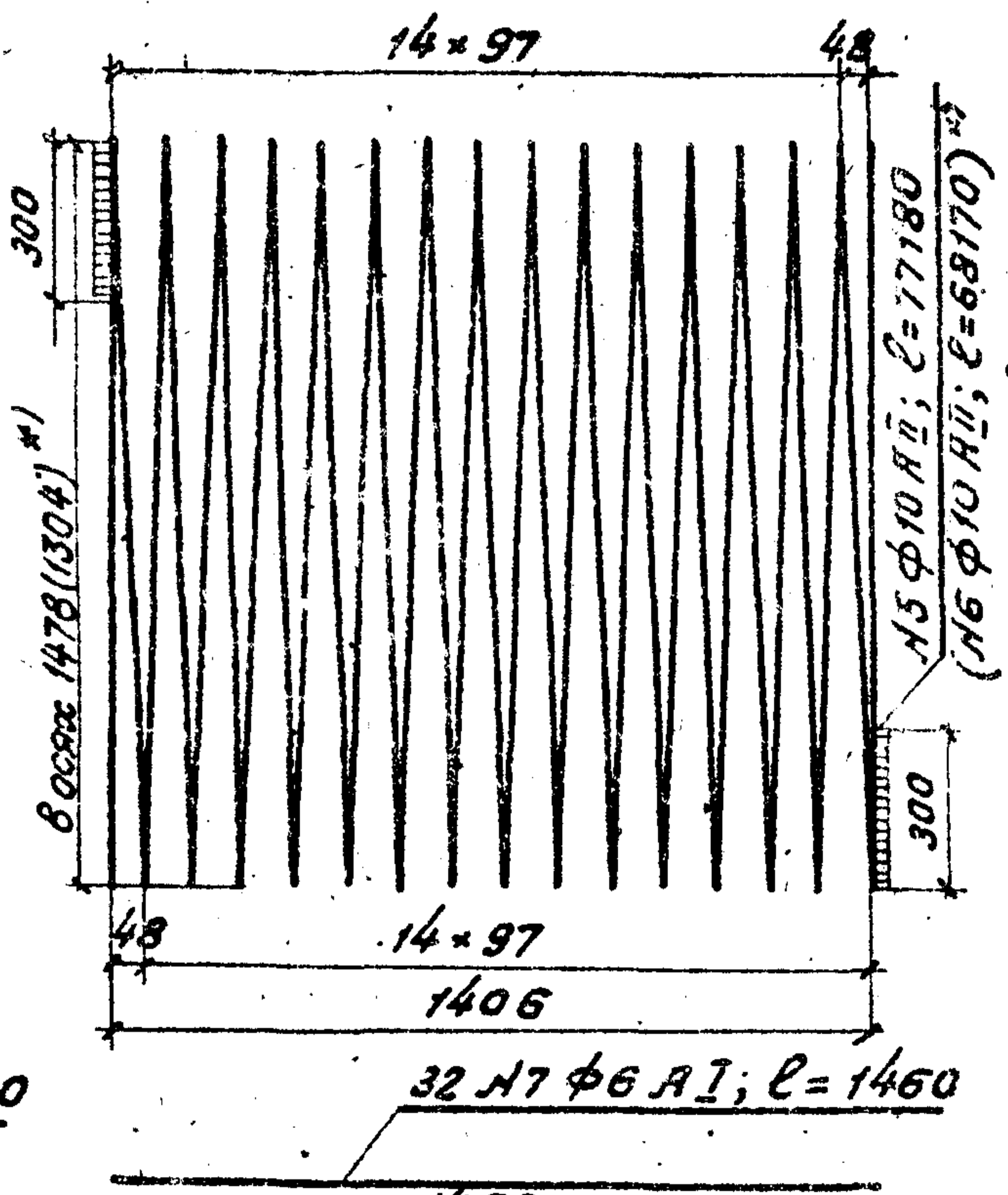
Длина збена м	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес т.м. кг	Общий вес кг	Объем блока м ³	
1,0	1	φ10 АII	53970	1	53,9				
	2	φ10 АII	47690	1	47,7				
	Итого φ10 АII					101,6	0,617	62,5	
	3	φ6 АI	960	32	30,7				
	4	φ6 АI	190	88	16,7				
Итого φ6 А-I					47,4	0,222	10,5		
Всего							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	

Н1 φ10 АII; L=53970
(Н2 φ10 АII; L=47690)



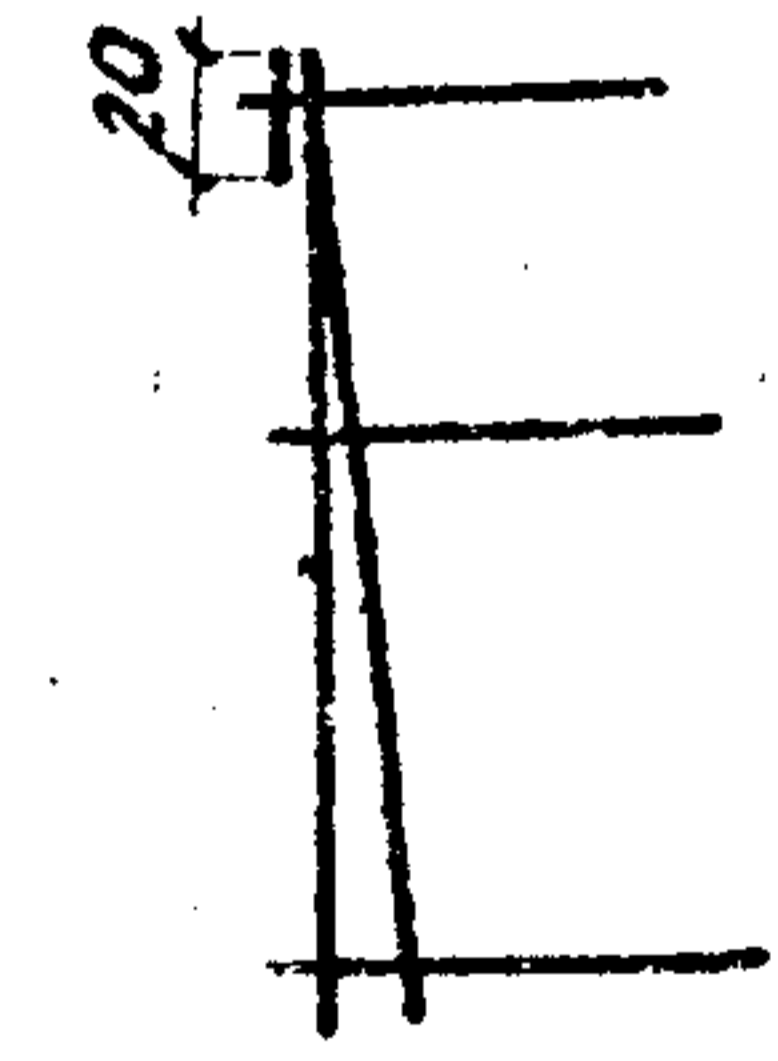
32 Н3 φ6 АI; L=960

Н4 φ6 АI; L=190



32 Н7 φ6 АI; L=1460

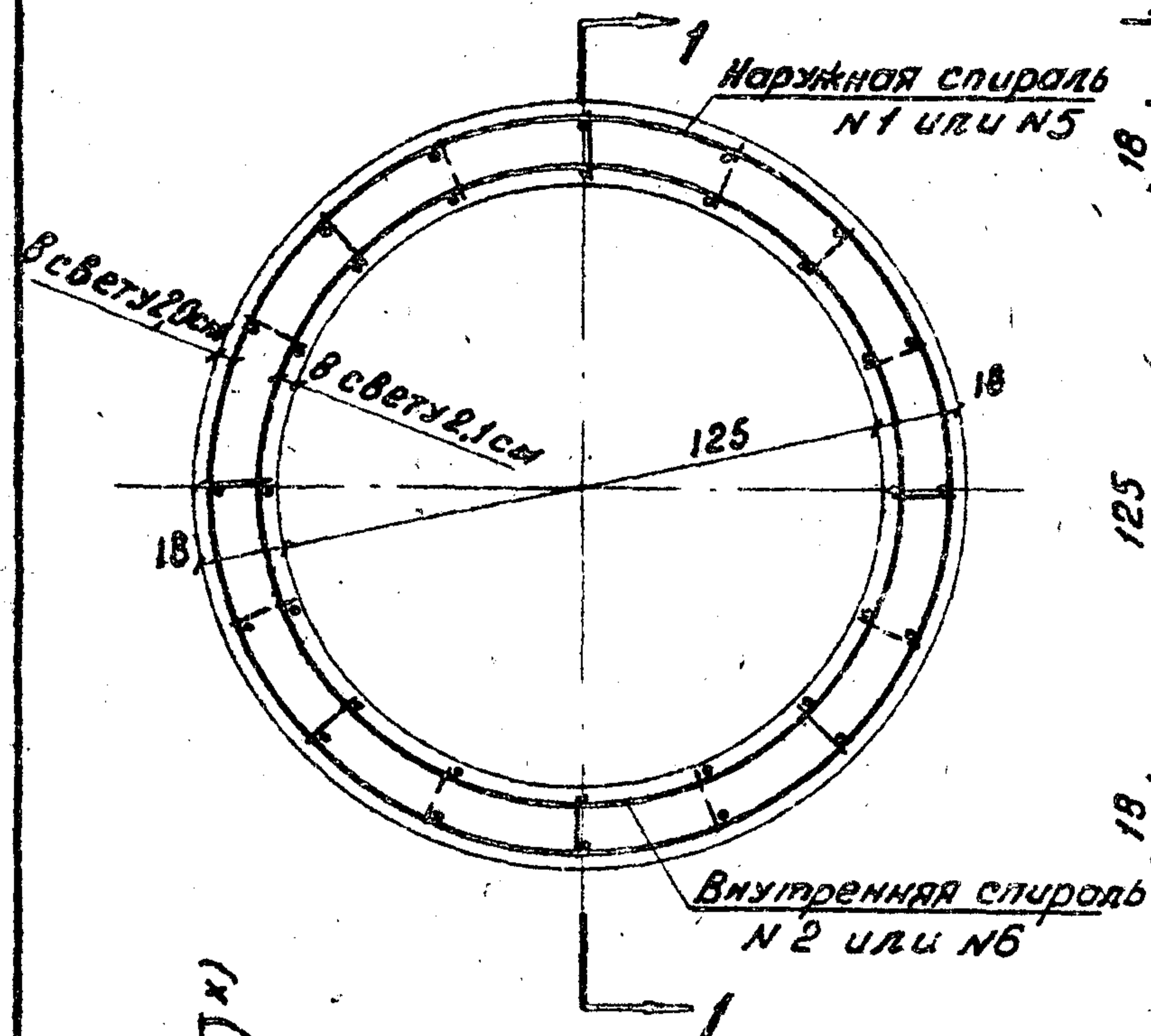
Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



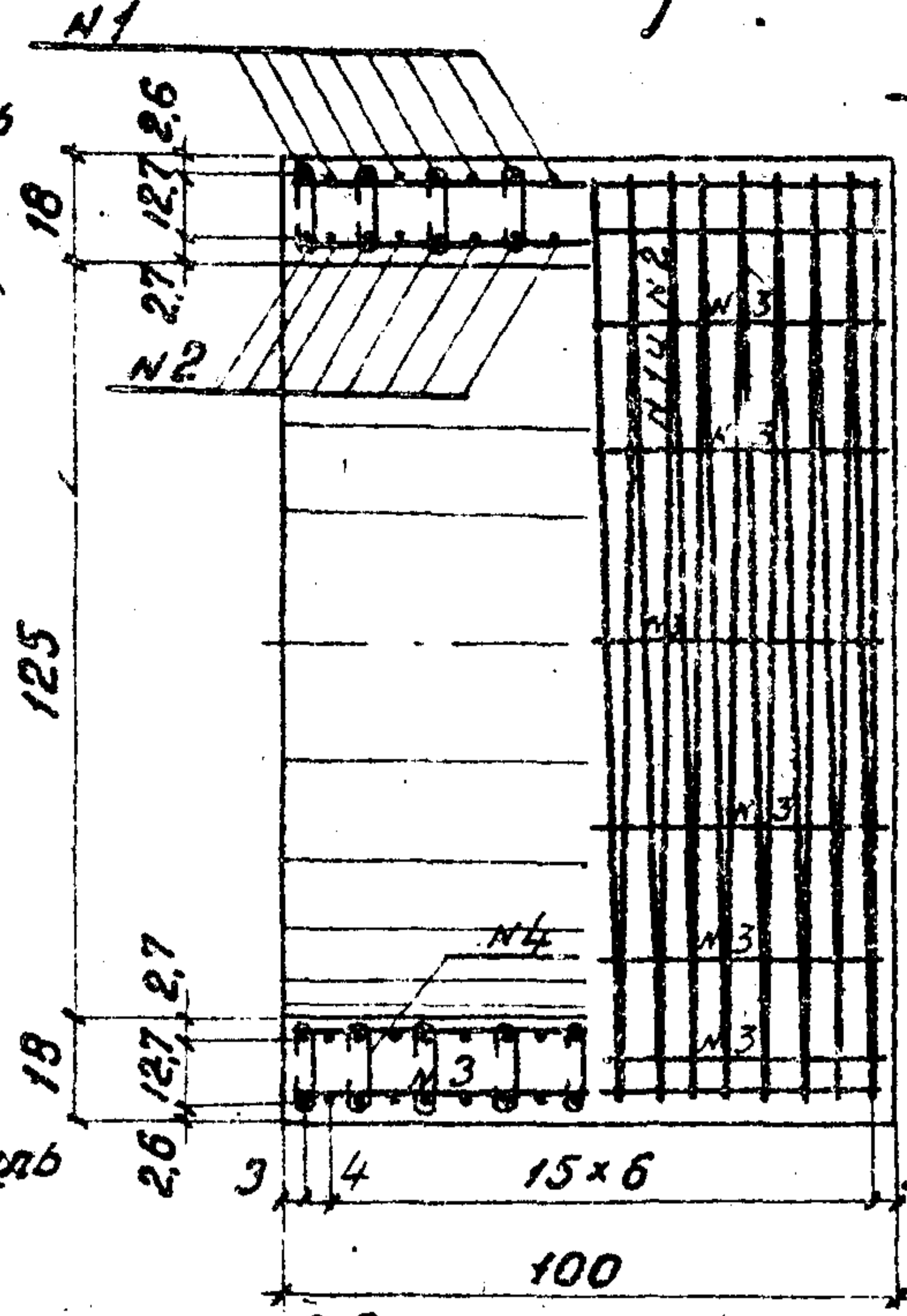
х) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

СССР		Исх. от тип. пр.	Арзамов	Шифр 904	
Министерства транспортного строительства		Рук. пр.	Семенов	1969	М 1:50
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Рук. гр.	Блинов	Кол. экз.	37
Арматурный чертеж збена отв. 125 толщиной 14 см (блоки Н15 и 15А)		Проверил	Пасков	777/2	
		Исполнил	Миронов		

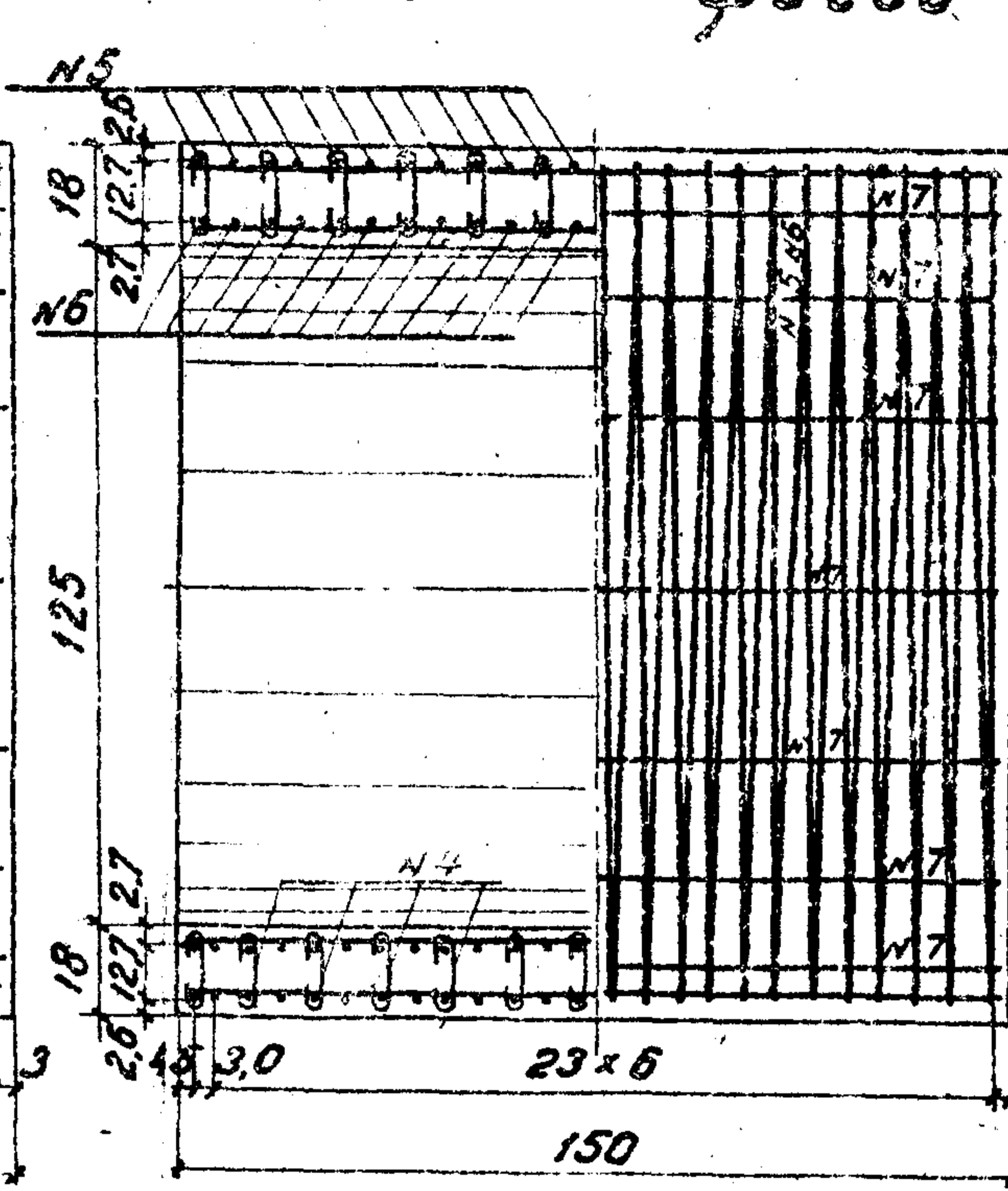
Поперечный разрез



1-1 фасад



1-1 фасад



Примечания

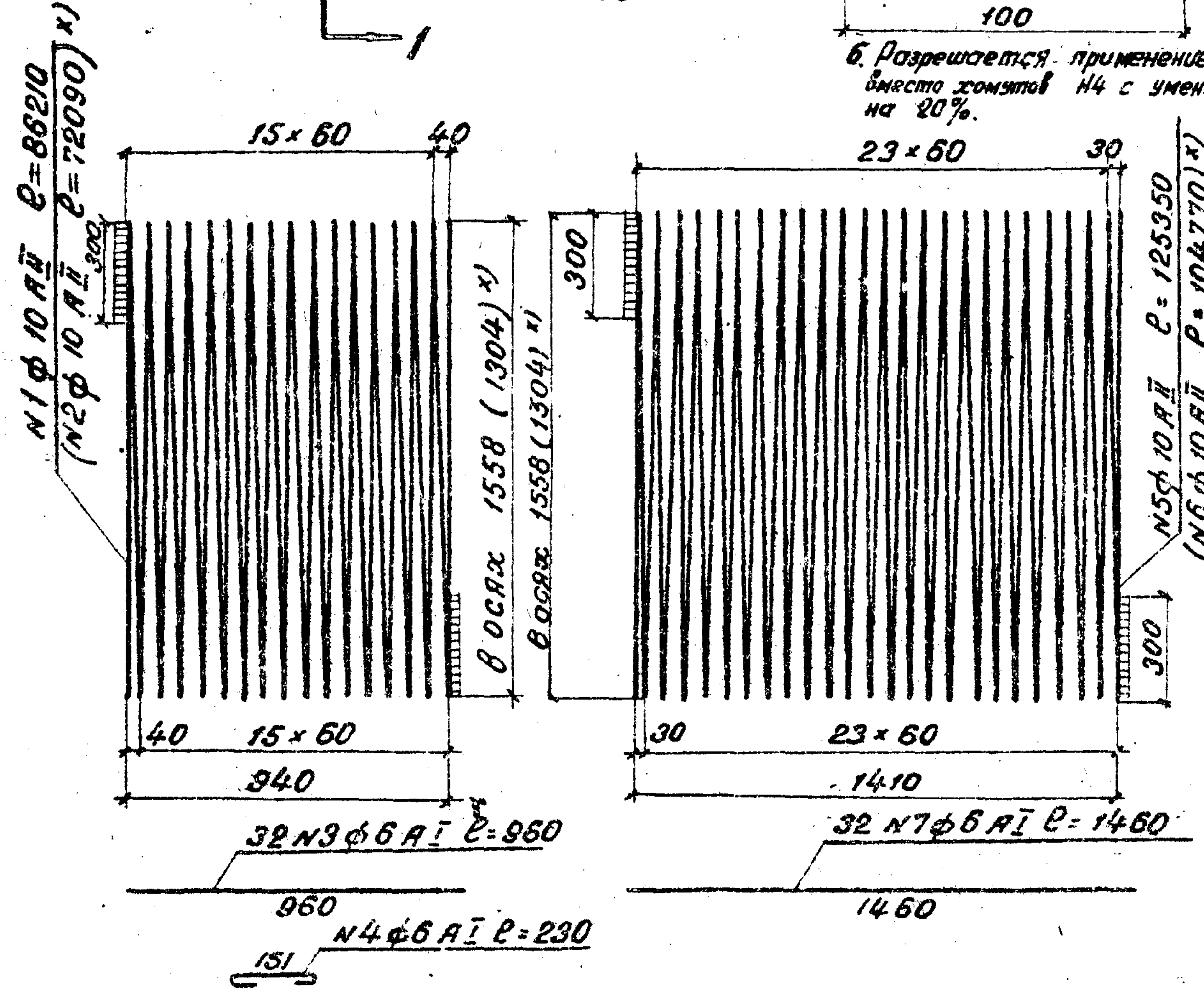
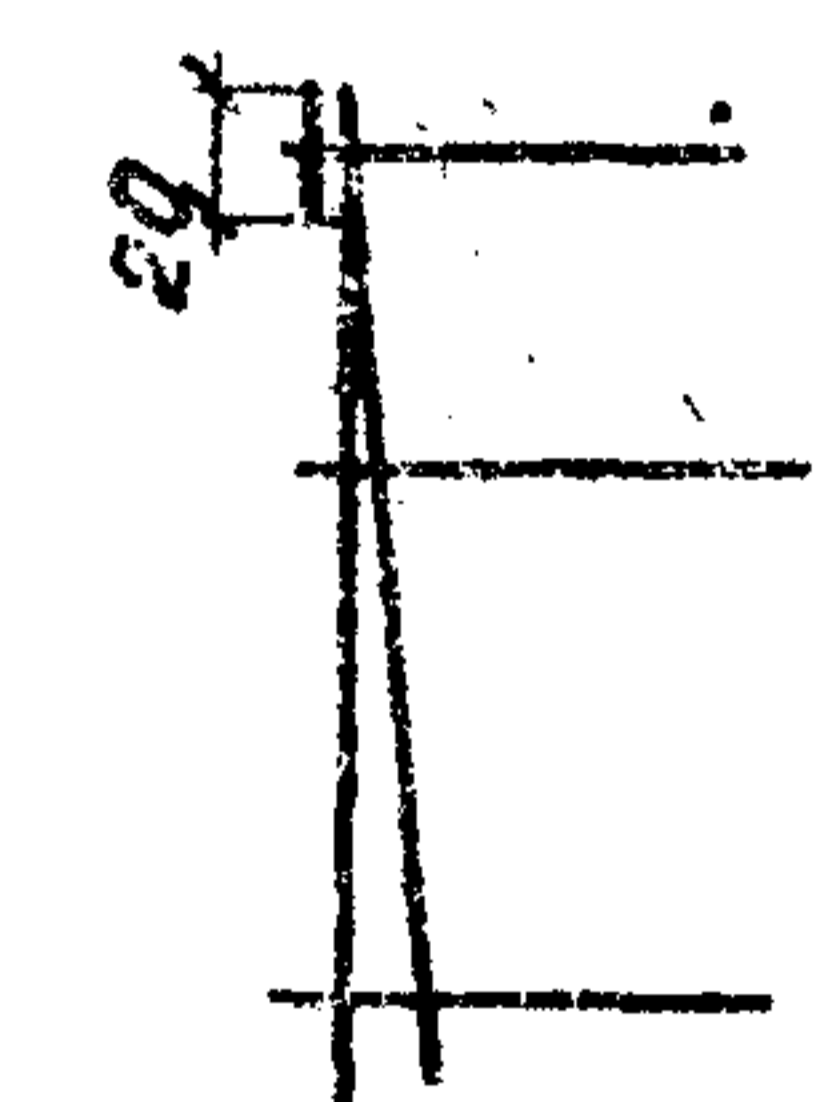
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В2 по ГОСТ 4795-68.
2. Арматура периодического профиля из стали класса АІІ марки Ст 3сп, гладкая - из стали класса АІ марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп 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 50 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	φ 10 АІІ	86210	1	86,2			
	2	φ 10 АІІ	72090	1	72,1			
	Итого φ 10 АІІ					158,3	0,617	97,6
	3	φ 6 АІ	960	32	30,7			
	4	φ 6 АІ	230	136	31,3			
	Итого φ 6 АІ					62,0	0,222	13,8
Всего							111,4	0,81
1,5	5	φ 10 АІІ	125350	1	125,4			
	6	φ 10 АІІ	104770	1	104,8			
	Итого φ 10 АІІ					230,2	0,617	142,0
	7	φ 6 АІ	1460	32	46,7			
	4	φ 6 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

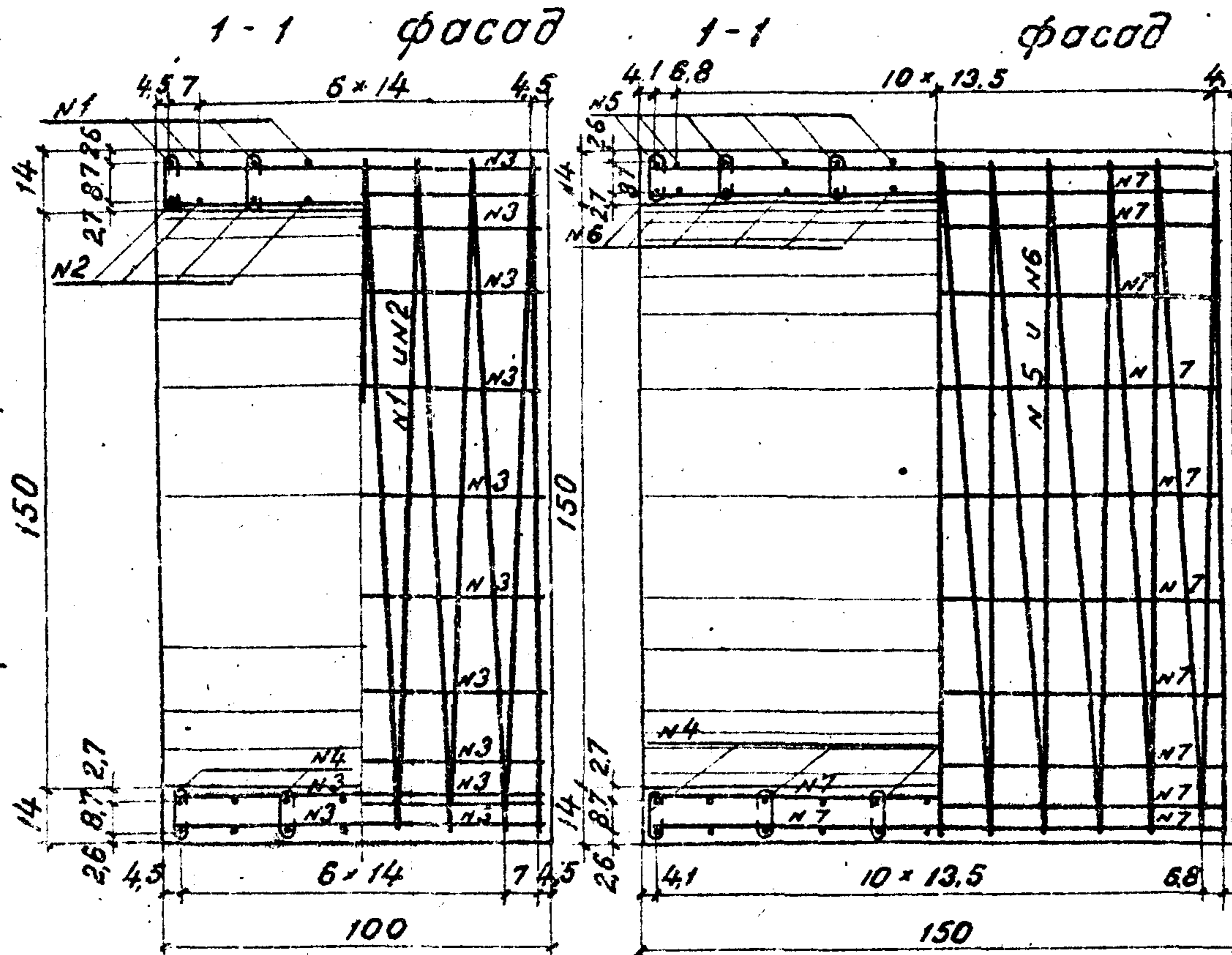
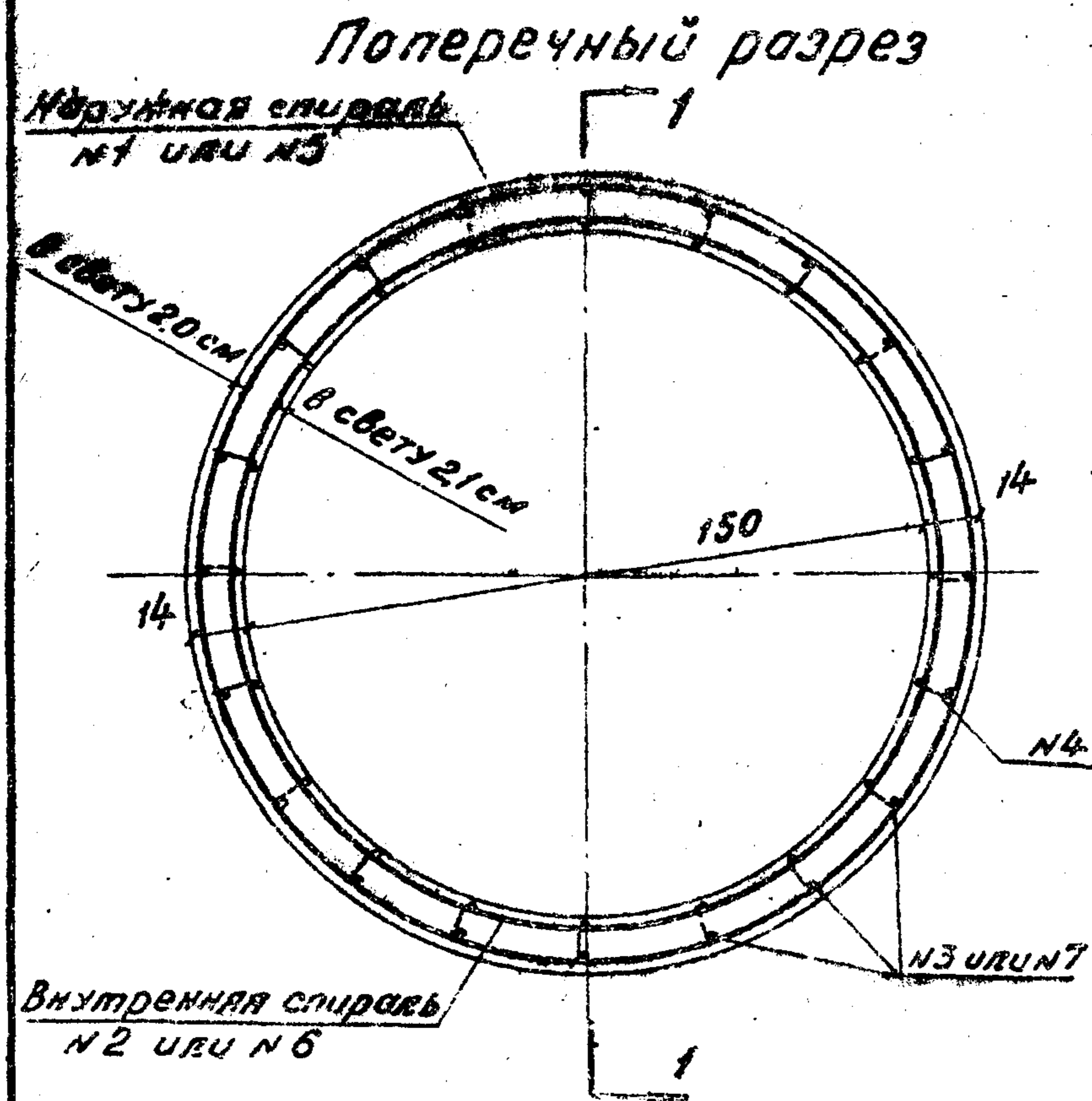
СССР
 Министерство транспортного строительства
 Главтранспроект-Ленгипротранс
 Арматурный чертеж звена от в. 1,25 толщиной 18 см (блоки Н70 и 709)

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

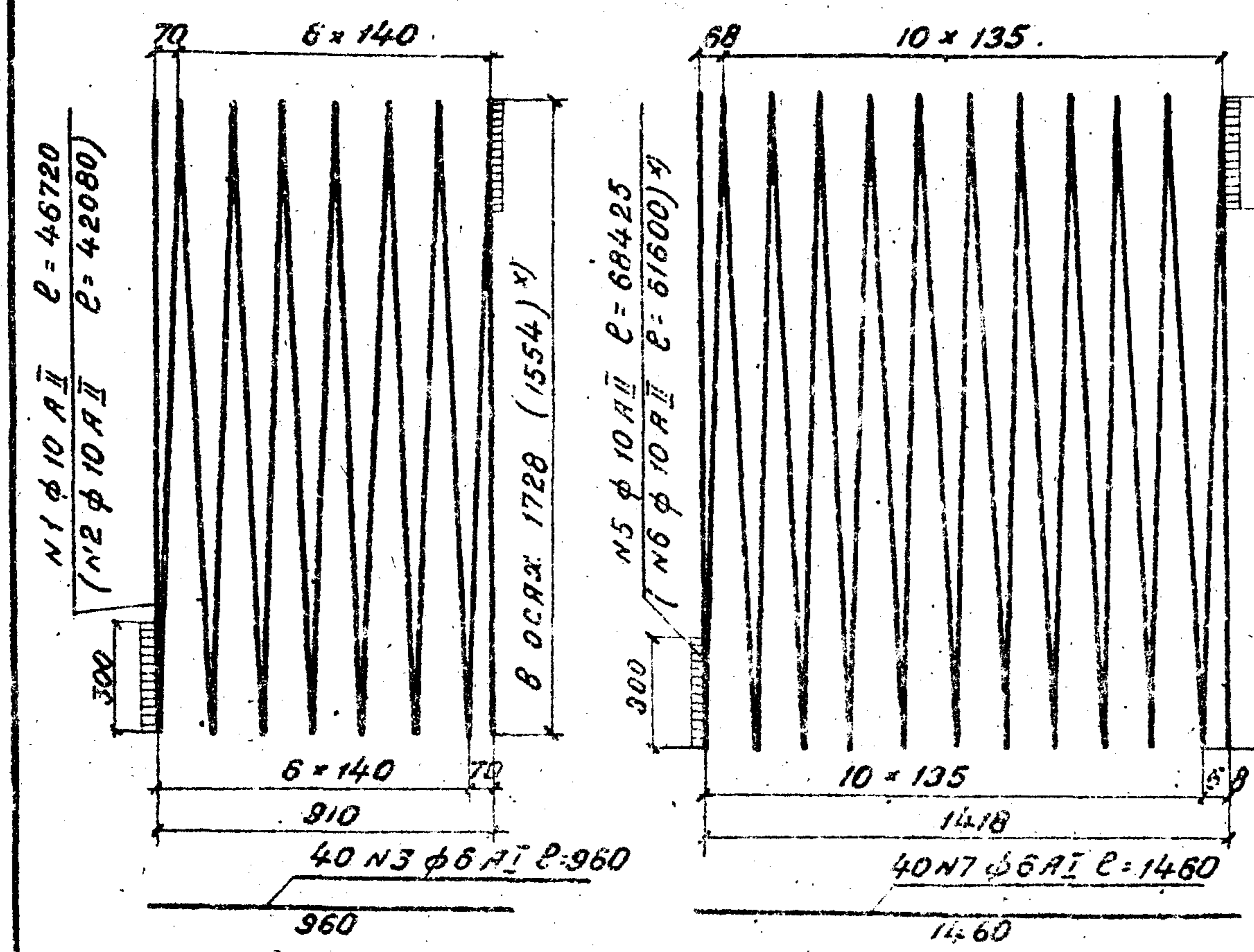
Инженер [Signature]
 1968 г. [Signature]
 1968 г. [Signature]

Шифр 904
 1968 г. [Signature]
 1968 г. [Signature]

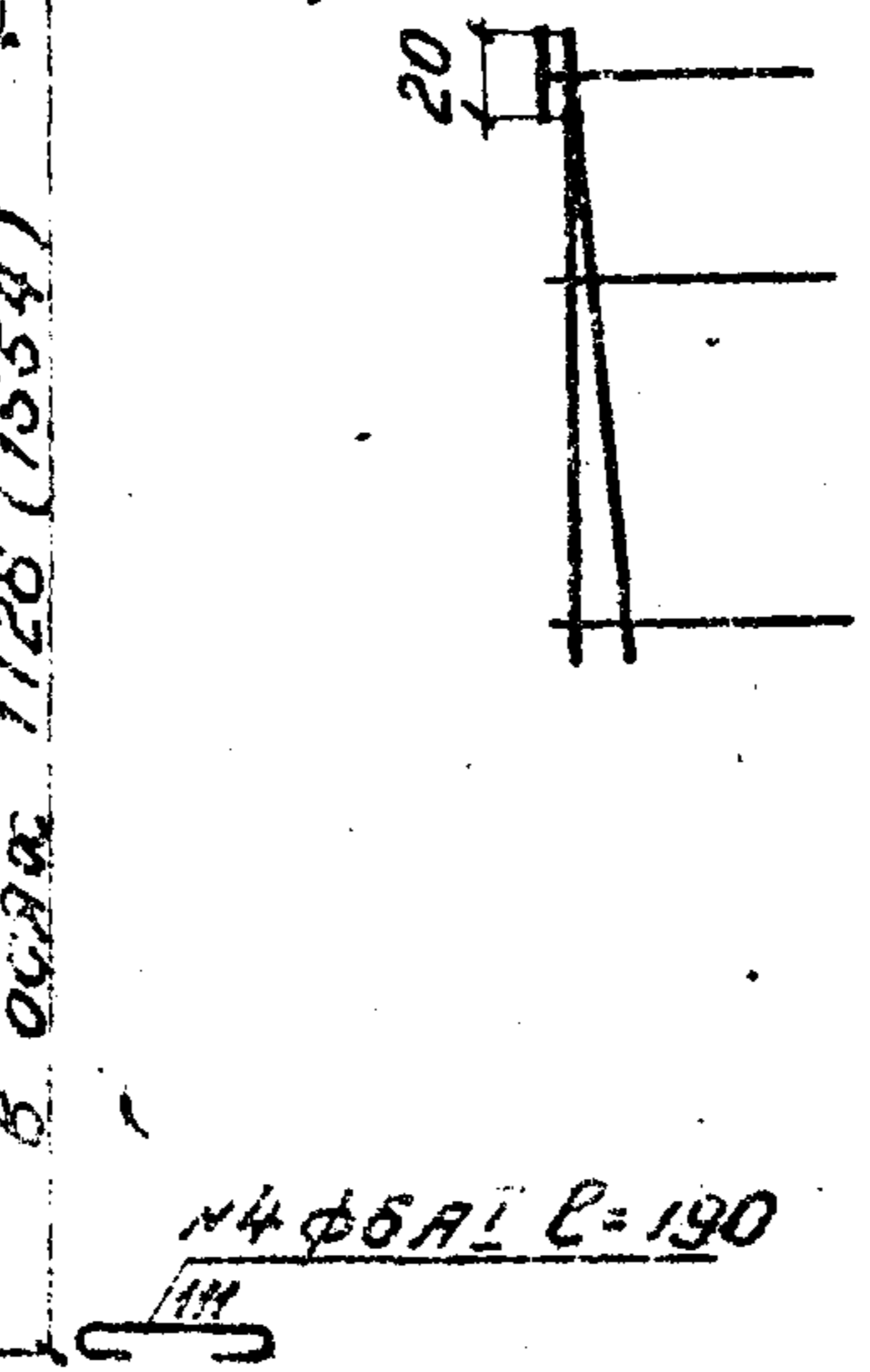
777/2 38



- 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 АІІ марки Ст 5 сп, гладкая - из стали класса АІ марки ВМ Ст 3сп 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 500 мм, а вес арматуры на 0,35 кг.
 5. Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.
 6. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N68) вместо комут N4 с уменьшением их количества на 20 %.



Деталь закрепления спирали в сварных каркасах

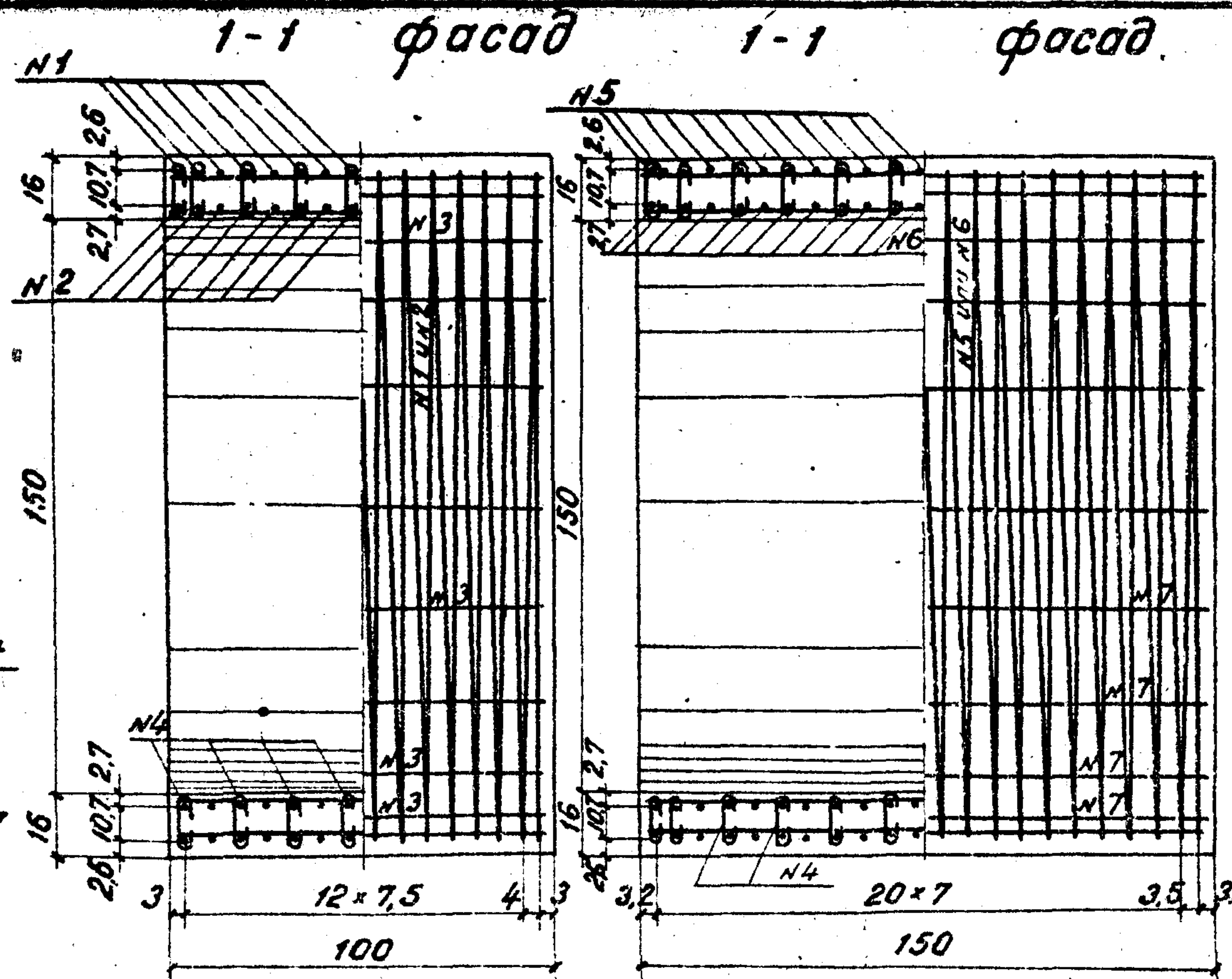
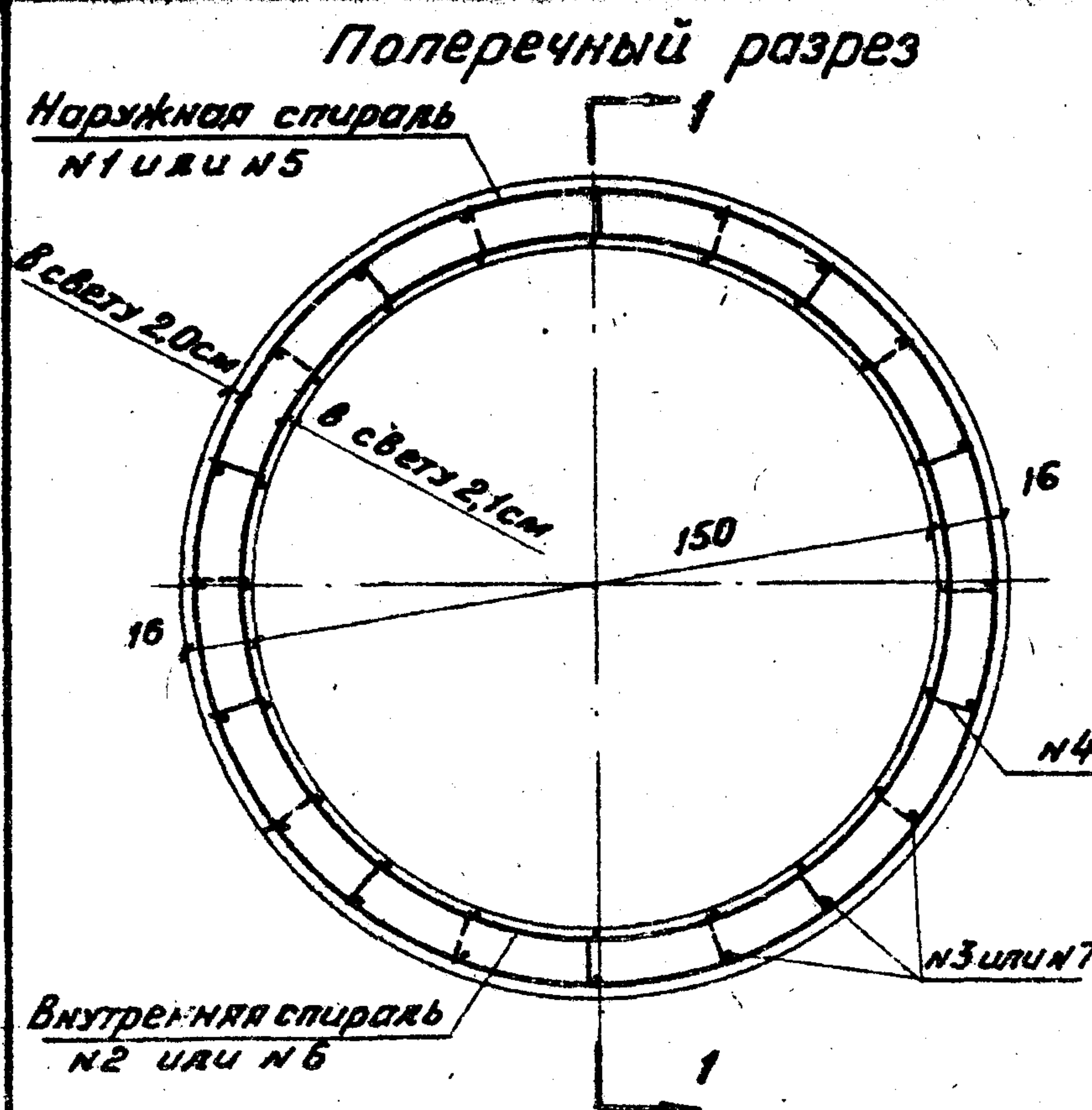


Спецификация арматуры на звено

Длина звена	N стержня	Диаметр	Длина	количество шт	Общая длина м	Вес т.п.м	Общий вес кг	Объем блока м³
		мм	мм					
1,0 м	1	ф 10 АІІ	46720	1	46,7			
	2	ф 10 АІІ	42080	1	42,1			
	Итого ф 10 АІІ				88,8	0,617	54,8	
	3	ф 6 АІІ	960	40	38,4			
1,5 м	4	ф 6 АІІ	190	80	15,2			
	Итого ф 6 АІІ				53,6	0,222	11,9	
	Всего						66,7	0,72
	5	ф 10 АІІ	68425	1	68,4			
1,5 м	6	ф 10 АІІ	61600	1	61,6			
	Итого ф 10 АІІ				130,0	0,617	80,2	
	7	ф 6 АІІ	1460	40	58,4			
	4	ф 6 АІІ	190	120	22,8			
Итого ф 6 АІІ				81,2	0,222	18,0		
Всего						97,6	1,08	

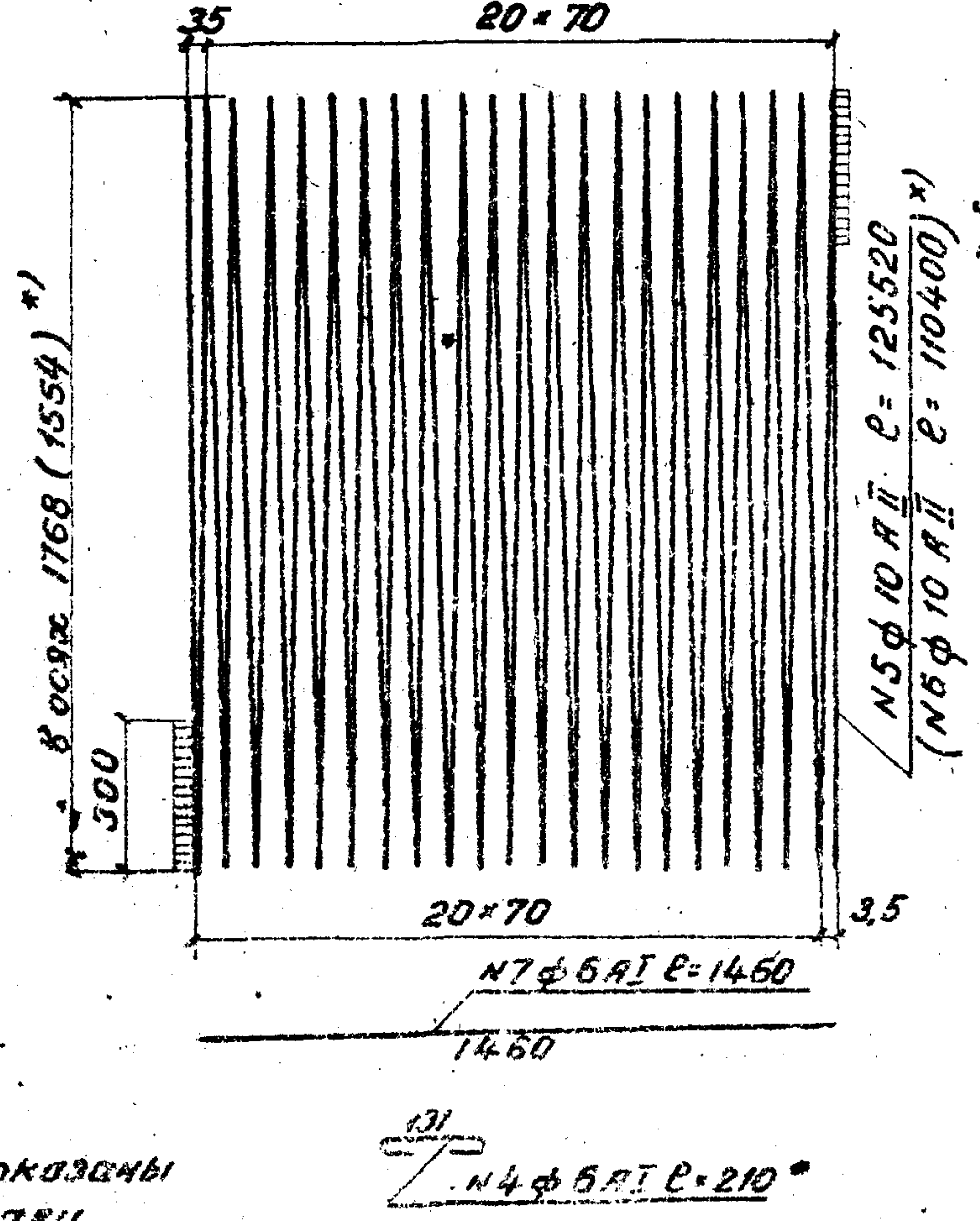
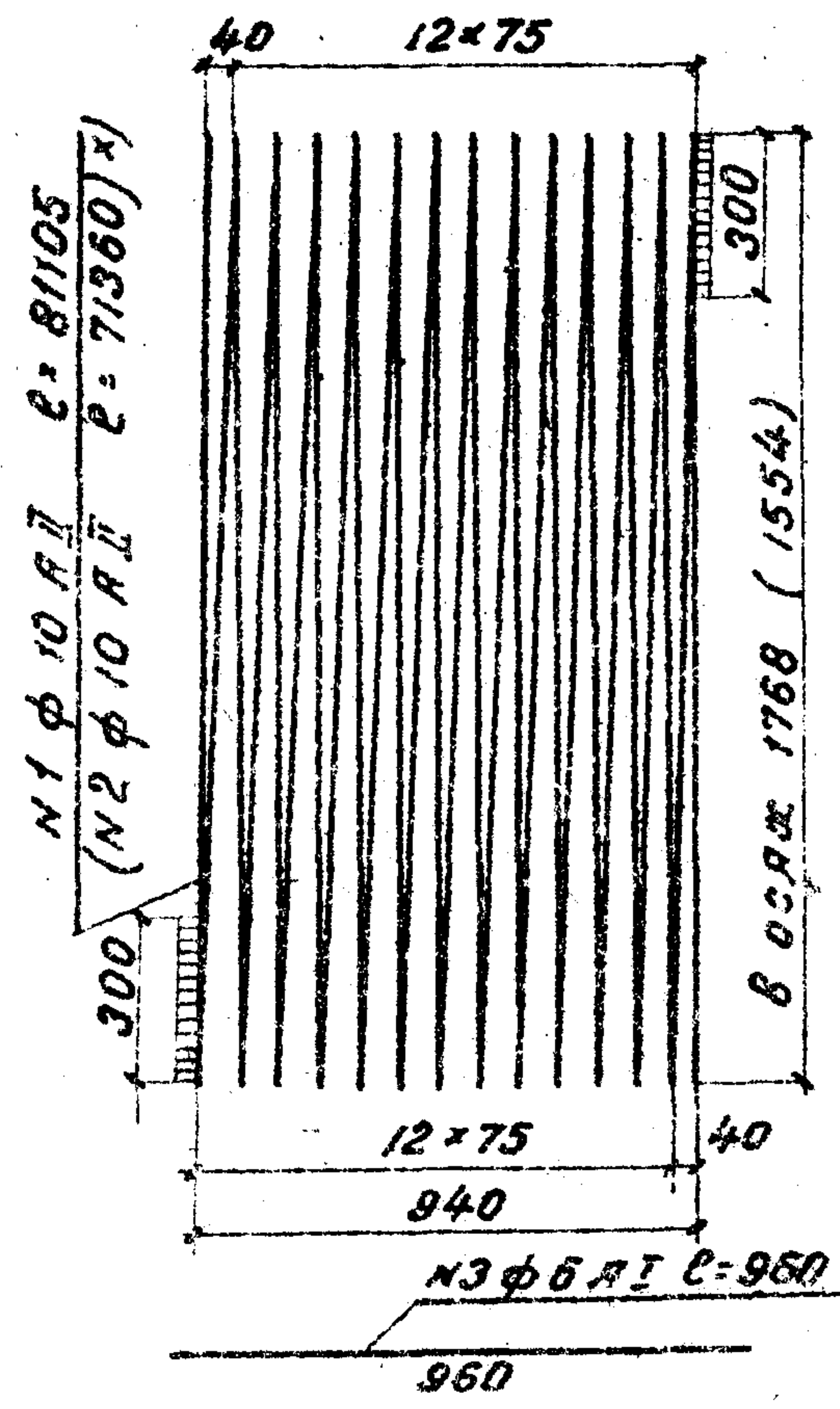
Министерство транспорта СССР	Нач. отд. туп. пр.	Корсаков	Шифр 904
Главтранспроект-Ленгипротранс	Рук. пр. т.	Семенов	1969, колур 2-1, м 1:50
Арматурный чертеж звена от 1,5 м. толщиной 14 см (Блоки N16 и 159)	Рук. гр. т.	Дейичу	Клеймер
	Проверил	Павлов	777/2 39
	Исполнил	Димитров	Мирной

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

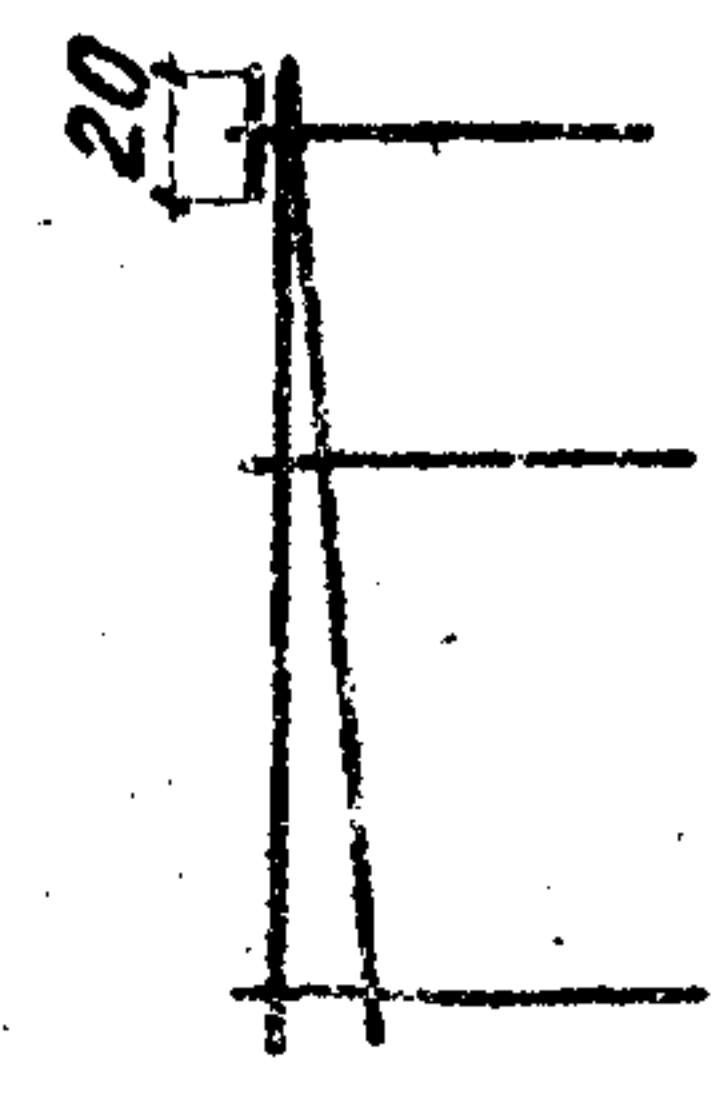


- Примечания:**
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³ морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
 2. Арматура периодического профиля из стали класса АІ марки Ст 5сп, гладкая из стали класса АІІ марки ВМ Ст 3сп 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

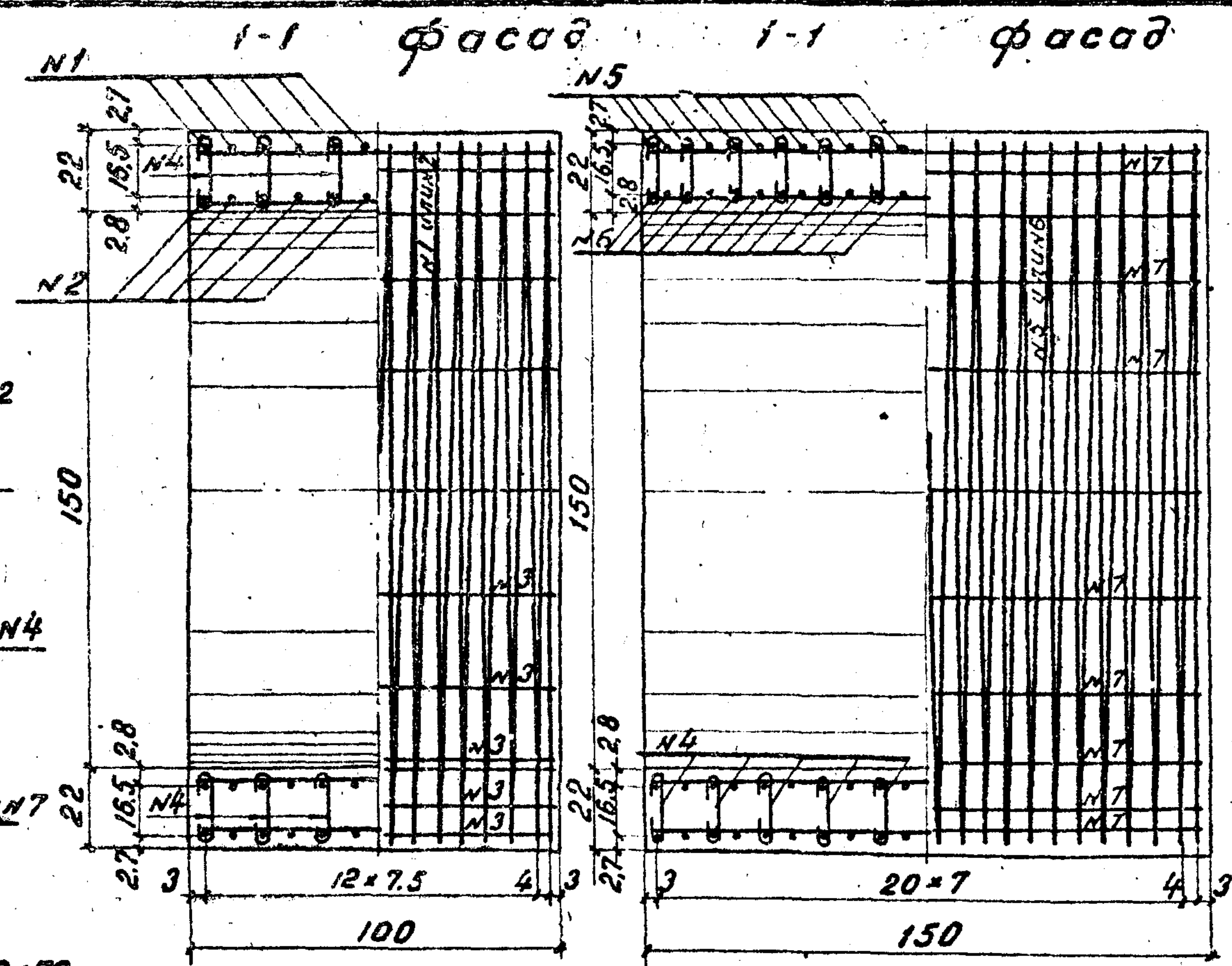
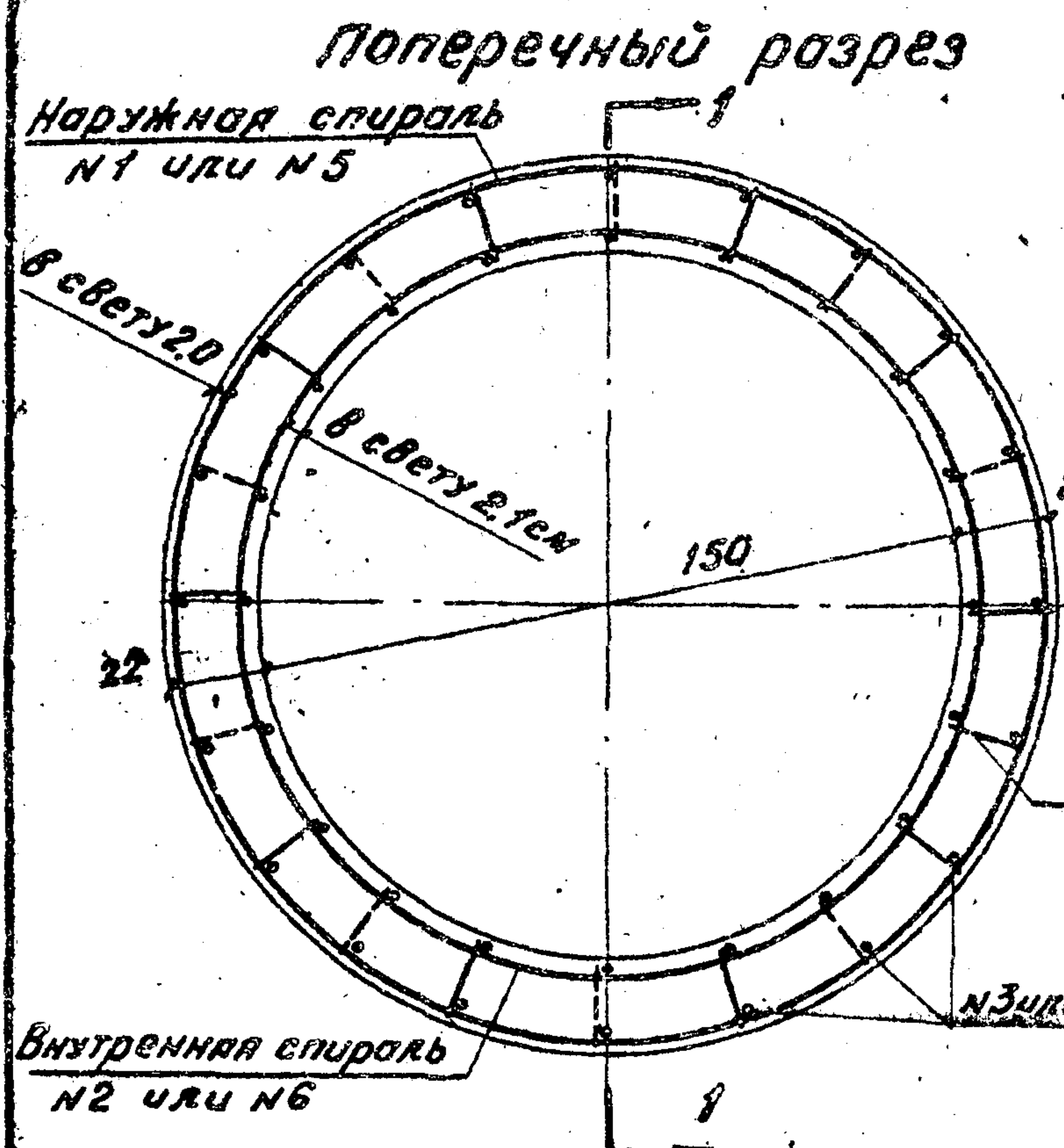
№ звена	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 10 м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1,0 м	1	φ 10 АІІ	81105	1	81,1			
	2	φ 10 АІІ	71360	1	71,4			
	Итого φ 10 АІІ				152,5	0,617	94,1	
	3	φ 6 АІІ	960	40	38,4			
1,5 м	4	φ 6 АІІ	210	140	29,4	0,222		
	Итого φ 6 АІІ				67,8	0,222	15,1	
	Всего						109,2	0,84
	5	φ 10 АІІ	125520	1	125,5			
1,5 м	6	φ 10 АІІ	110400	1	110,4			
	Итого φ 10 АІІ				235,9	0,617	145,4	
	7	φ 6 АІІ	1460	40	58,4			
	4	φ 6 АІІ	210	220	46,2			
Итого φ 6 АІІ				104,6	0,222	23,2		
Всего						168,6	1,26	

* Размеры в скобках показаны для внутренней спирали

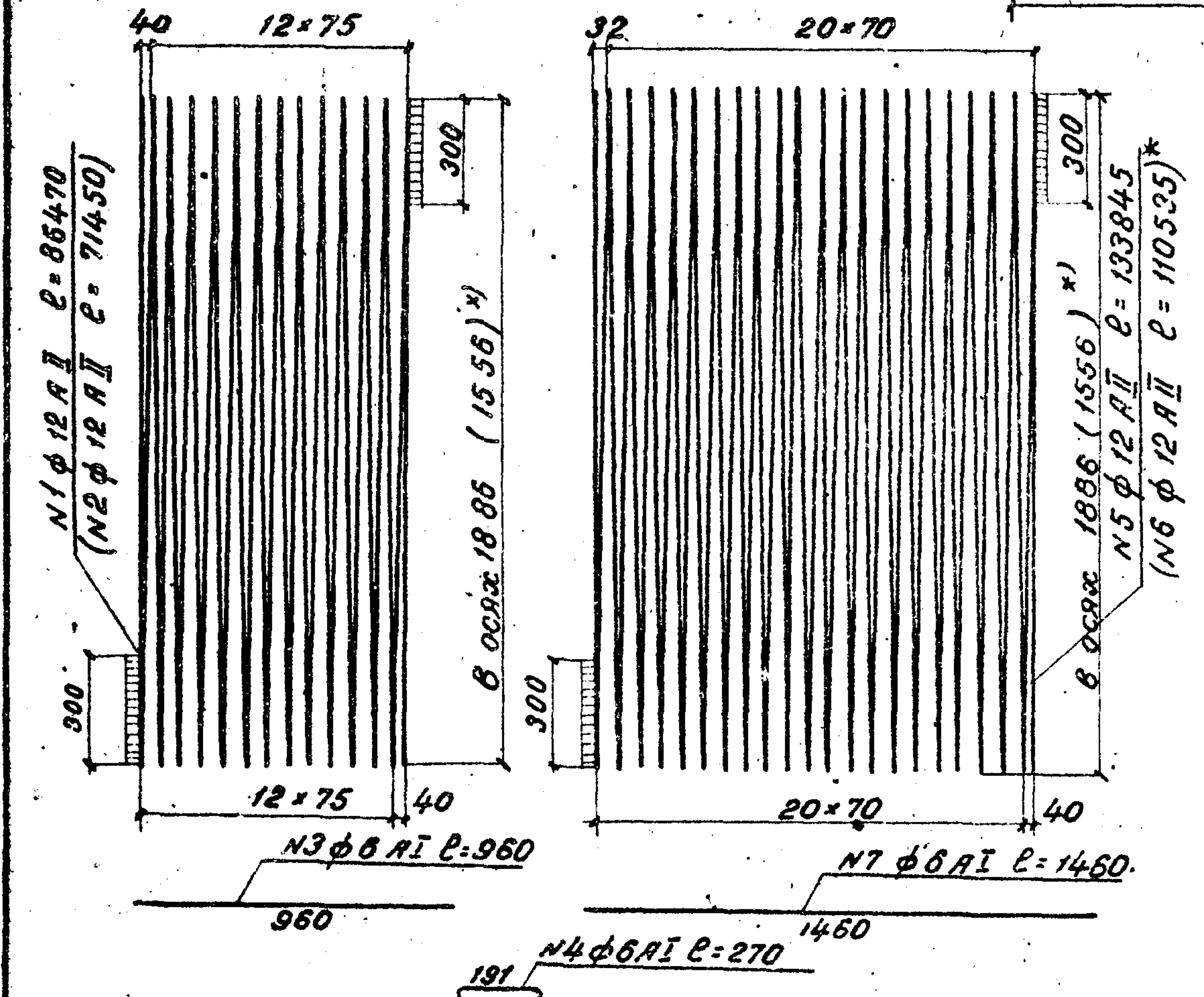
СССР
Министерство транспортного строительства
Главтранспроект-Ленгипротранс

Арматурный чертеж звена отб 1,5 м толщиной 16 см (блоки АТ7 и АТ8)

Шифр 904
1969
777/2 40



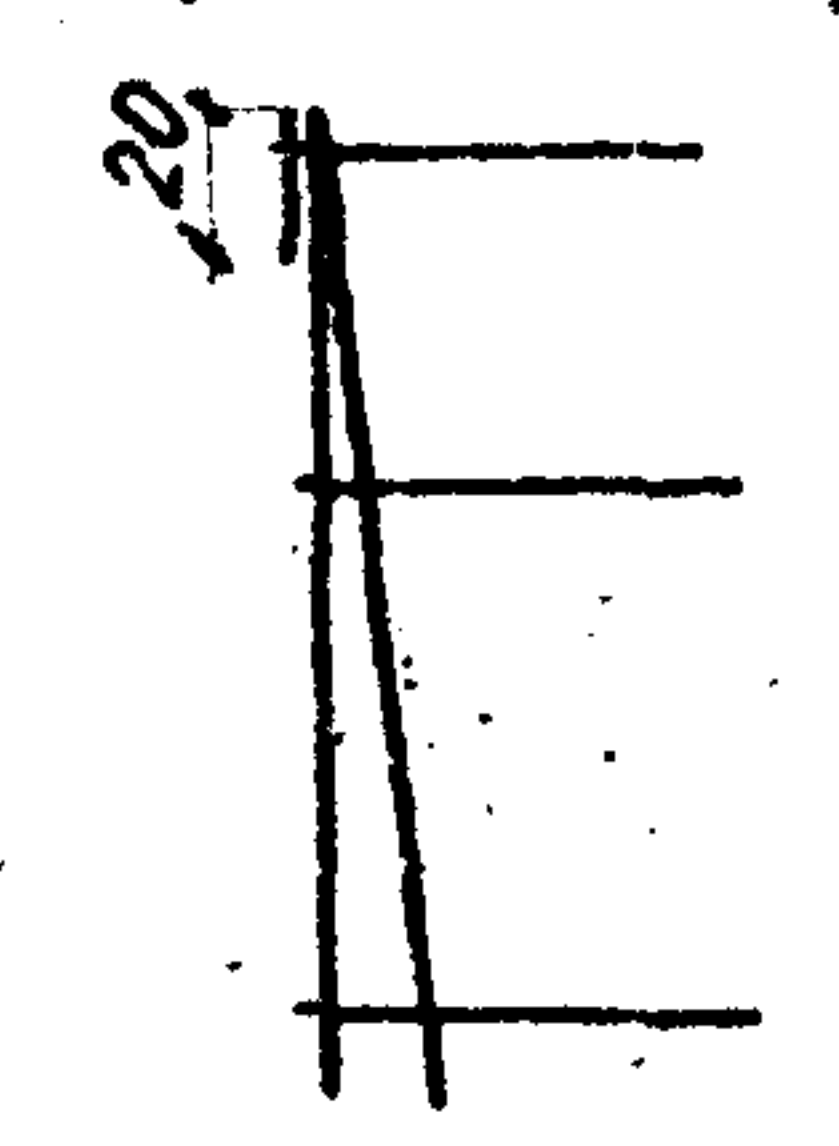
- Примечания**
- Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
 - Арматура периодического профиля из стали класса А II марки Ст 5сп, гладкая - из стали класса А I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*).
 - Стержни арматуры свариваются веткой контактной сваркой.
 - На чертеже приведена конструкция вязаного каркаса. Для сварного каркаса длины стержней N1, N2, N5 и N6 уменьшить на 560 мм, а вес арматуры на 0,50 кг.
 - Арматурный каркас скрепляется контактно-точечной сваркой.



Спецификация арматуры на звено

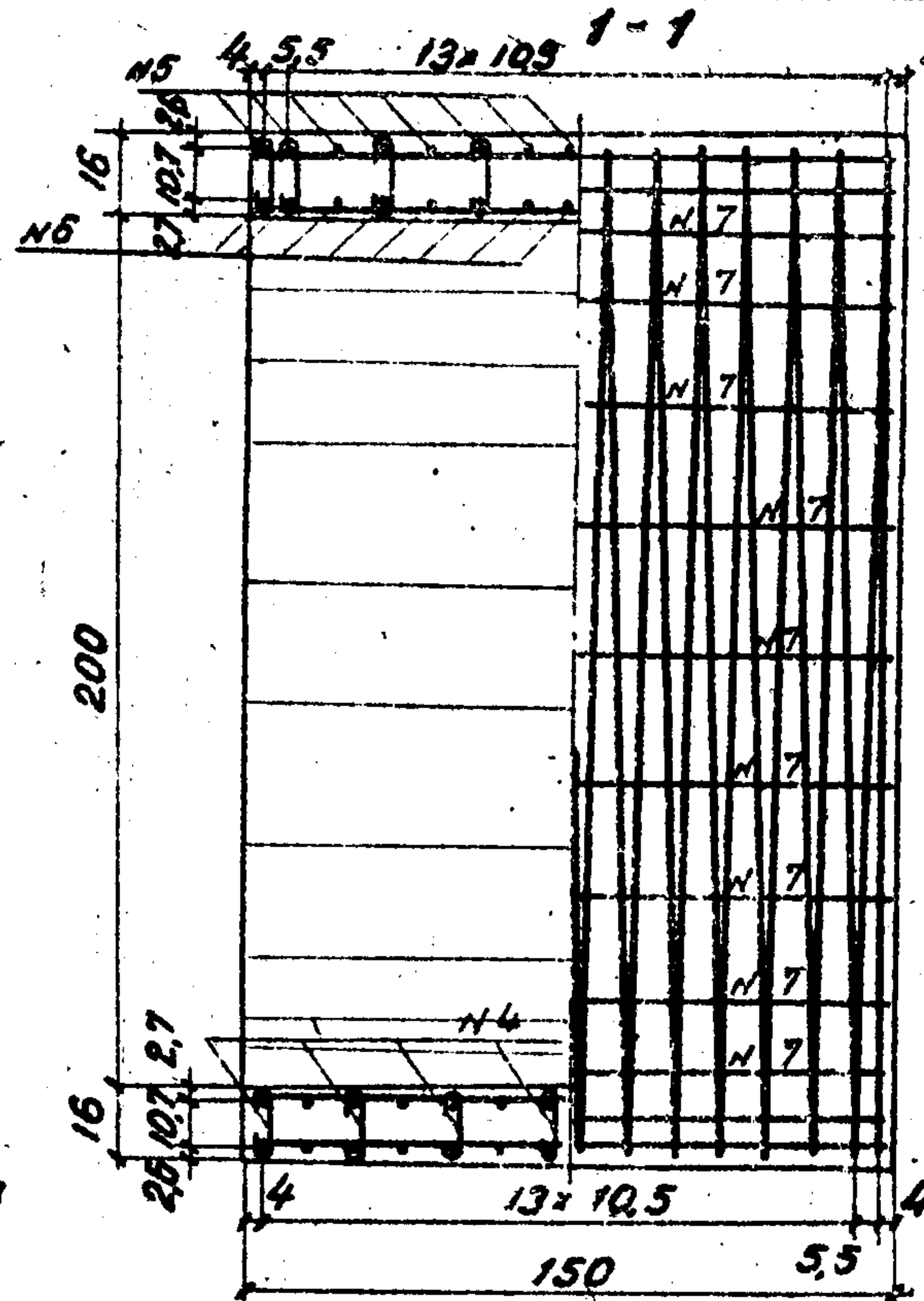
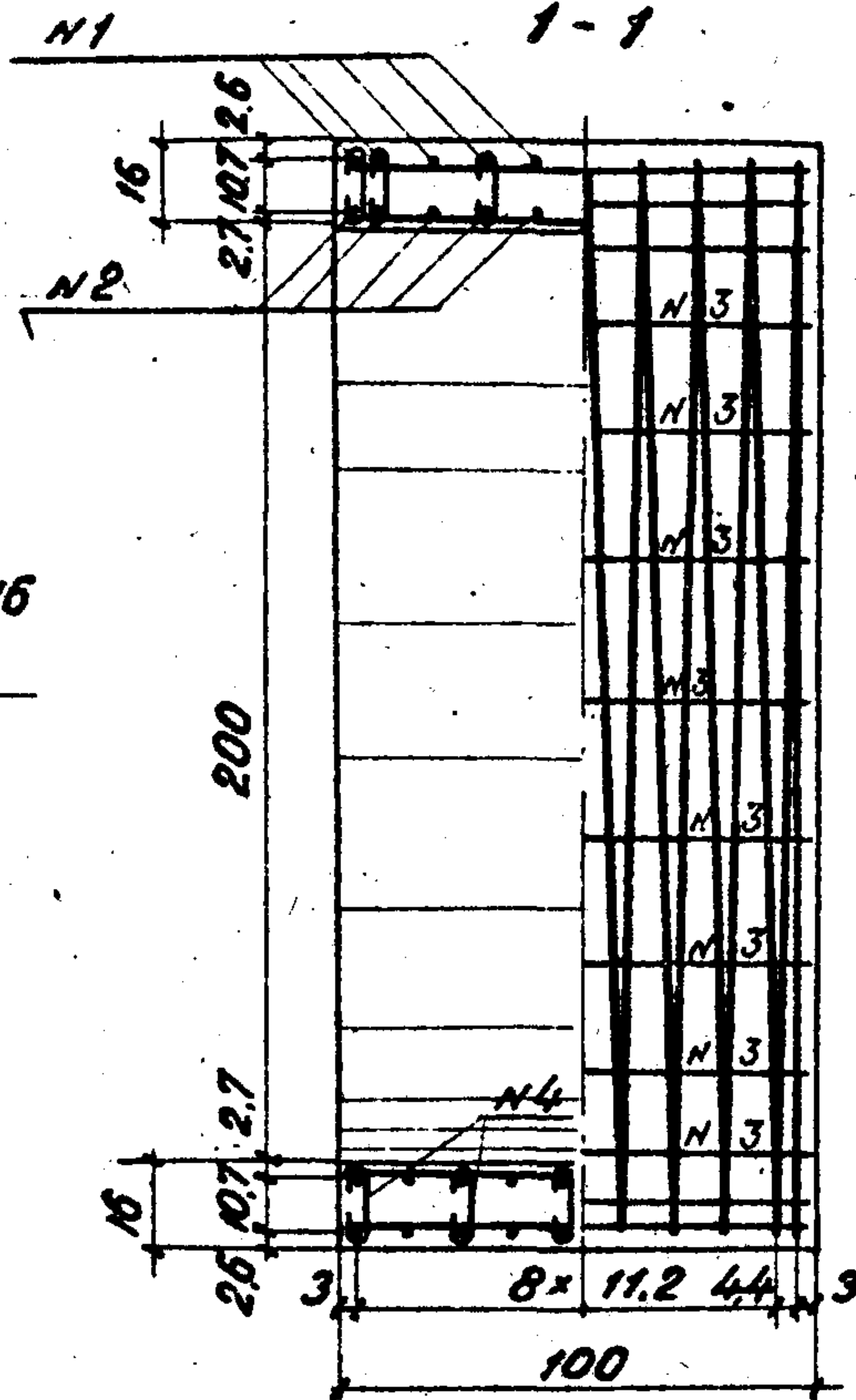
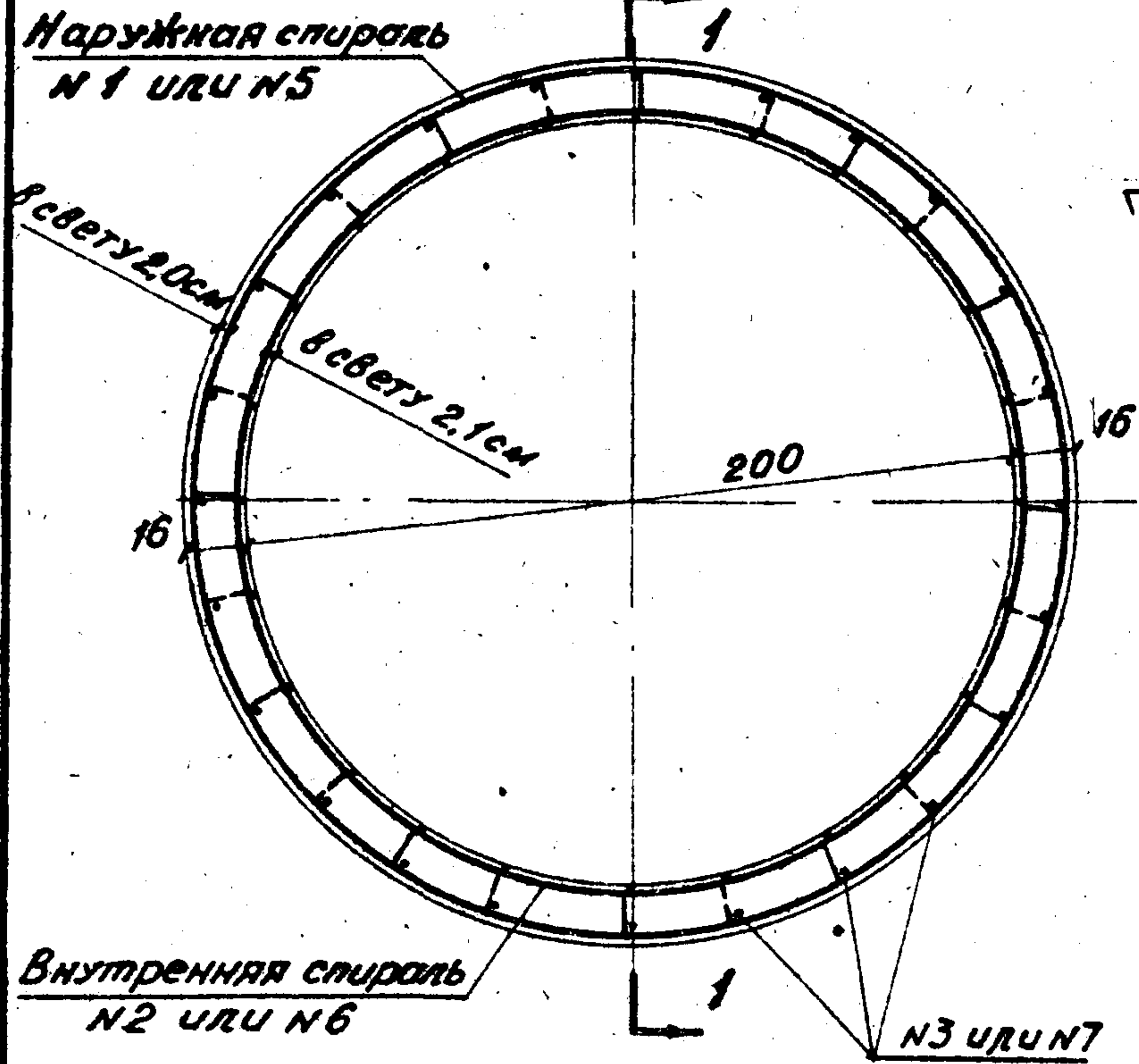
Длина звена	№ стержня	Диаметр мм	Длина стержня мм	кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м	Общий вес кг	Объем блока м ³	
1,0 м	1	ф 12 А II	86470	1	86,5				
	2	ф 12 А II	71450	1	71,5				
	Итого ф 12 А II					158,0	0,89	140,6	
	3	ф 6 А I	960	40	38,4				
	4	ф 6 А I	270	140	37,8				
	Итого ф 6 А I					76,2	0,222	16,9	
Всего							156,5	1,19	
1,5 м	5	ф 12 А II	133845	1	133,8				
	6	ф 12 А II	110535	1	110,5				
	Итого ф 12 А II					244,3	0,89	217,4	
	7	ф 6 А I	1460	40	58,4				
	4	ф 6 А I	270	220	59,4				
	Итого ф 6 А I					117,8	0,222	26,2	
Всего							243,6	1,79	

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



СССР		Нач. отд. рук. пр-ва	Арханов	Шифр 904	
Министерство транспортного строительства		Рук. пр-ва	Семенов	1969г.	М 1:50
Главтранспроект-Ленгипротрансмост		Рук. пр-ва	Клейнер	Копир 8-9	68
Арматурный чертеж звена от в. 1,5 м толщиной 22 см (блоки Н71 и 71А)		Проверил	Глазков	777/2 41	
		Исполнил	Миронова		

Поперечный разрез



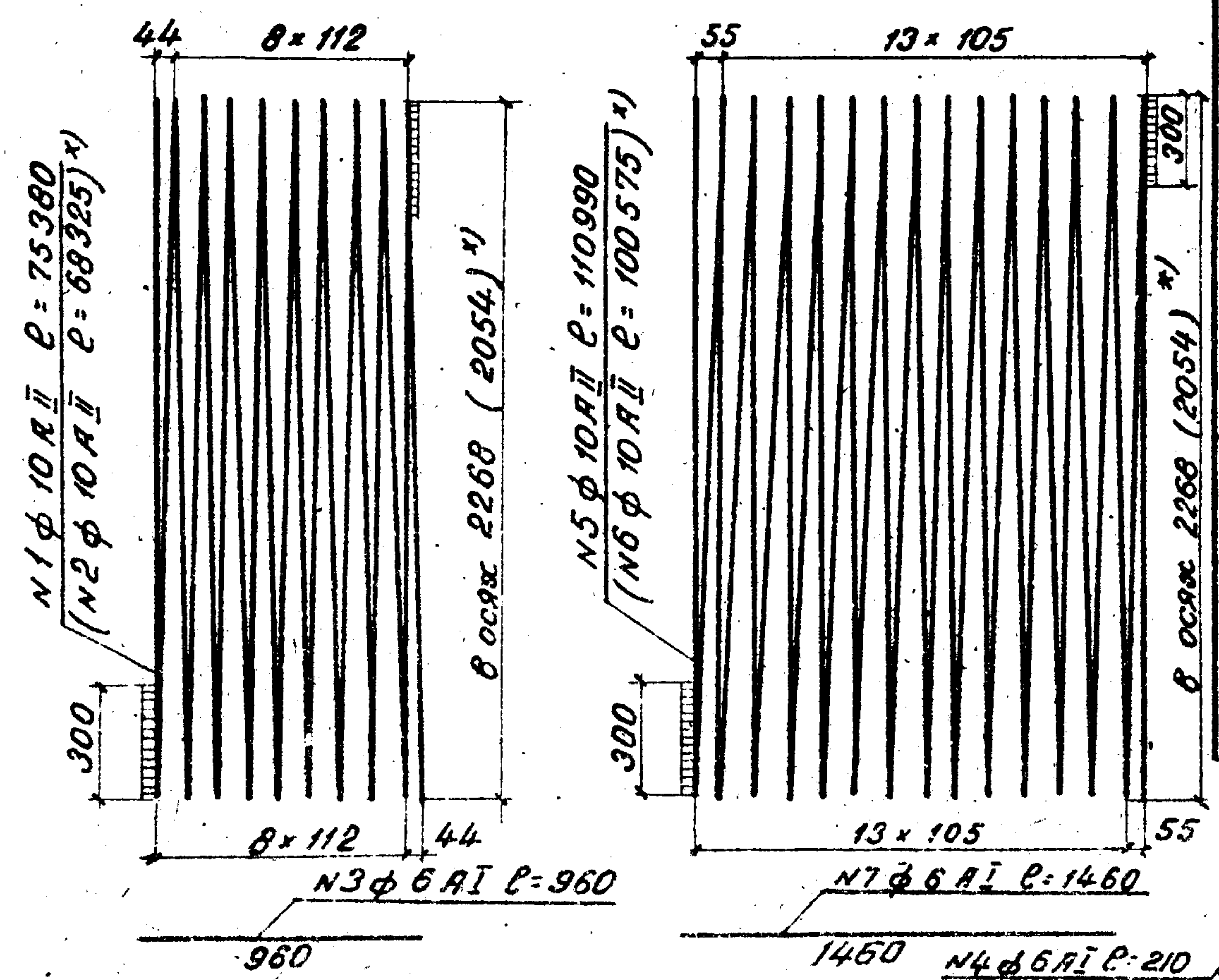
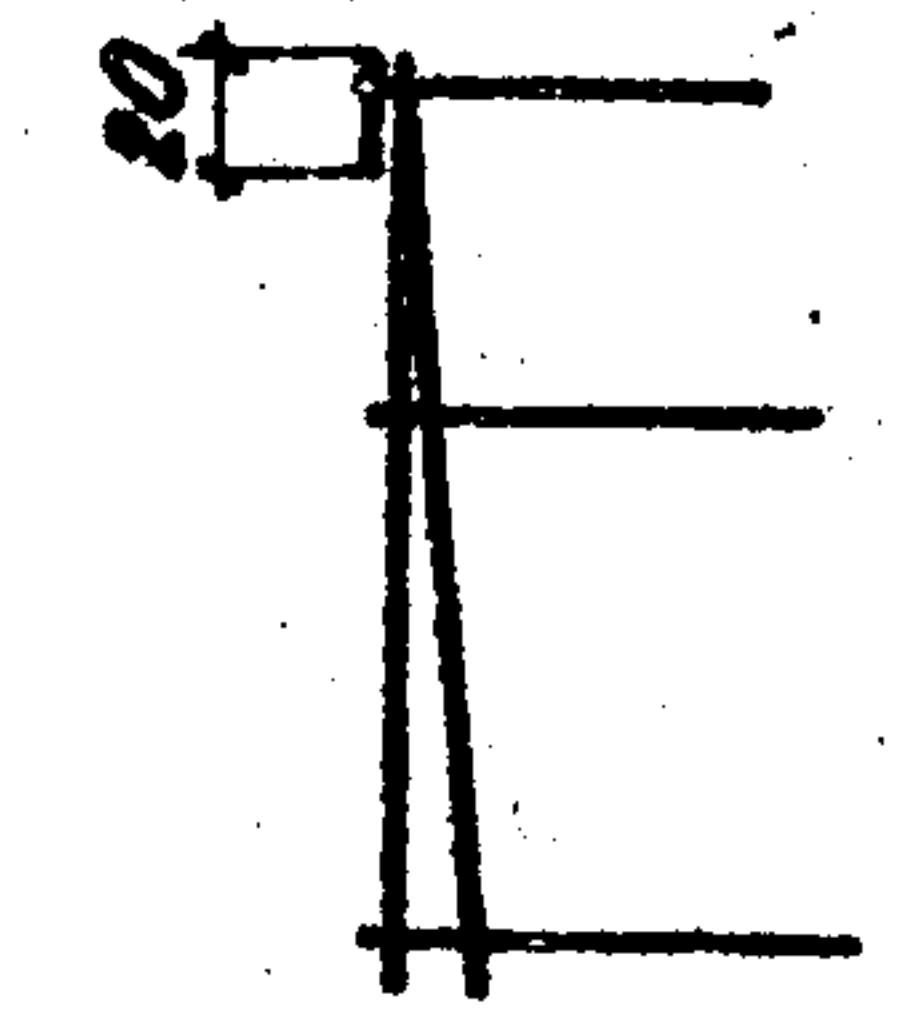
Примечания:

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^н.
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

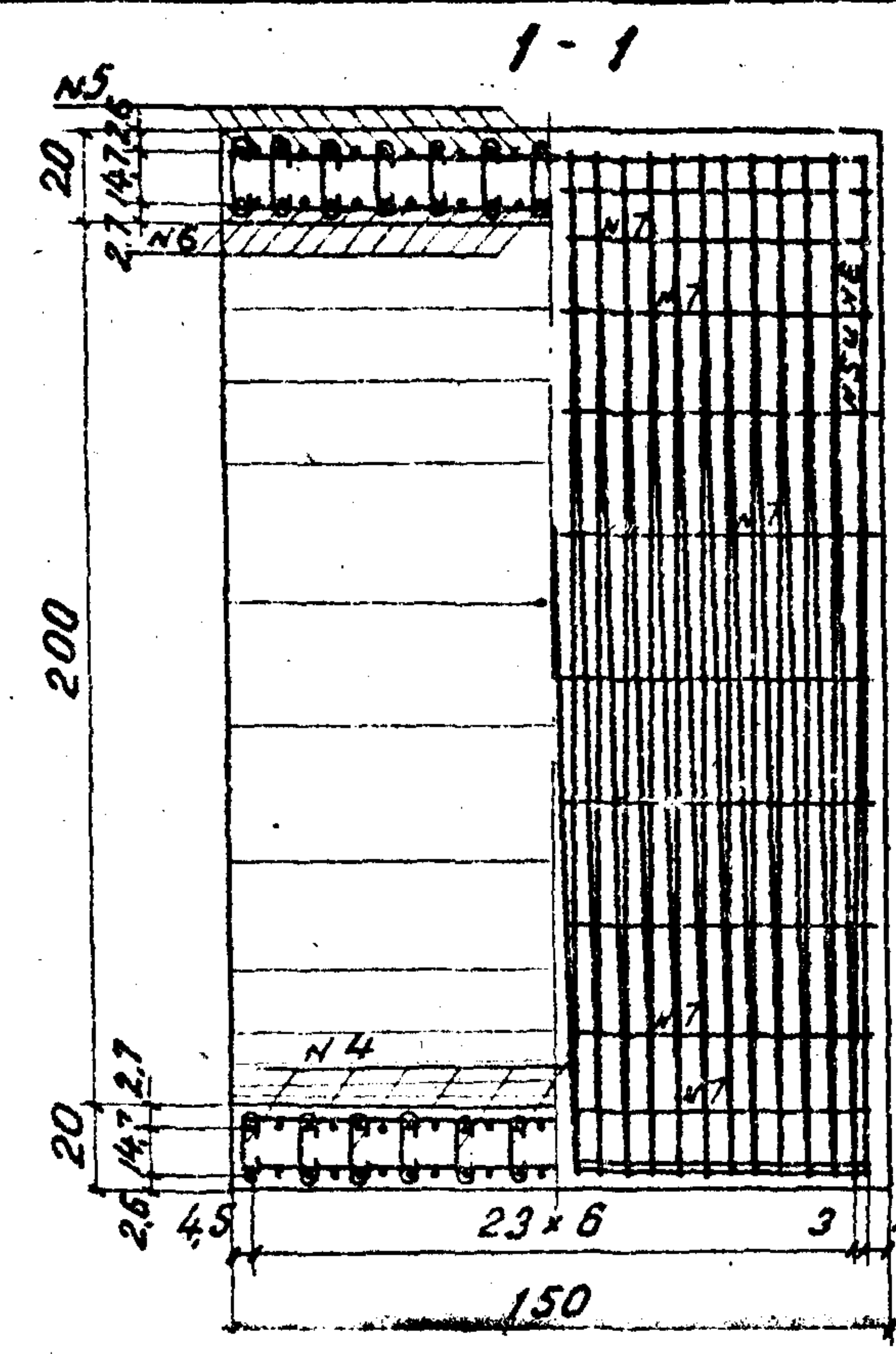
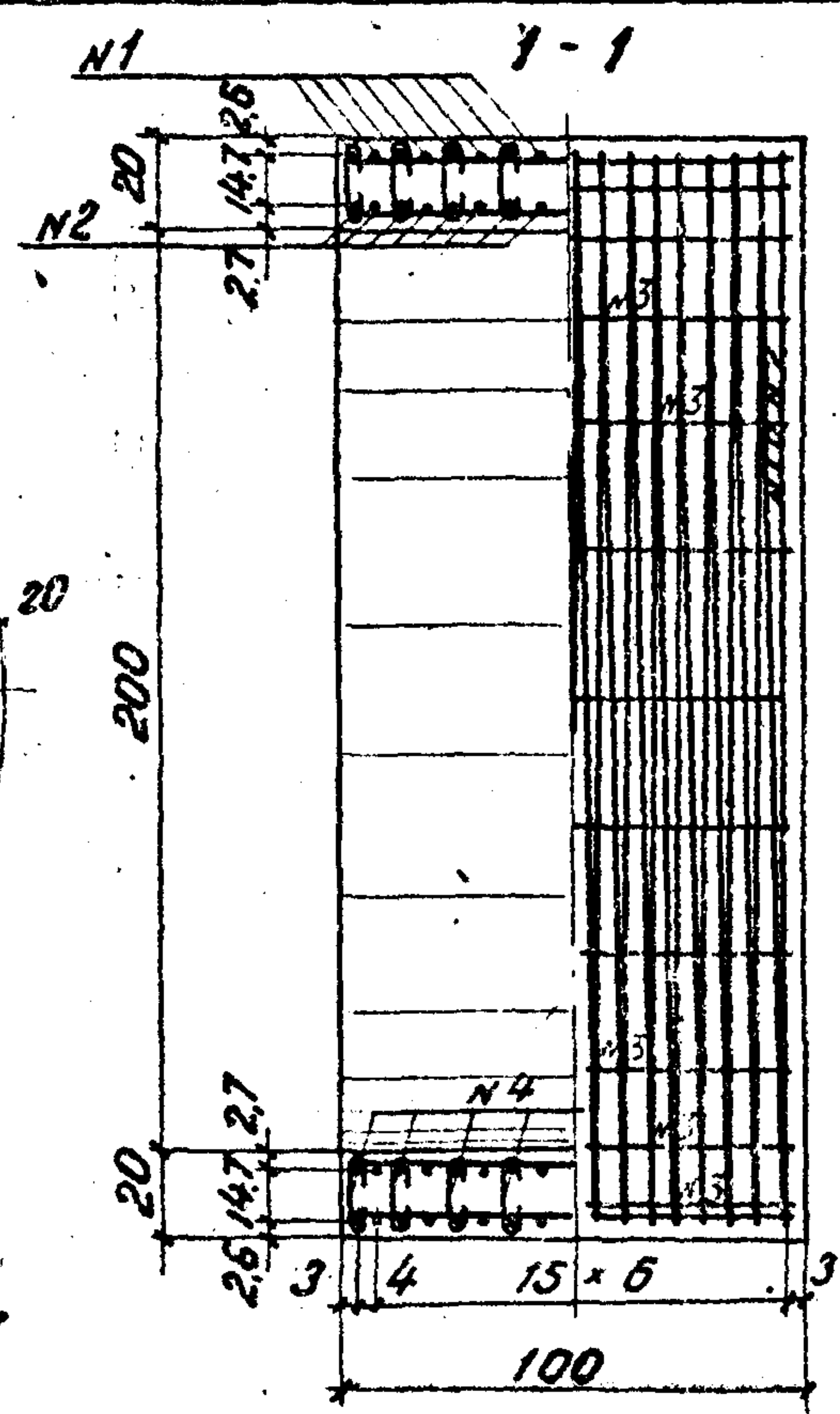
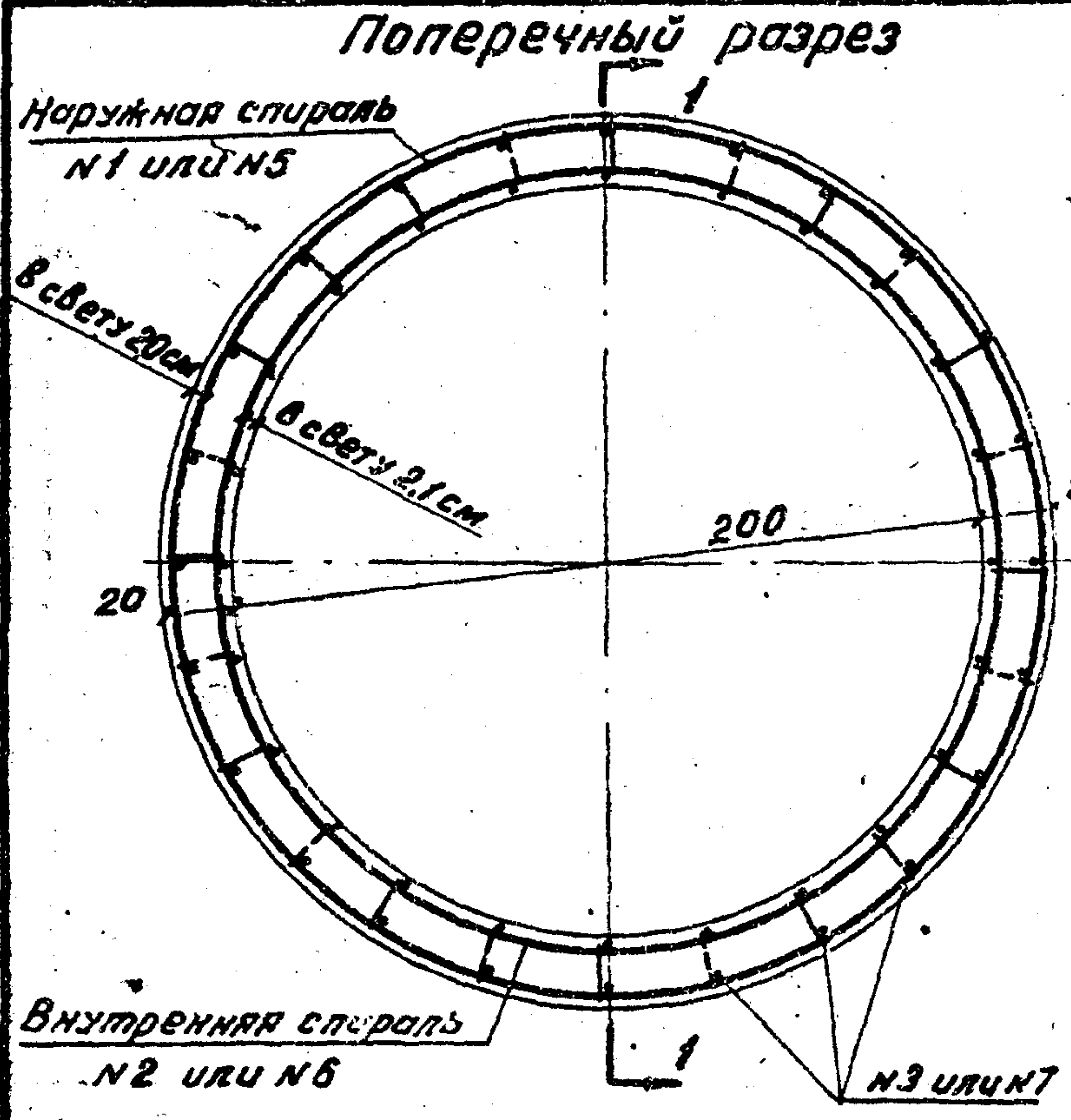
№ звена	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем блока м ³	N5 (см лист N68) вместо стержней N4 с уменьшением их количества на 20%.
1,0 м	1	φ10 AII	75380	1	75,4				
	2	φ10 AII	68325	1	68,3				
	Итого φ 10 AII				143,7	0,617	88,6		
	3	φ6 AII	960	48	46,1				
1,5 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. код	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	



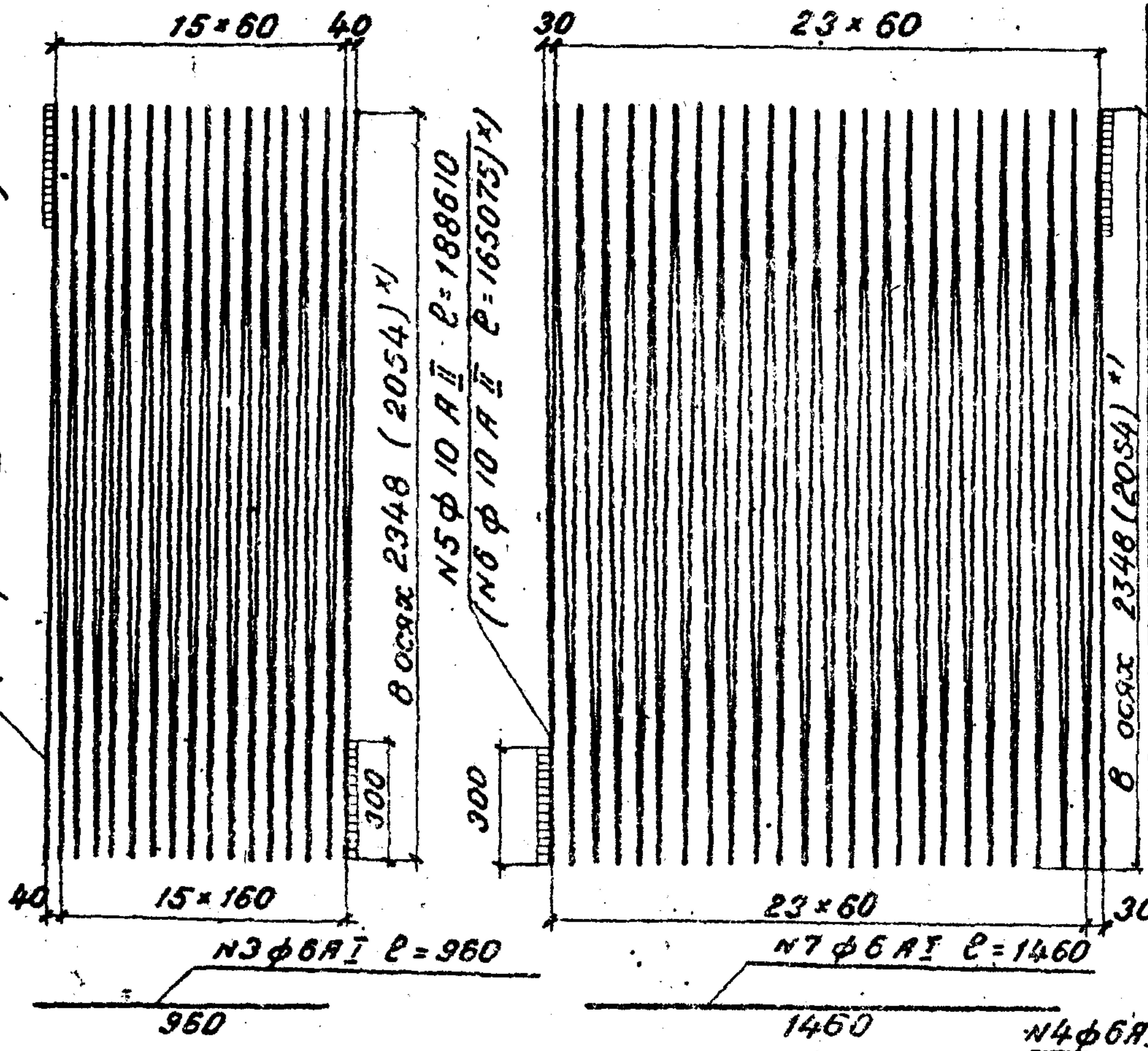
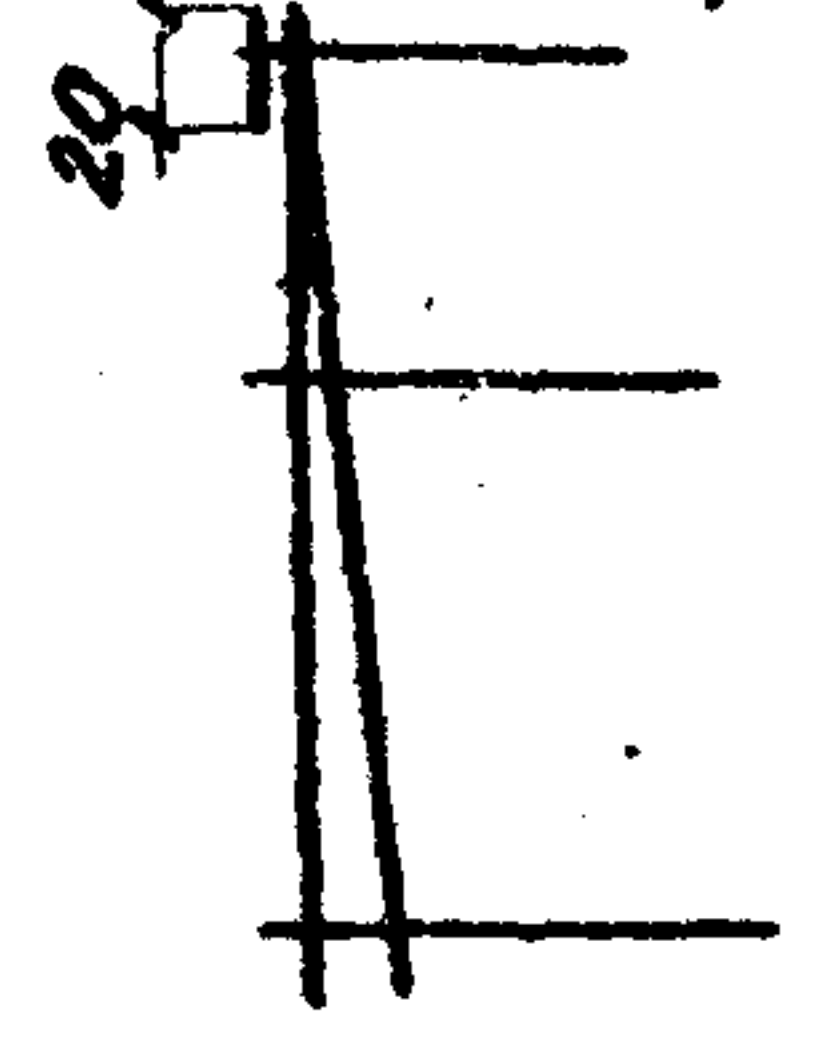
- Примечания:**
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
 2. Арматура периодического профиля из стали класса А-I марки Ст 5 сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМСт 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

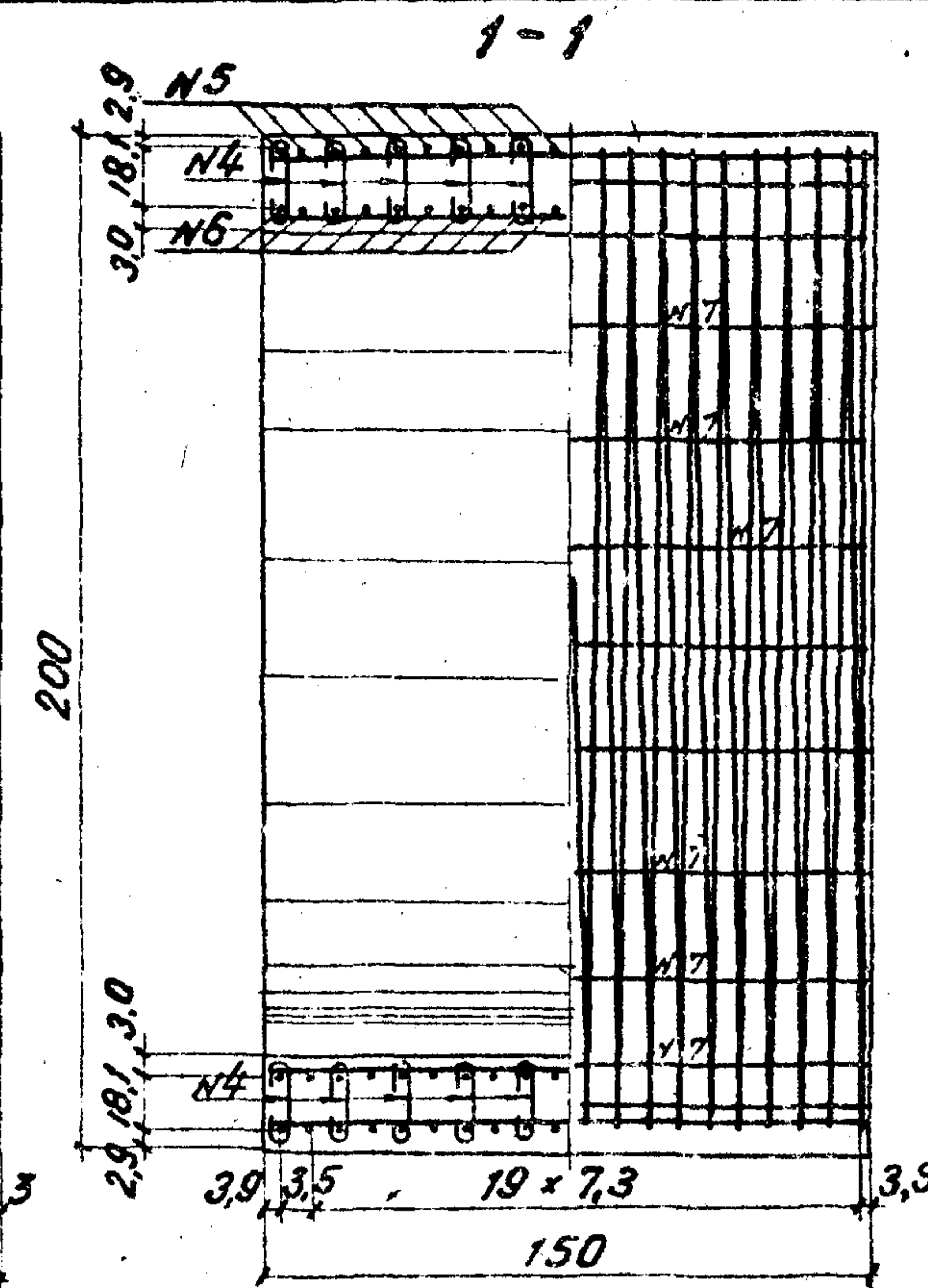
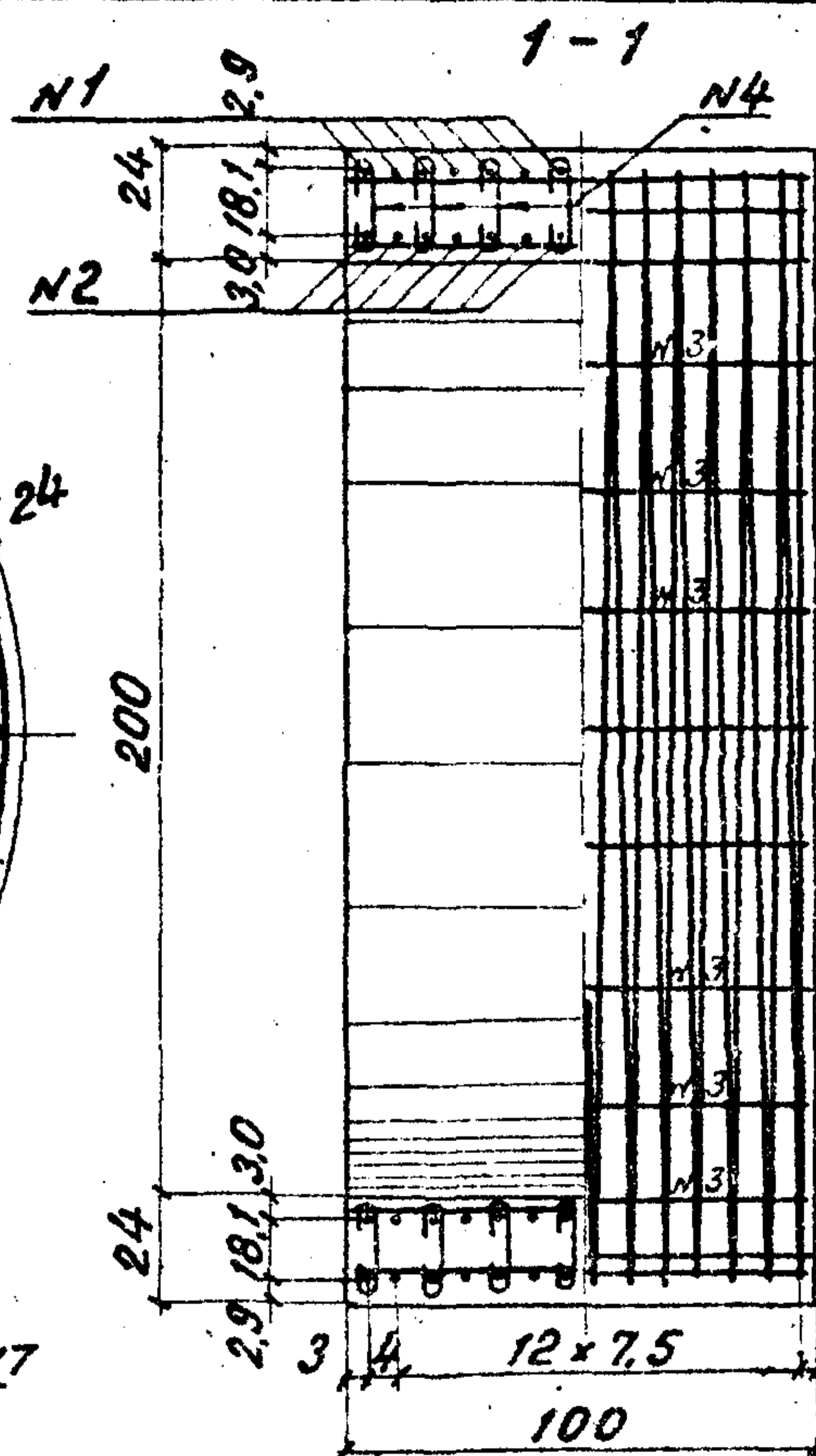
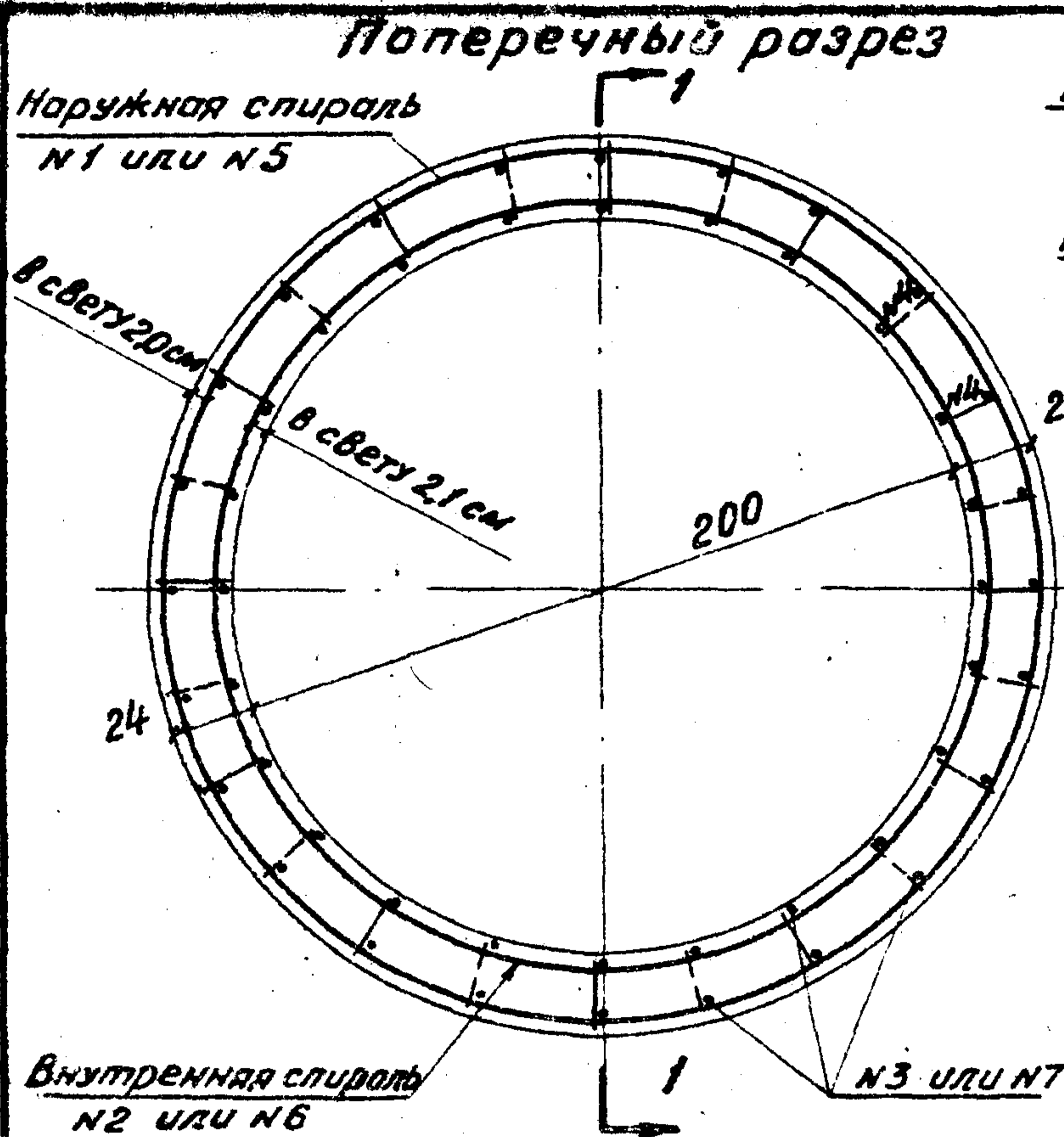
5. Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N63) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

Деталь закрепления спирали в сварных каркасах



* Размеры в скобках даны для внутренней спирали.

СССР Министерство транспортного строительства		нач. отд. тех. пр.	Артаманов	Шифр 904
Главтранспроект-Ленгипротрансмос		рук. пр.	Семенов	1969 г. копир. в 1981 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



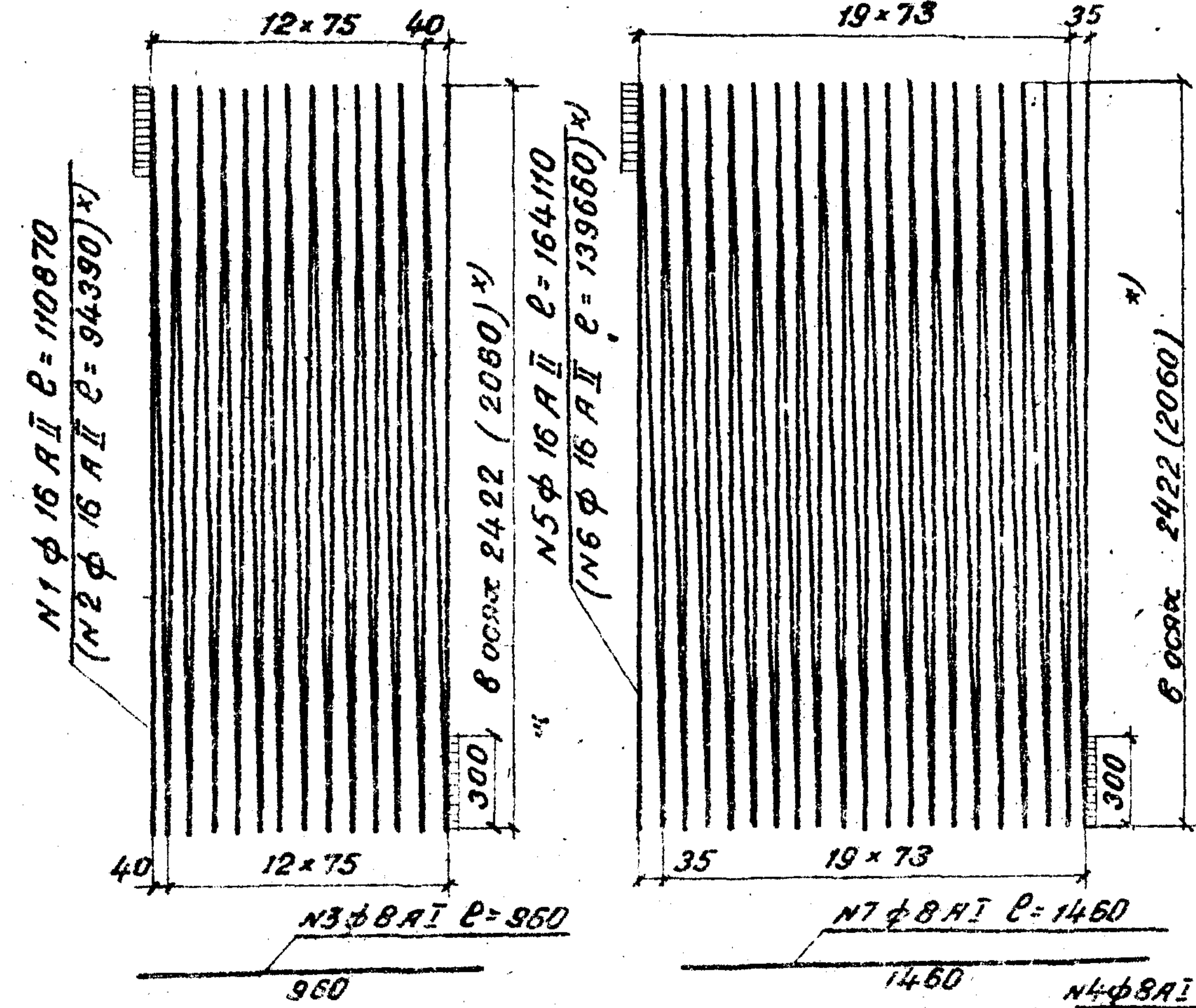
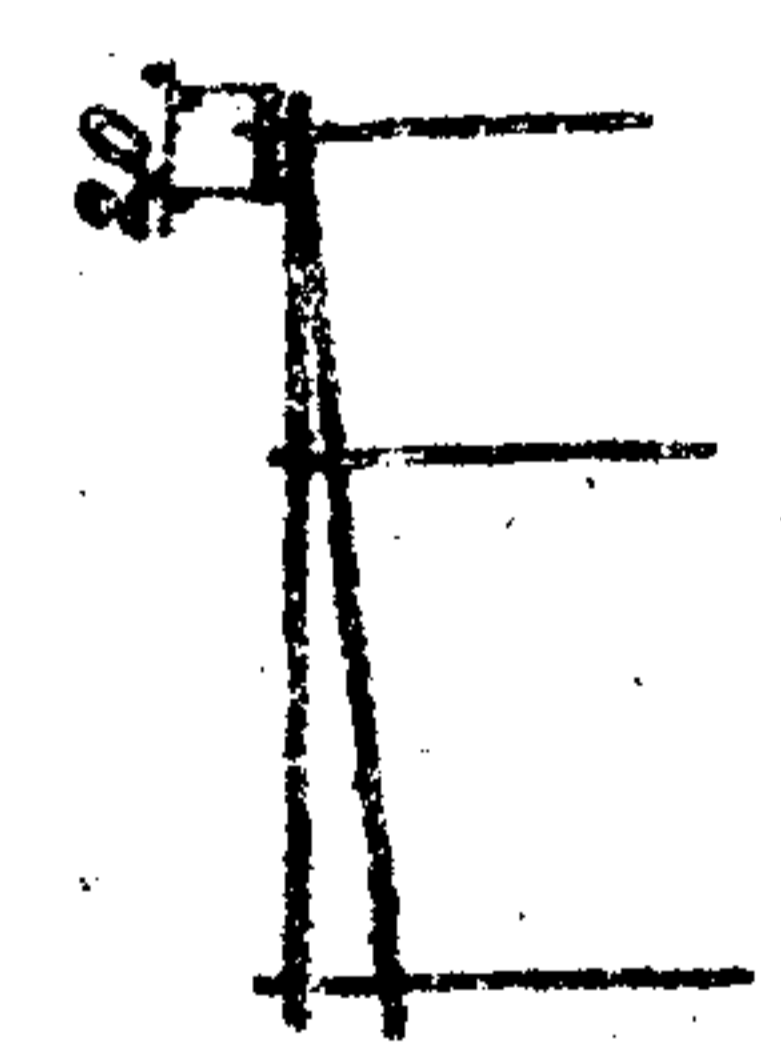
- Примечания:**
1. Звенья изготавливаются из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В2 по ГОСТ 4795-68.
 2. Арматура периодического профиля из стали класса А II марки Ст 5сп, гладкой из стали класса А I марки ВМ Ст 3сп 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	N 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	φ 16 А I	110870	1	110,9			
	2	φ 16 А I	94390	1	94,4			
	Итого φ 16 А I				205,3	1,58	324,0	
	3	φ 8 А I	960	48	46,1			
1,5 м	4	φ 8 А I	320	168	53,8			
	Итого φ 8 А I				99,9	0,399	39,9	
	Всего						363,3	1,69
	5	φ 16 А I	164110	1	164,1			
1,5 м	6	φ 16 А I	139660	1	139,7			
	Итого φ 16 А I				303,8	1,58	480,0	
	7	φ 8 А I	1460	48	70,1			
	4	φ 8 А I	320	252	80,6			
Итого φ 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



*) Размеры в скобках даны для внутренней спирали

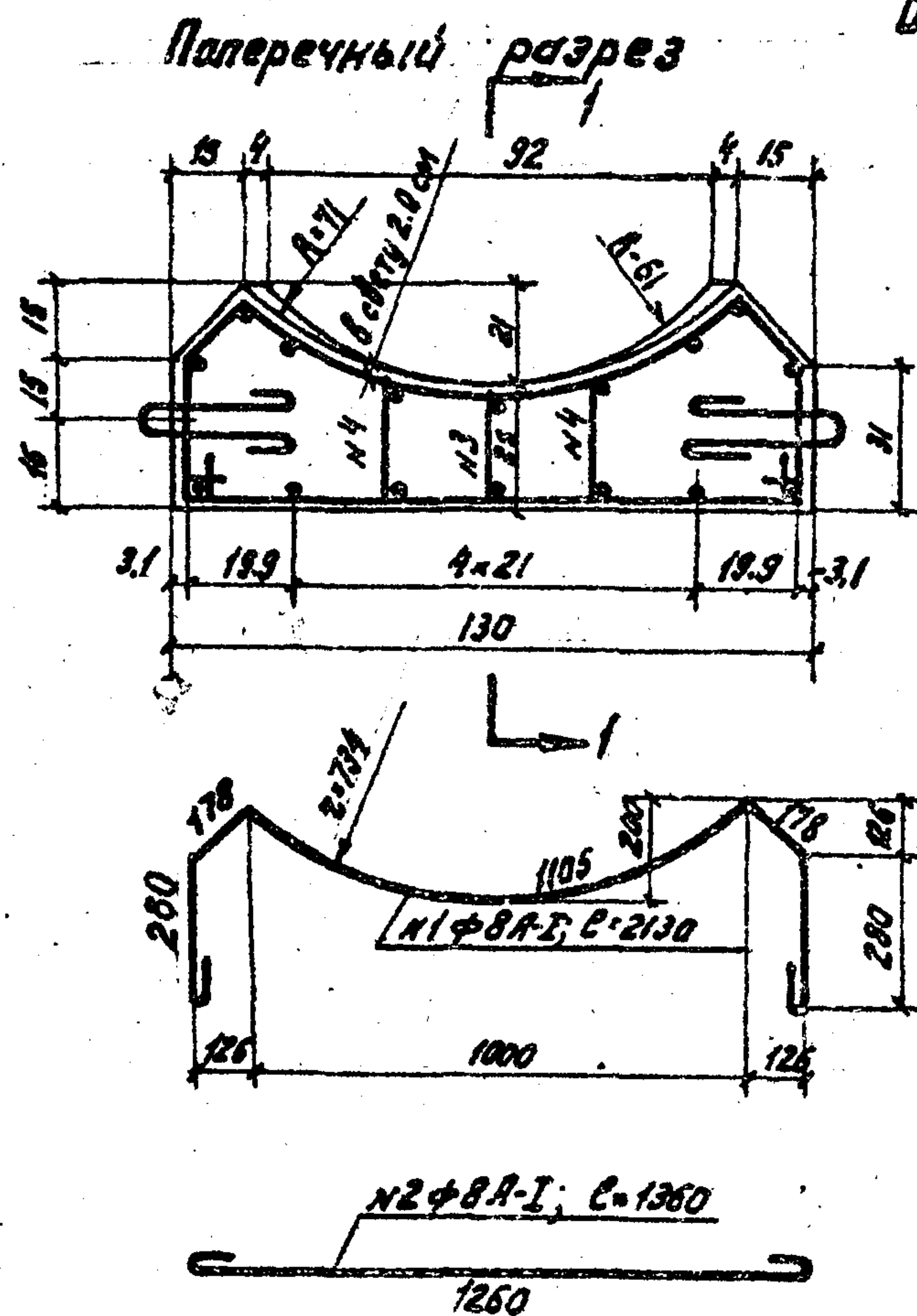
СССР
Министерство транспортного строительства
Главтранспроект-Ленгипротрансмост

Арматурный чертеж звена отб. 2,0 м толщиной 24 см (Блоки N74 и 749)

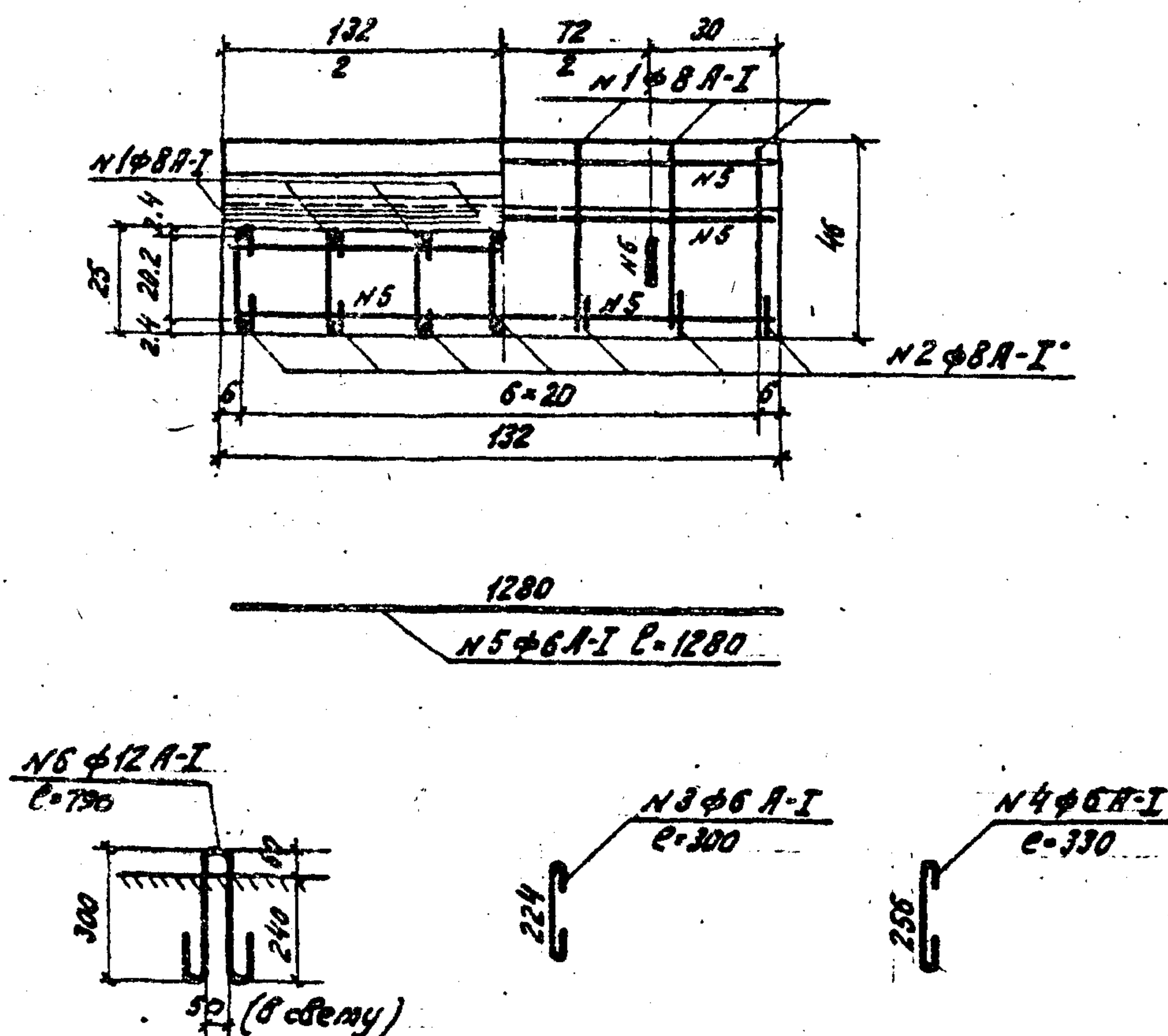
Исполн. [Signature] Проверил [Signature] Утвердил [Signature]

Шифр 904
1968 г. № 1:25
777/2 44

Блок №24



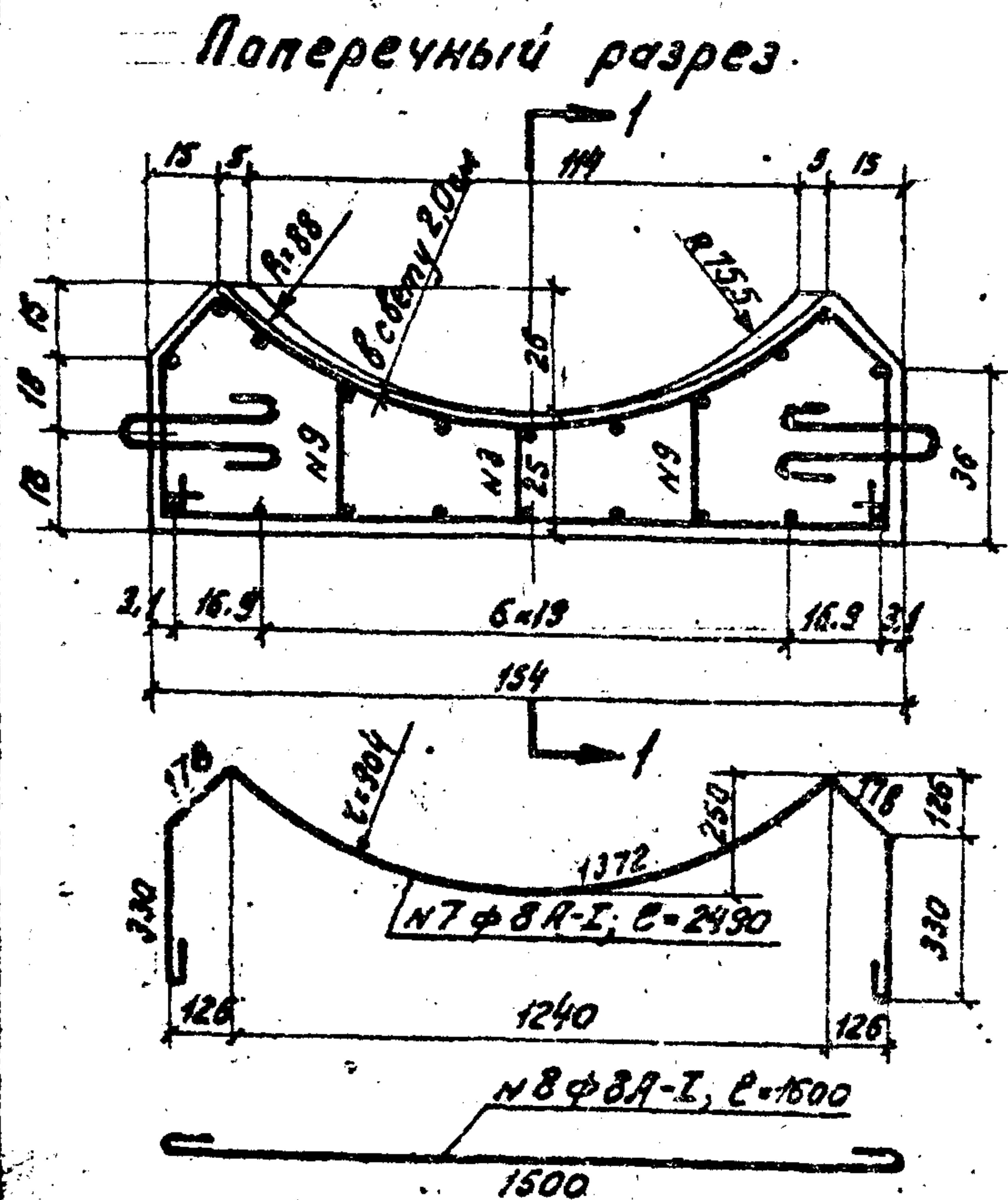
1-1 Фасад



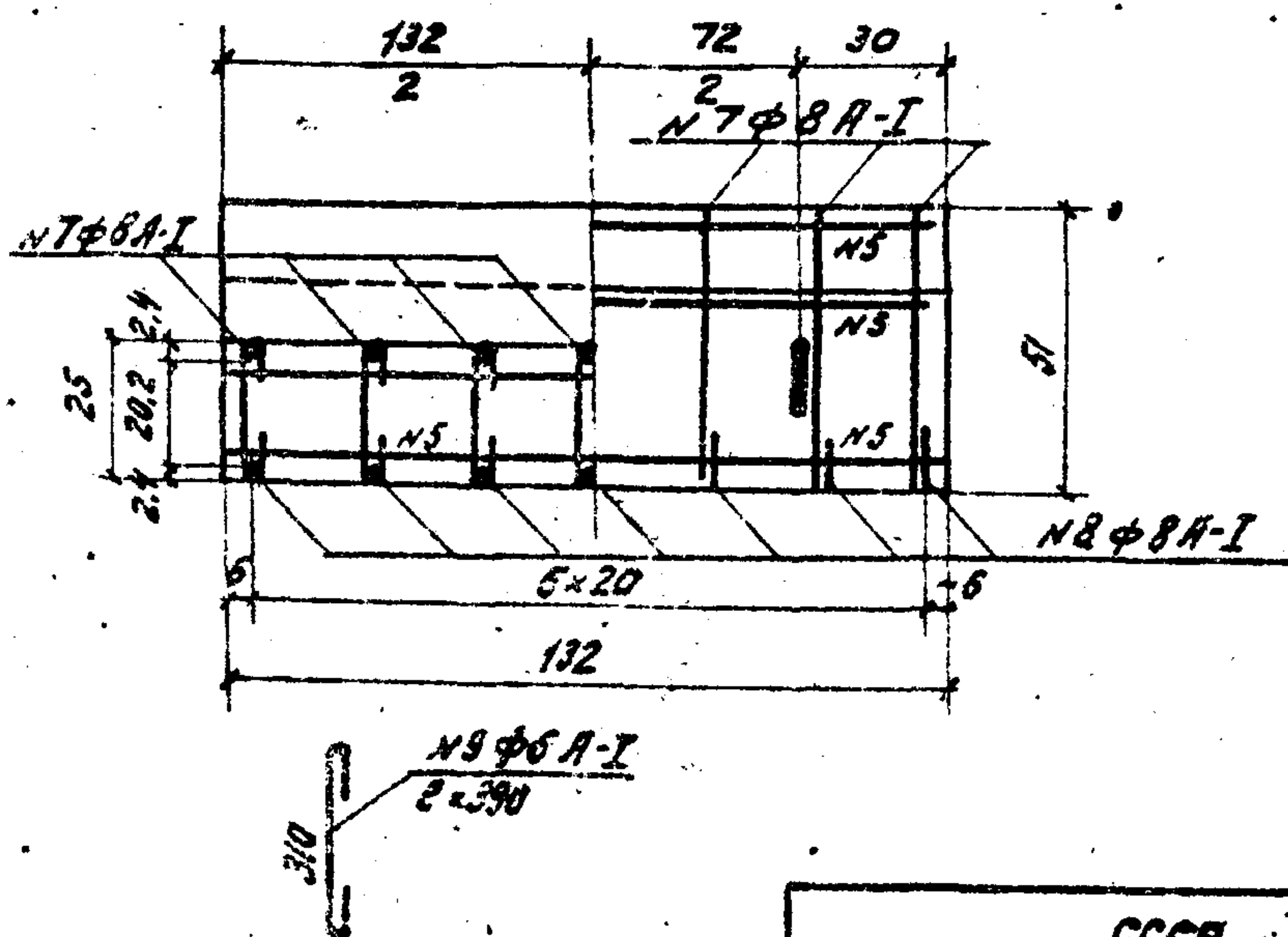
Спецификация арматуры на блок

№ 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

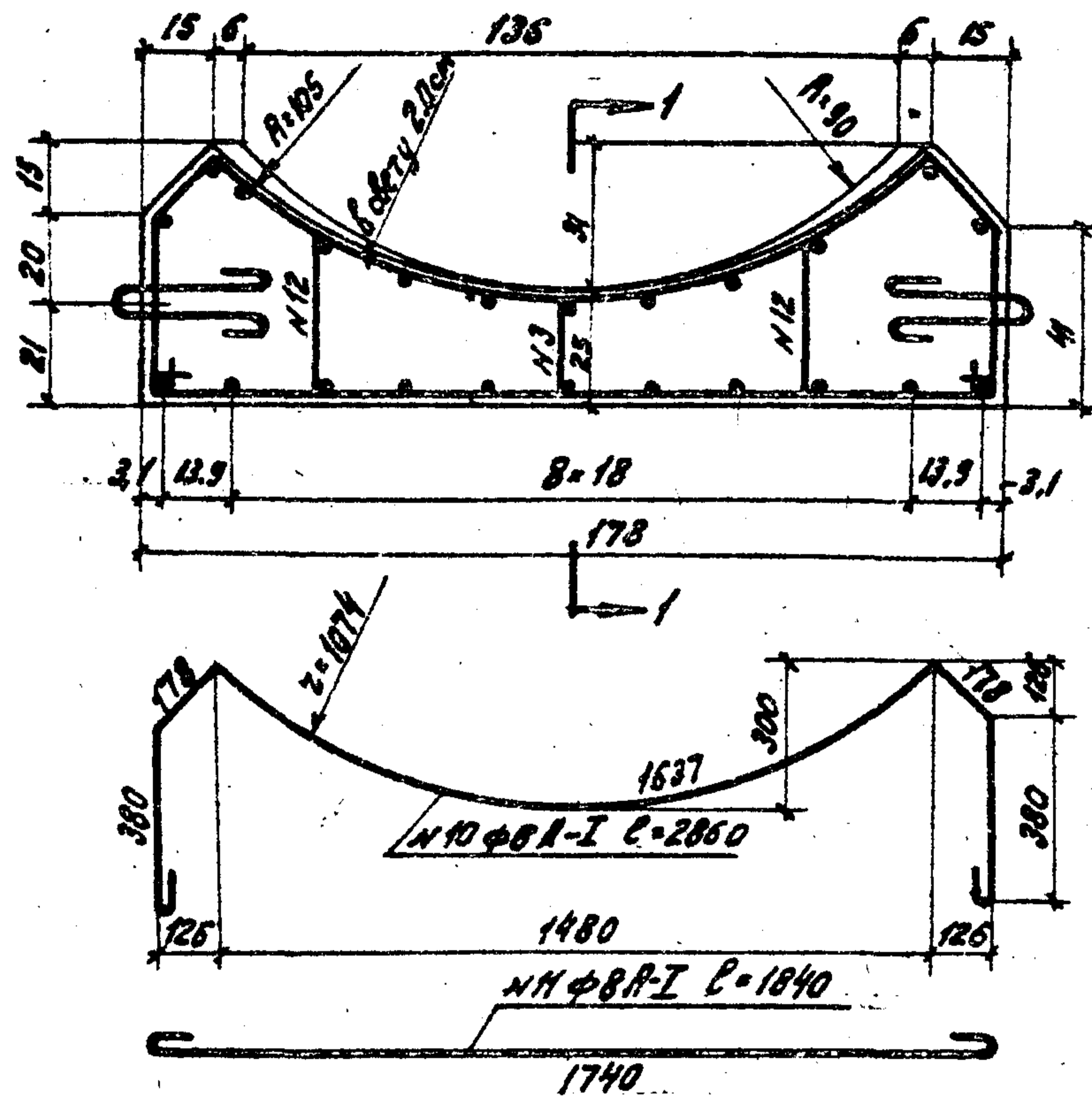


Примечания:

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

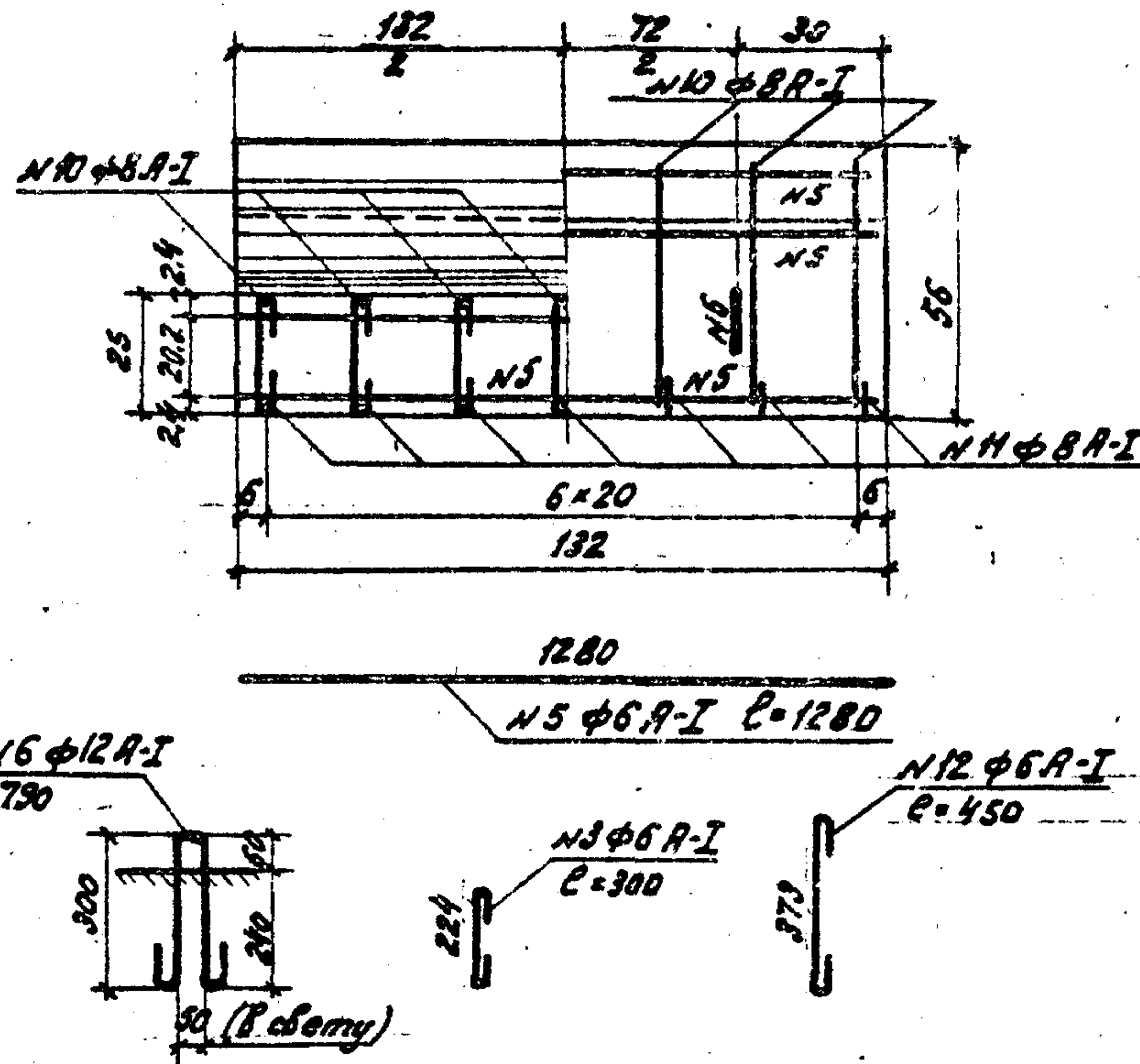
СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленгипротрансмост	Нов. отд. тех. пр.	Рез	Патентный	Щафр 904	
	Рук. пр-та	Семенов	1959г.	Кол. Ком	М-6
	Рук. пр-та	Клейнер	Клейнер	свер-пр	1:20
Арматурный чертеж ленточных блоков конических звеньев труб отв. 1.0 и 1.25 м (блоки №24 и №25)	Проверил	Белый	Белыева	777/2	45
	Исполнил	Белый	Вершина		

Поперечный разрез



Блок № 26

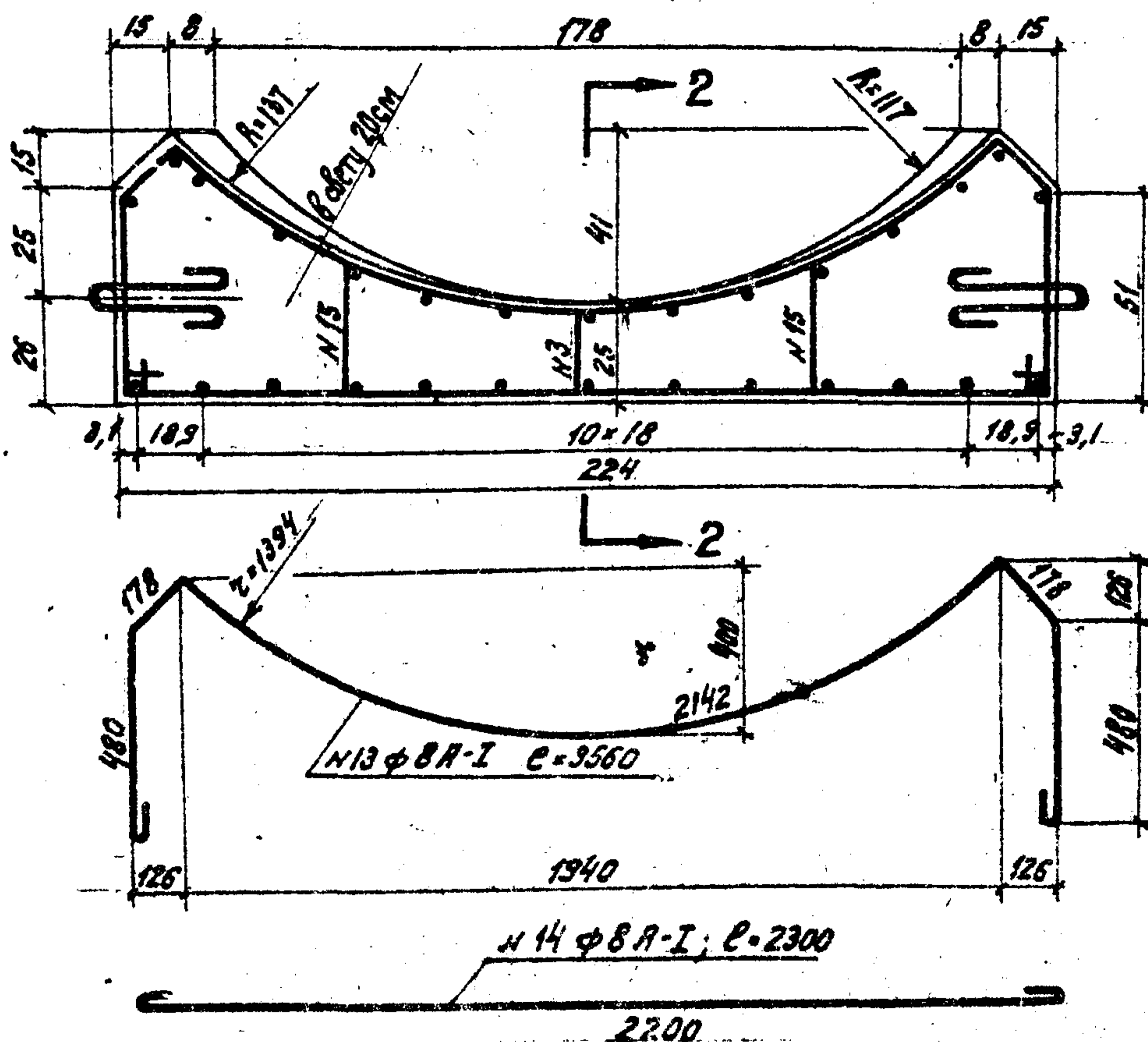
1-1 Фасад



Спецификация арматуры на блок

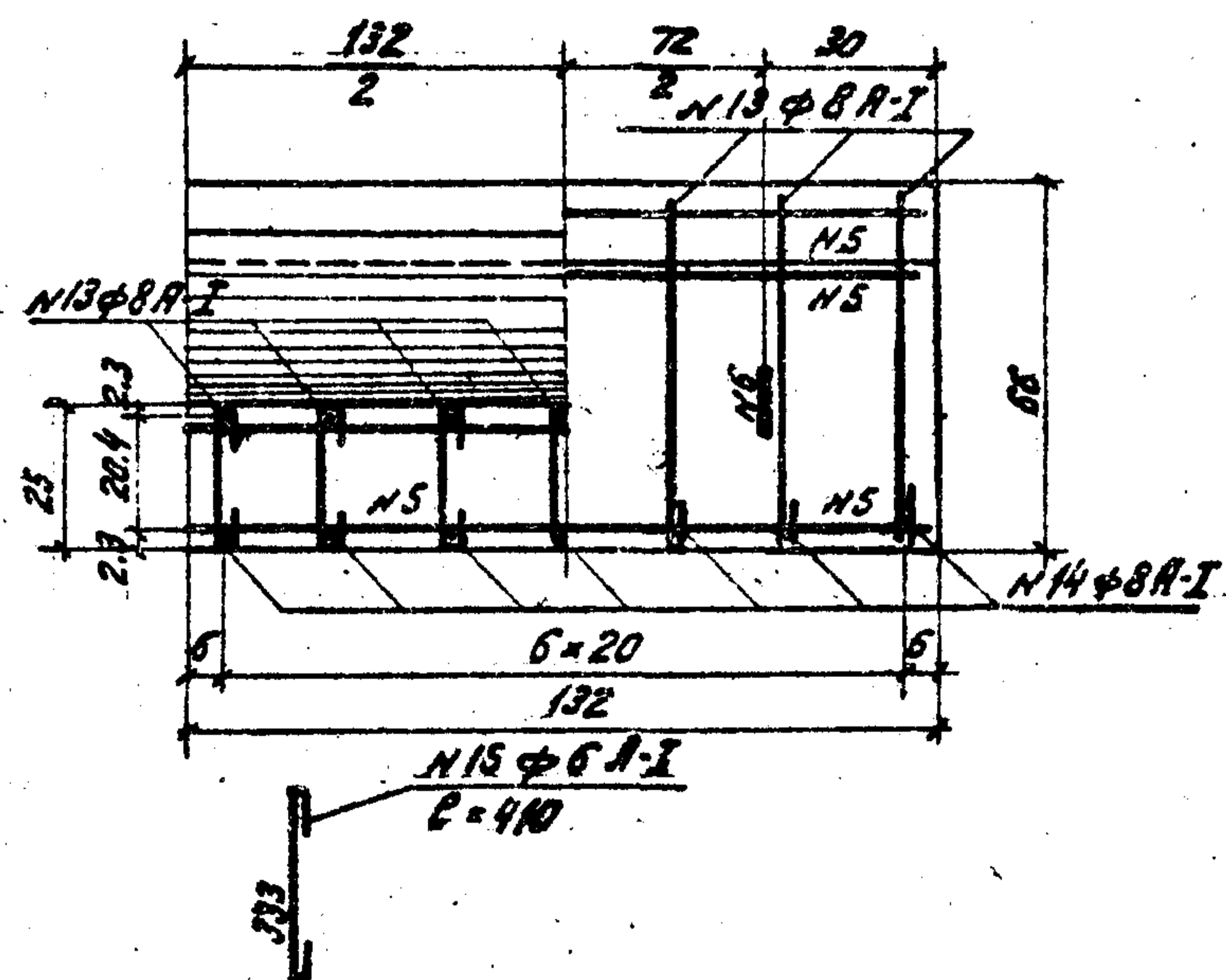
№ блока	Диаметр блока М	№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 м. кг	Общ. вес кг	Объем блока м³		
26	1.32	10	φ8A-I	2860	7	20.00	0.395	7.9			
		11	φ8A-I	1840	7	12.90	0.395	5.1			
		3	φ6A-I	300	7	2.10					
		12	φ6A-I	450	14	6.30					
		5	φ8A-I	1280	24	30.72					
		Итого φ6A-I						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	φ8A-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

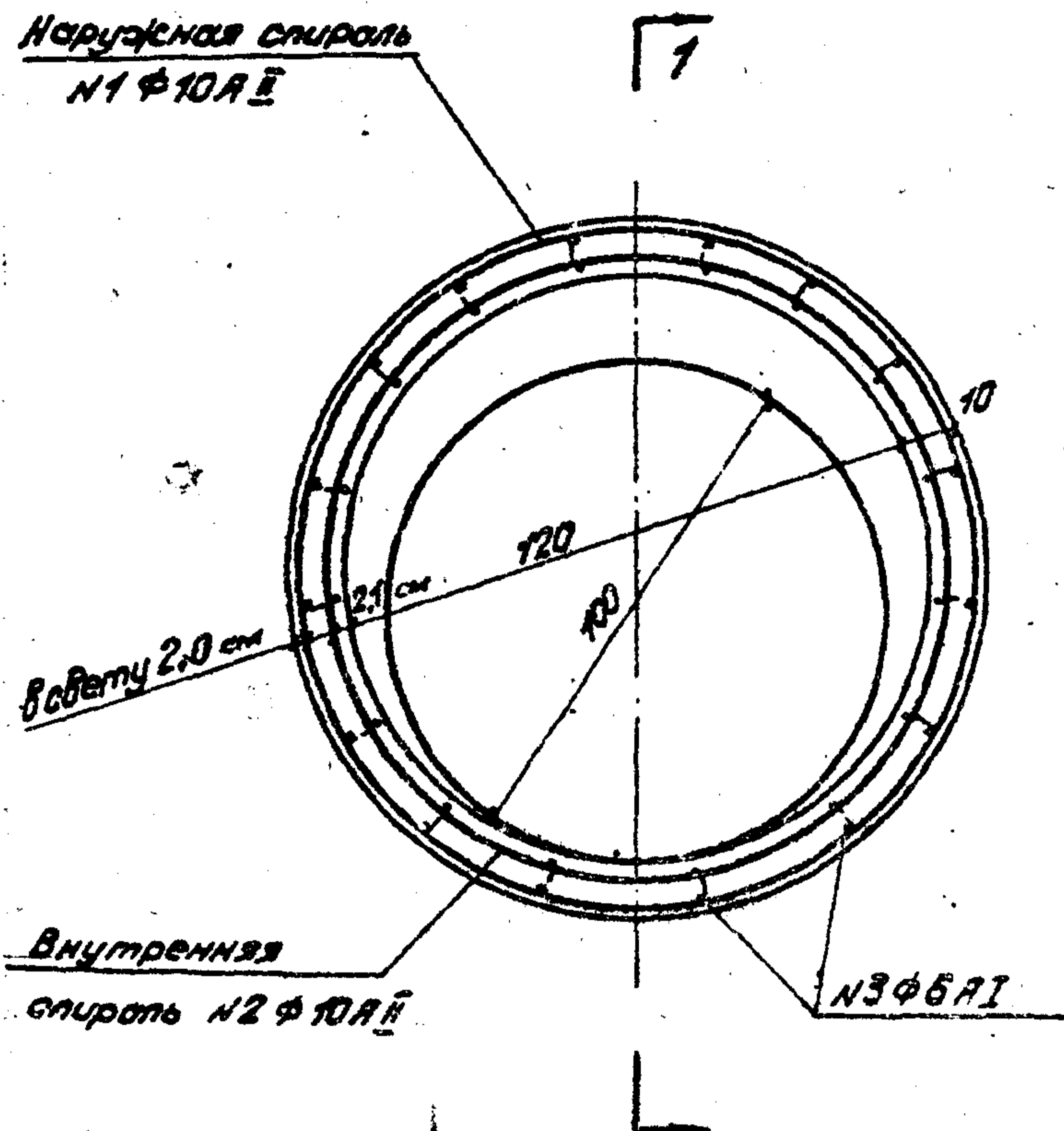


Примечания:

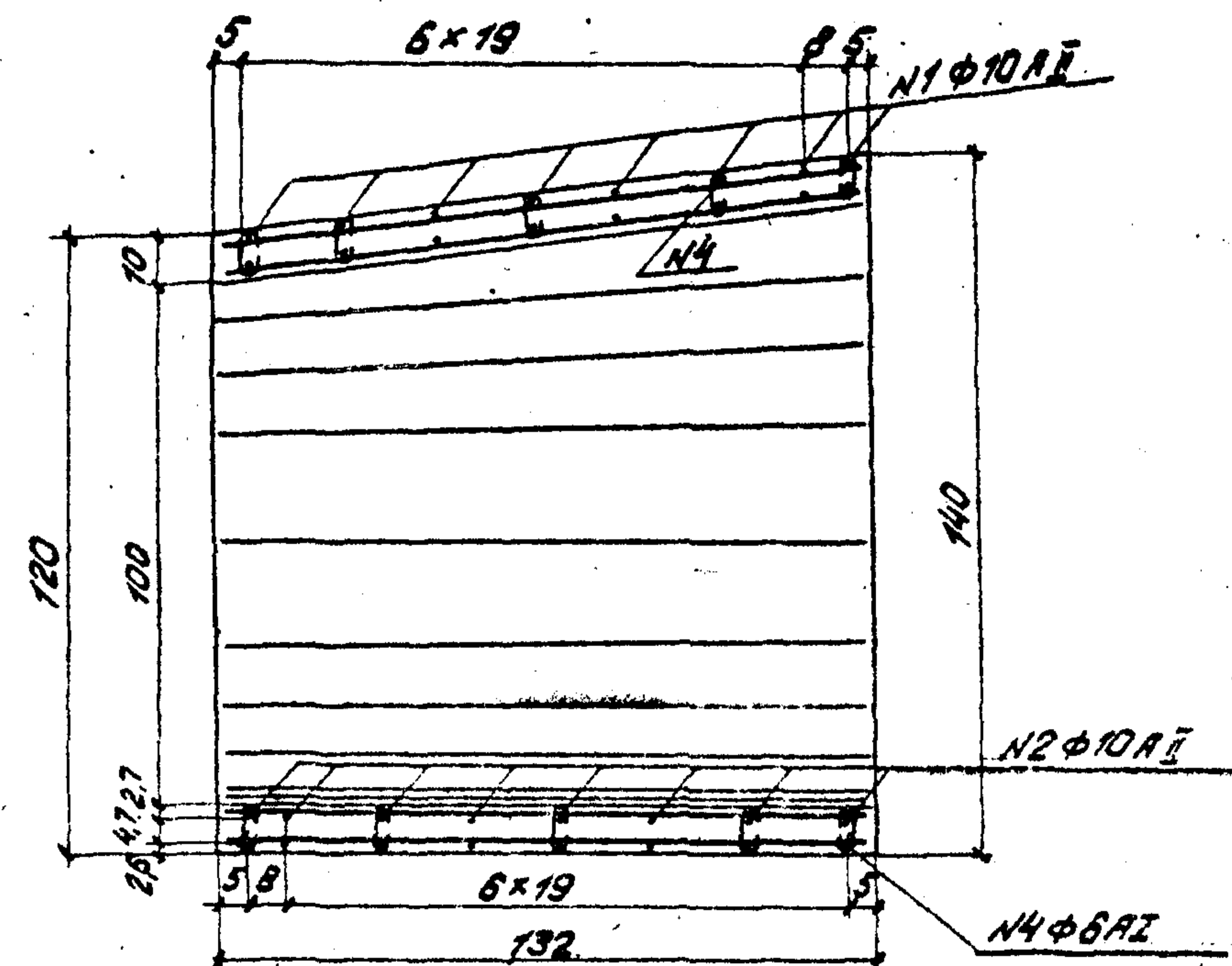
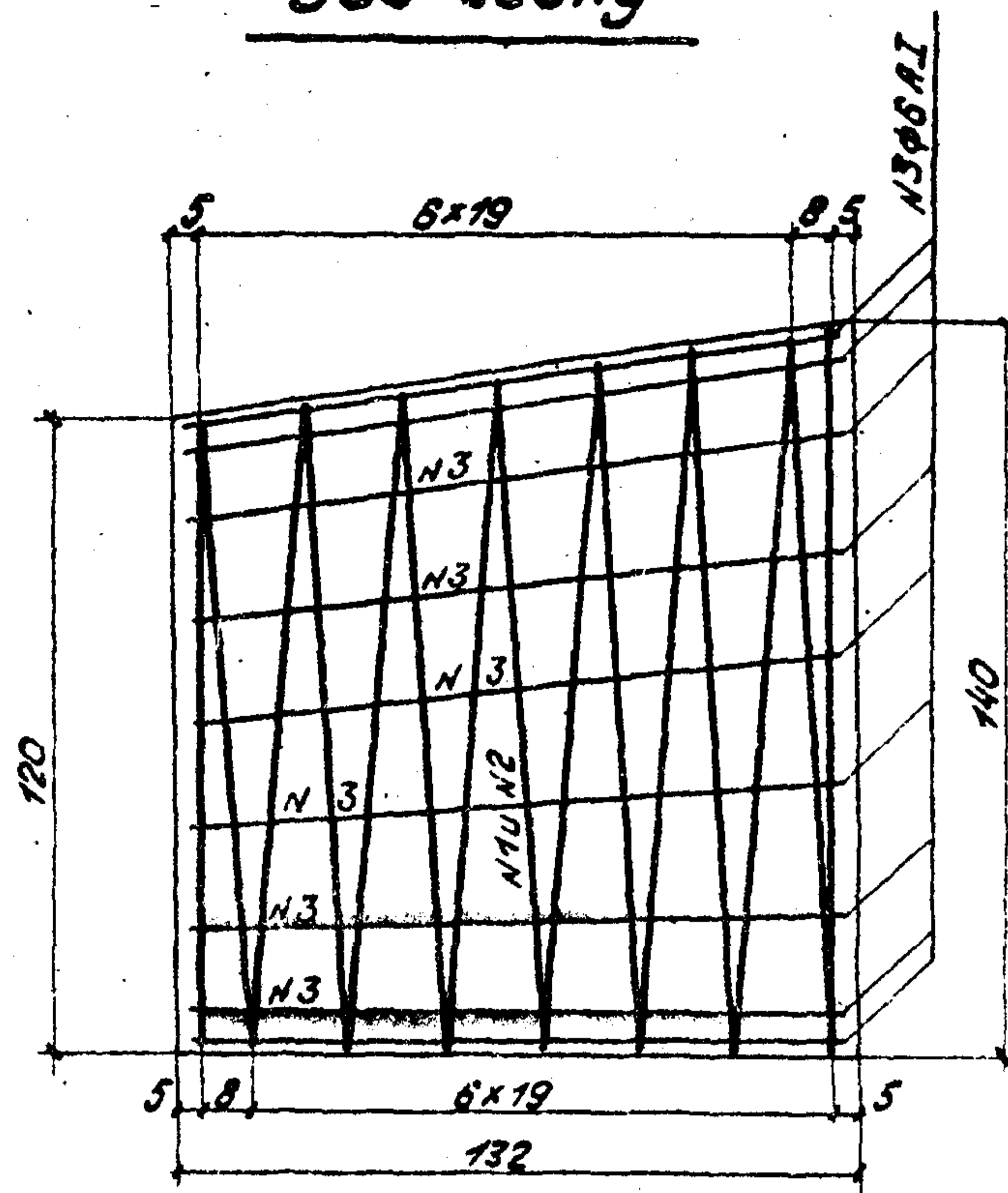
1. Марка бетона М-200.
2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3 сп или ВК Ст 3 сп гост 5781-61 и 380-60*.
3. Размеры конструкции даны в см, а выноски арматуры - в мм.

СССР		№ уч. отд.	№ уч. отд.	№ уч. отд.	№ уч. отд.	№ уч. отд.
Министерство транспортного строительства		Рек. № 75	Рек. № 75	Рек. № 75	Рек. № 75	Рек. № 75
Главтранспроект - Ленинградская область		Рек. № 75	Рек. № 75	Рек. № 75	Рек. № 75	Рек. № 75
Арматурный чертеж ледовых блоков - качающих звеньев трапа авт. 1,5 и 2,0 м (блоки № 26, 75)		Исполнитель	Проверен	Утвержден	Дата	№ документа
		Иванов	Петров	Сидоров	1959	№ 6
		Иванов	Петров	Сидоров		1:20
		777/2		46		

Фасад



Вид сбоку



Примечания:

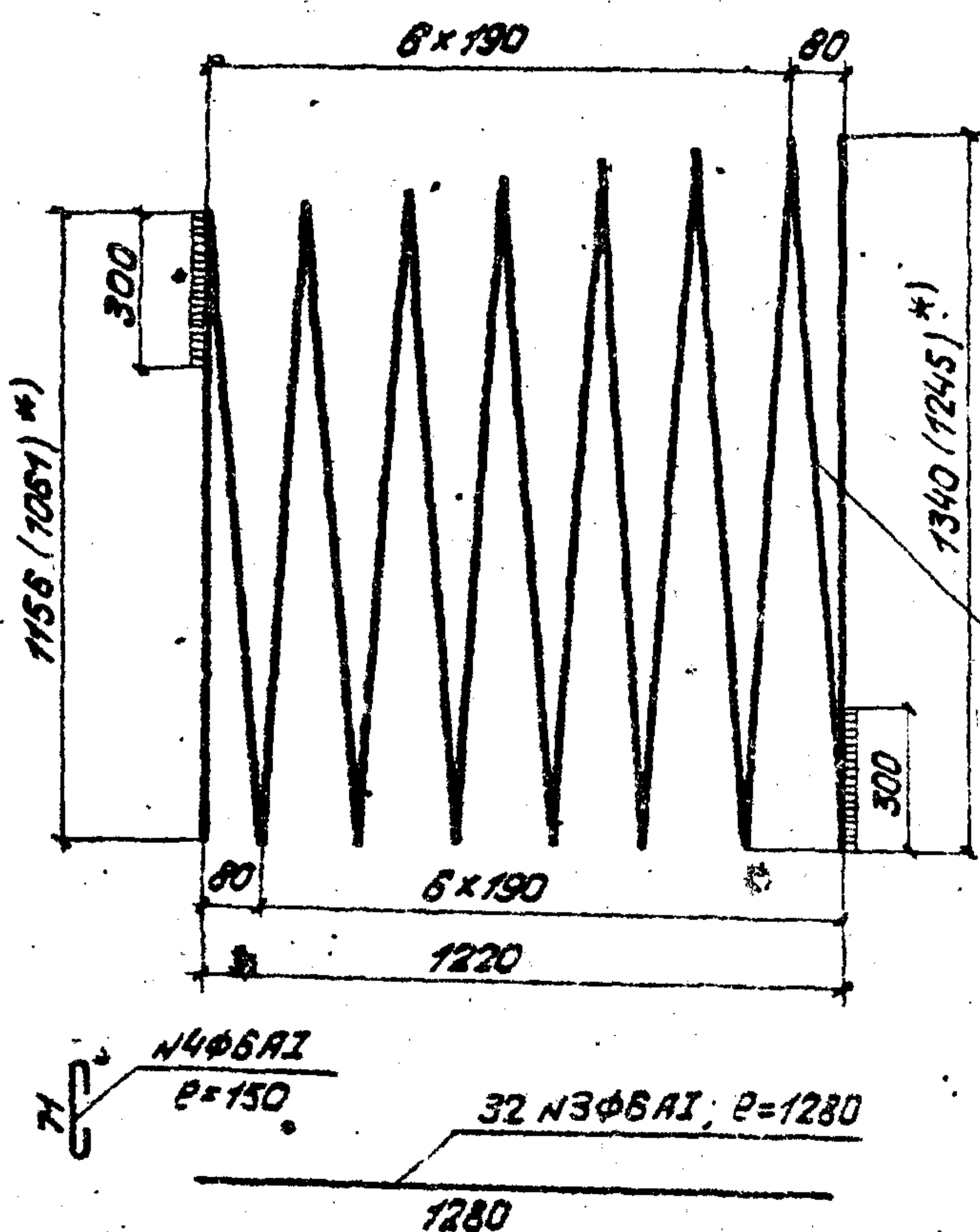
- Звено изготавливается из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68
- Арматура периодического профиля из стали класса А-II марки Ст5сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМСт 3сп или ВКСт 3сп по ГОСТ 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

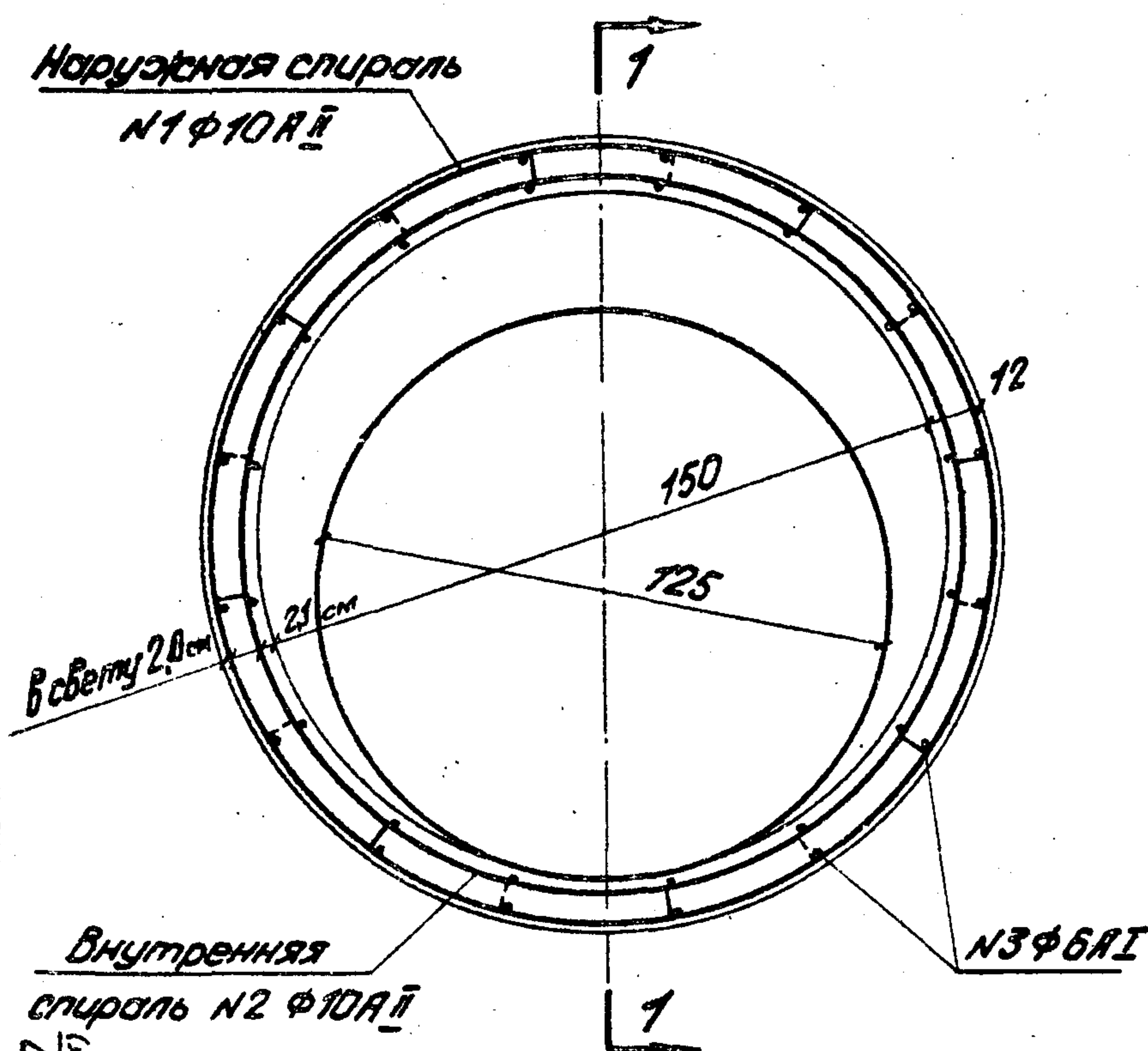
Длина звена м	N стержня	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес т/м кг	Общий вес кг	Объем м ³
7,32	1	φ10A II	33910	1	339			
	2	φ10A II	31370	1	314			
	Итого φ10A II					653	0,617	40,3
	3	φ6A I	1280	32	41,0			
	4	φ6A I	150	64	9,6			
	Итого φ6A I					50,6	0,222	11,2
Всего							51,5	0,50

В Разрешается применение фиксаторов N5 (см. лист N58) вместо хомутов N4 с уменьшением их количества на 20%.

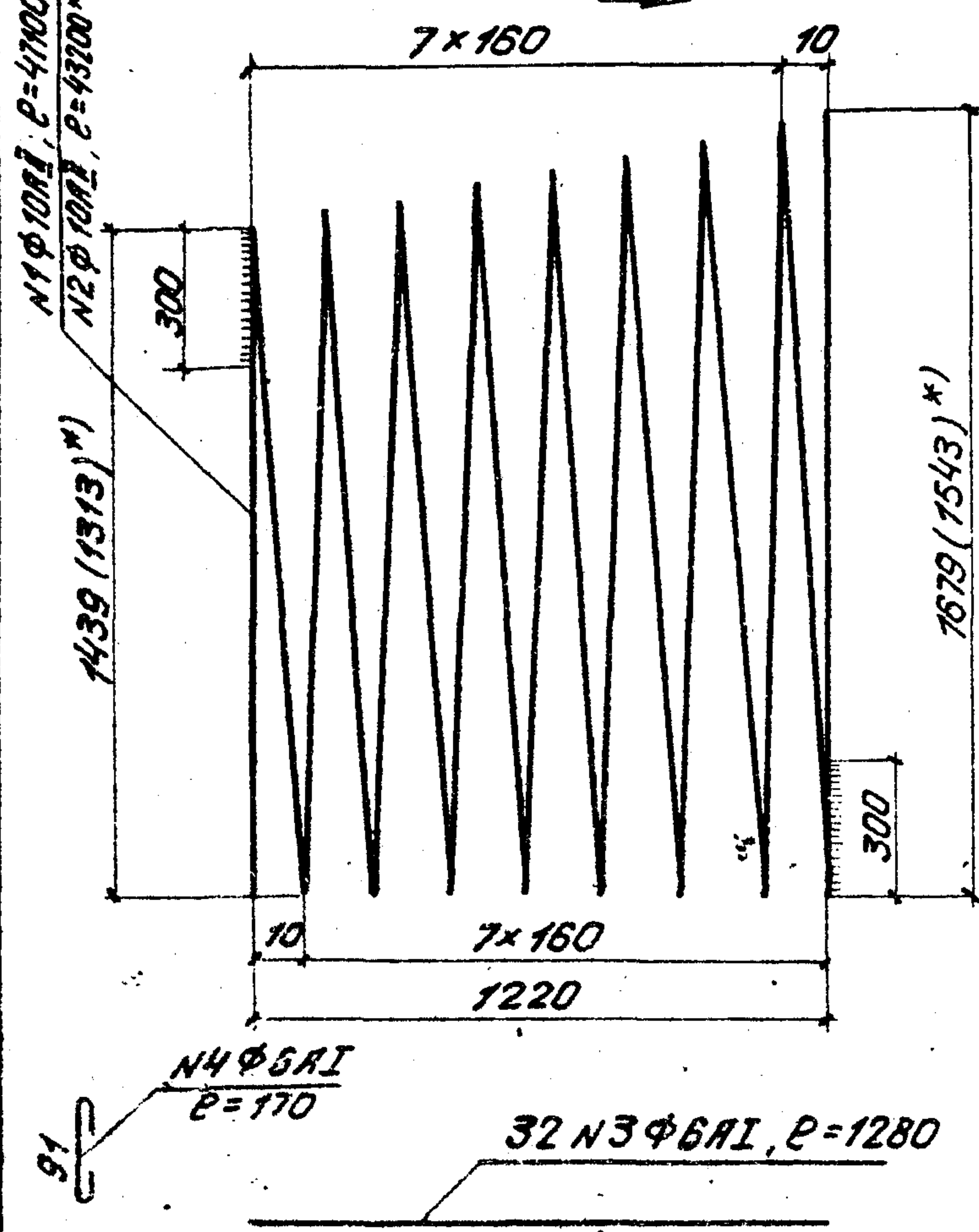
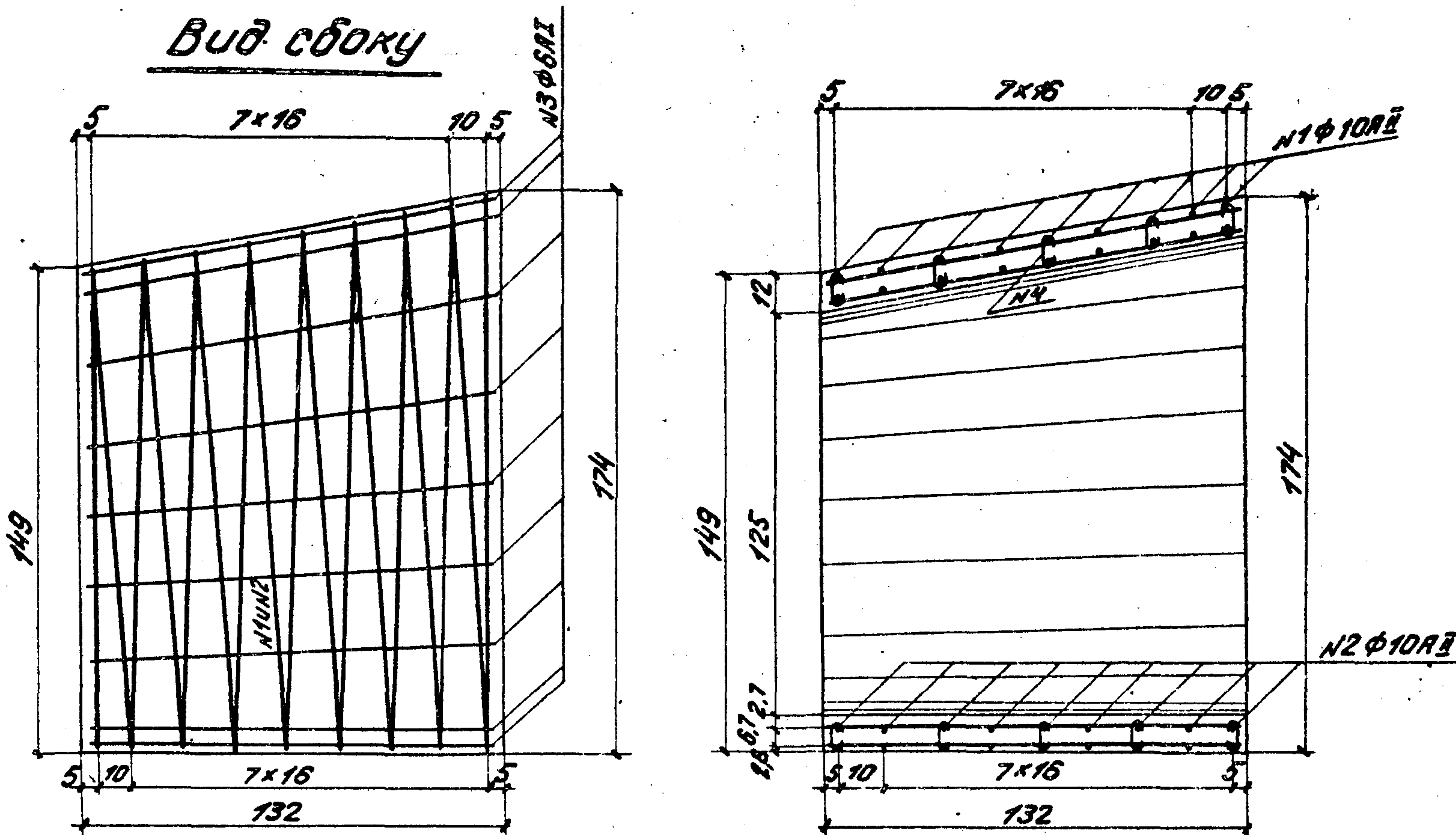


Министерство транспортного строительства	Исполн. <i>В. М. Клейнер</i>	Архитектор <i>Семенов</i>	Шифр 904	
Главтранспроект - Ленгипротранспост	Проект. <i>Клейнер</i>	Клейнер	1969г	М-5 1-20
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 1,0 м. (блок N21)	Провер. <i>Клейнер</i>	Клейнер	777/2	47

Фасад



Вид сбоку



Примечания:

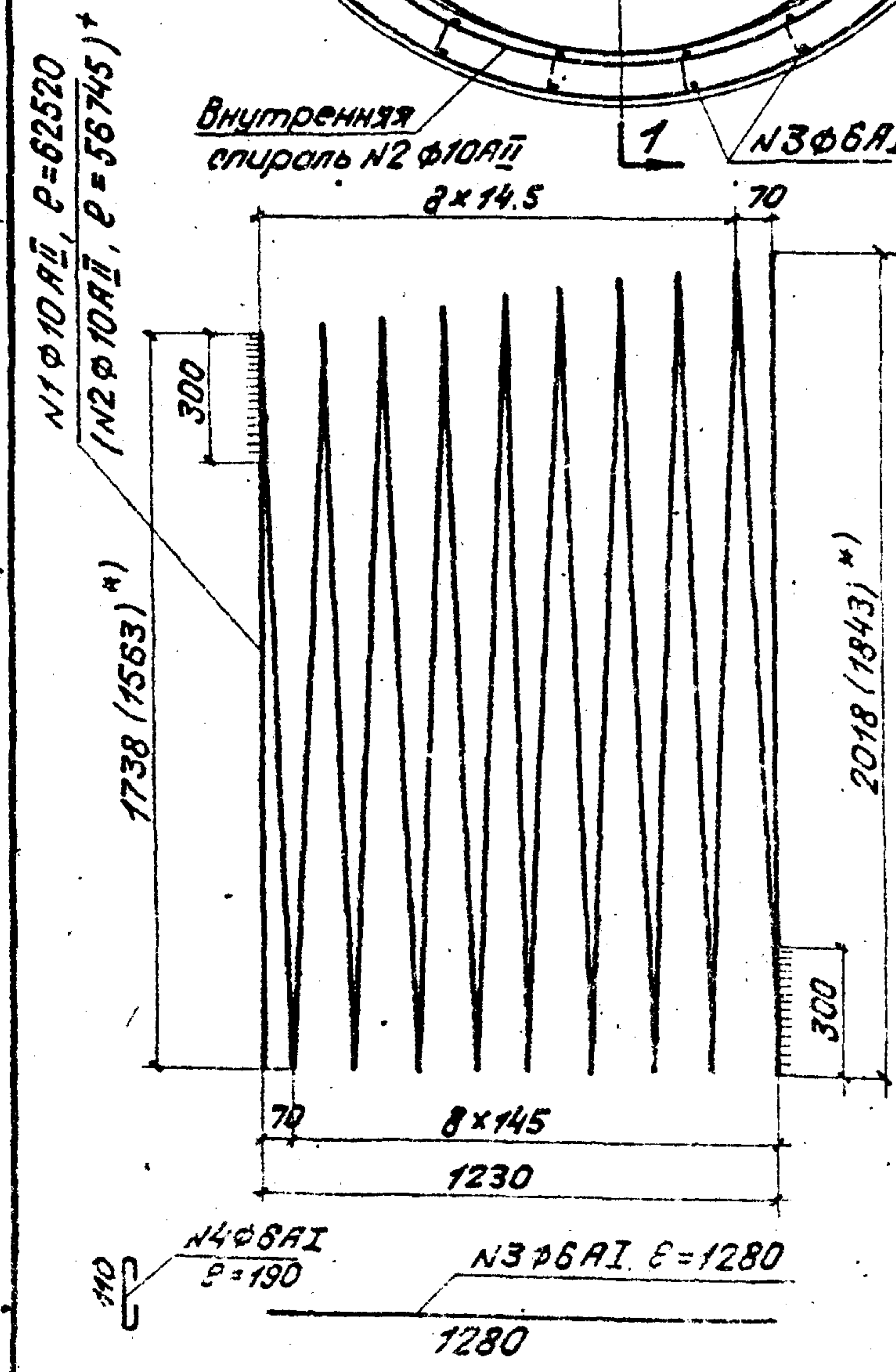
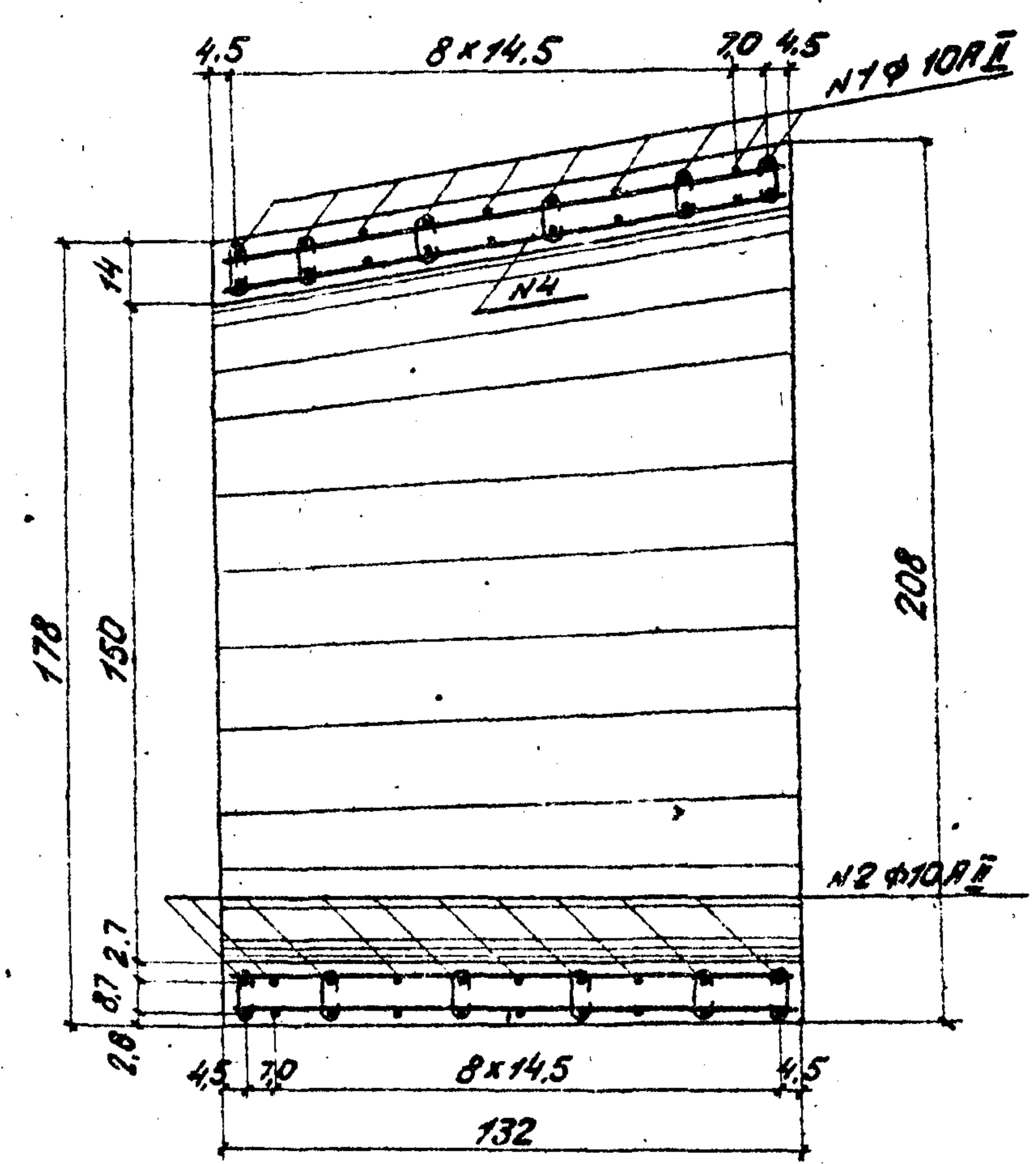
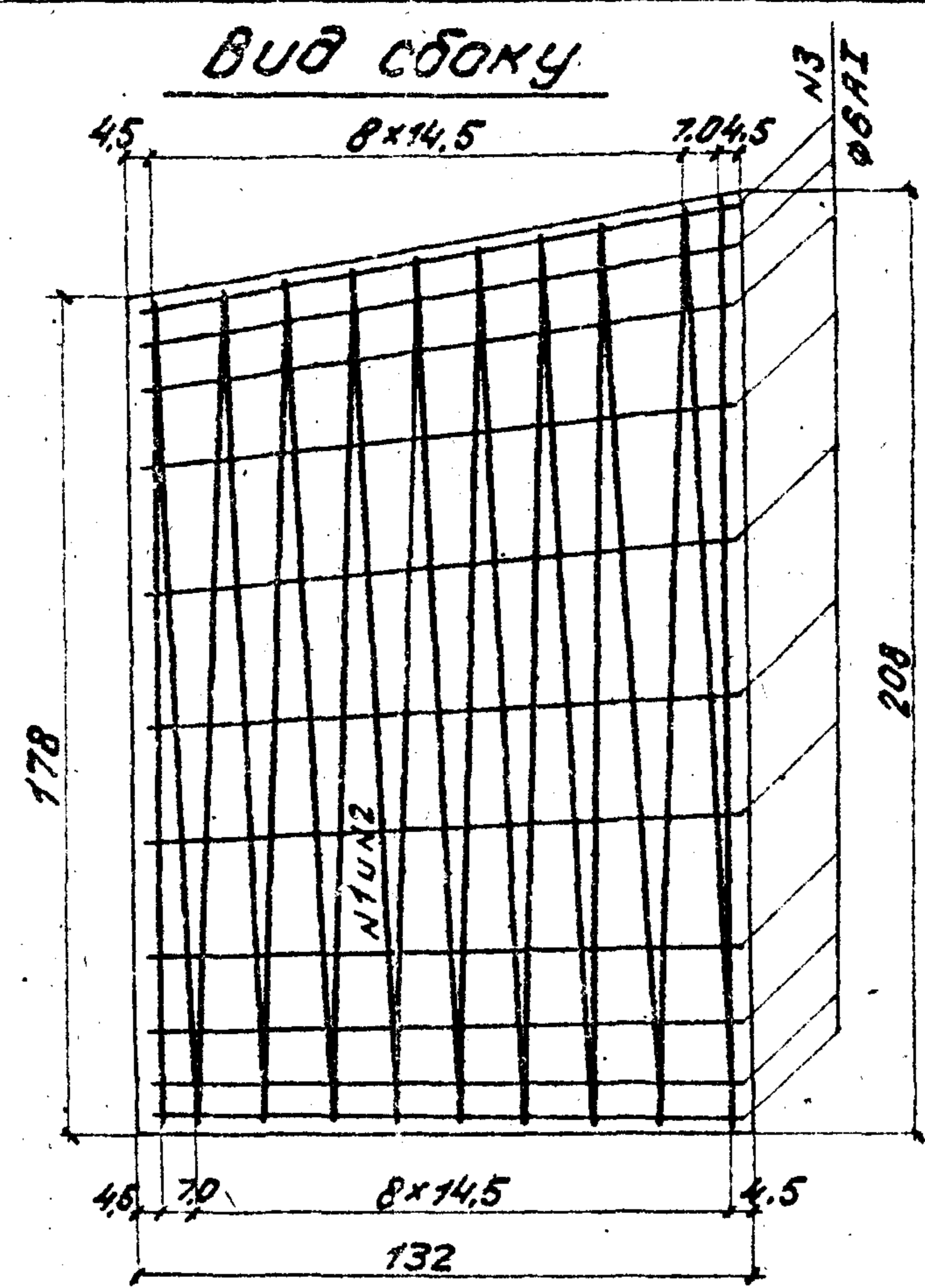
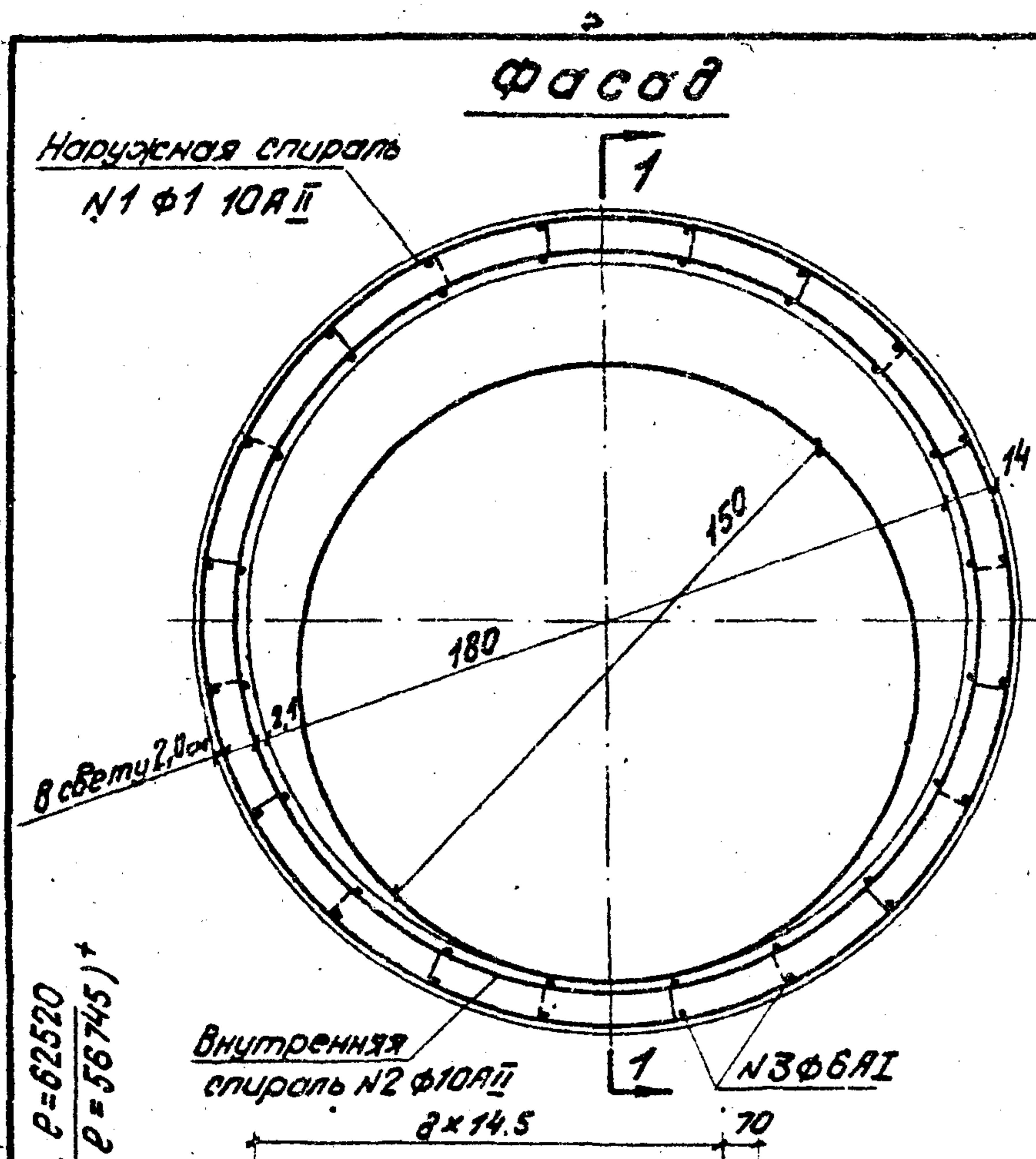
- Звено изготавливается из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не более 450 кг/м³, морозостойкостью Мрз 200-300, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ 4795-68.
 - Арматура периодического профиля из стали класса АІІ марки Ст. 5сп, гладкая - из стали класса А I марки ВМСт. 3сп или ВКСт. 3сп 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 сварного каркаса 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		Объем бетона м ³	
					шт	м		
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 проектного строительства Главтранспроект - Ленинградская область Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы отв. 125 мм (блок N28)		Нач. отд. тип. пр. [Signature] Руководитель проекта [Signature] Руководитель группы [Signature] Проверил [Signature] Уполном. [Signature]	Автоманов Семенов Клейнер Луков Гриволова	Шифр 904 1969г. Кол. Бум. 1 Свер. 1 М 1:20 777/2 48
--	--	---	---	--



Примечания:

1. Звено изготавливается 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 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.

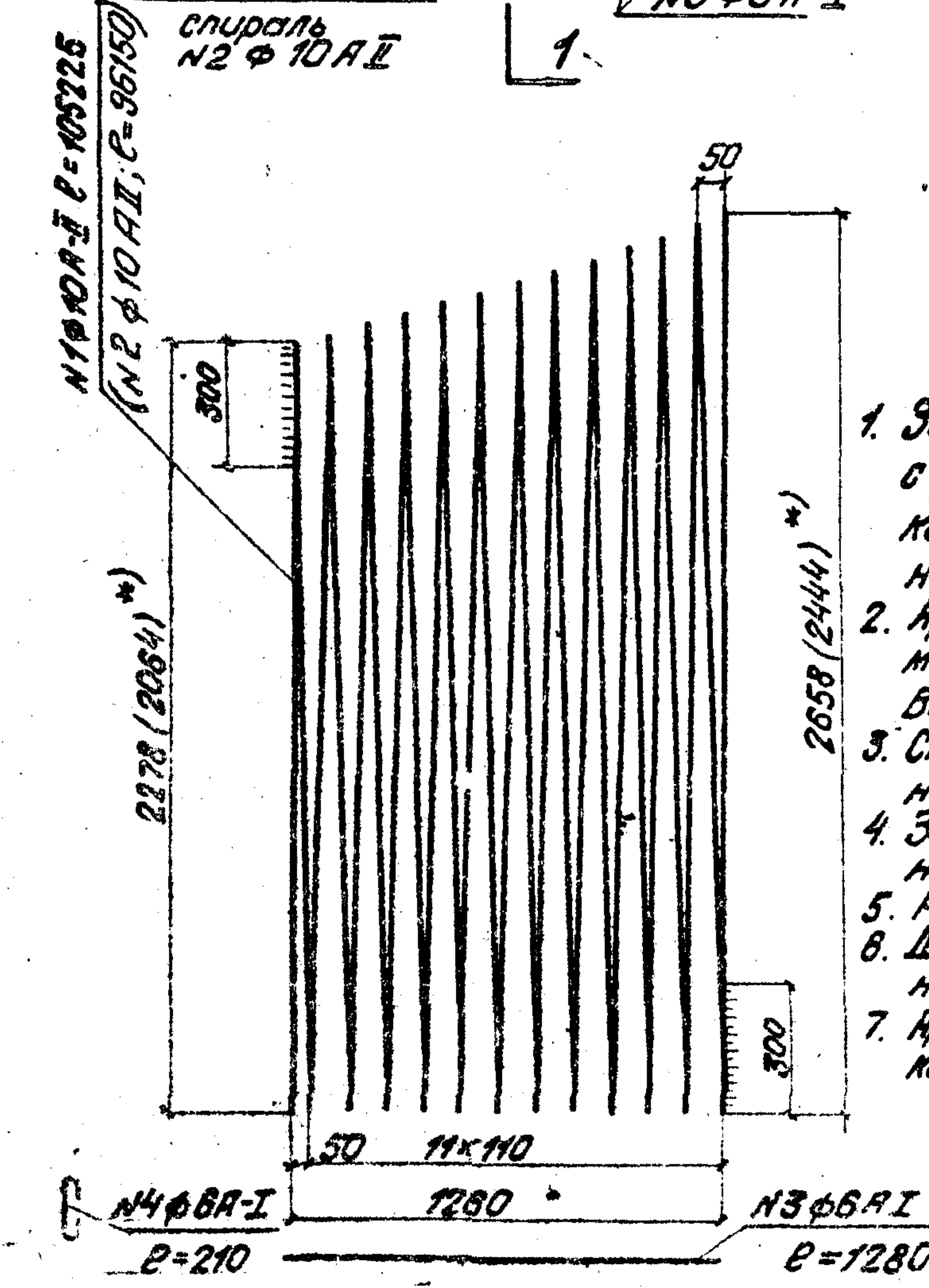
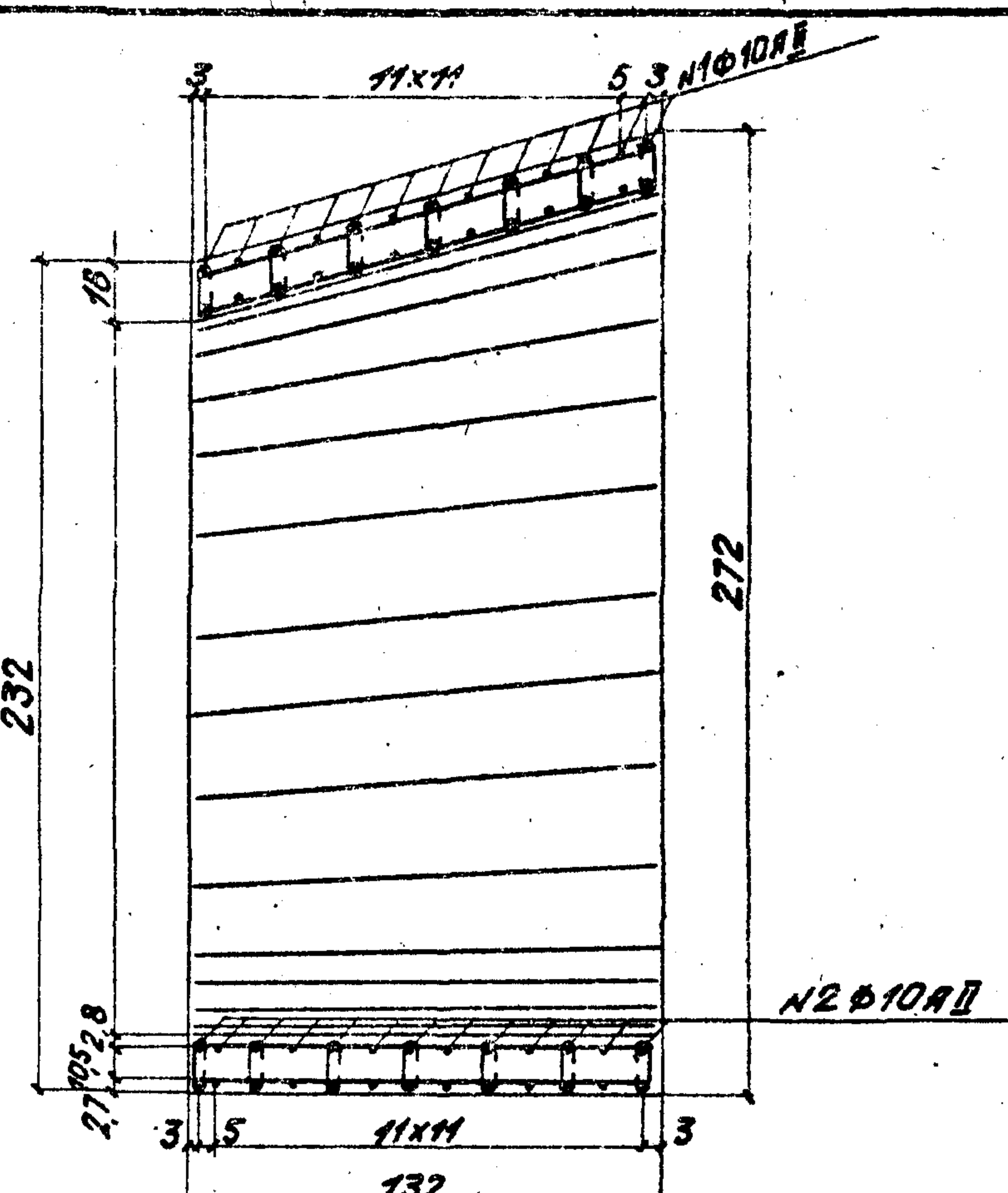
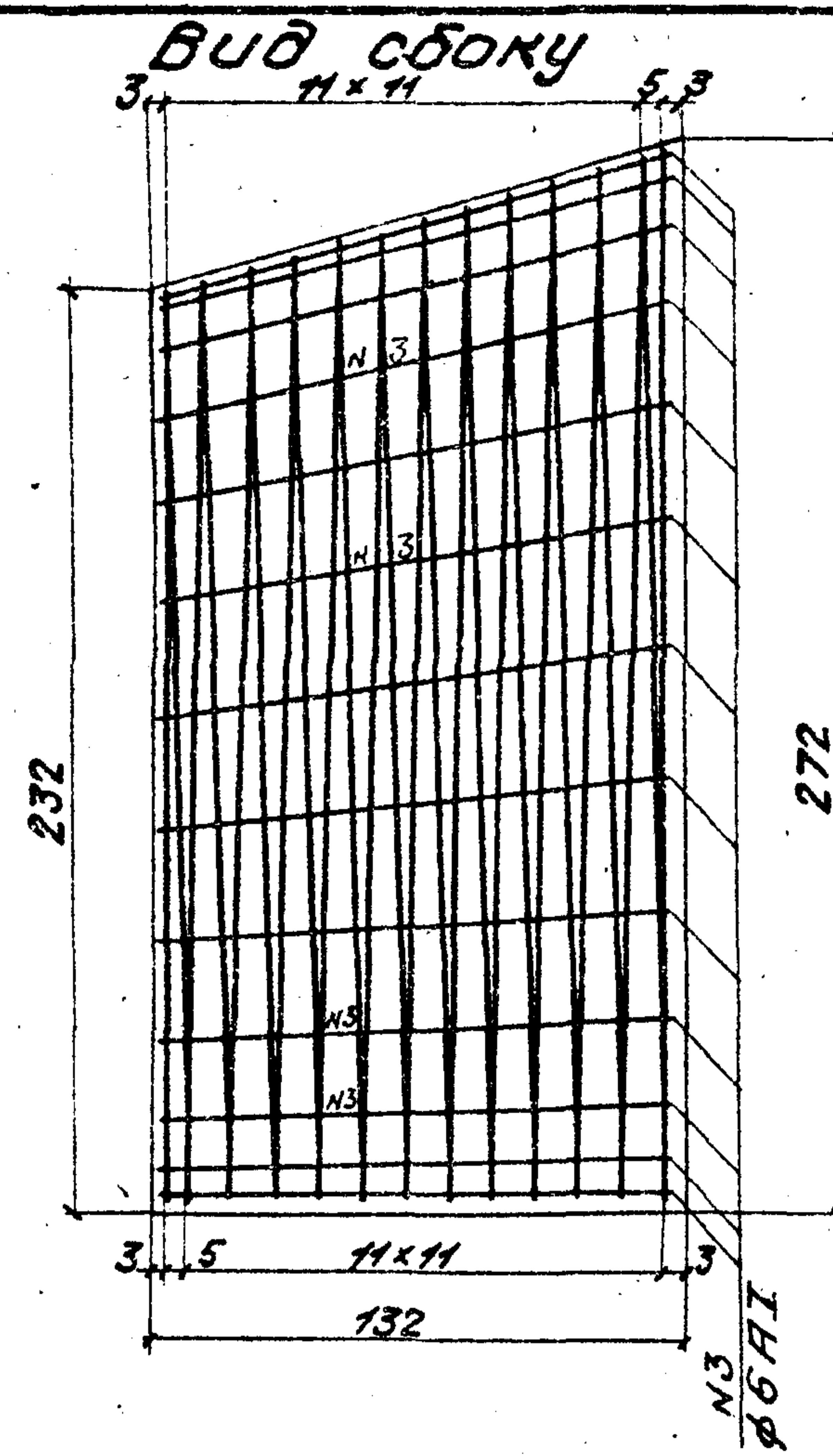
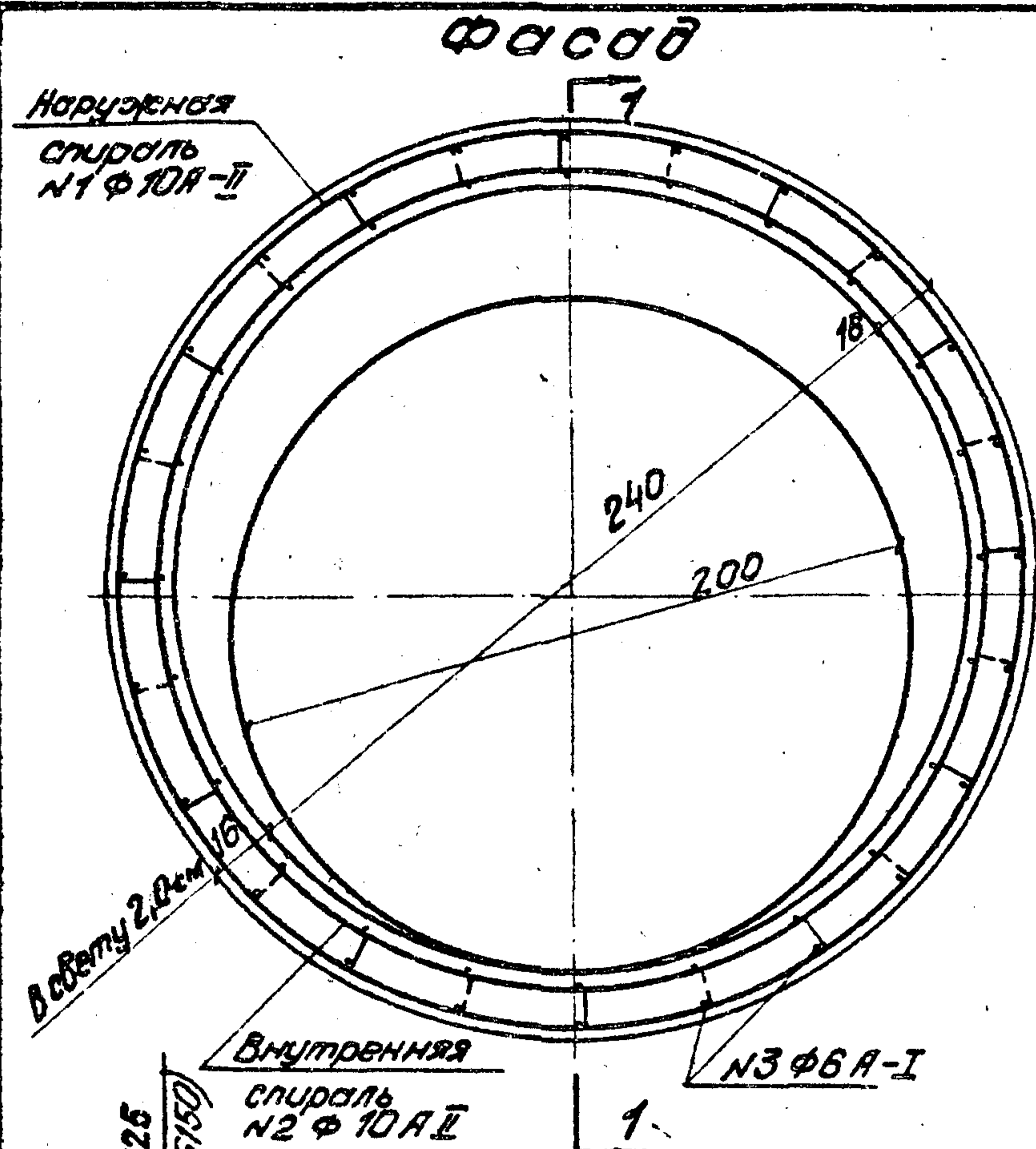
* Размеры в скобках для внутренней спирали.

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 68) вместо хомутов N4 с изменением их количества на 20%.

СССР Министерство транспортного строительства Главтранспроект - Ленинградтрансмослот	на ч. бл. тип. пр. проекта Руководитель Проверен Исполнил	Иванов Семенов Клейнер Лозков Гришкова	Шифр 904 1989 777/2 49
--	--	--	---------------------------------



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 Ст.5сп, гладкая - из стали класса А-I марки ВМСт.3сп или ВКСт.3сп 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 №1 и №2 уменьшить на 580 мм, вес - на 0.35 кг.
- Арматурный каркас крепится контактно-точечной сваркой.

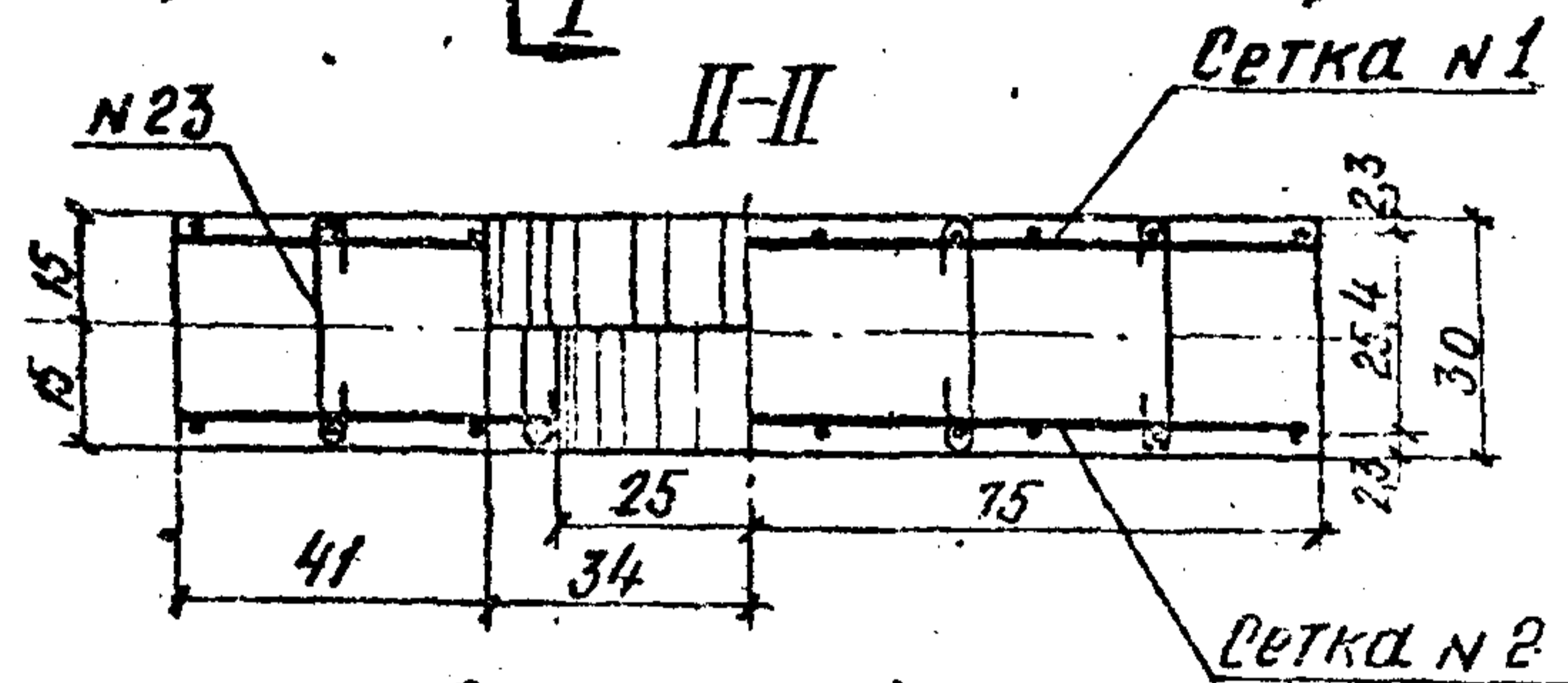
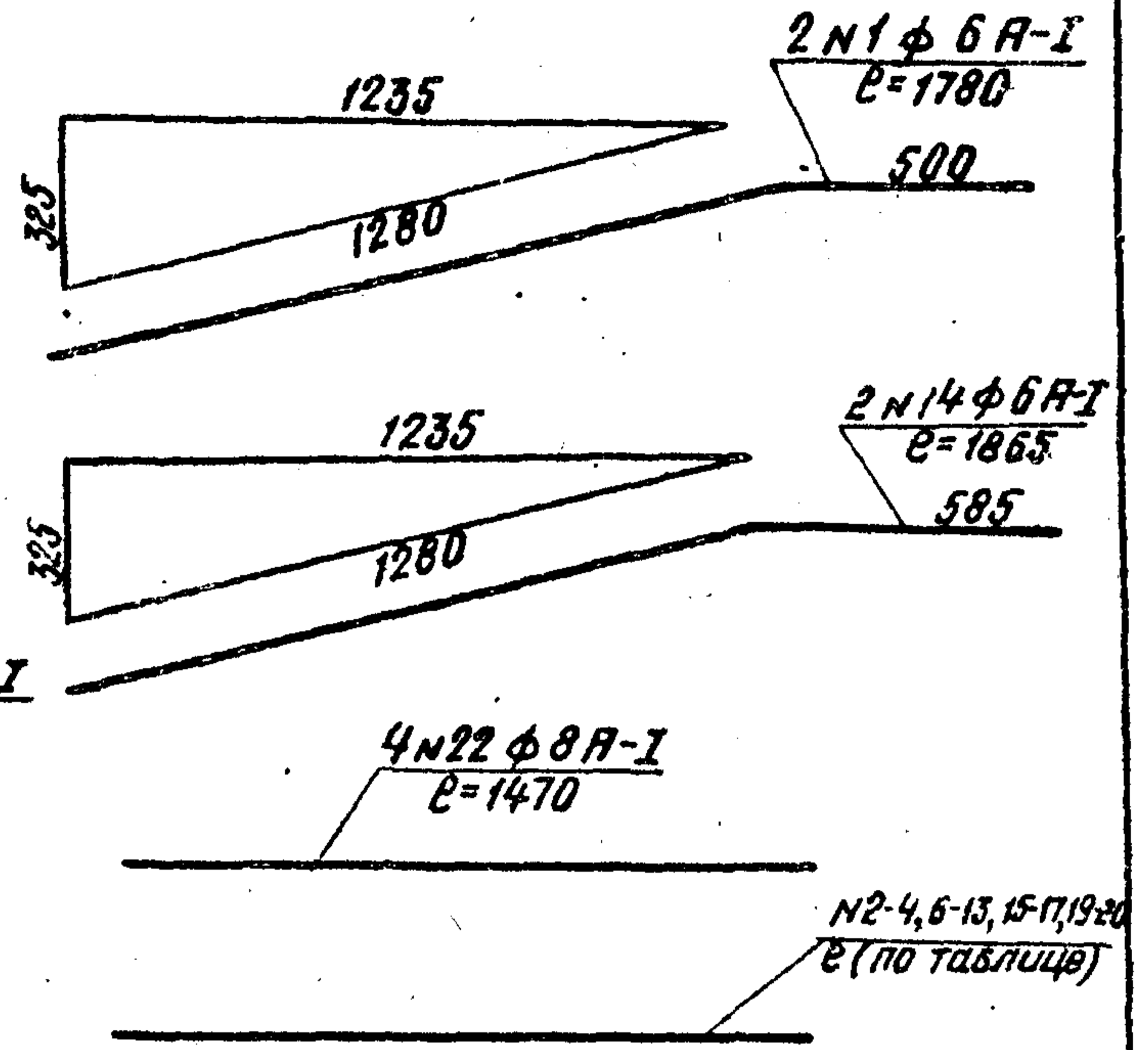
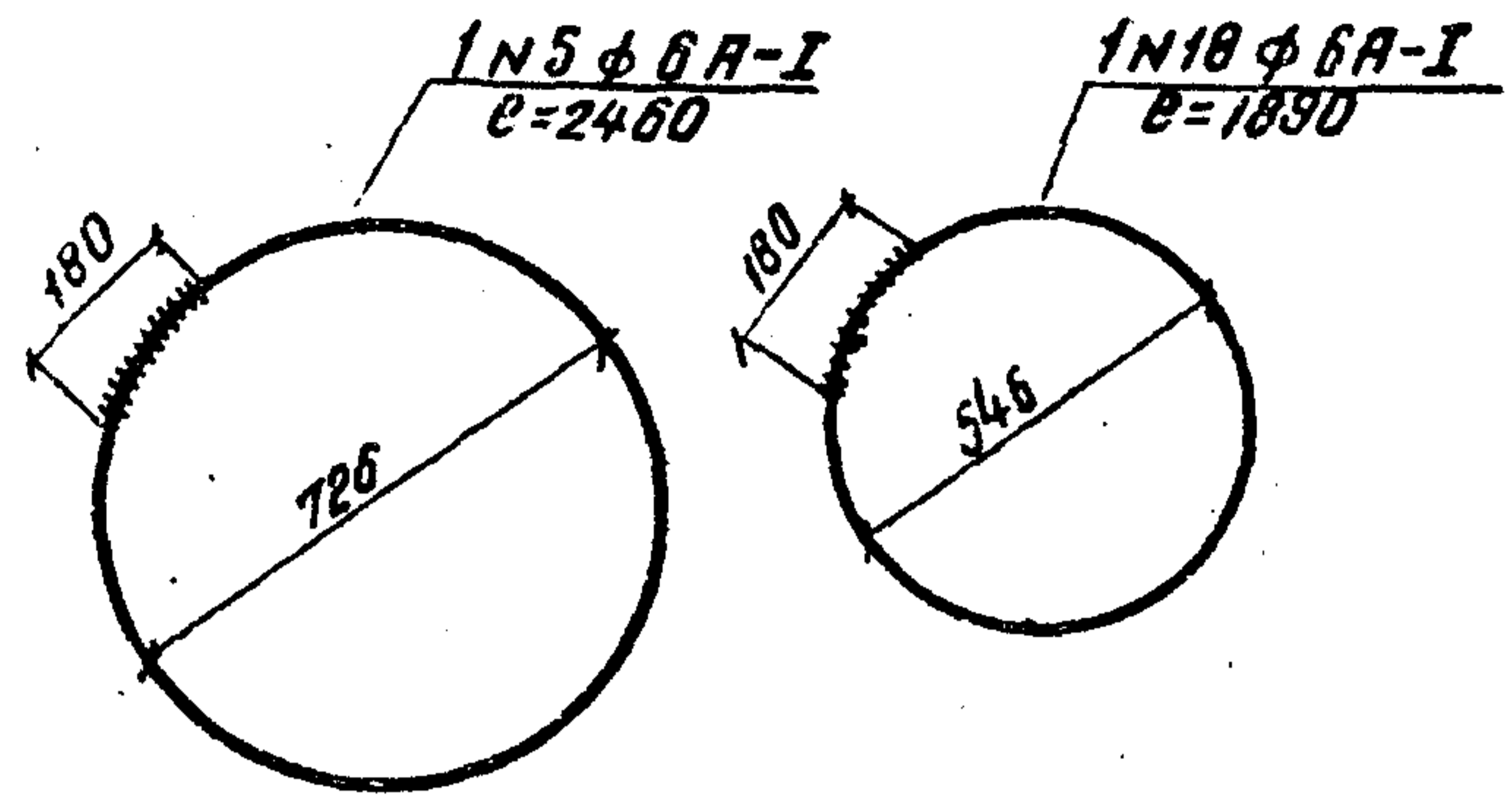
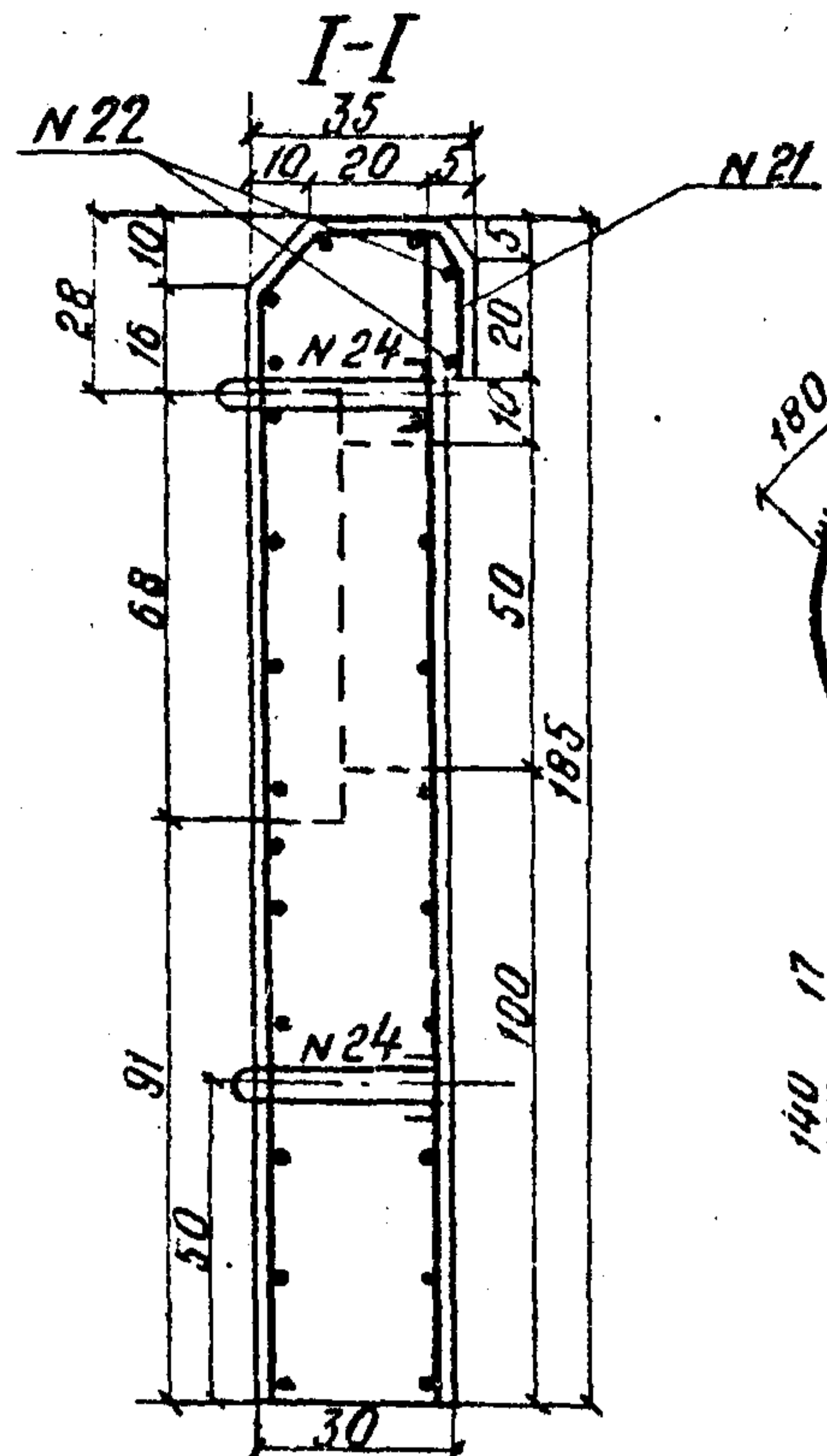
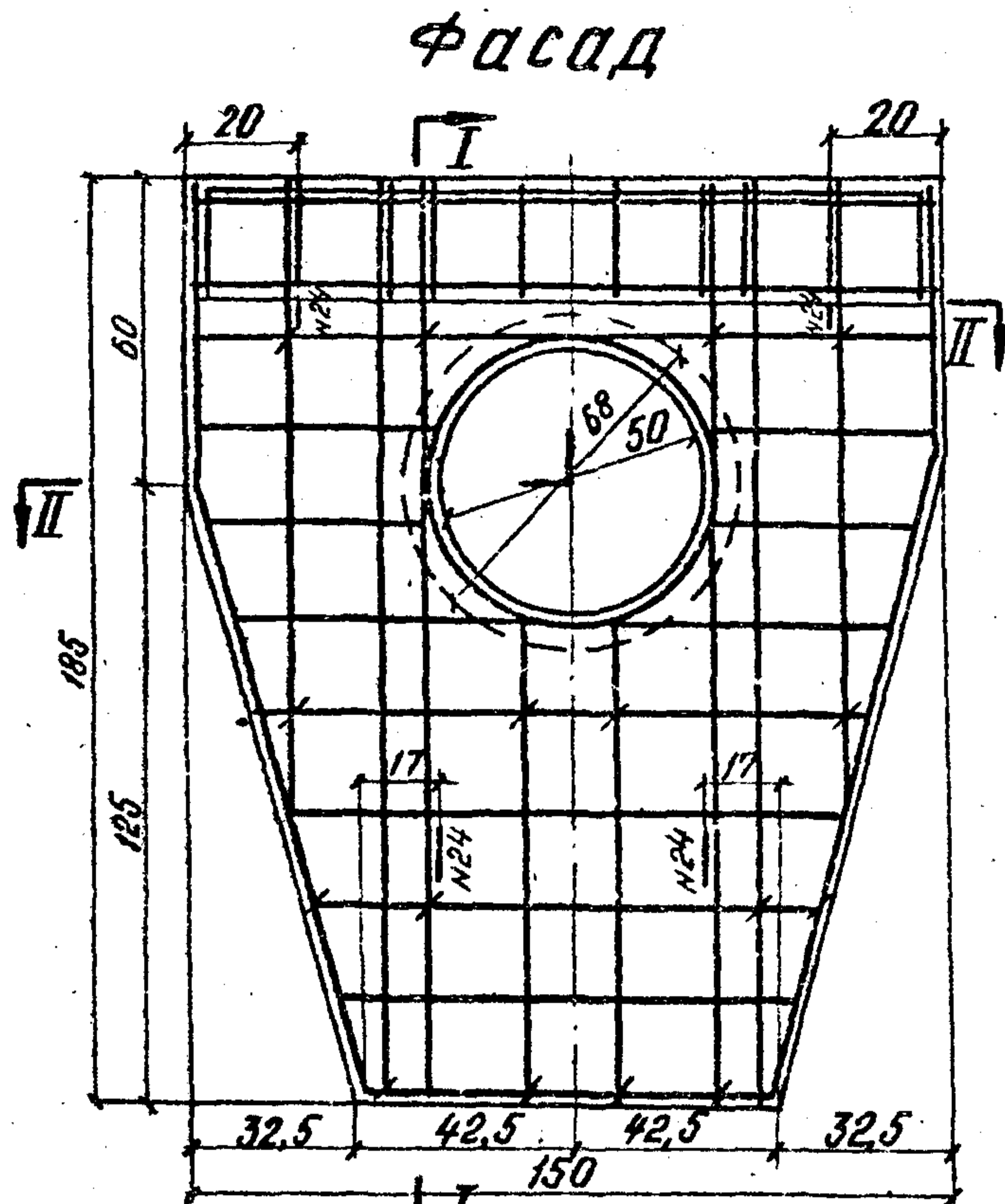
* Размеры в скобках для внутренней спирали.

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 №5 (см. лист №68) вместо хомутов №4 с уменьшением их количества на 20%.

СССР Министерство транспортного строительства Глобтранспроект - Ленгипротрансмаст		Исполн. Руководитель группы Провер. Исполн.	С.К.С. С.С.С. С.С.С. С.С.С.	Исполн. С.С.С. С.С.С. С.С.С.	Исполн. С.С.С. С.С.С. С.С.С.	Исполн. С.С.С. С.С.С. С.С.С.	Исполн. С.С.С. С.С.С. С.С.С.	Исполн. С.С.С. С.С.С. С.С.С.	Исполн. С.С.С. С.С.С. С.С.С.
Арматурный чертеж конической звена оголовка трубы от Ø 2.0 м (блок №76).						Шифр 904		1963г.	
						777/2		50	



Сетка N1

Сетка N2

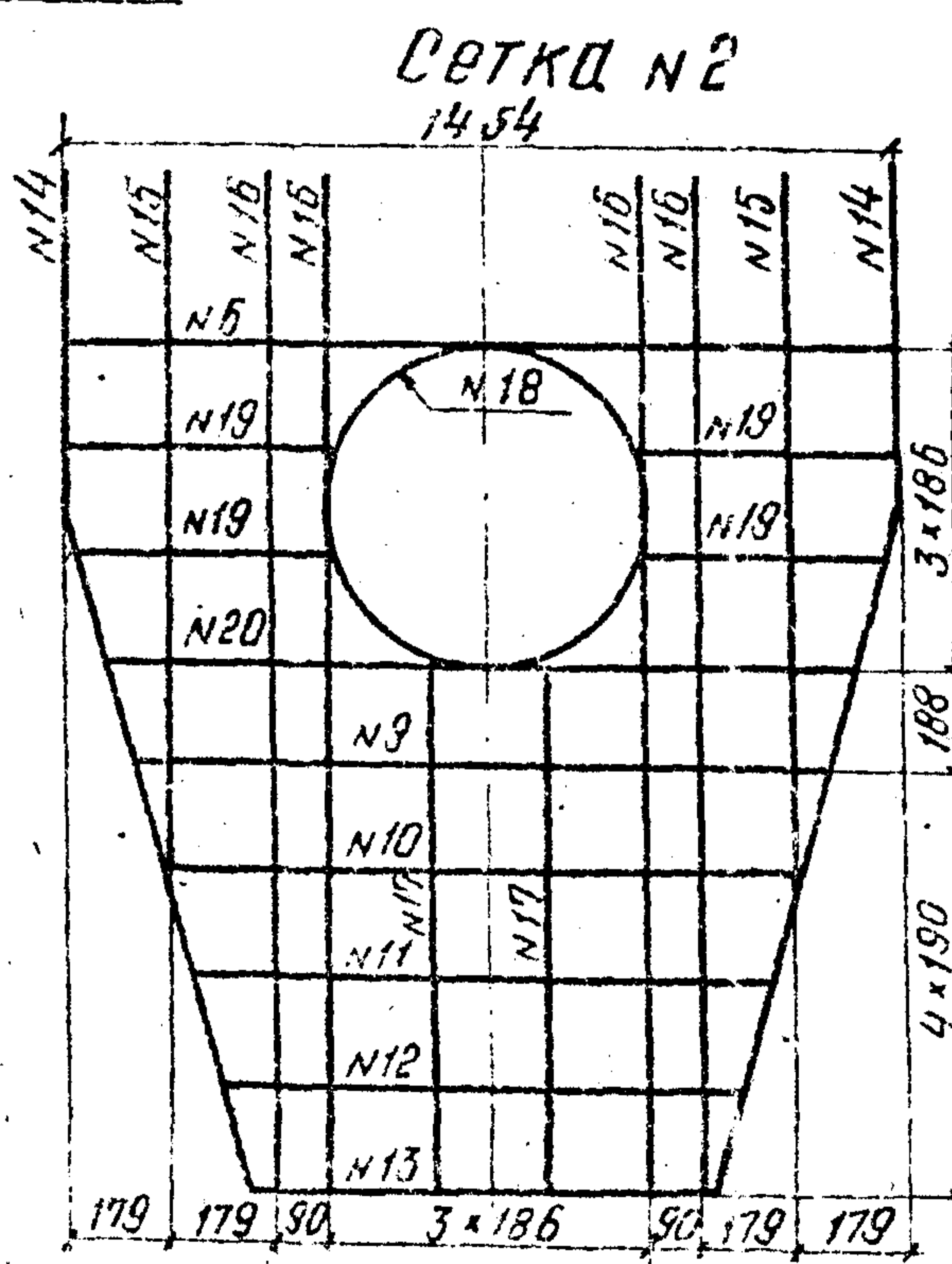
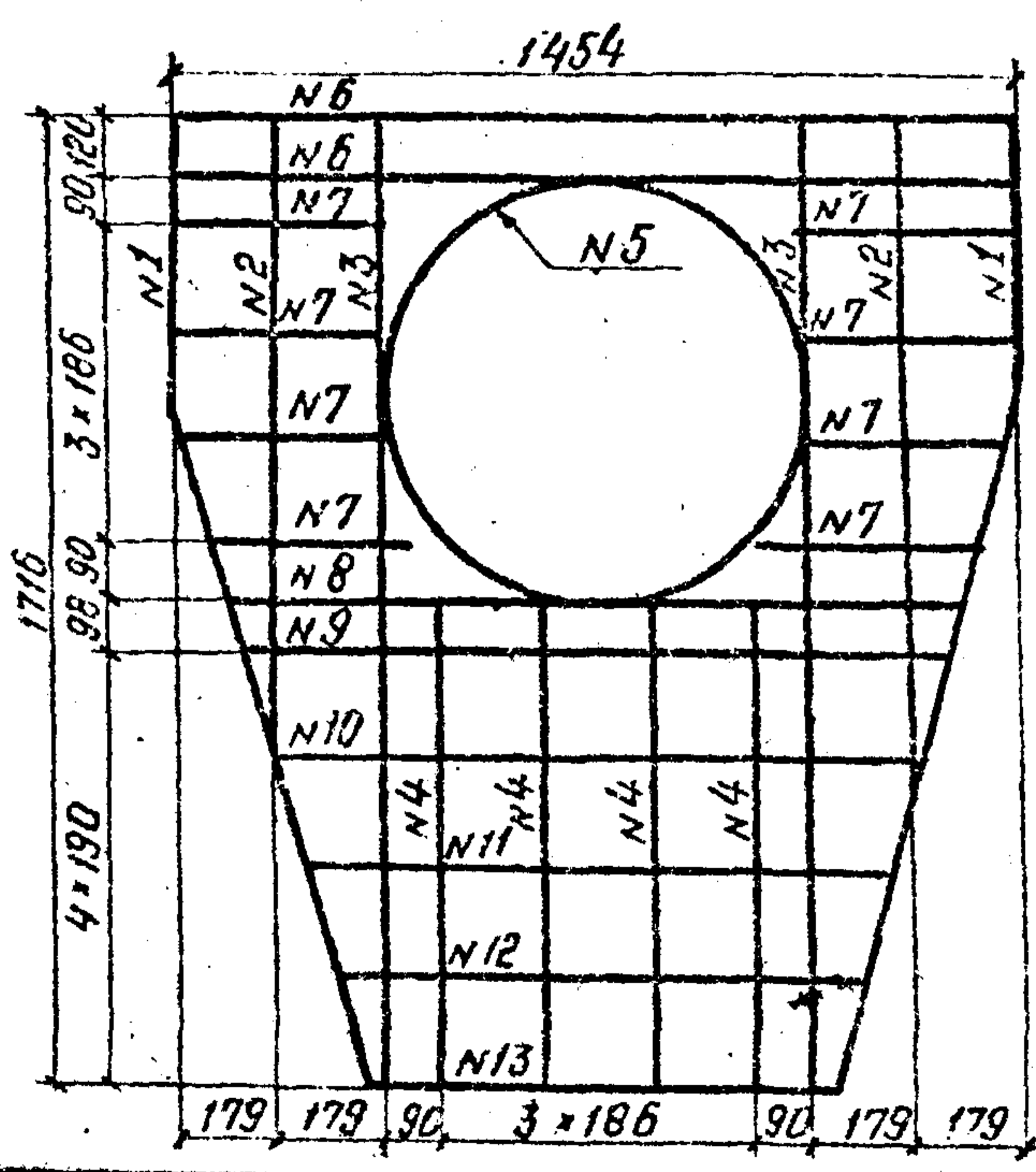
Примечания:
 1. бетон марки 200
 2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3 сп или ВК Ст 3 сп ГОСТ 5781-61 и 380-60.
 3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

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	φ6A-I	1780	2	3,56		
	2	φ6A-I	1120	2	2,24		
	3	φ6A-I	1735	2	3,47		
	4	φ6A-I	870	4	3,48		
	5	φ6A-I	2460	1	2,46		
	6	φ6A-I	1470	2	2,94		
	7	φ6A-I	370	8	2,96		
	8	φ6A-I	1290	1	1,29		
	9-13	φ6A-I	из таблицы		5,14		
Итого на сетку					27,54	0,222	6,1
Сетка N2	5	φ6A-I	1470	1	1,47		
	9-13	φ6A-I	из таблицы		5,14		
	14	φ6A-I	1865	2	3,73		
	15	φ6A-I	1220	2	2,44		
	16	φ6A-I	1820	4	7,28		
	17	φ6A-I	960	2	1,92		
	18	φ6A-I	1890	1	1,89		
	19	φ6A-I	460	4	1,84		
	20	φ6A-I	1340	1	1,34		
	Итого на сетку					27,05	0,222
21	φ6A-I	670	10	6,70	0,222	1,5	
22	φ6A-I	1470	4	5,88	0,395	2,3	
23	φ6A-I	350	20	7,00	0,222	1,5	
24	φ12A-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	φ6A-I	1240
10	φ6A-I	1130
11	φ6A-I	1030
12	φ6A-I	920
13	φ6A-I	820
Итого		5140



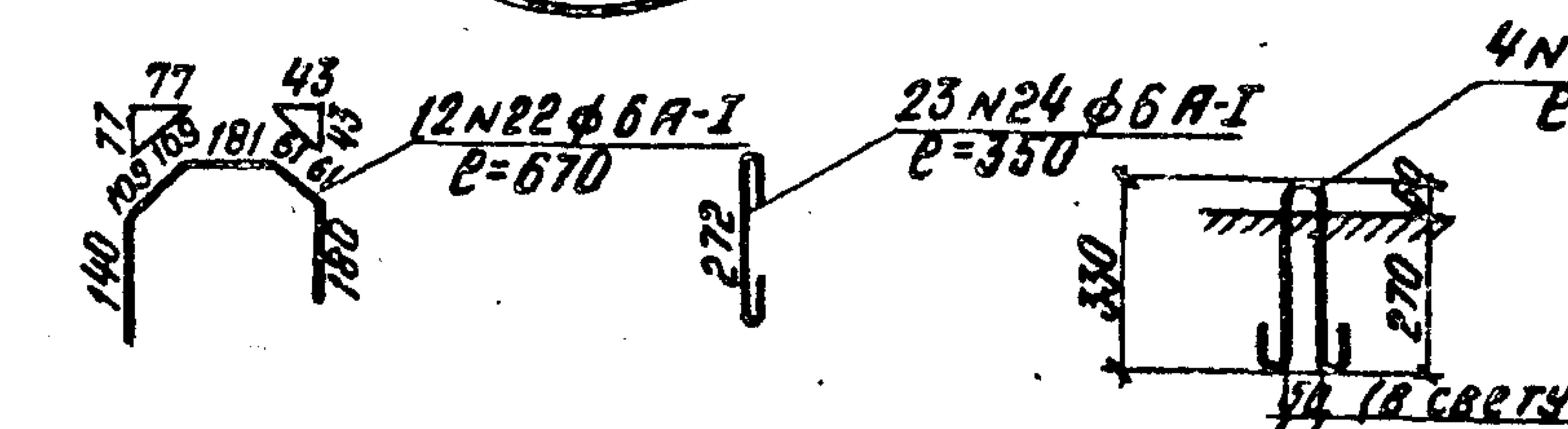
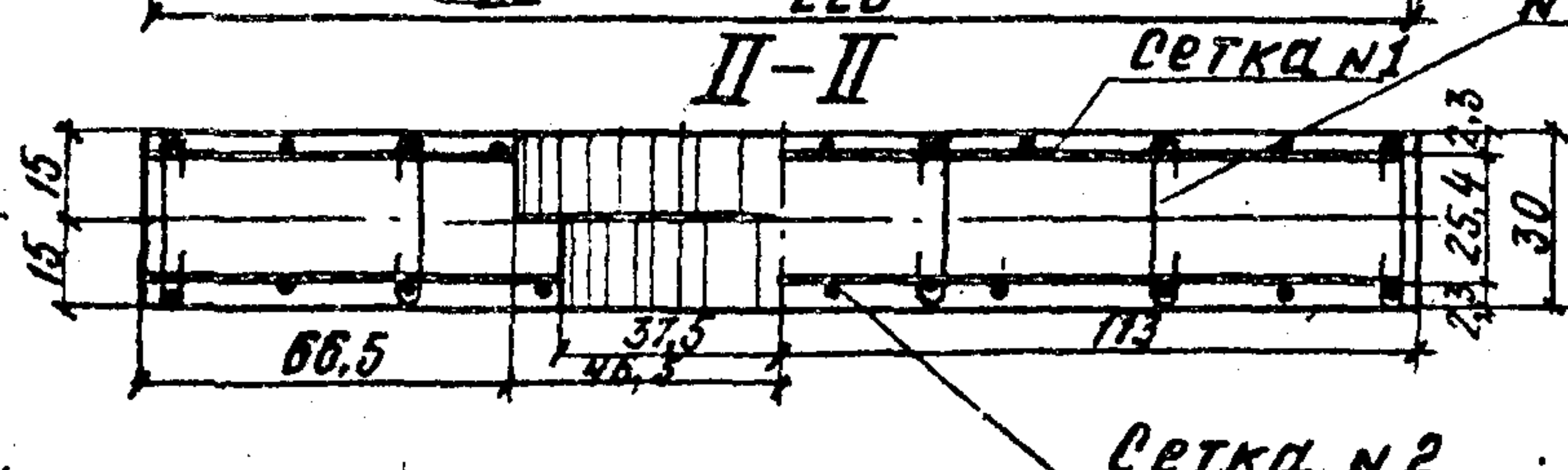
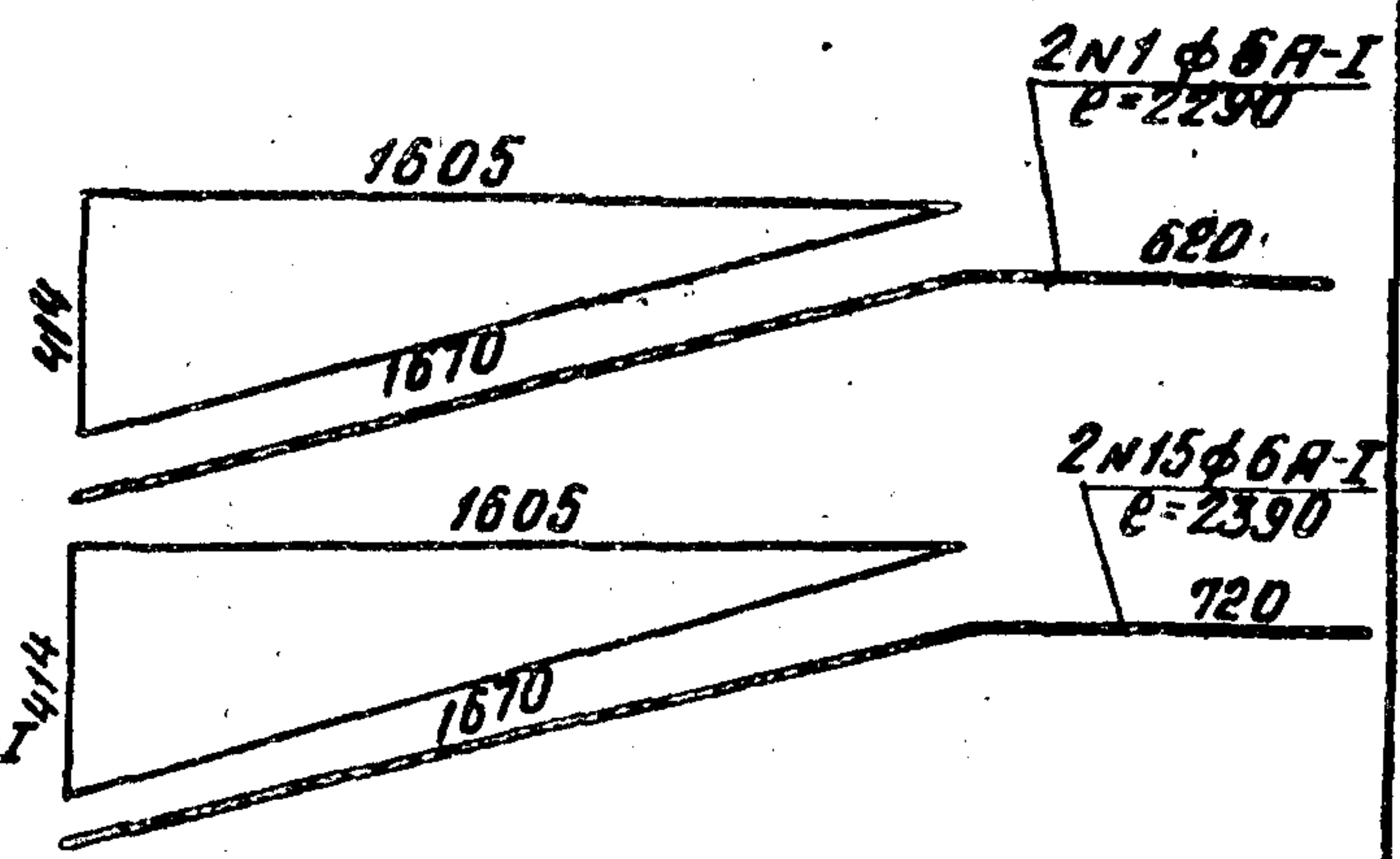
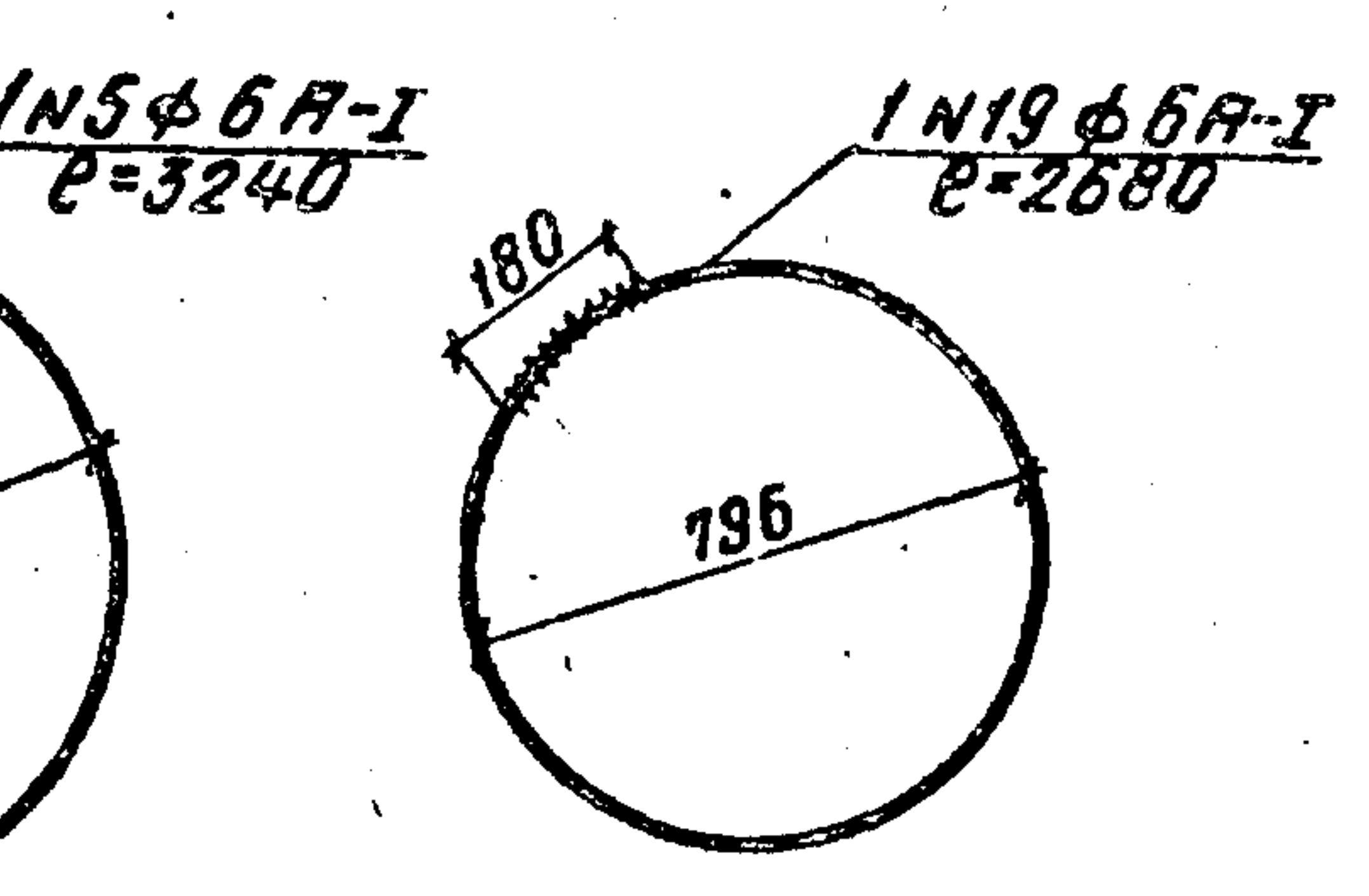
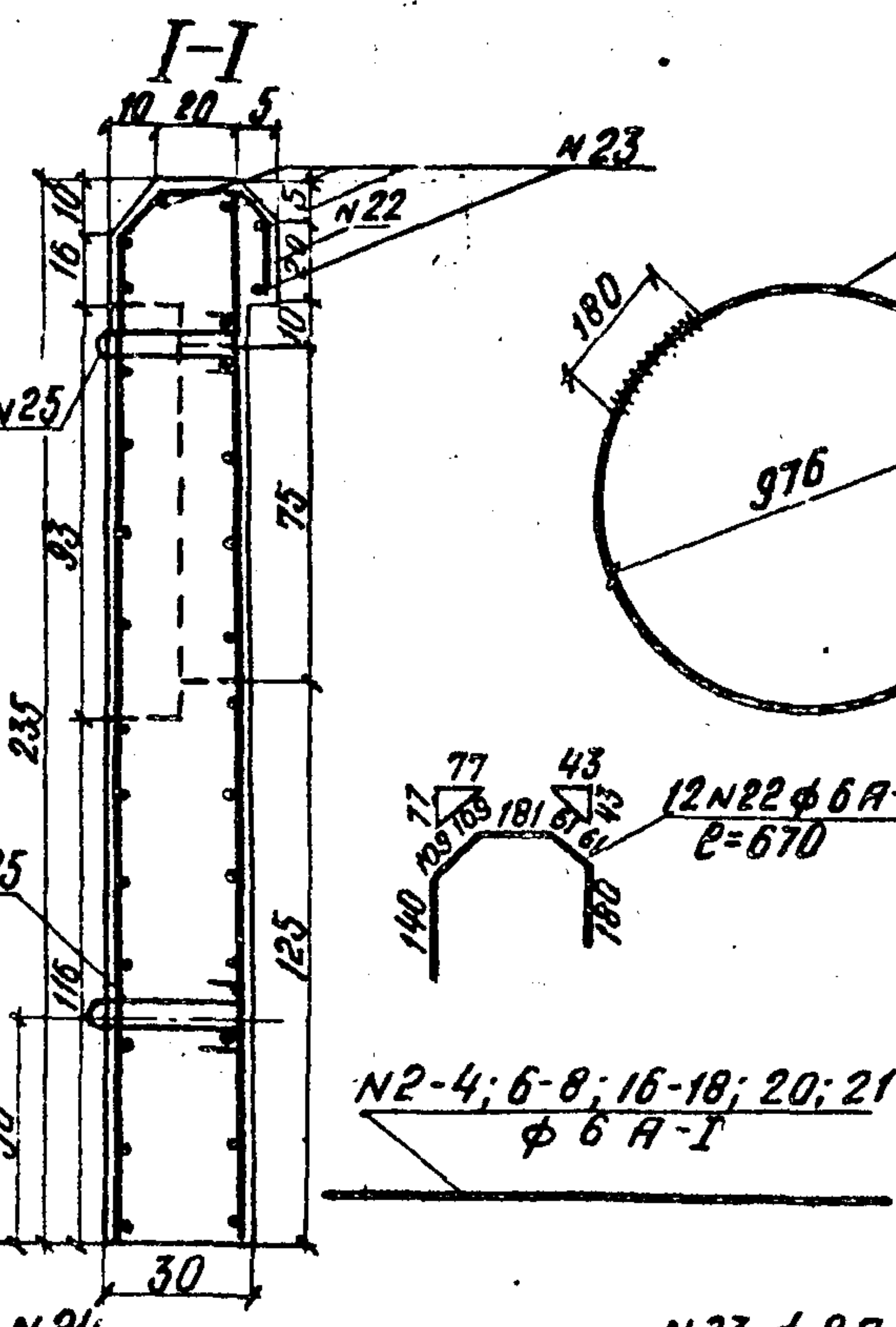
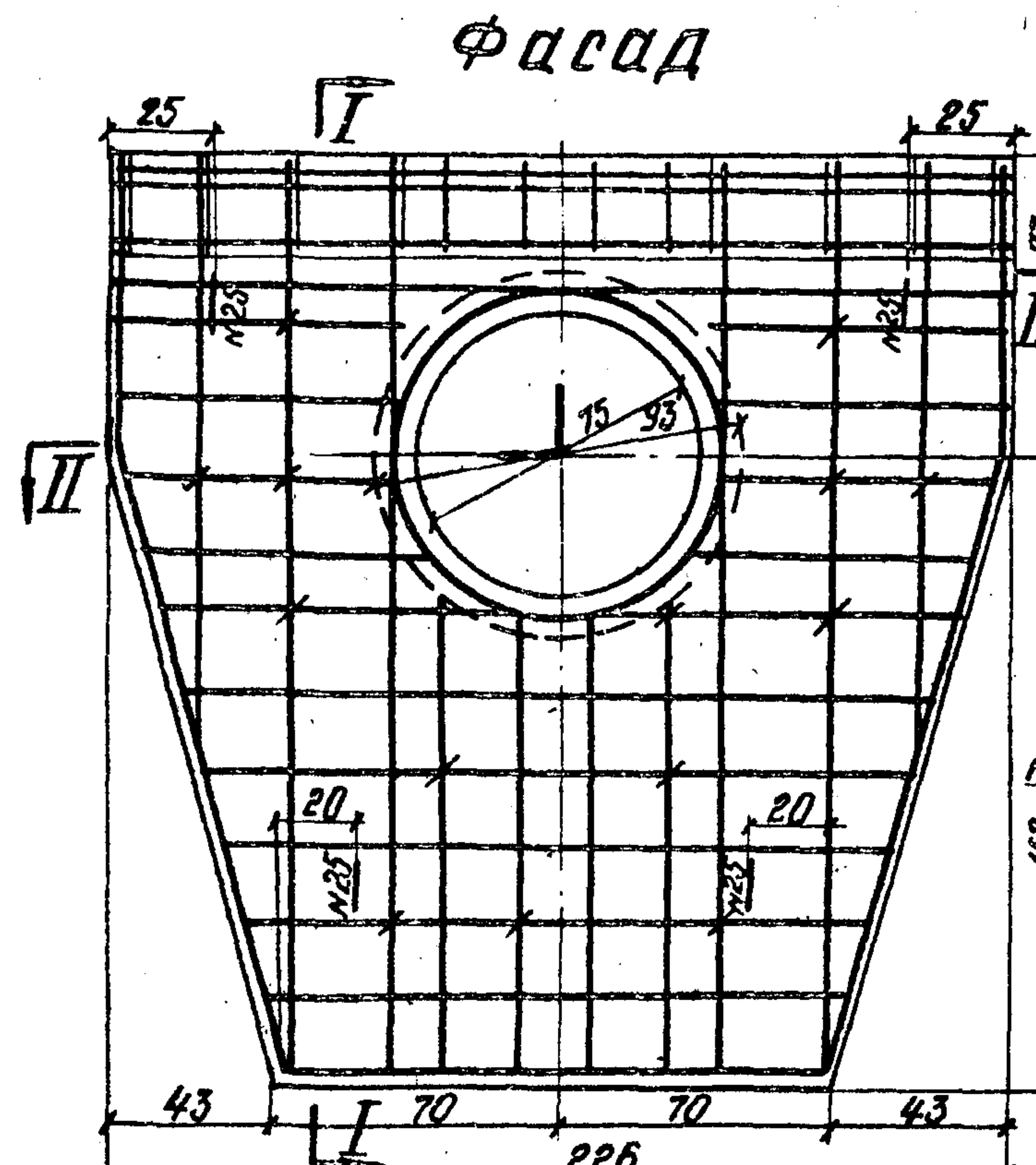
СССР
 Министерство транспортного строительства
 ЛД ВТРАНСПРОЕКТ-ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

Исполнитель: *С.Р.*
 Рук.пр-та: *Семенов*
 Рук.группы: *Клейнер*
 Проверил: *Клейнер*
 Испытания: *п/п*

Архитектор: *Семенов*
 Клейнер
 Першина
 Сыгарина

Шифр 904
 1969 г. копир. Л. 23
 М-6 1:20
777/2 51

Объем ж.б.м³ = 0,84



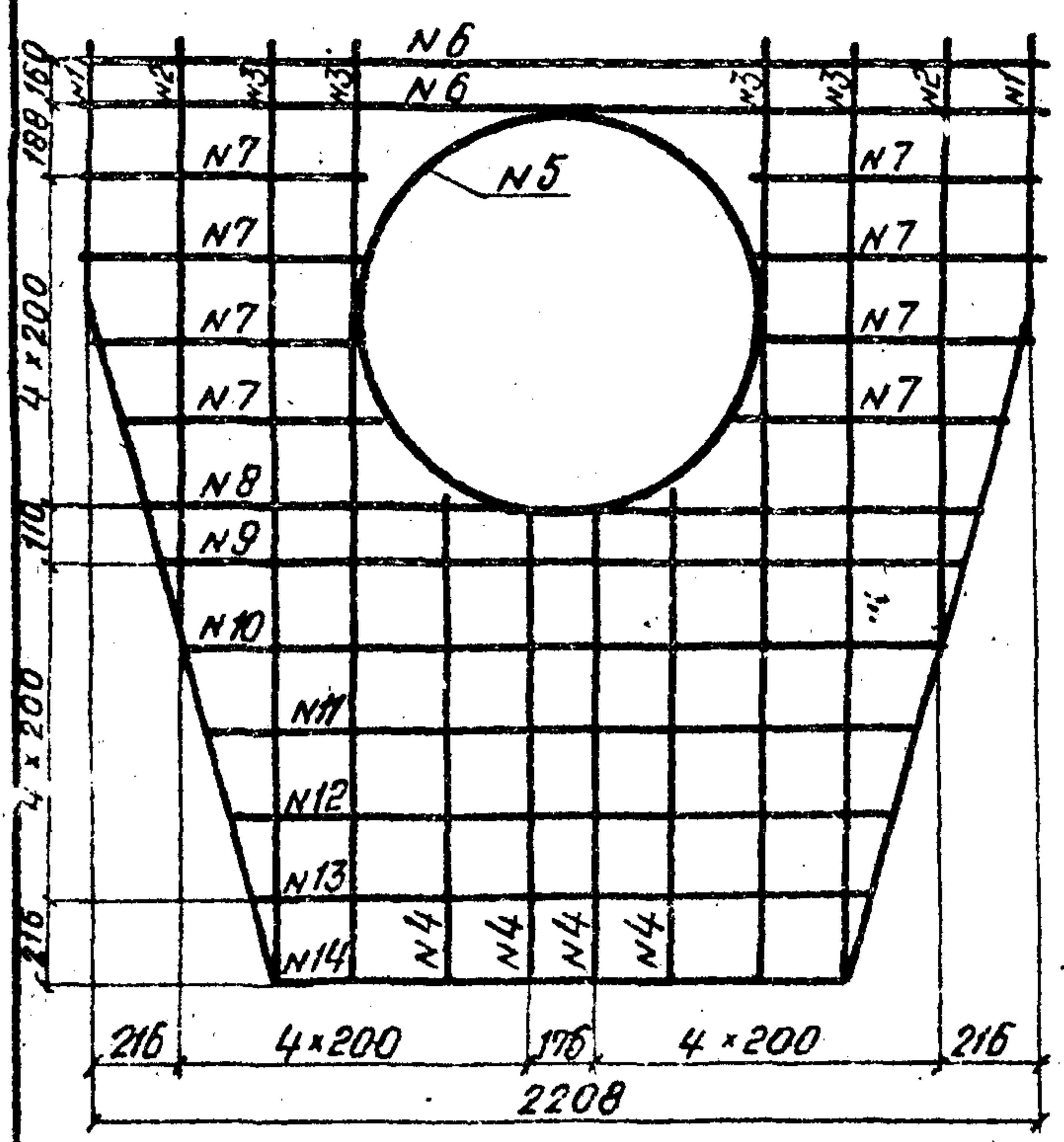
Спецификация арматуры на блок

№ 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	

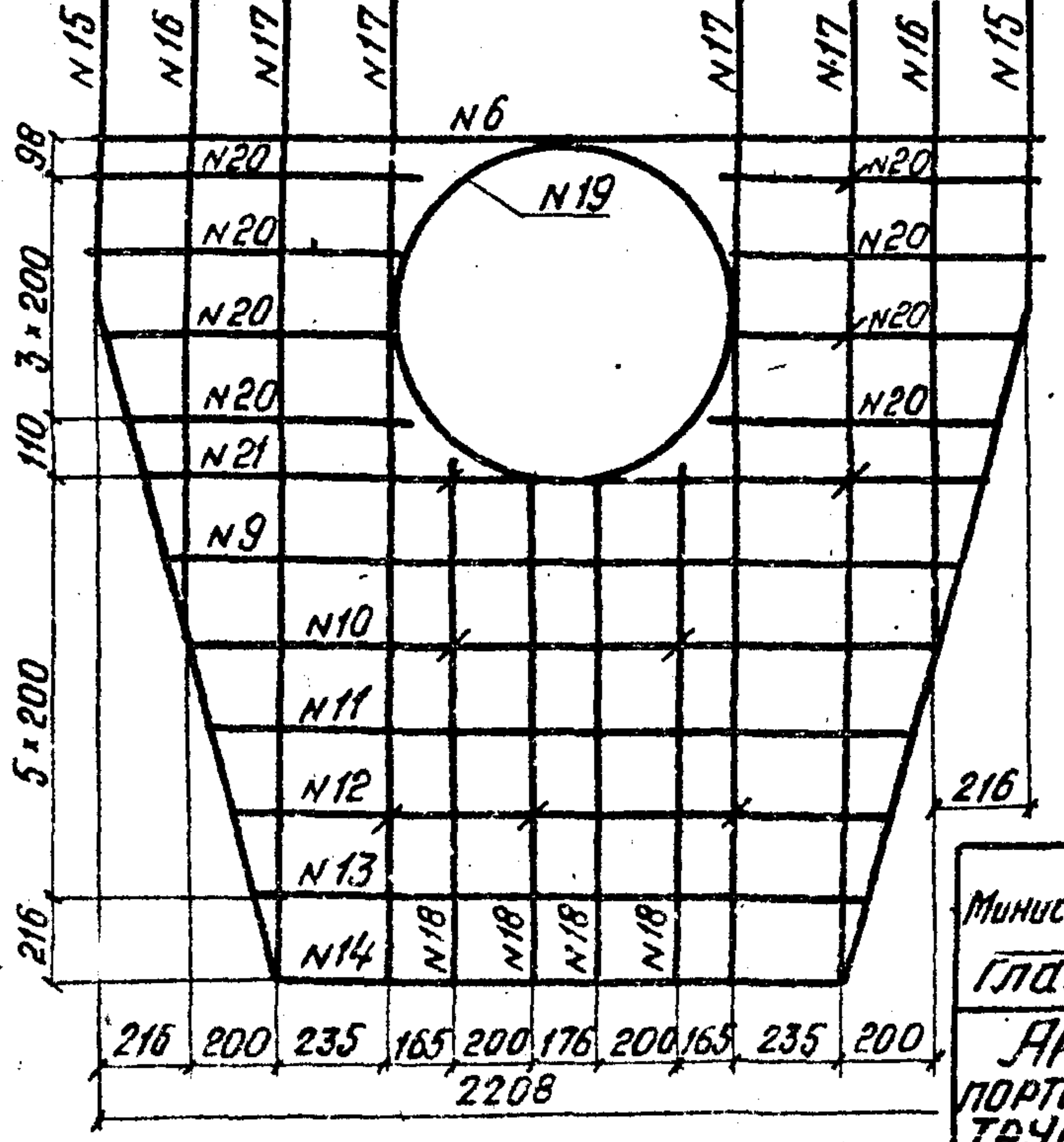
Таблица длин стержней (с)

№ 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

Сетка N1



Сетка N2



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
 Главтранспроект-Ленгипротрансмос

Арматурный чертеж
 порталной стенки оголовка
 трубы отв. 0,75 м (блок N31)

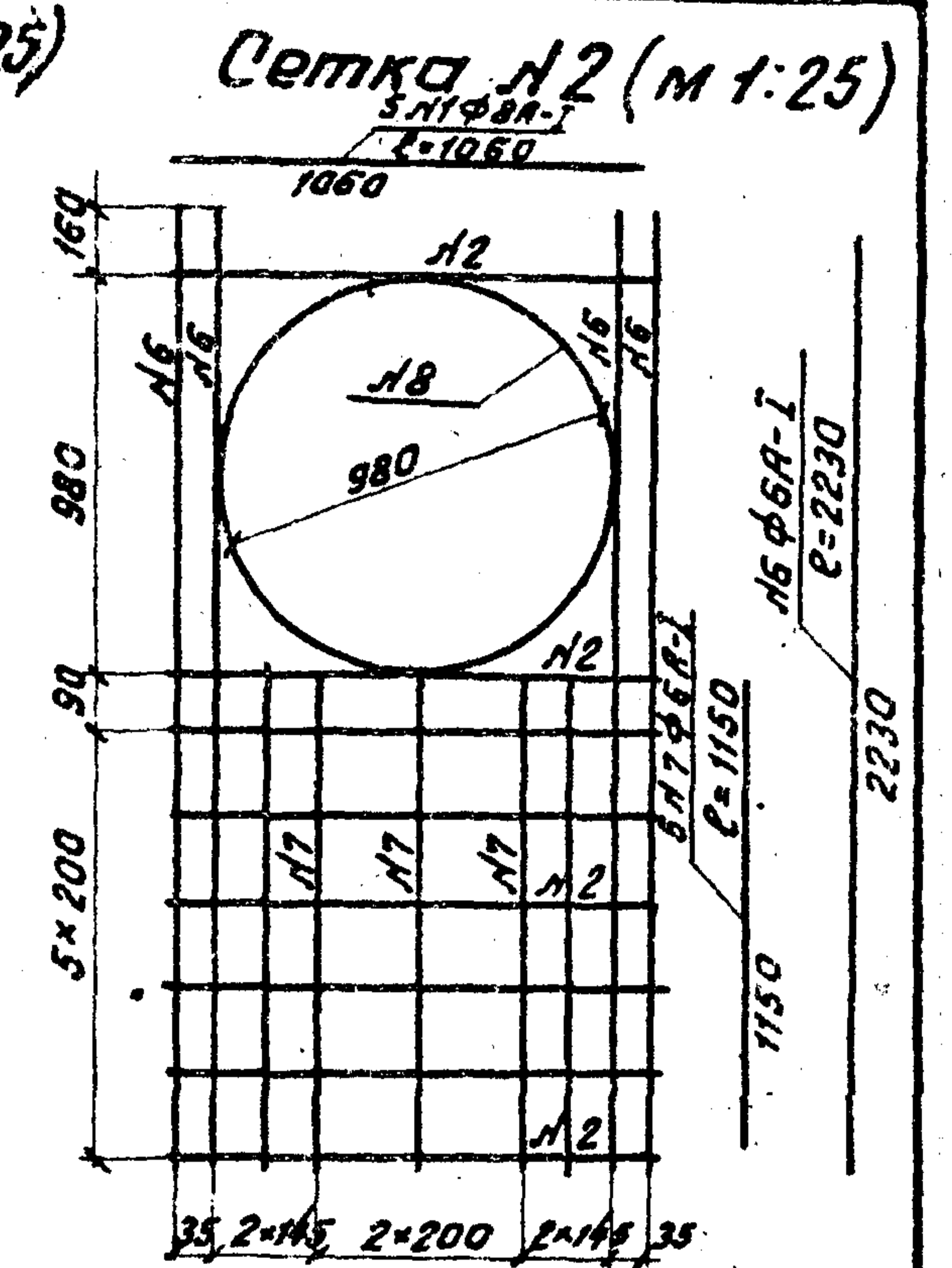
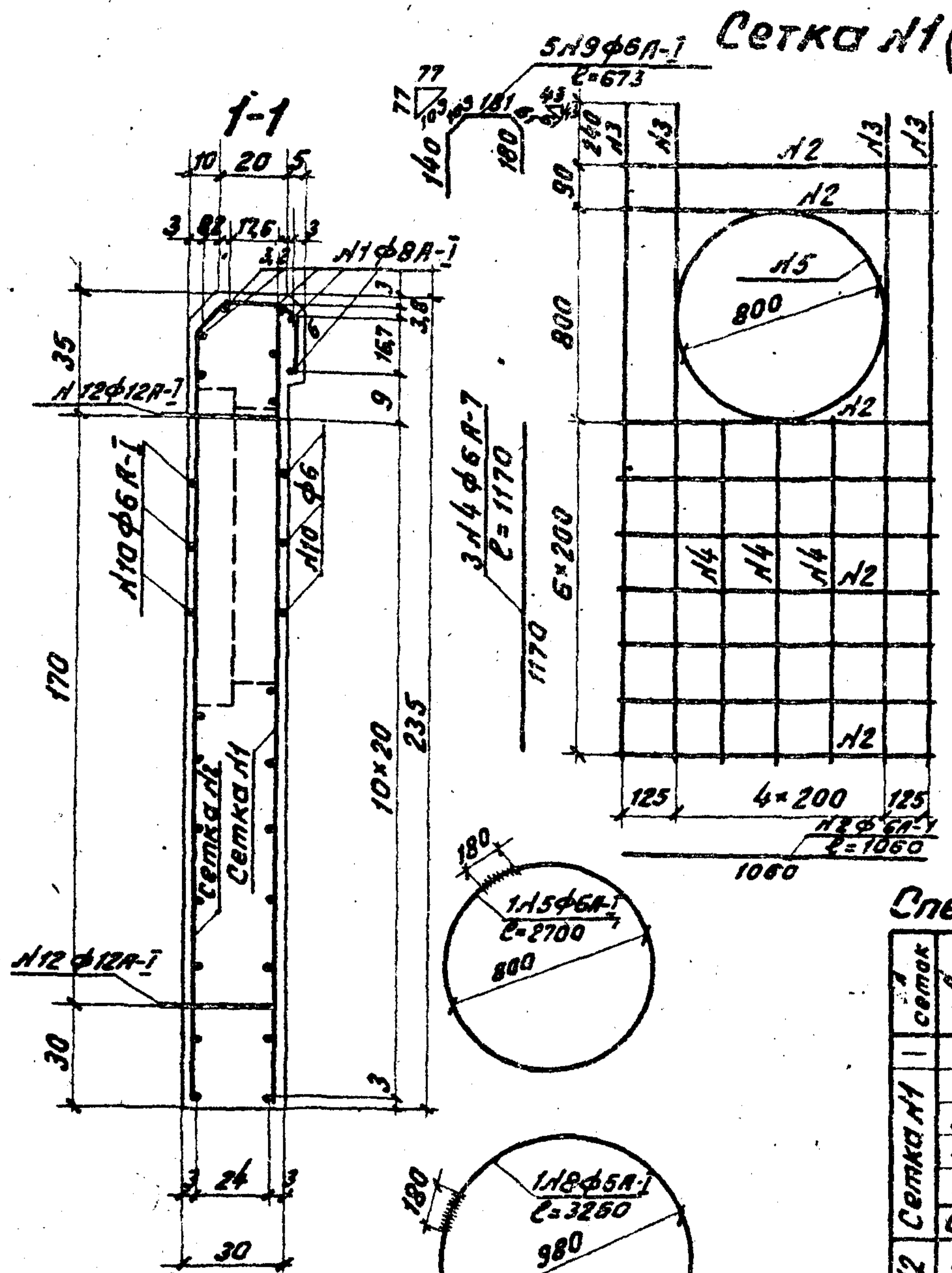
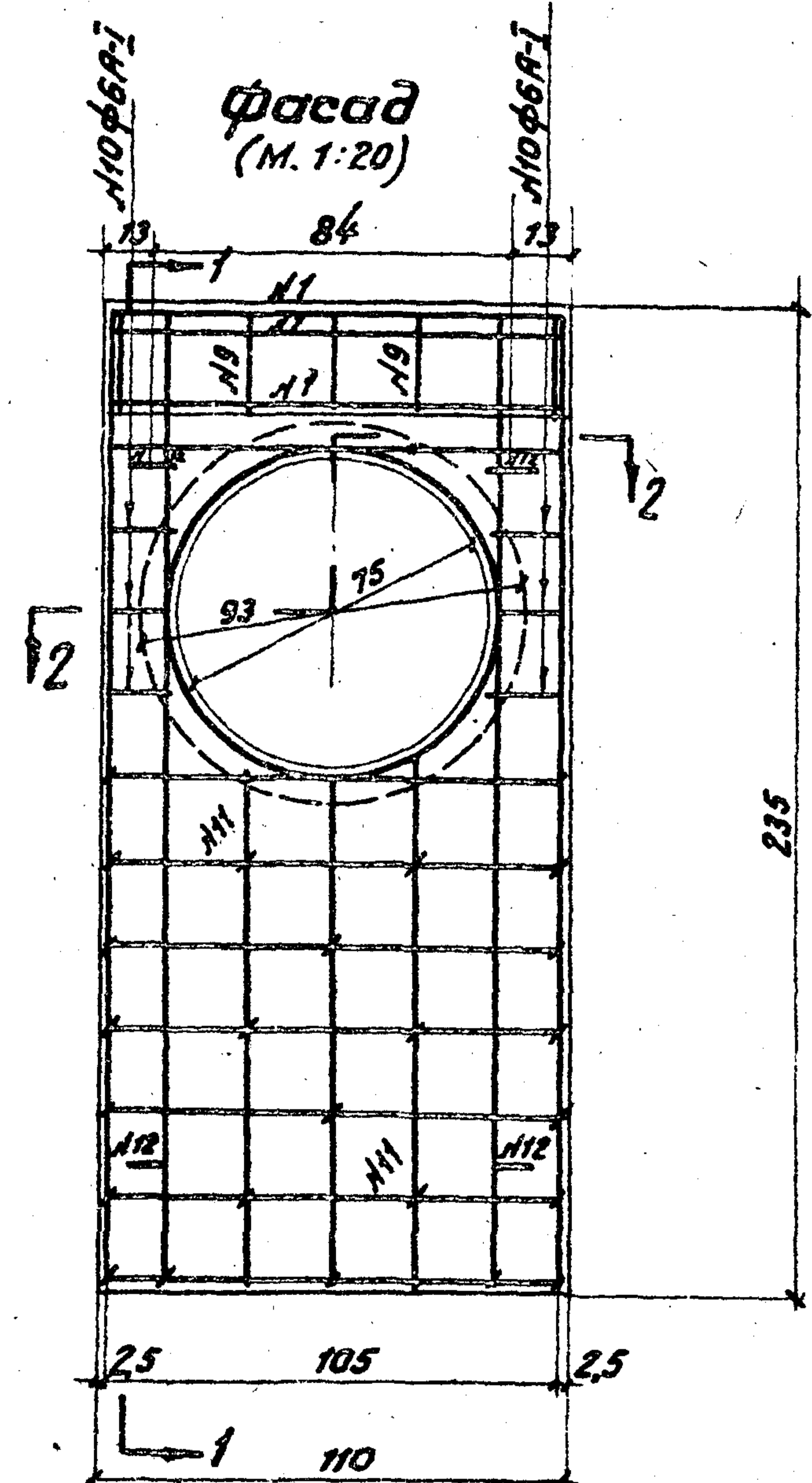
Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Утвердил: [Signature]

Копия: [Signature]
 Клейнер
 Леринкин
 Сырачнев

Шифр 904
 1959 г.
 777/2

М-Б 1:20
 52

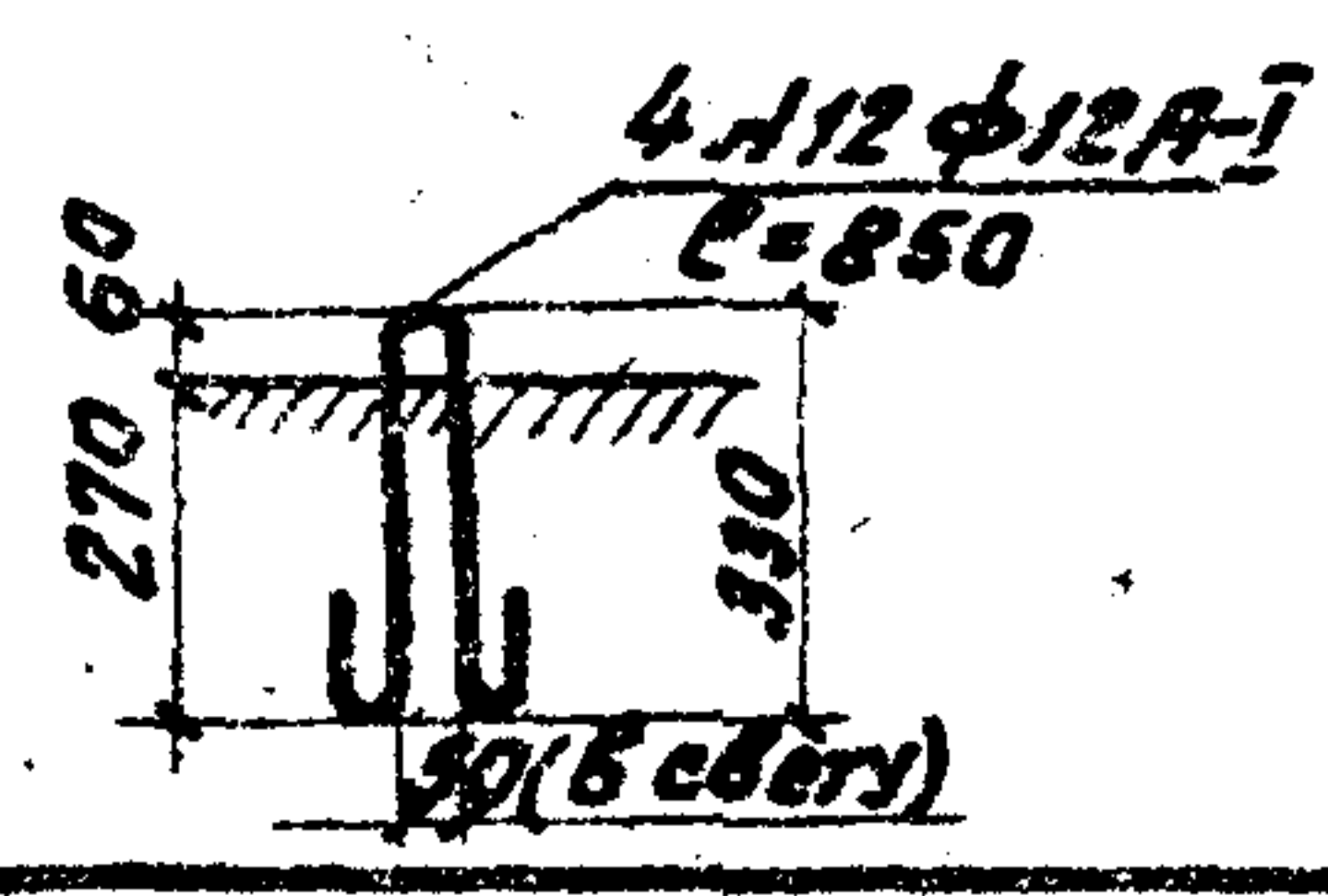
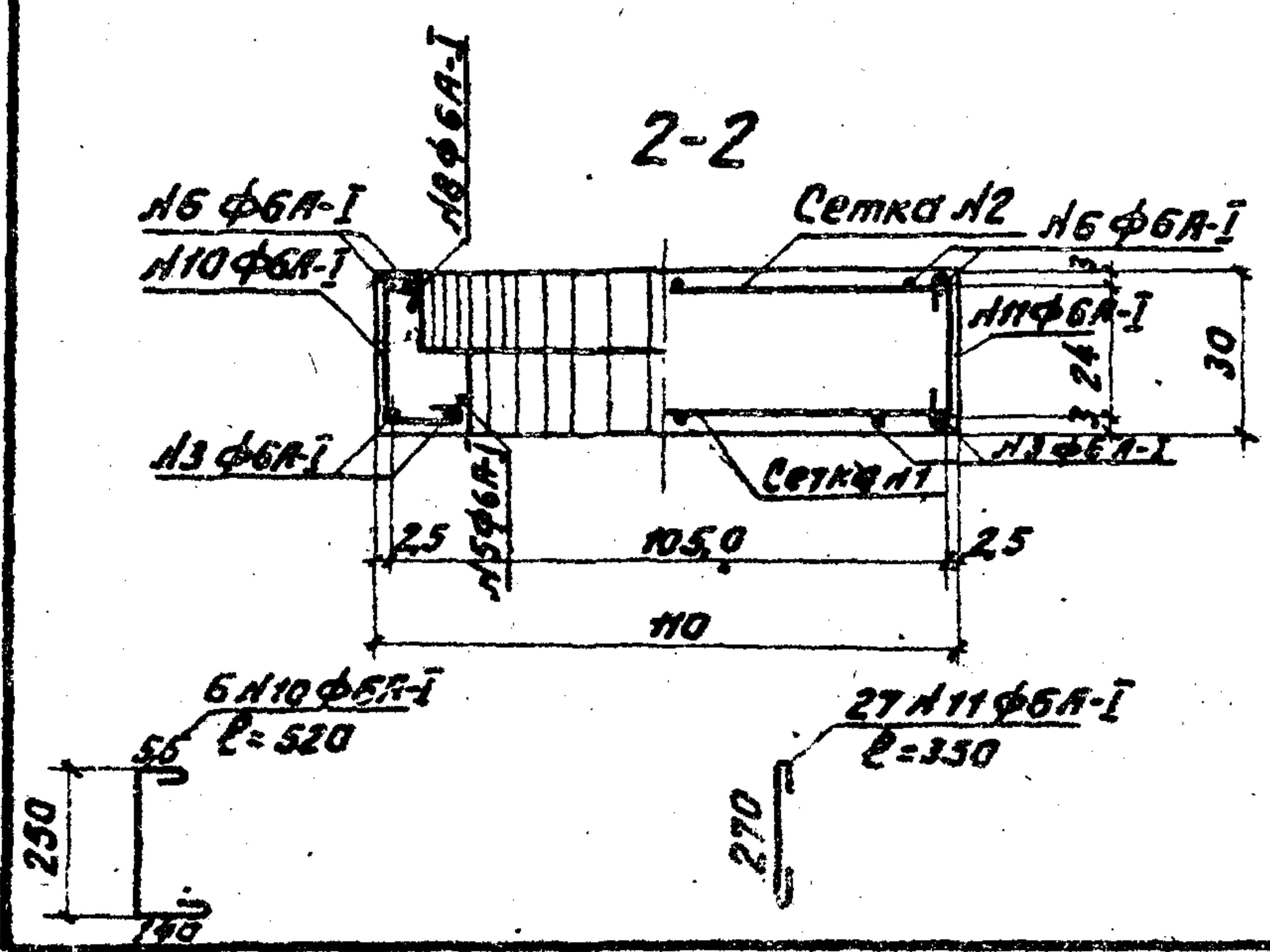
Горазд 3К3.



Спецификация арматуры на блок

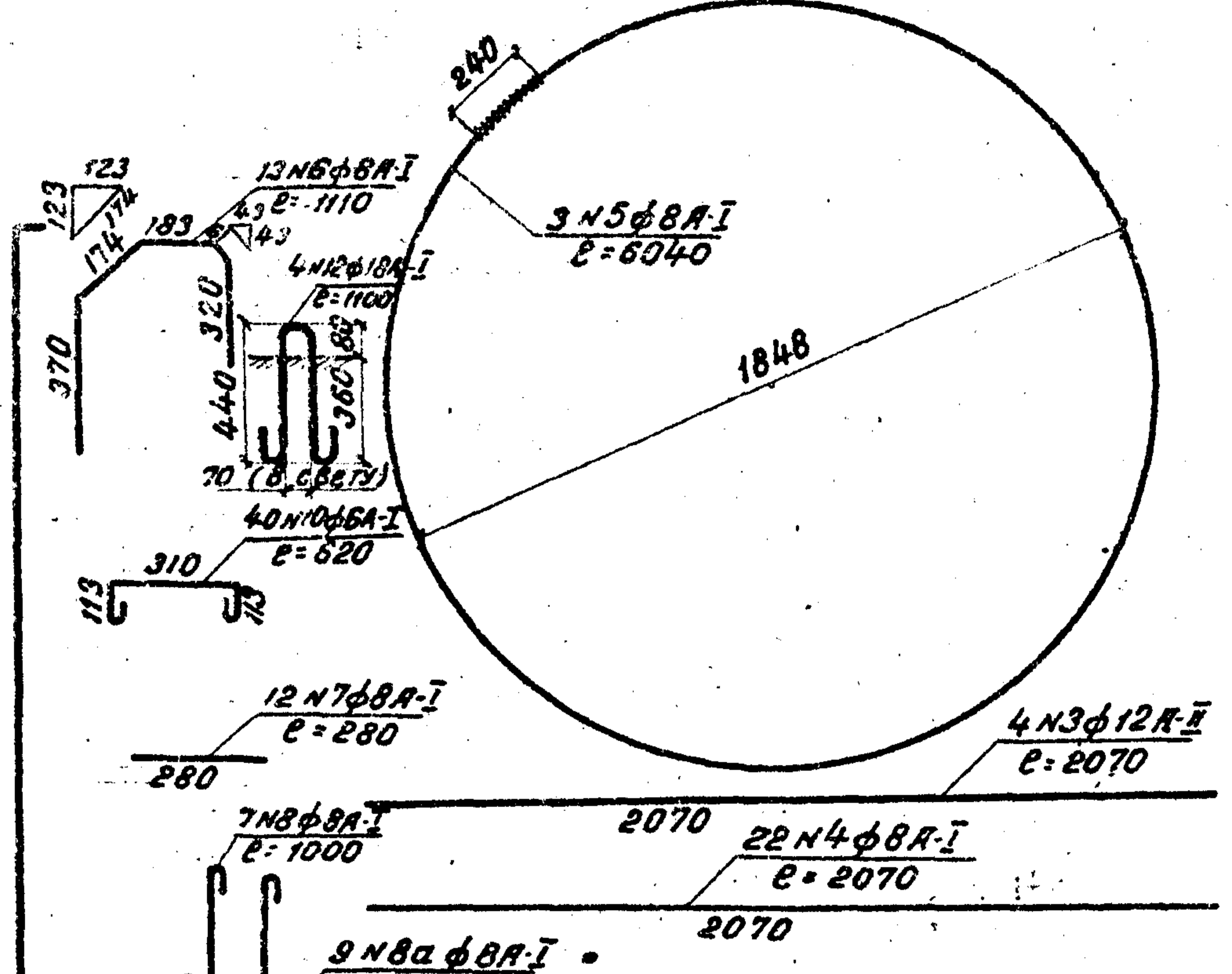
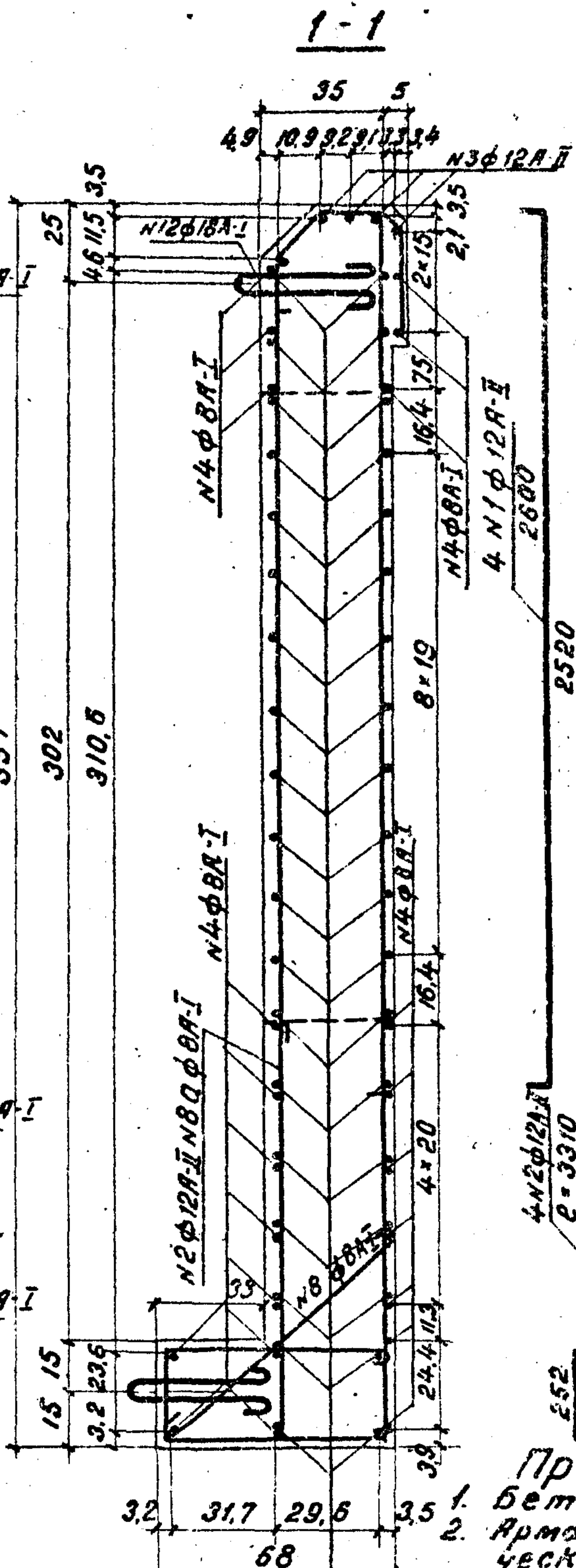
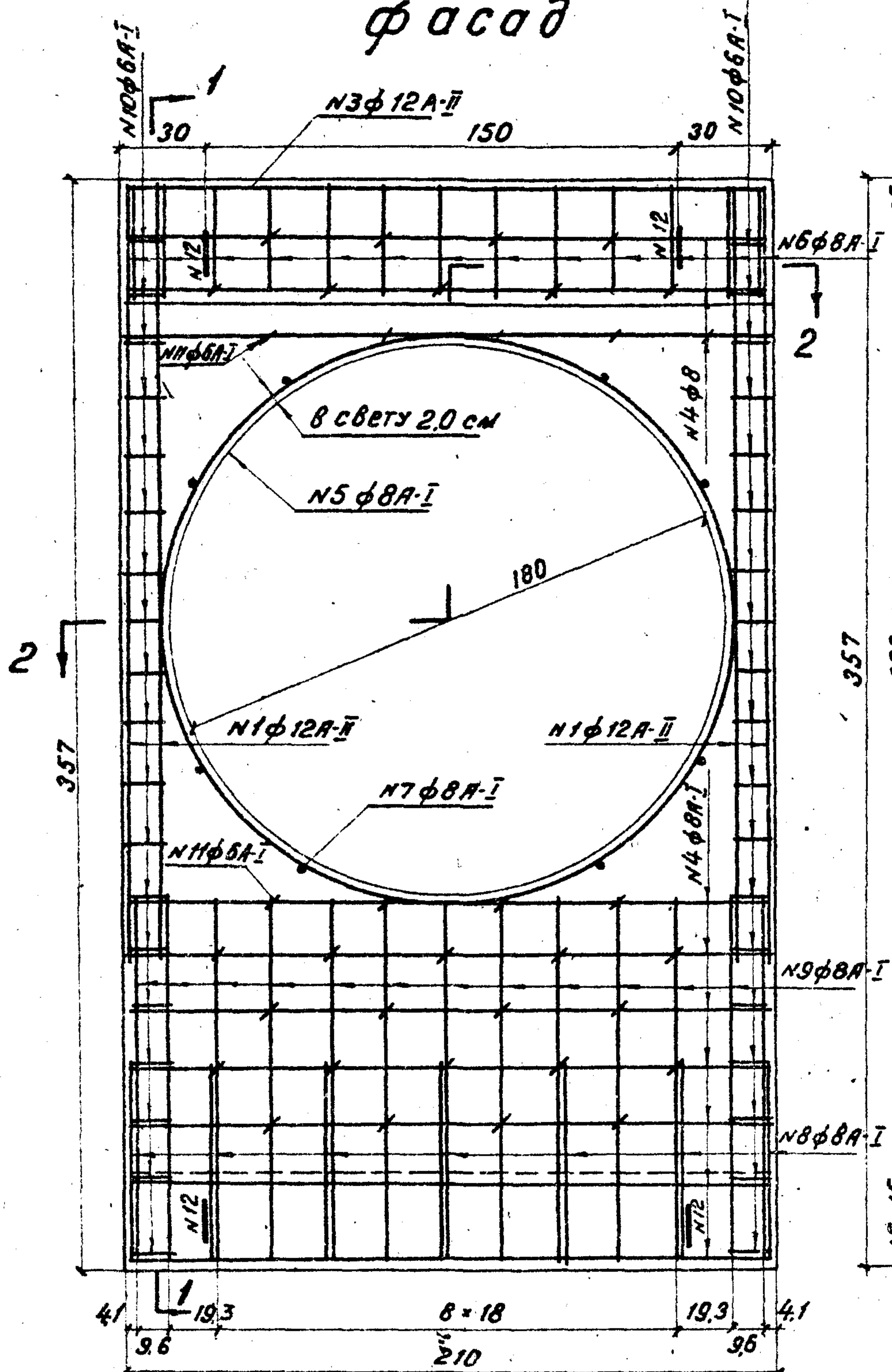
№ сетки	Диаметр арматуры мм	Длина мм	К-во	Общая длина м	Вес т.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
1	Ф6А-I	1060	5	5,30	0,395	2,1	
2	Ф6А-I	1060	9	9,54			
3	Ф6А-I	2300	4	9,20			
4	Ф6А-I	1170	3	3,51			
5	Ф6А-I	2700	1	2,70			
Итого на сетку				24,95	0,222	5,5	
6	Ф6А-I	1060	8	8,48			
7	Ф6А-I	2230	4	8,92			
8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

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	Мин. отд. пр.	И.И.И.	Архитектор	Шифр 904
Министерства транспортного строительства	Рек. до-тр.	В.В.В.	С.С.С.	1963
Главтранспроект - Ленинпротрансмост	Рек. пр.-ав.	В.В.В.	Клейнер	М-В
Арматурный чертеж портальной	Проверен	Белл	Баллоба	1:20, 1:25
стенки оголовка трубы	Исполнен	Белл	Першина	777/2 54
отб. 3x0,75 м (Блок №33)				

Фасад



Спецификация арматуры на блок

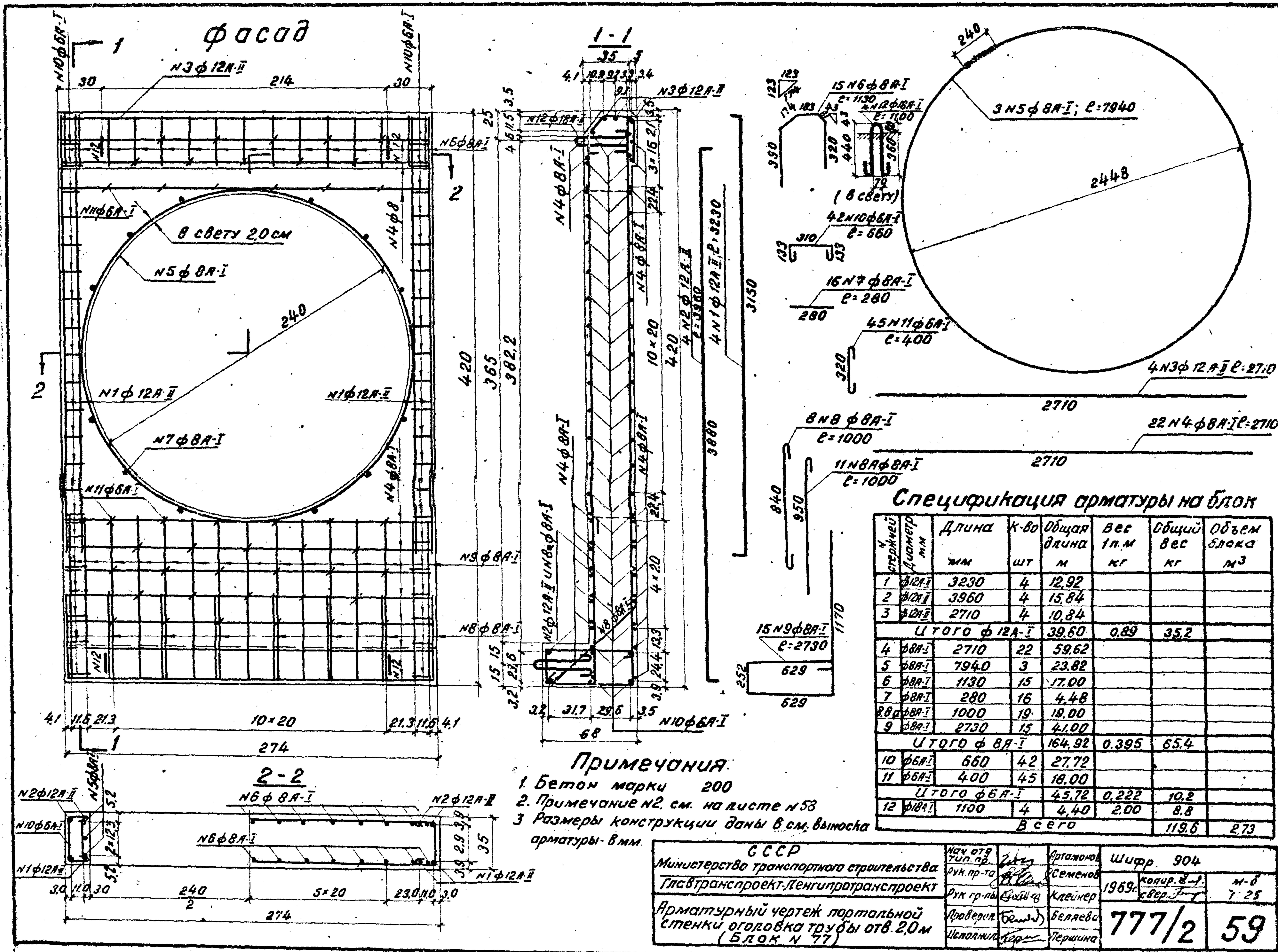
№ стержня	Диаметр	Длина	к-во	Общая длина	Вес 1 п.м	Общий вес	Объем блока
шт	мм	мм	шт	м	кг	кг	м³
1	φ12A-II	2600	4	10,40			
2	φ12A-II	3310	4	13,24			
3	φ12A-II	2070	4	8,28			
Итого φ12A-II				31,92	0,89	28,4	
4	φ8A-I	2070	22	45,54			
5	φ8A-I	5040	3	18,12			
6	φ8A-I	1100	13	14,30			
7	φ8A-I	280	12	3,37			
8	φ8A-I	1000	16	16,00			
9	φ8A-I	2730	13	35,50			
Итого φ8A-I				132,83	0,395	52,5	
10	φ8A-I	620	38	23,60			
11	φ8A-I	400	35	14,00			
Итого φ8A-I				37,60	0,222	8,4	
12	φ8A-I	1100	4	4,40	2,00	8,8	
Всего						98,1	1,97

Примечания:

1. Бетон марки М-200
2. Арматура периодического профиля из стали класса А-III марки Ст 5 сл., гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3 сл. или ВК Ст 3 сл. ГОСТ 5781-51 и 380-60*).
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР		Министерство транспортного строительства		Исполнитель: Клейнер		Шифр 904	
Главпроект: Ленинградское		Арматурный чертеж ленточной стенки оголовки трубы от 8.15 м (блок №37)		Клейнер		1969г. колер. 8-ф. 1:20	
				Клейнер		777/2 58	

30x30x10



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

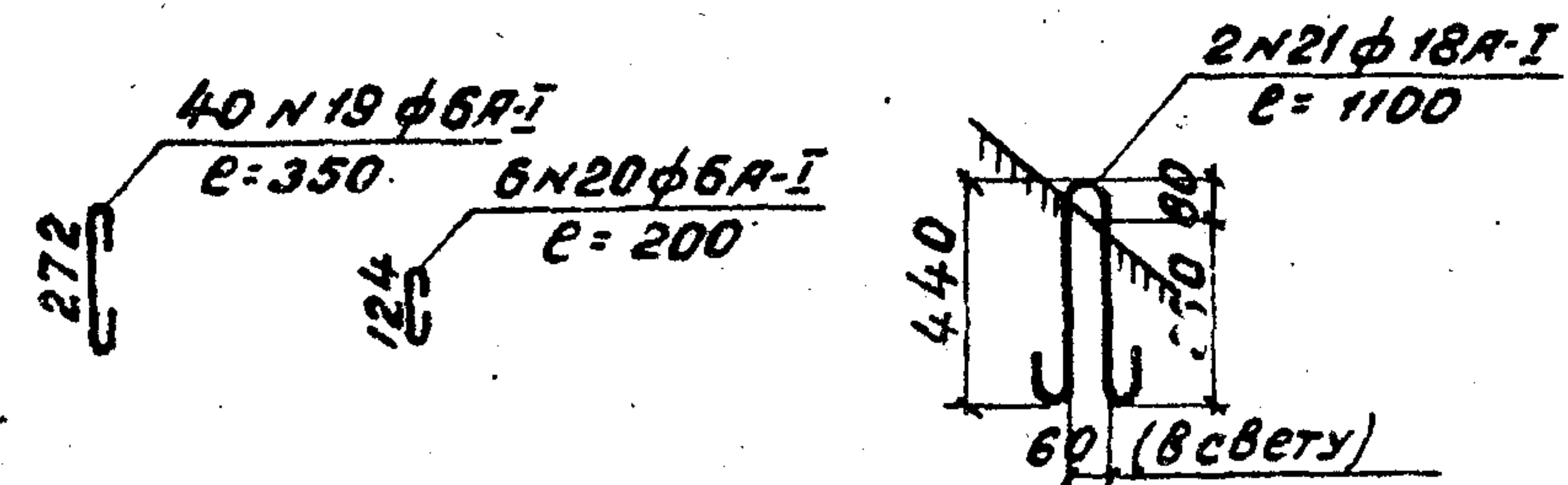
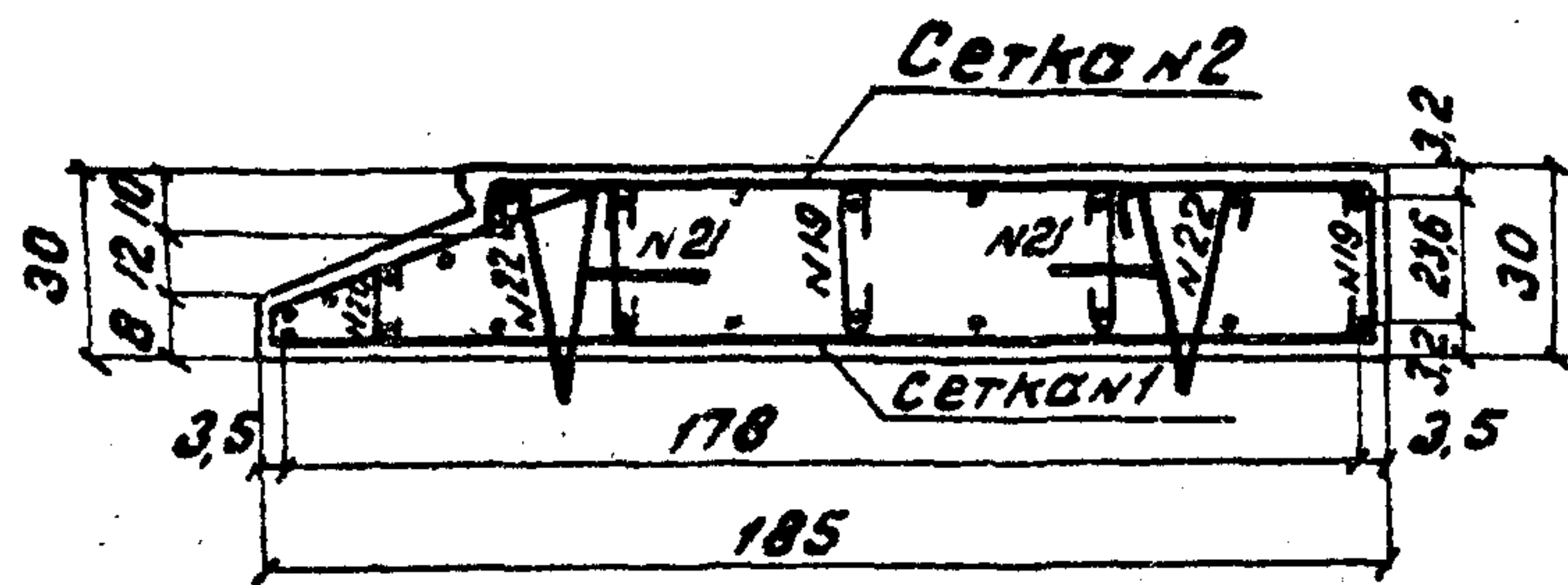
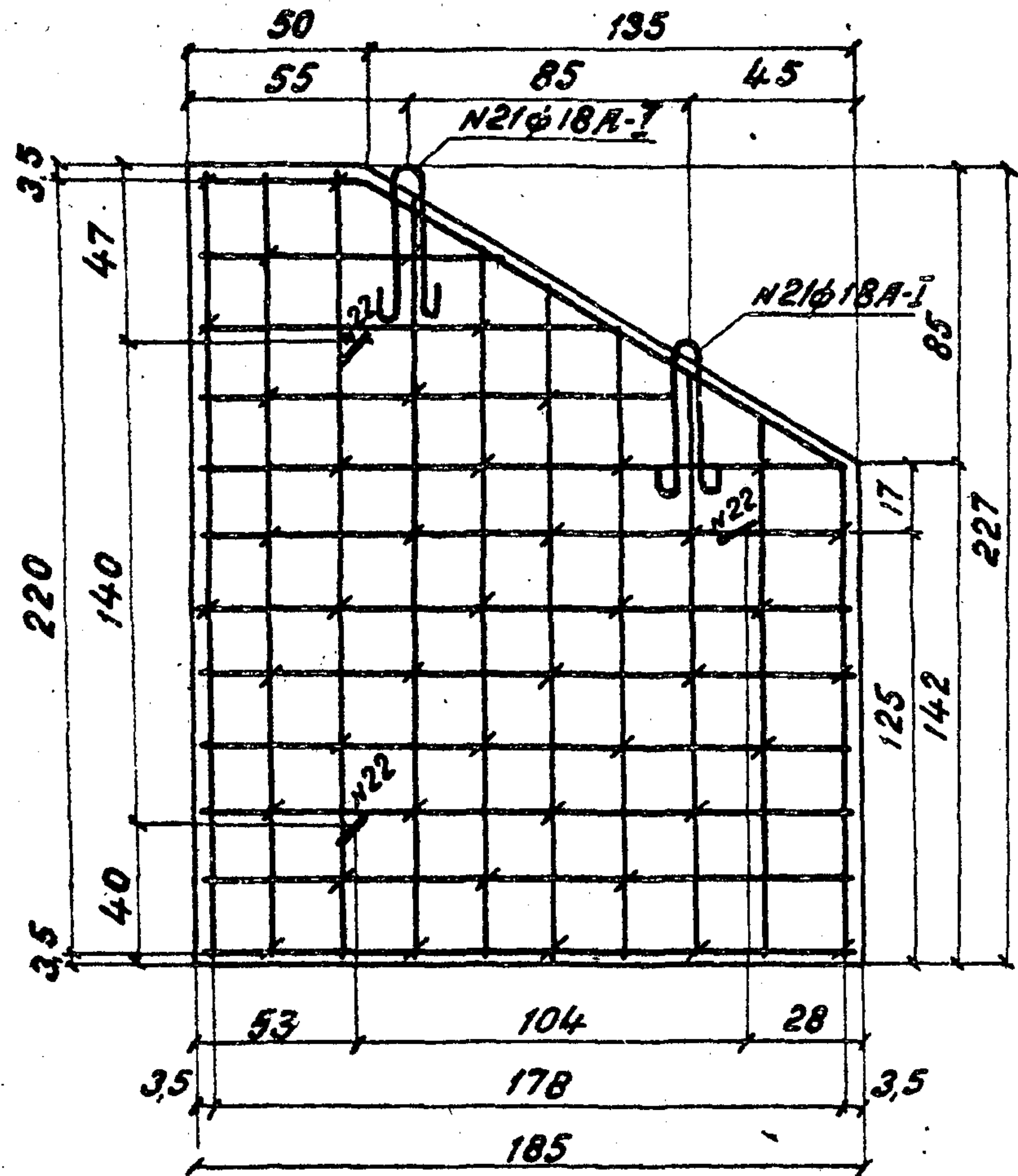
Примечания:

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
					Беляева	свер. 3-1
					Першина	М-6
						7:25
						777/2
						59

фасад



Сетка N1

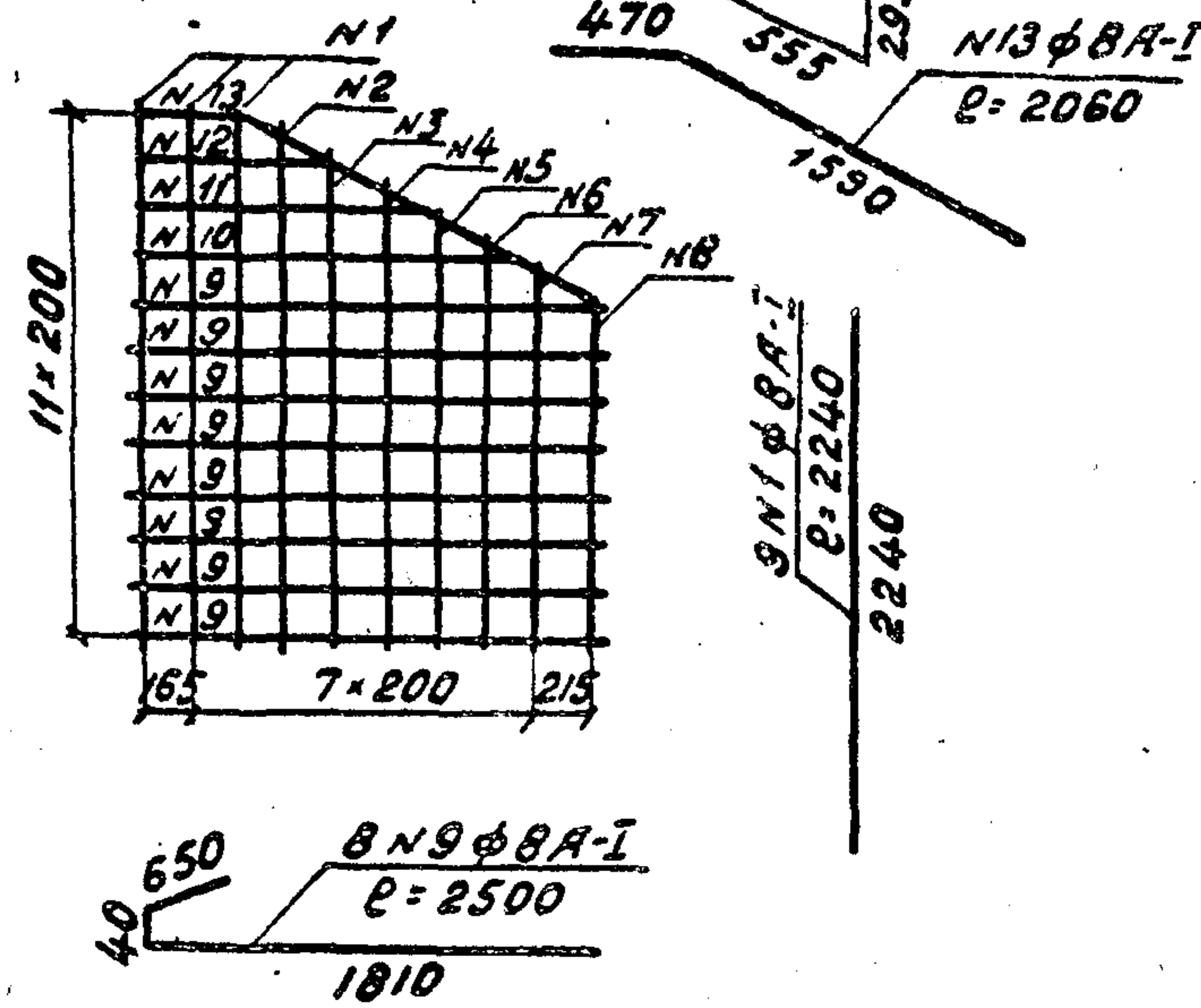


Таблица N2
длин стержней N10-12

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

Таблица N3
длин стержней N15-17

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

Сетка N2

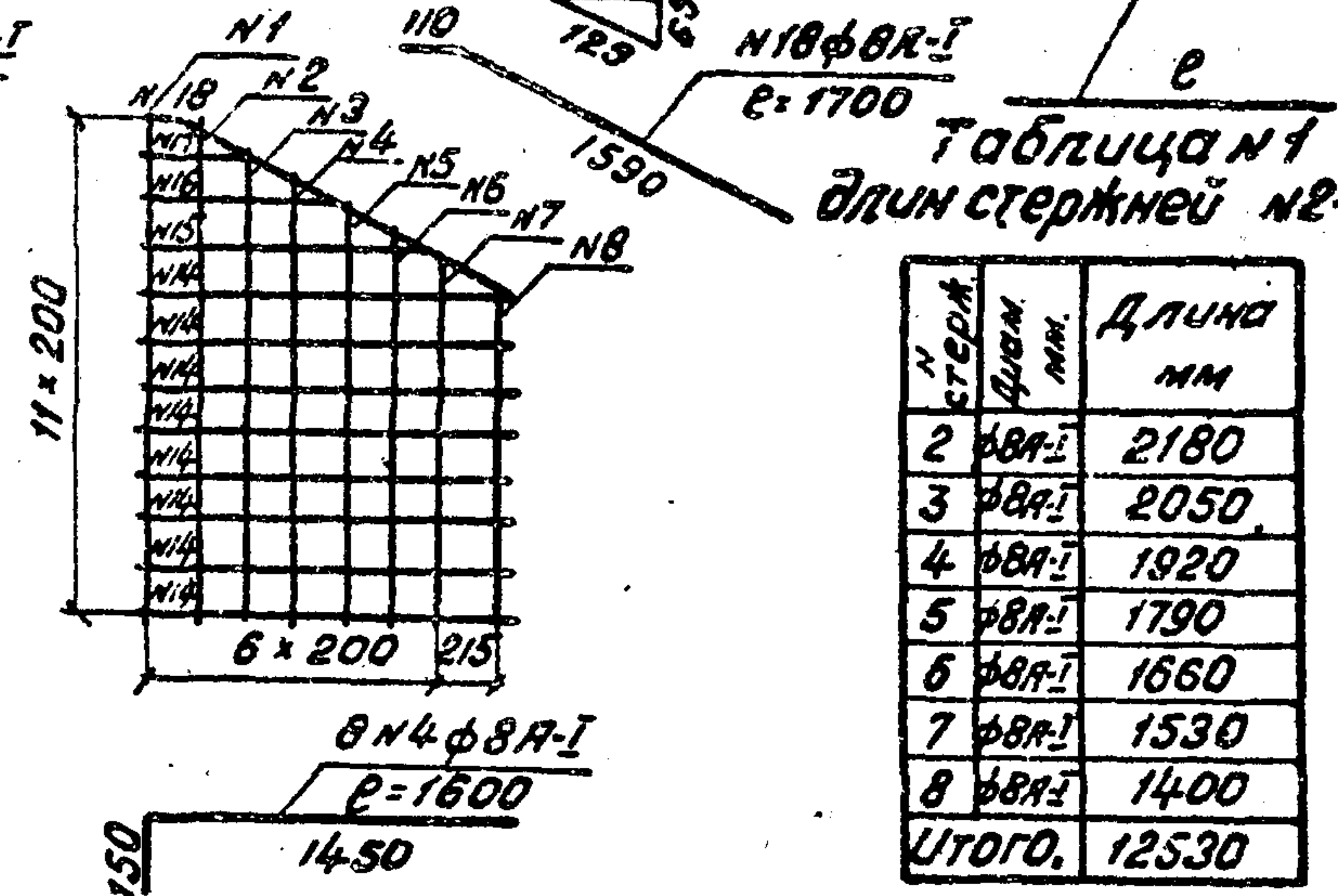


Таблица N1
длин стержней N2-8

N стержня	Диам. мм	Длина мм
2 φ8A-I		2180
3 φ8A-I		2050
4 φ8A-I		1920
5 φ8A-I		1790
6 φ8A-I		1660
7 φ8A-I		1530
8 φ8A-I		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						49.6	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
Министерство транспортного строительства
Главтранспроект-Ленгипротрансмост

Арматурный чертеж откосного крыла оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0 м (Блок N3В левый)

Исполнитель: [подпись]

Проверил: [подпись]

Рук. пр-та: [подпись]

Рук. гр. пр-та: [подпись]

Нач. отд. тип. пр.: [подпись]

Итамонов
Семенов
Клейнер
Воловик
Перичина

Шифр 904
1969
777/2
м-б
1:25; 1:50
60

Фасад

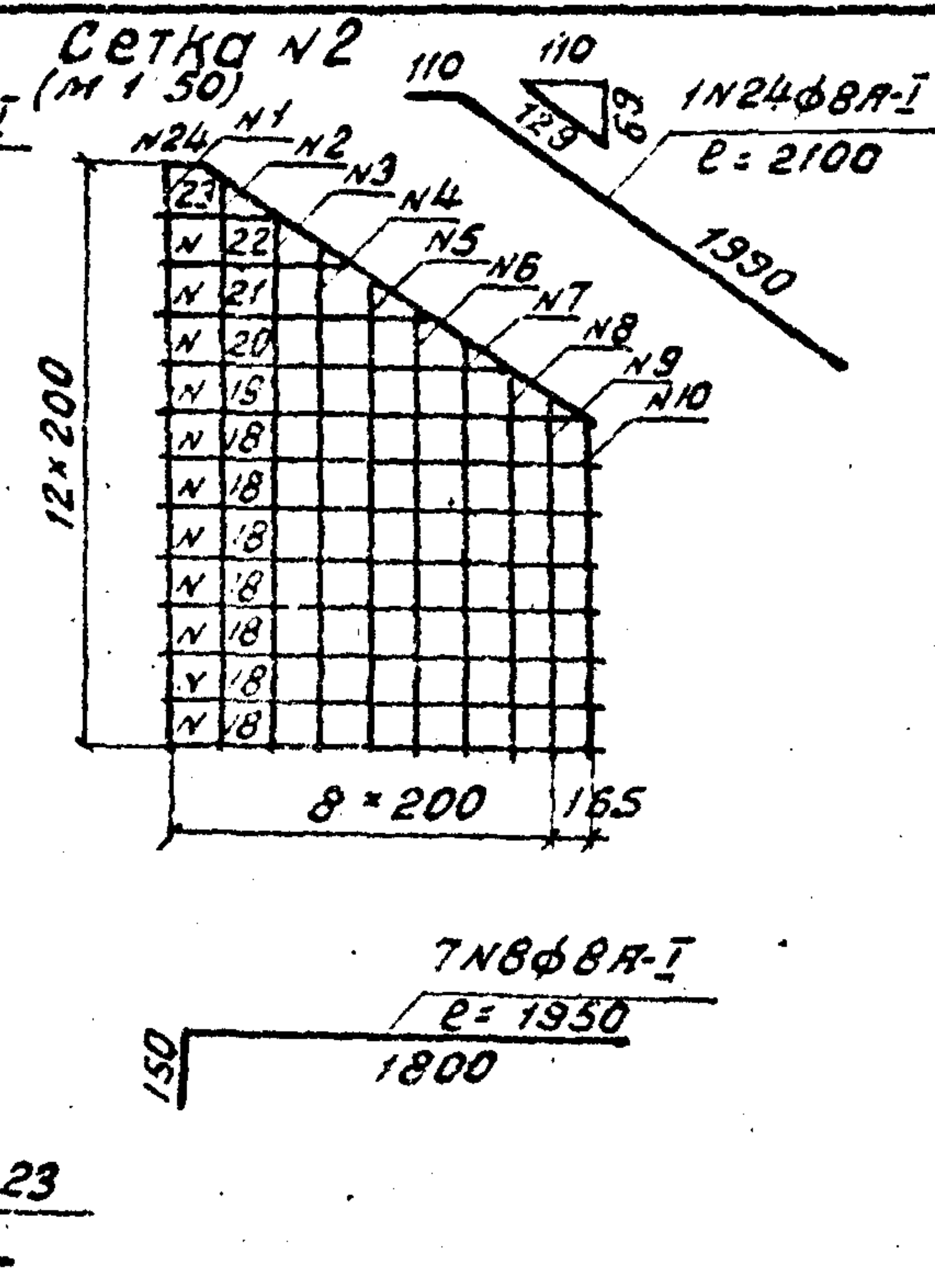
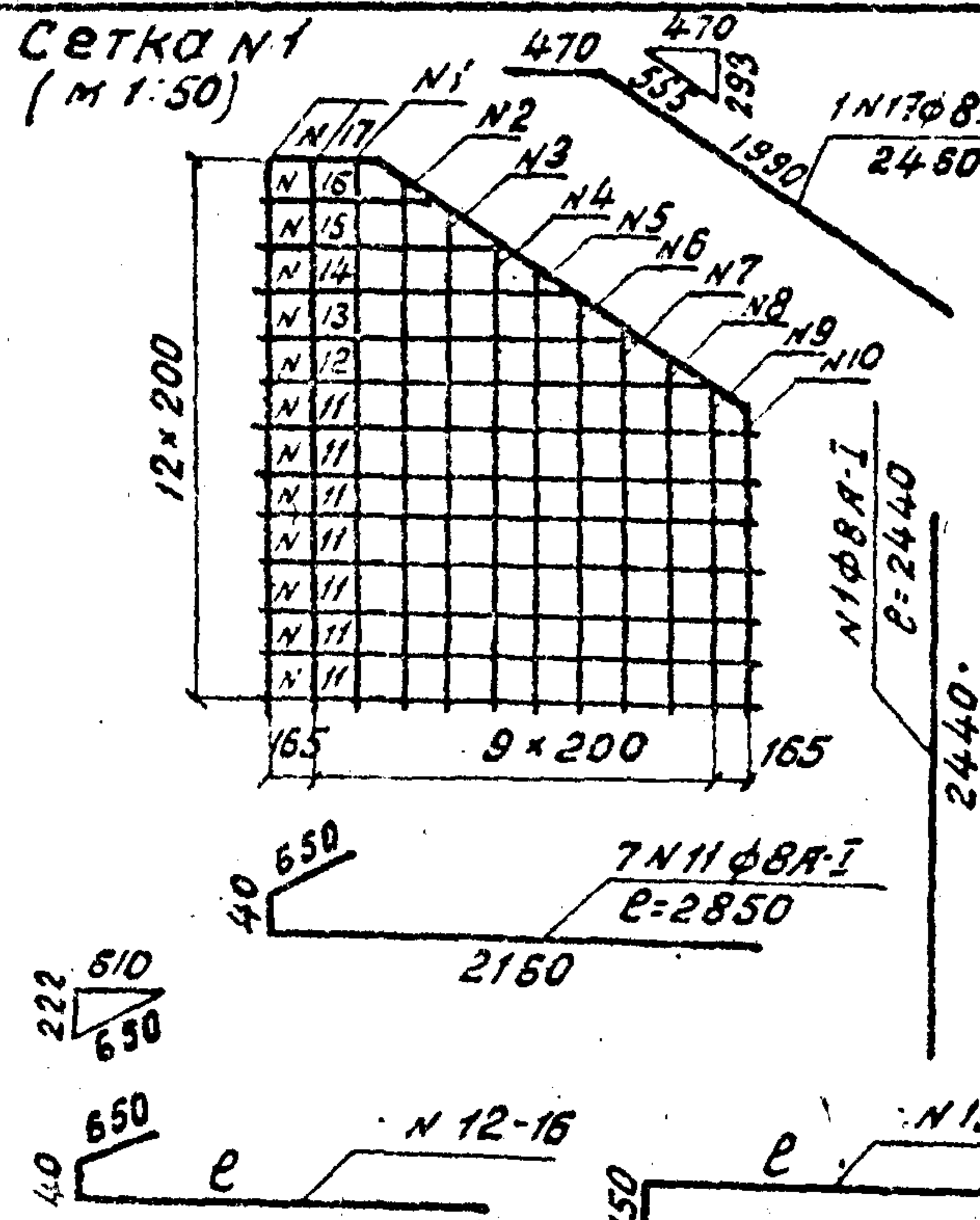
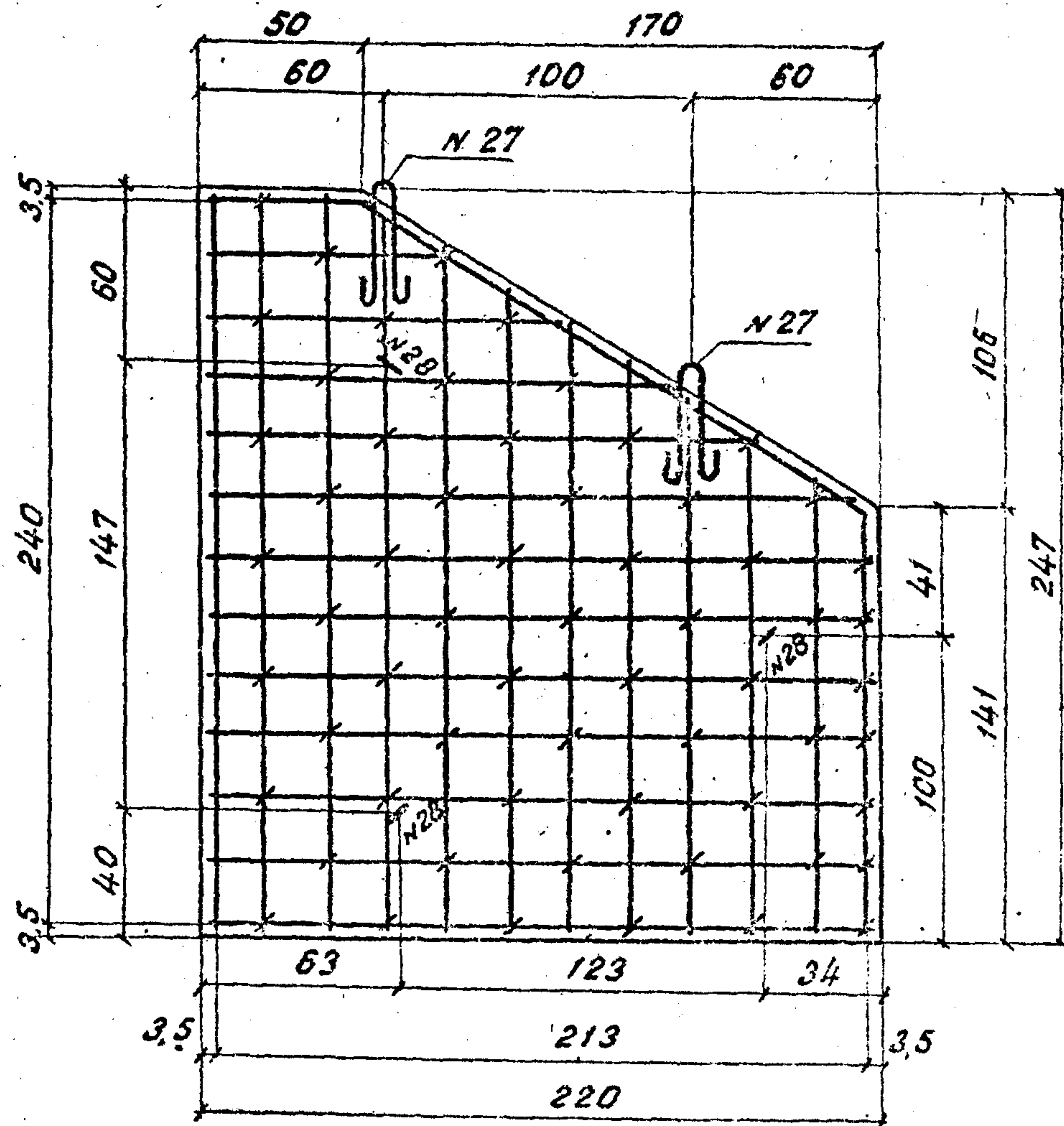


Таблица №1
длин стержней №2-10

№ 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 №2
длин стержней №12-16

№ 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 №3
длин стержней №19-23

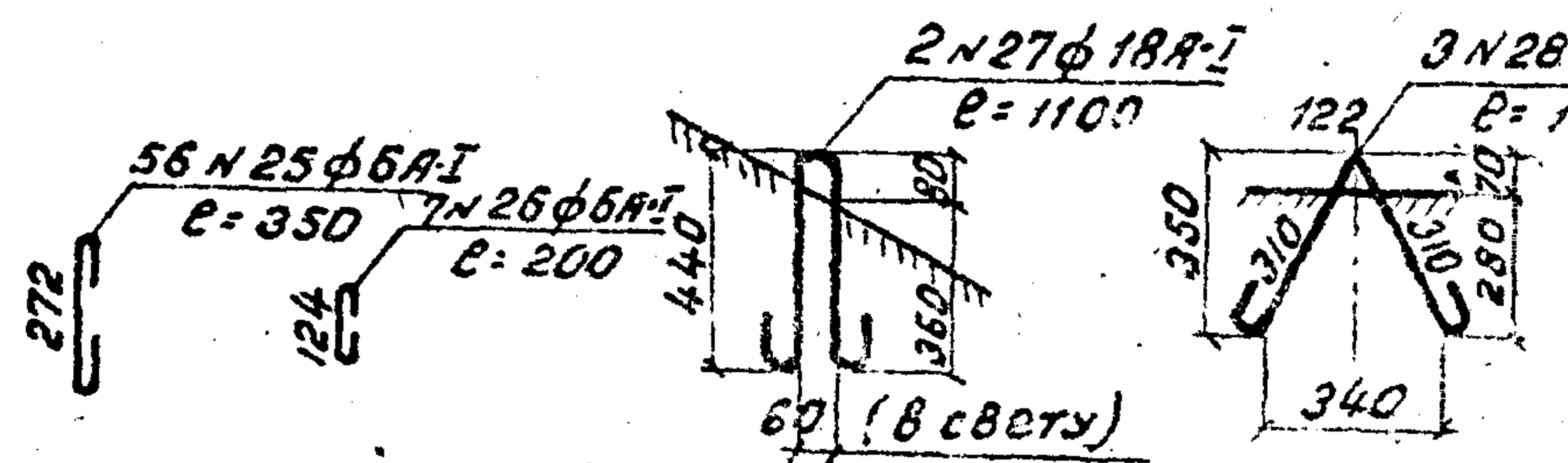
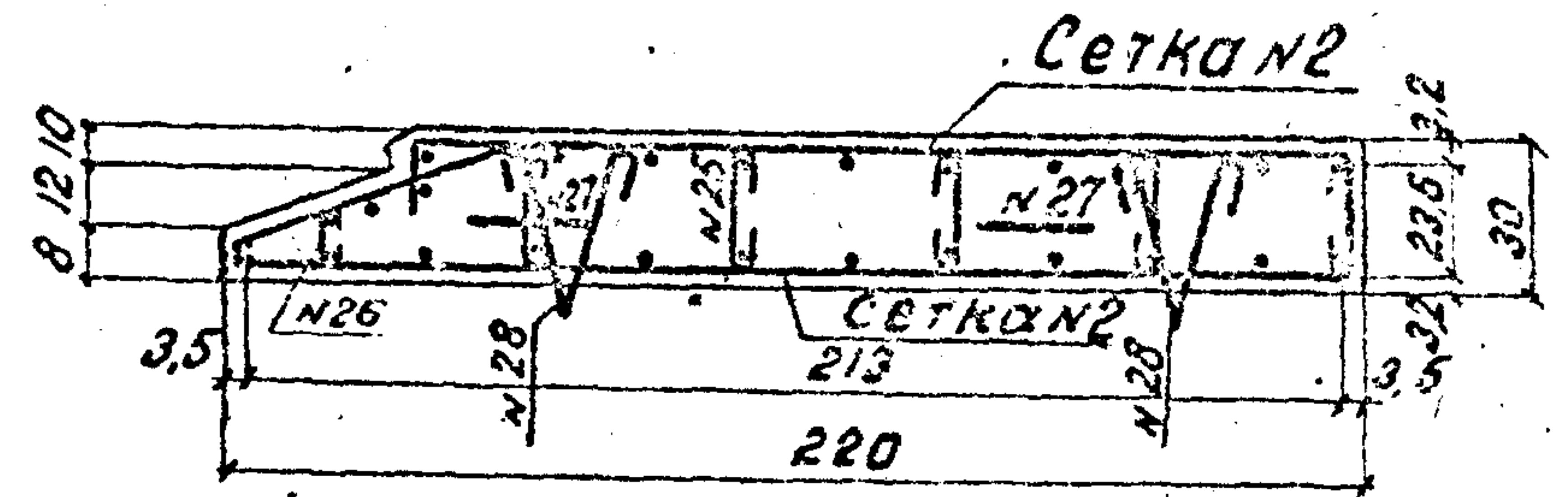
№ стерж.	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
19	φ8A-I	1710	1860
20	φ8A-I	1390	1540
21	φ8A-I	1070	1220
22	φ8A-I	750	900
23	φ8A-I	430	580
Итого			6100

Спецификация арматуры на блок

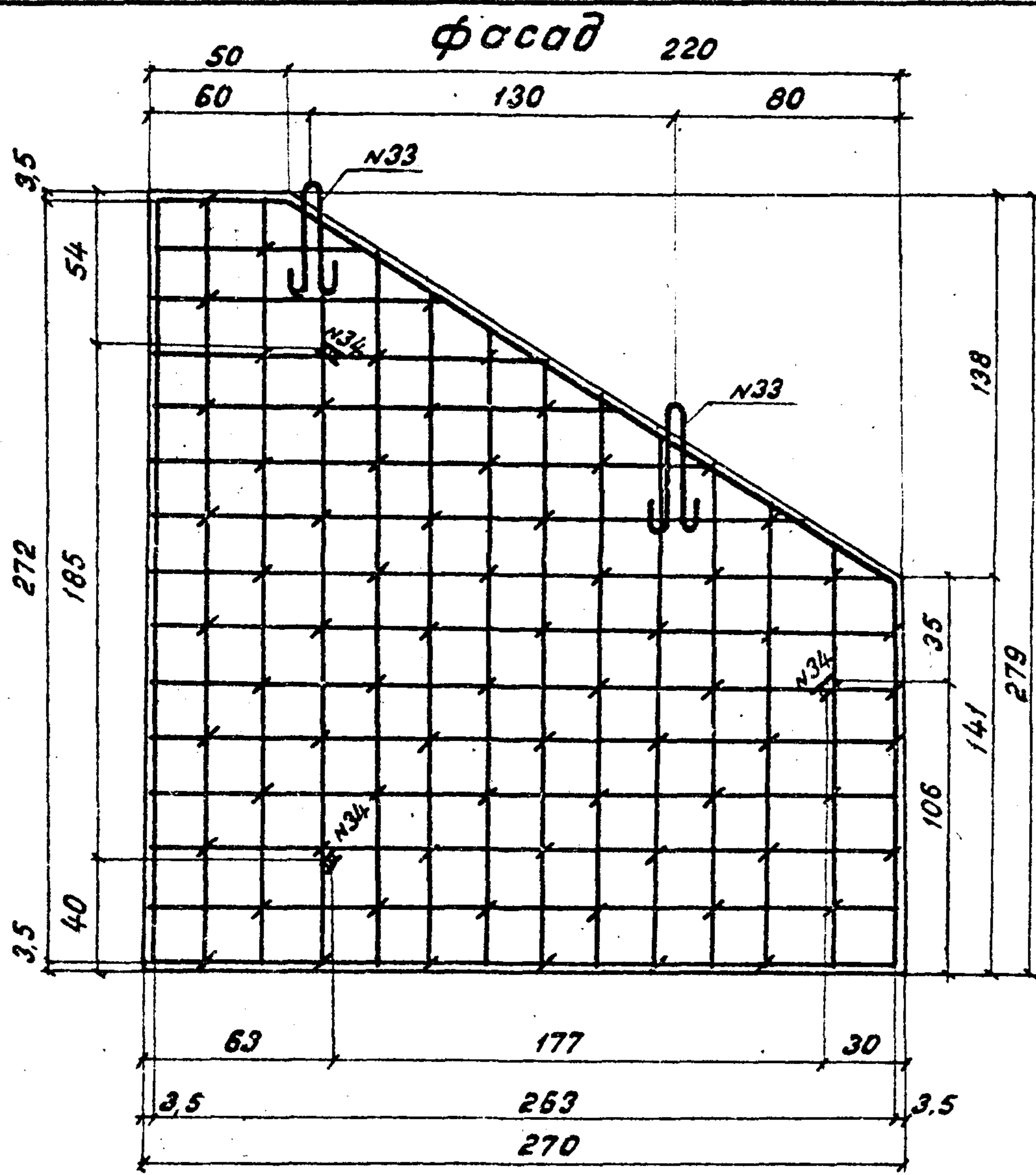
сетка	№ стерж.	Диам. мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес пл.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³	
Сетка №1	1	φ8A-I	2440	8	19,52				
	2-10	φ8A-I	из табл. №1		16,85				
	11	φ8A-I	2850	7	20,00				
	12-16	φ8A-I	из табл. №2		10,70				
	17	φ8A-I	2460	1	2,46				
Итого на сетку					69,56	0,395	27,5		
Сетка №2	1	φ8A-I	2440	1	2,44				
	2-10	φ8A-I	из табл. №1		16,85				
	18	φ8A-I	1950	7	13,65				
	19-23	φ8A-I	из табл. №3		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-б
Главпроект-Ленгипротрансмост		Рук. пр-та		Клейнер	123	1:25, 1:50
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы от 1,0 м (блок №39-левый)		Рук. пр-ва		Клейнер		
		Проверил		Воловик		
		Исполнил		Гершина		
					777/2	61



План

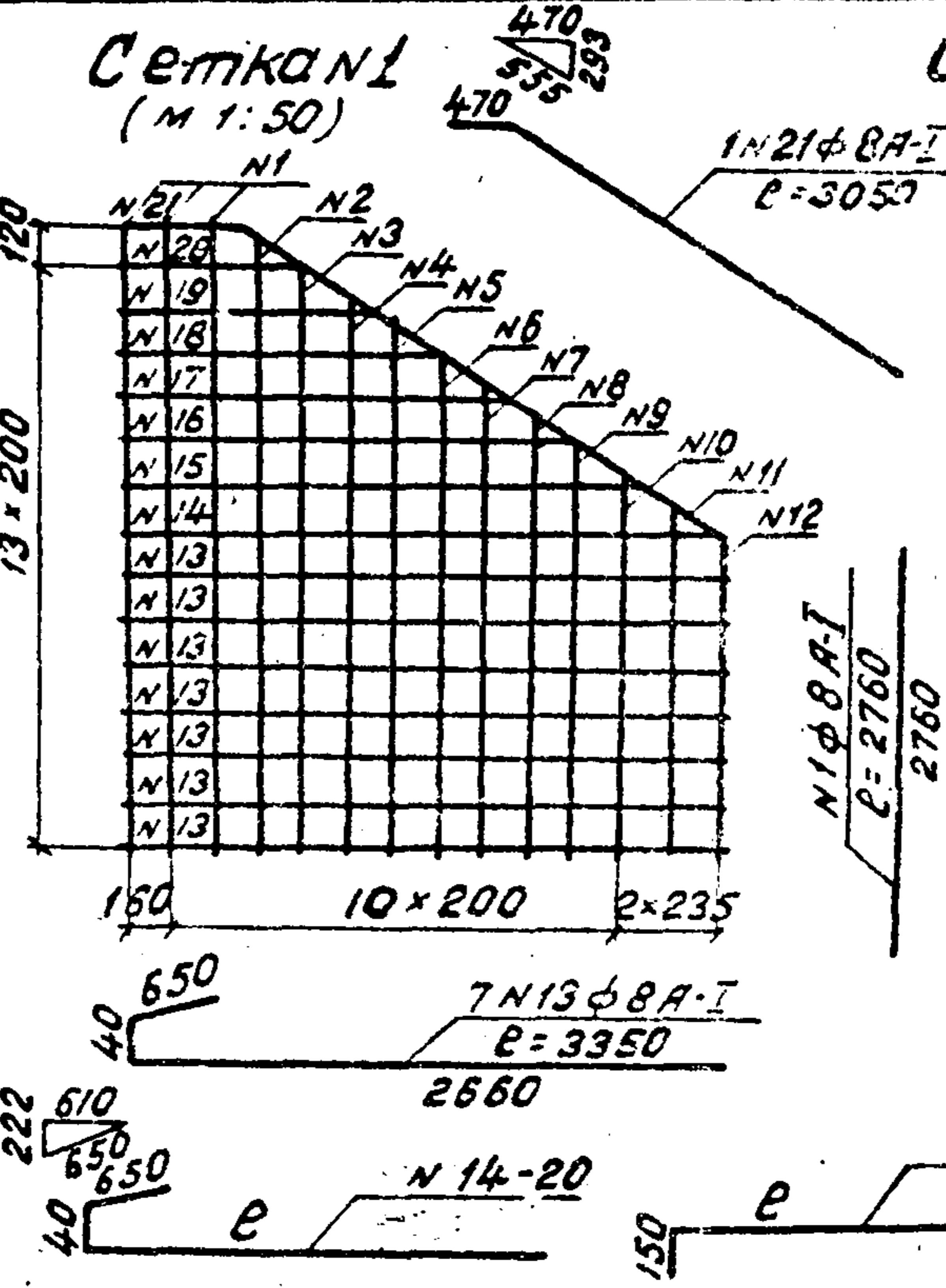
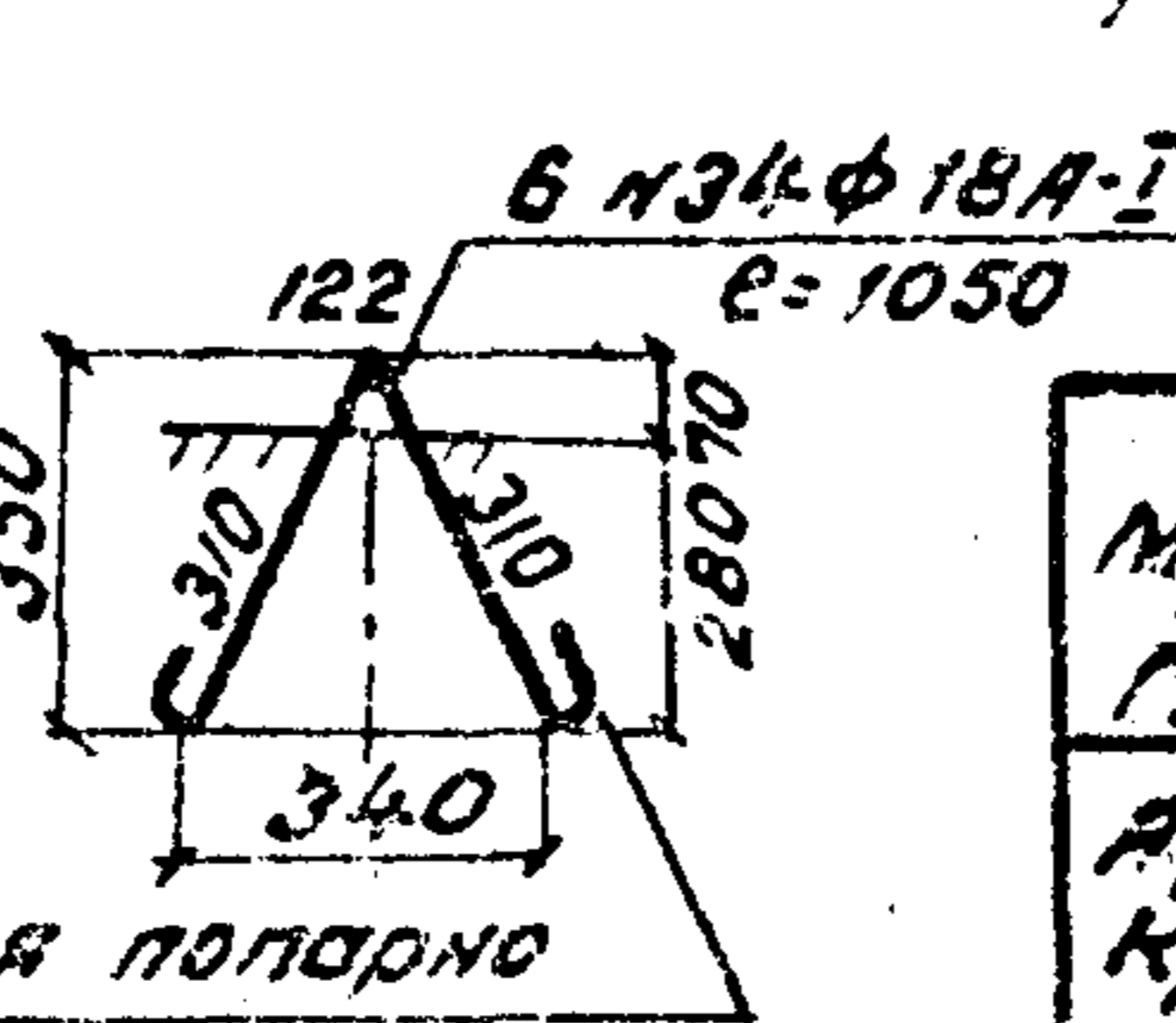
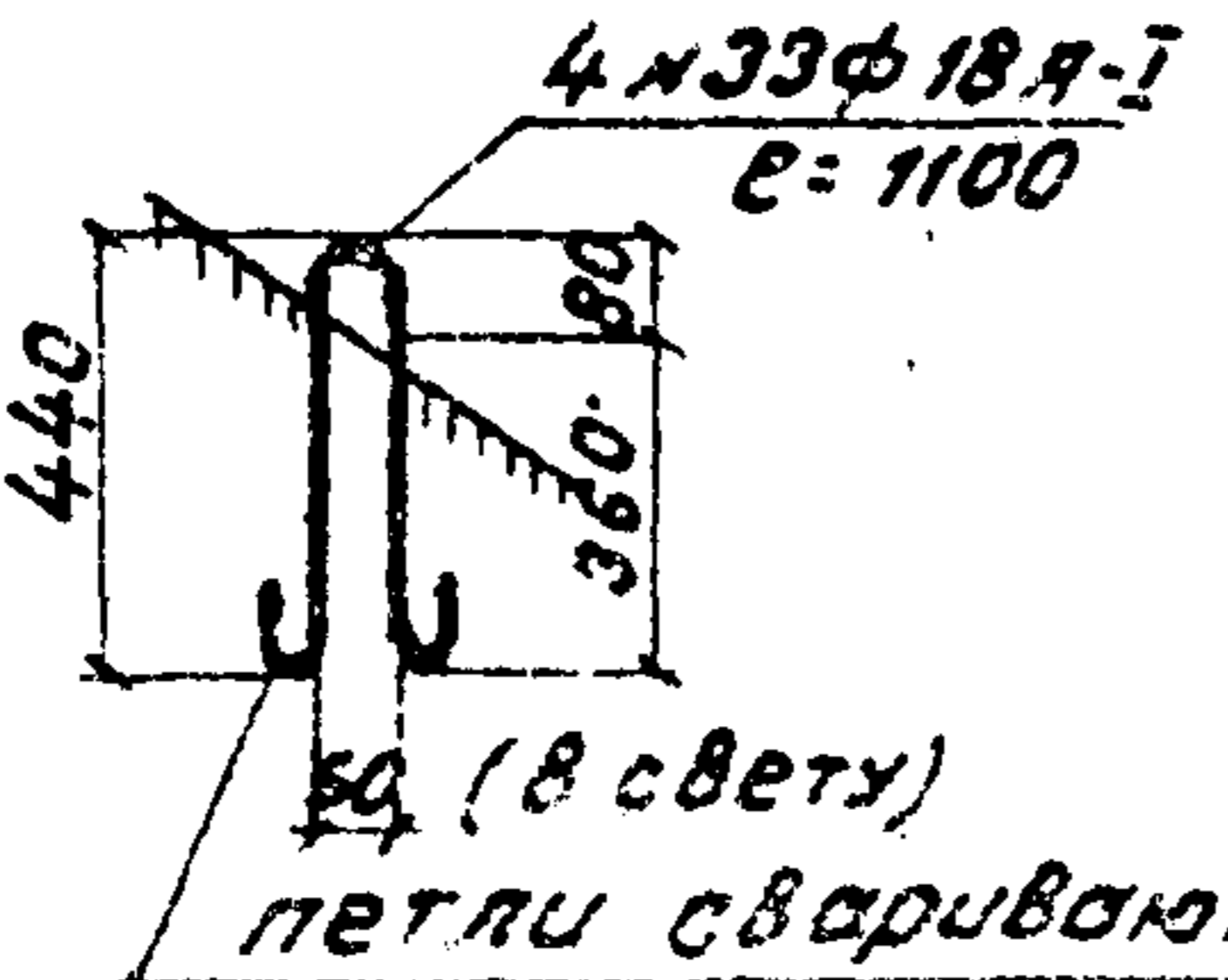
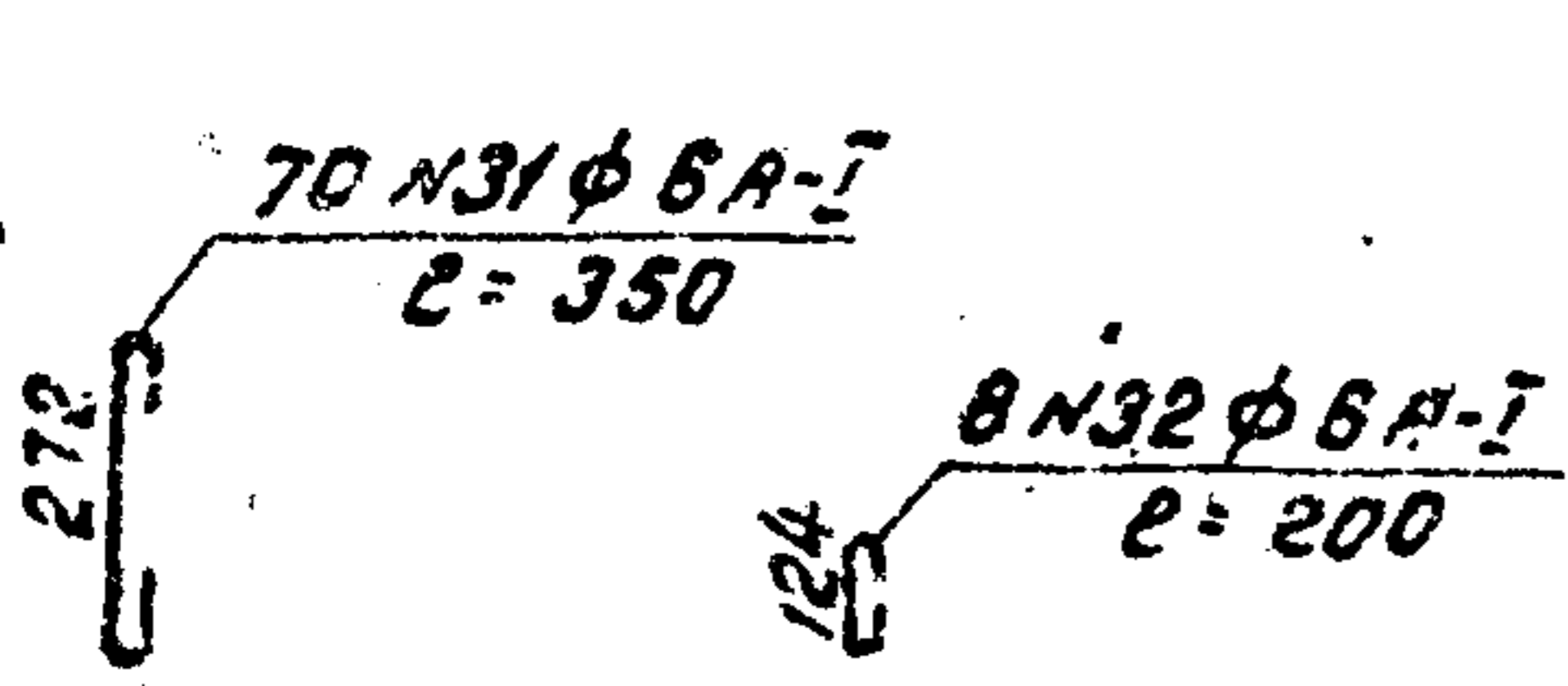
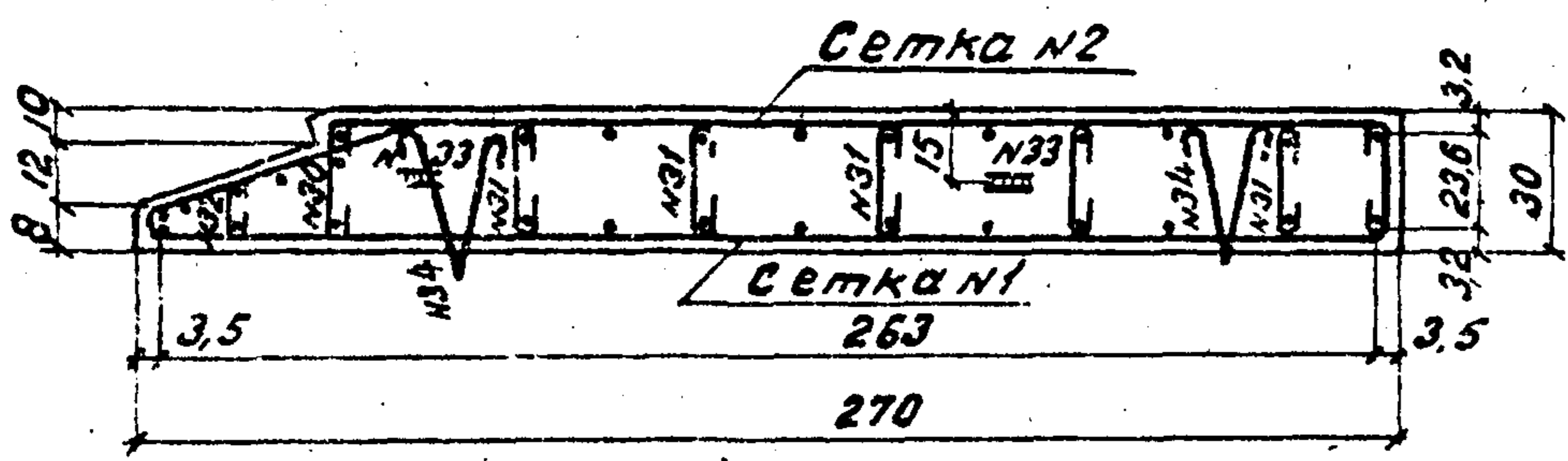


Таблица N2
длин стержней N14-20

Стержень	Диам. мм	e	Полная длина мм
14φ8A-I	2620		3310
15φ8A-I	2300		2990
16φ8A-I	1980		2670
17φ8A-I	1660		2350
18φ8A-I	1340		2030
19φ8A-I	1020		1710
20φ8A-I	680		1370
Итого			15430

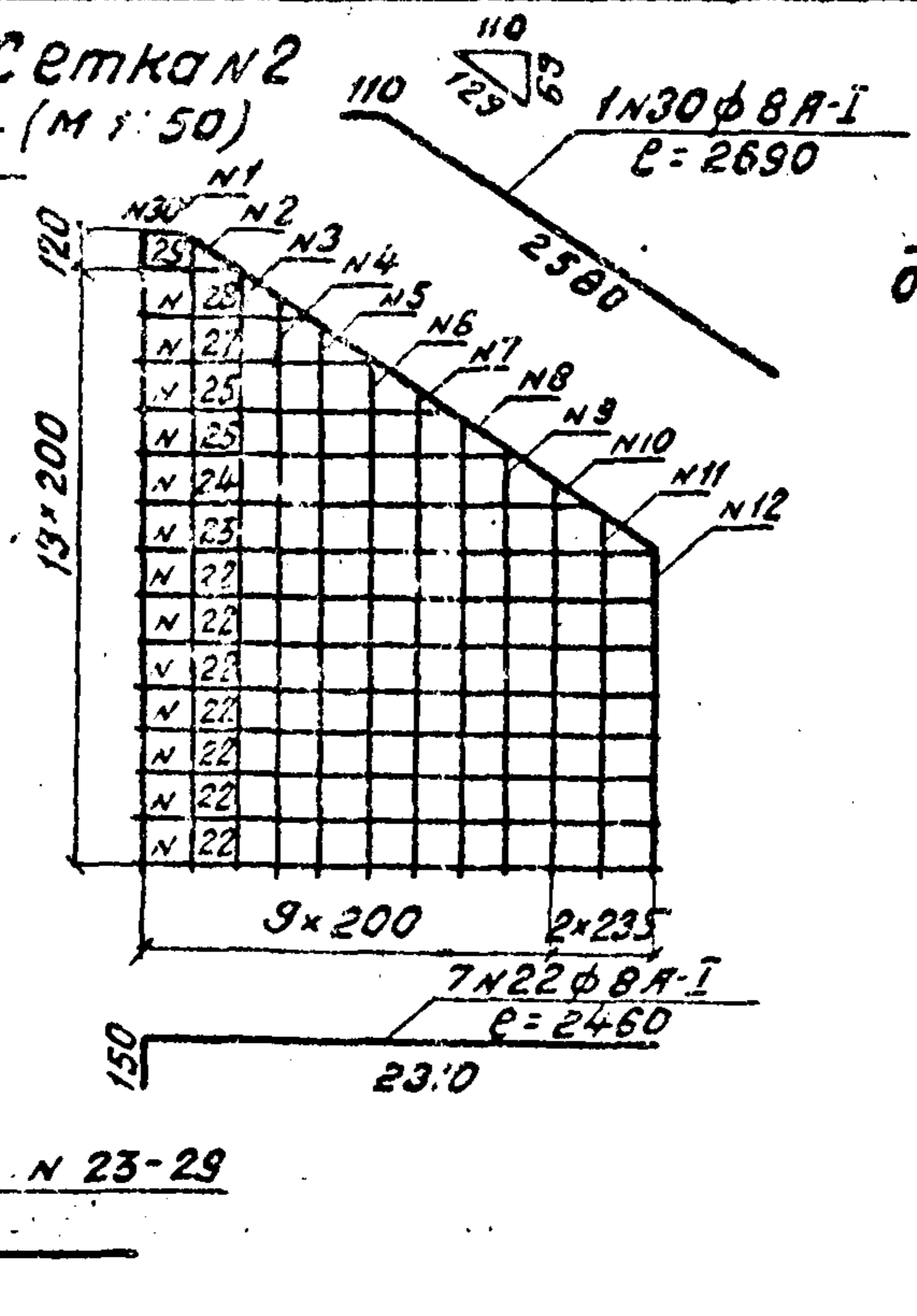


Таблица N3
длин стержней N23-29

Стержень	Диам. мм	e	Полная длина мм
23φ8A-I	2250		2400
24φ8A-I	1930		2080
25φ8A-I	1610		1760
26φ8A-I	1290		1440
27φ8A-I	970		1120
28φ8A-I	650		800
29φ8A-I	320		470
Итого			10870

Таблица N1
длин стержней N2-12

№ стержня	Диам. мм	Длина мм
2φ8A-I		2700
3φ8A-I		2570
4φ8A-I		2450
5φ8A-I		2320
6φ8A-I		2200
7φ8A-I		2070
8φ8A-I		1950
9φ8A-I		1820
10φ8A-I		1700
11φ8A-I		1550
12φ8A-I		1390
Итого		22720

Спецификация арматуры на блок

Сетка	№ стержня	Диам. мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес тлм. кг	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка N1	1	φ8A-I	2760	8	22,08			
	2-12	φ8A-I	из табл. N1	-	22,72			
	13	φ8A-I	3350	7	23,45			
	14-20	φ8A-I	из табл. N2	-	15,43			
	21	φ8A-I	3050	1	3,05			
Итого на сетку					87,73	0,395	34,7	
Сетка N2	1	φ8A-I	2760	1	2,76			
	2-12	φ8A-I	из табл. N1	-	22,72			
	23	φ8A-I	2460	7	17,22			
	23-29	φ8A-I	из табл. N3	-	10,07			
	30	φ8A-I	2690	1	2,69			
Итого на сетку					55,48	0,395	21,9	
φ6	31	φ6A-I	350	70	24,50			
	32	φ6A-I	200	8	1,60			
	Итого φ6					26,10	0,222	5,8
φ18	33	φ18A-I	1100	4	4,40			
	34	φ18A-I	1050	6	6,30			
Итого φ18					10,70	2,00	21,4	
Всего							83,9	1,67

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 мм, выноска арматуры в мм.

СССР
Министерство транспортного строительства
Главтранспроект, Ленинградское отделение

Архитектор: Шифр 904
1963г. Колор. 8-9, М-6
777/2 62

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

Рек. пр-та: [подпись]
Рек. гр-пп: [подпись]
Проверил: [подпись]
Исполнитель: [подпись]

Архитектор: [подпись]
Клейнер
Воловик
Першина

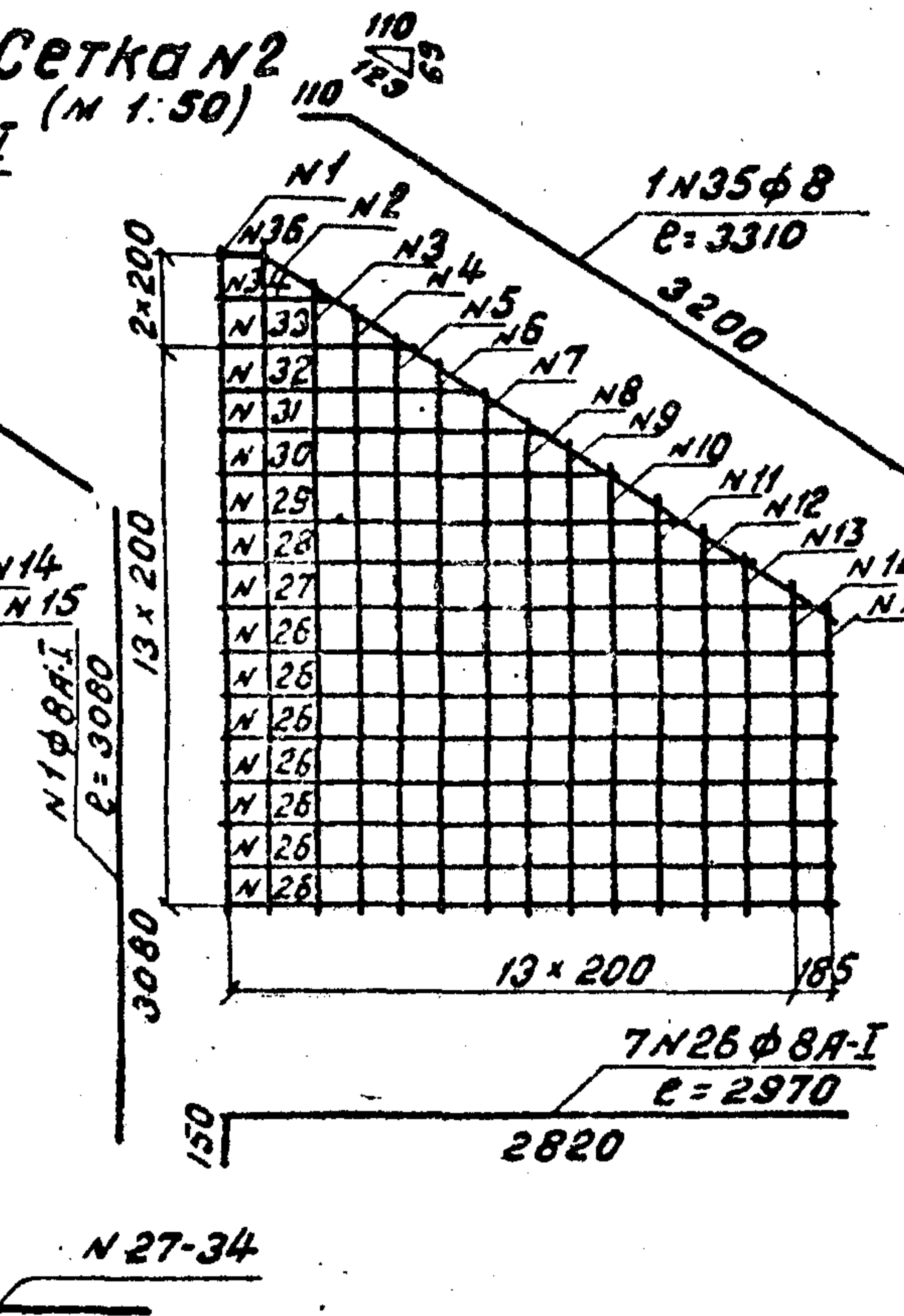
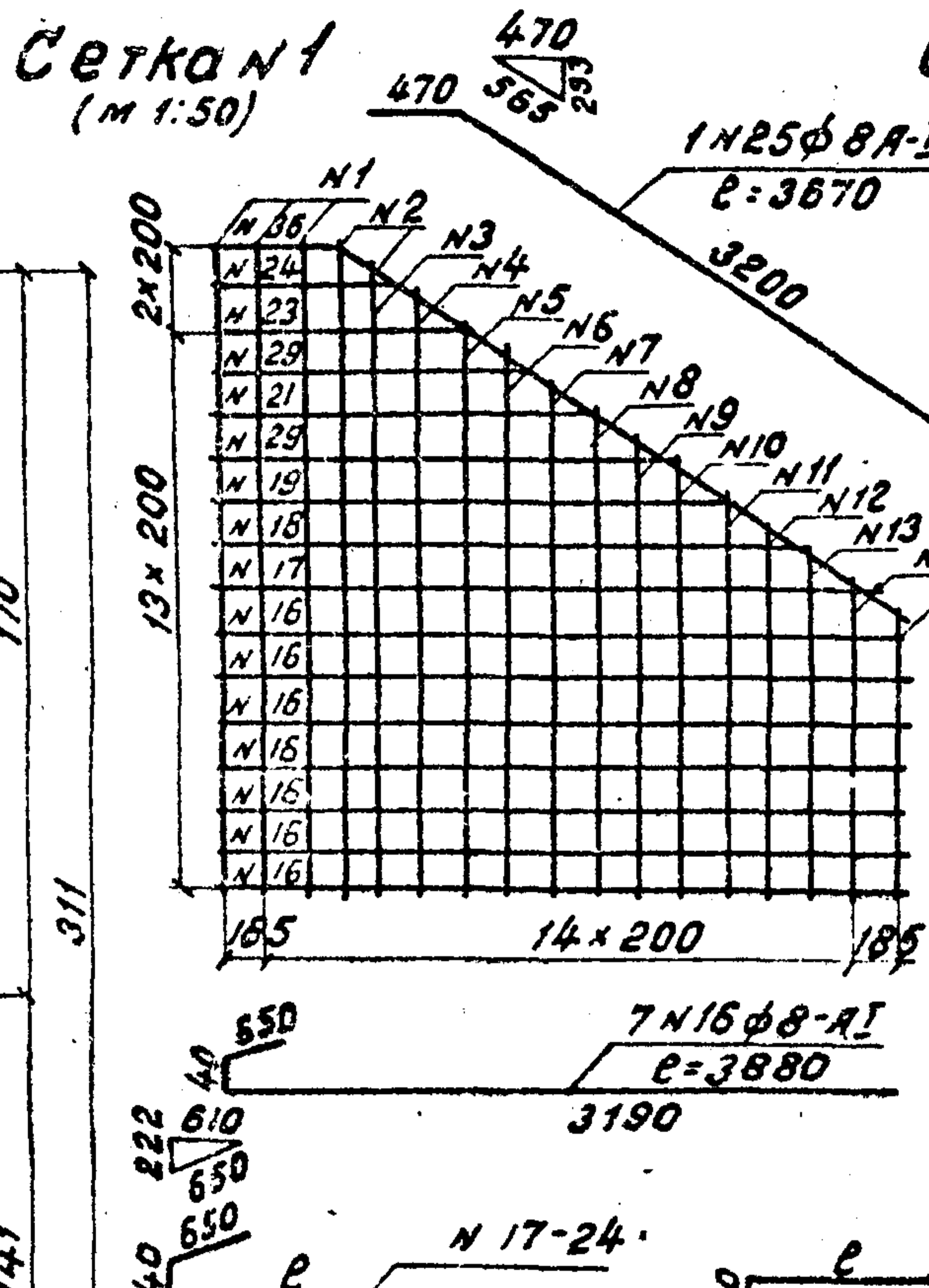
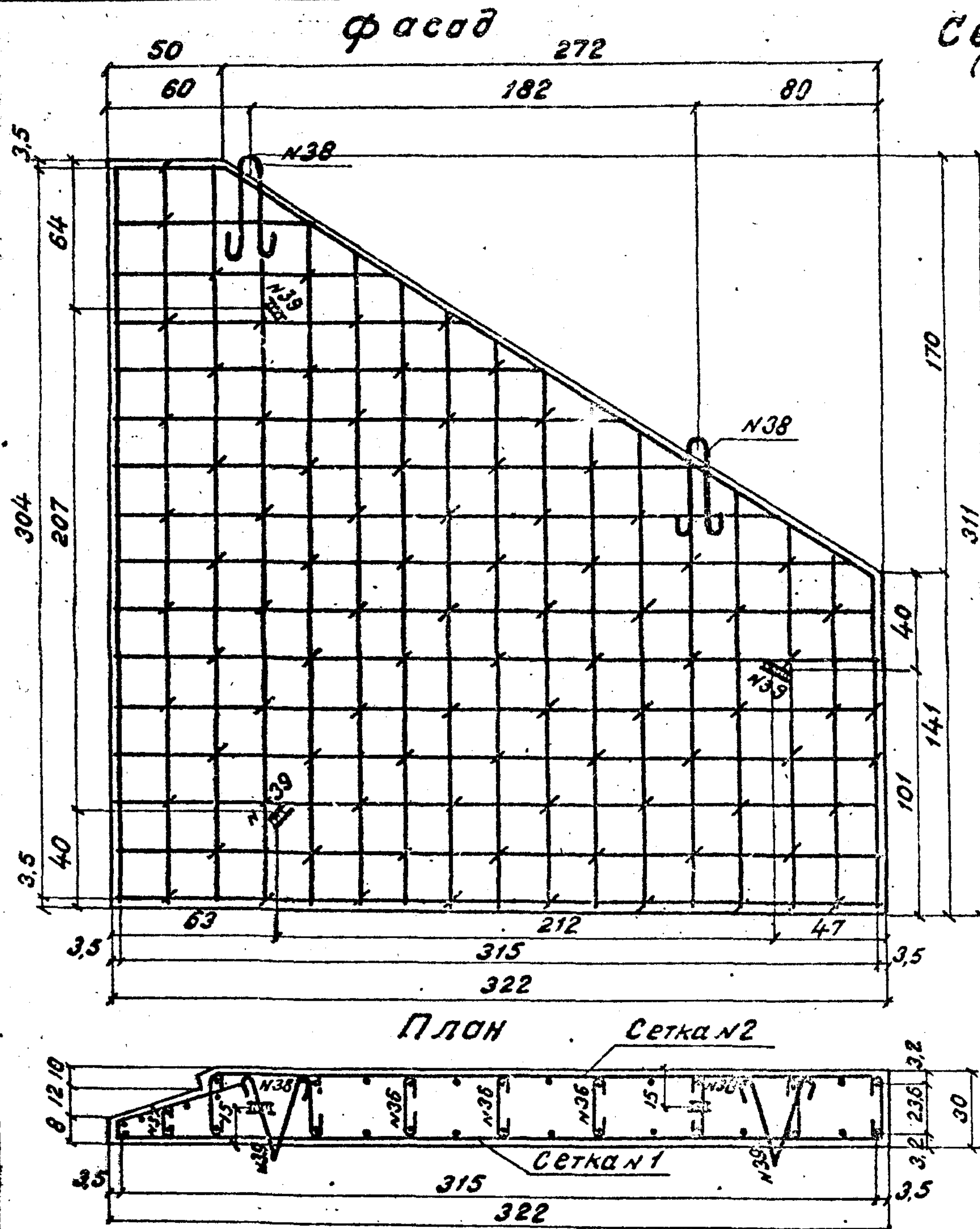


Таблица N1
Длин стержней N2-15

№ стерж.	Диам. мм	Длина мм
2	ф8 A-I	3000
3	ф8 A-I	2870
4	ф8 A-I	2750
5	ф8 A-I	2620
6	ф8 A-I	2500
7	ф8 A-I	2370
8	ф8 A-I	2250
9	ф8 A-I	2120
10	ф8 A-I	2000
11	ф8 A-I	1870
12	ф8 A-I	1750
13	ф8 A-I	1630
14	ф8 A-I	1510
15	ф8 A-I	1390
УТОГО		30630

Таблица N2
Длин стержней N17-24

№ стерж.	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
17	ф8 A-I	3090	3780
18	ф8 A-I	2770	3460
19	ф8 A-I	2450	3140
20	ф8 A-I	2130	2820
21	ф8 A-I	1810	2500
22	ф8 A-I	1490	2180
23	ф8 A-I	1170	1860
24	ф8 A-I	820	1510
УТОГО			21250

Таблица N3
Длин стержней N27-34

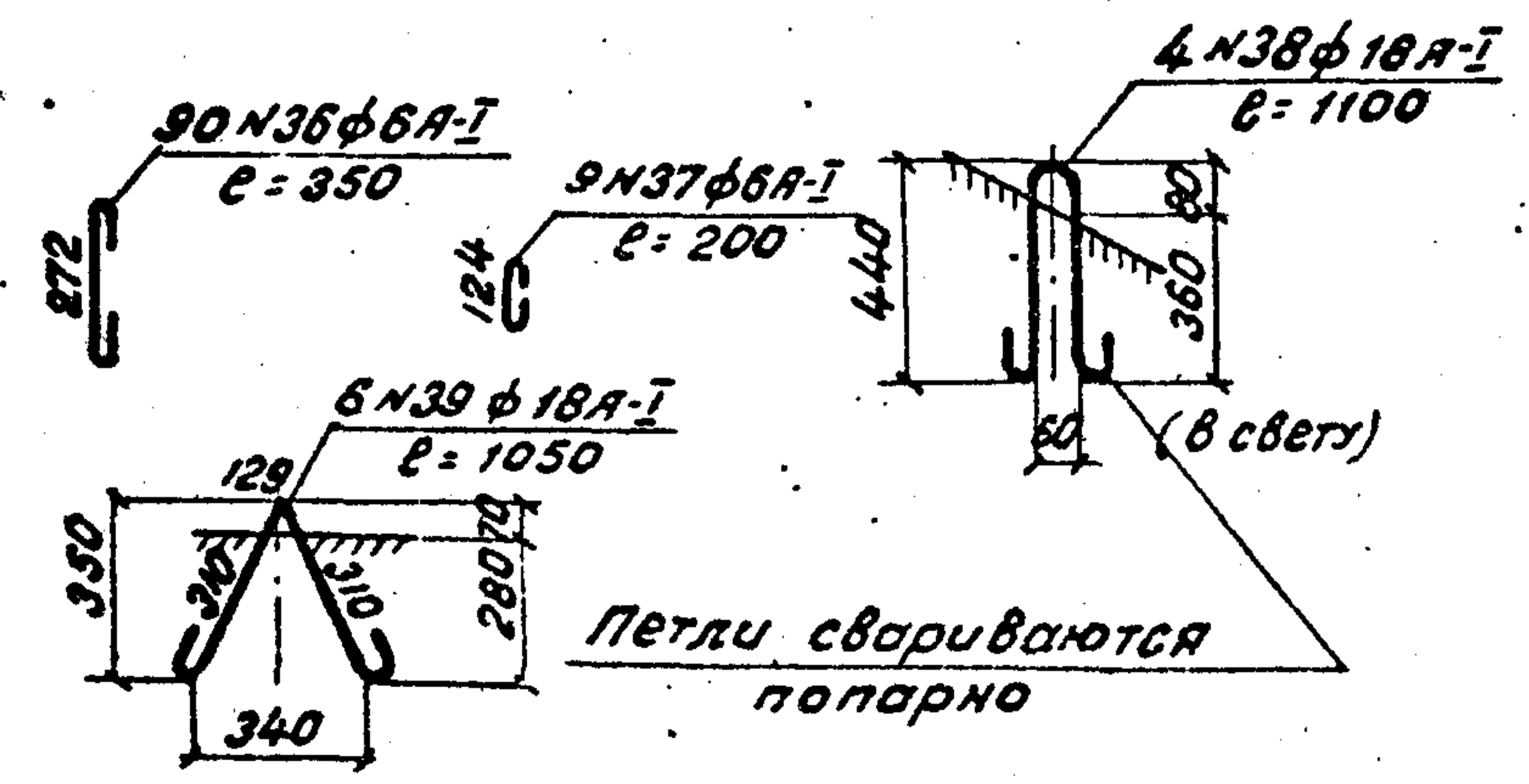
№ стерж.	Диам. мм	e мм	Полная длина мм
27	ф8 A-I	2730	2880
28	ф8 A-I	2410	2560
29	ф8 A-I	2090	2240
30	ф8 A-I	1770	1920
31	ф8 A-I	1450	1600
32	ф8 A-I	1130	1280
33	ф8 A-I	810	960
34	ф8 A-I	460	610
УТОГО			14050

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	ф8 A-I	3080	8	24.64			
	2-15	ф8 A-I	из табл. N1	-	30.63			
	16	ф8 A-I	3880	7	27.16			
	17-24	ф8 A-I	из табл. N2	-	21.25			
	25	ф8 A-I	3670	1	3.67			
УТОГО на сетку					107.35	0.395	42.4	
Сетка N2	1	ф8 A-I	3080	1	3.08			
	2-15	ф8 A-I	из табл. N1	-	30.63			
	26	ф8 A-I	2970	7	20.79			
	27-34	ф8 A-I	из табл. N3	-	14.05			
	35	ф8 A-I	3310	1	3.31			
УТОГО на сетку					71.86	0.395	28.4	
	36	ф8 A-I	350	90	31.50			
	37	ф8 A-I	200	9	1.80			
УТОГО ф8					33.30	0.222	7.4	
	38	ф18 A-I	1100	4	4.40			
	39	ф18 A-I	1050	6	6.30			
УТОГО ф18					10.70	2.00	21.4	
Всего							99.6	2.16

Примечания:

1. Бетон марки 200.
2. Арматура гладкая из стали класса A-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.



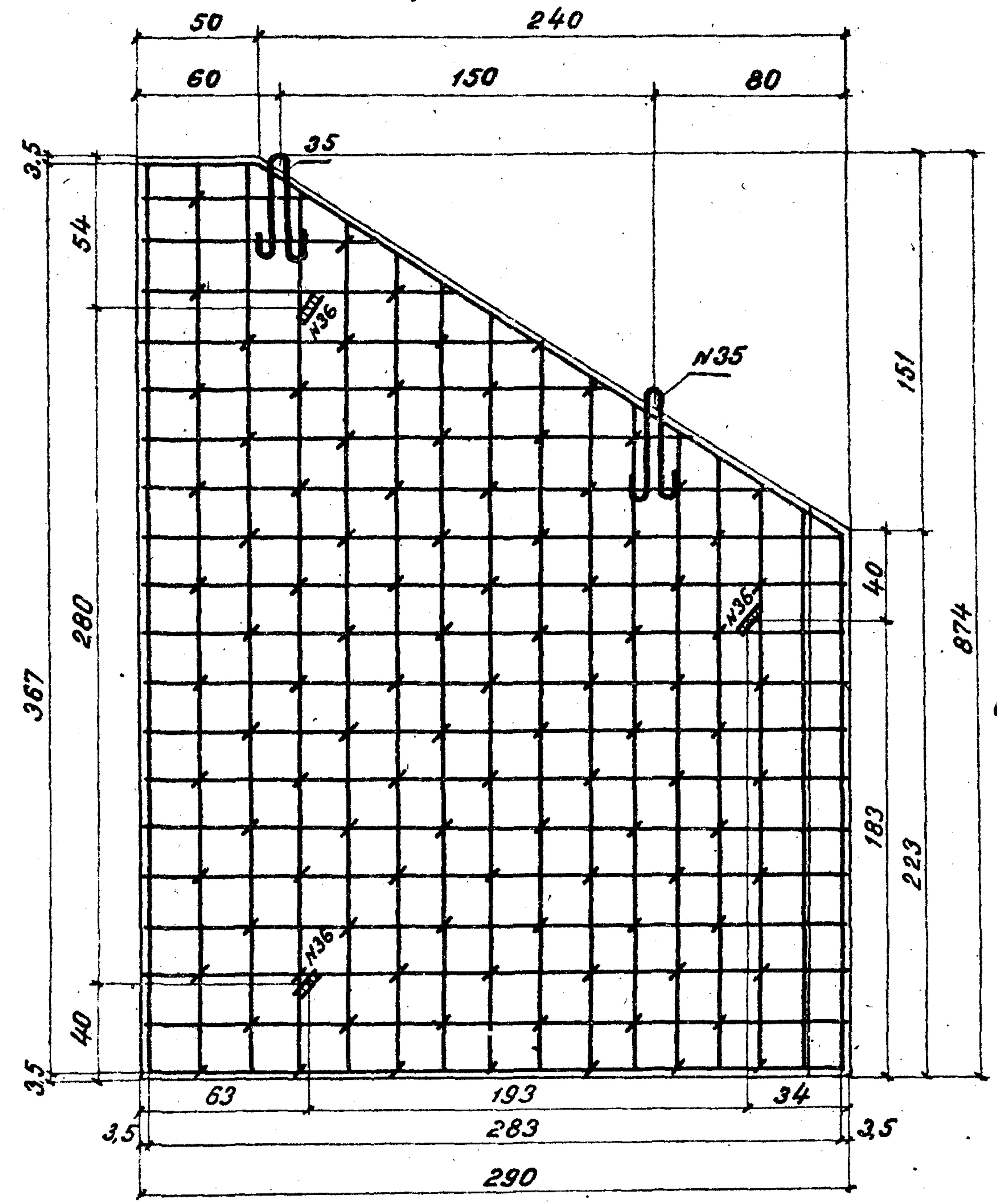
СССР
Министерство транспортного строительства
Главтранспроект-Ленгипротрансмос

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

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

Шифр 904
1963г. 13/2
777/2 63

фасад



План Сетка №2

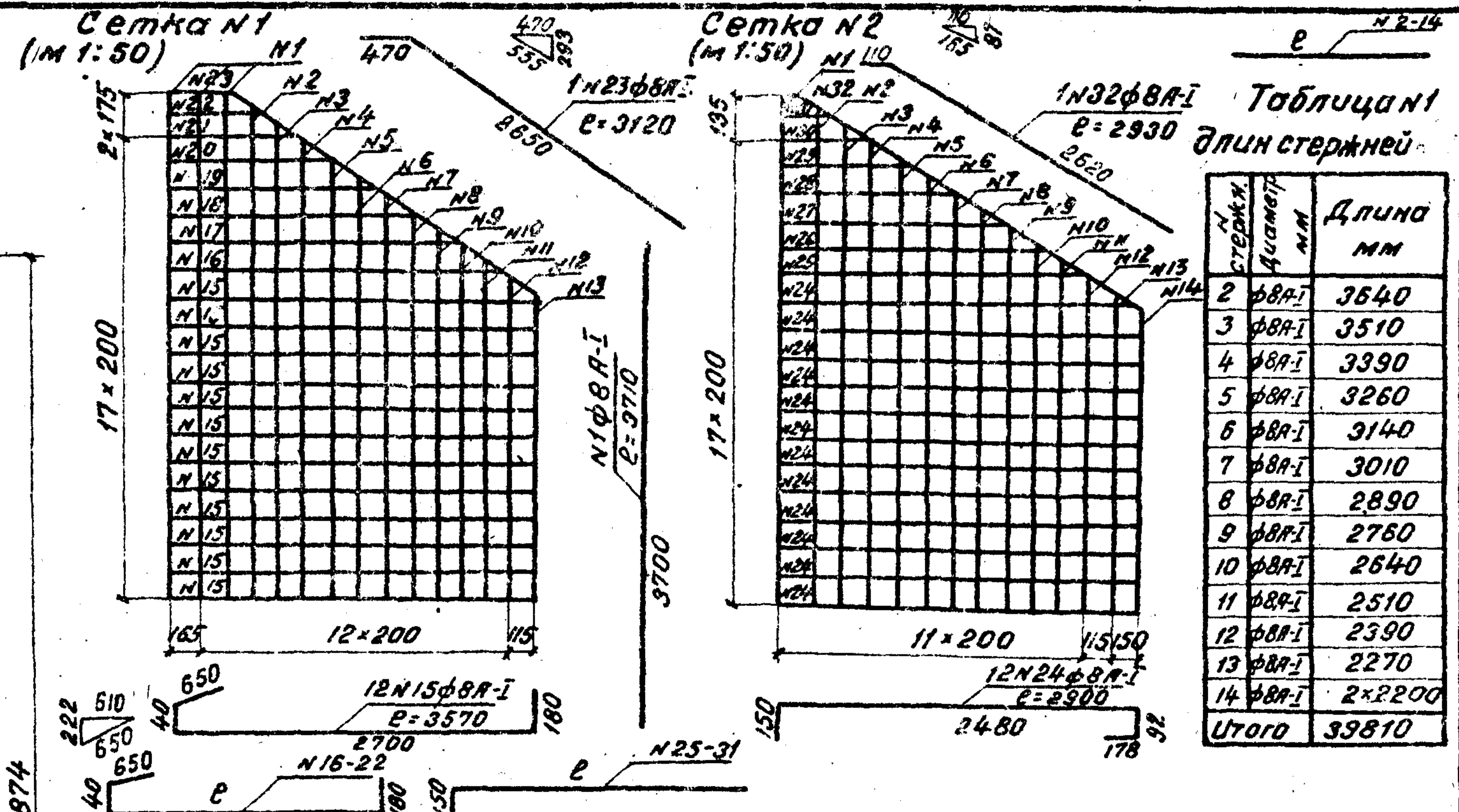
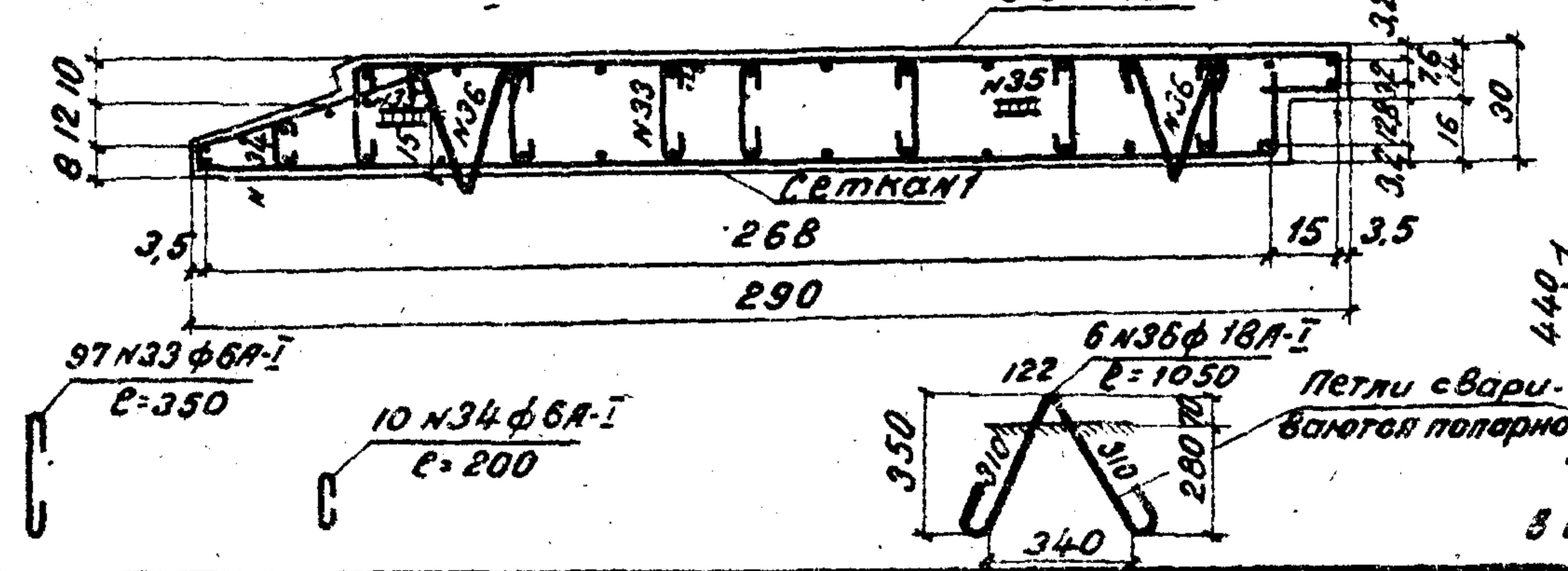


Таблица №1
Длин стержней

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм
2	φ8A-I	3640
3	φ8A-I	3510
4	φ8A-I	3390
5	φ8A-I	3260
6	φ8A-I	3140
7	φ8A-I	3010
8	φ8A-I	2890
9	φ8A-I	2760
10	φ8A-I	2640
11	φ8A-I	2510
12	φ8A-I	2390
13	φ8A-I	2270
14	φ8A-I	2x2200
Итого		39810

Таблица №2
длин стержней N16-22

№ стержня	Диаметр мм	e мм	Полная длина мм
16	φ8A-I	2510	3360
17	φ8A-I	2190	3060
18	φ8A-I	1870	2740
19	φ8A-I	1550	2420
20	φ8A-I	1230	2100
21	φ8A-I	910	1780
22	φ8A-I	590	1560
Итого			17040

Таблица №3
длин стержней N25-31

№ стержня	Диаметр мм	e мм	Полная длина мм
25	φ8A-I	2150	2300
26	φ8A-I	1830	1980
27	φ8A-I	1510	1660
28	φ8A-I	1190	1340
29	φ8A-I	870	1020
30	φ8A-I	550	700
31	φ8A-I	330	480
Итого			9480

Спецификация арматуры на блок

№ сетки	Диаметр стержня мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес /п.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³
Сетка №1	1	φ8A-I	3700	8	29,60		
	2-13	φ8A-I	из табл. №1		35,41		
	15	φ8A-I	3570	12	42,84		
	16-22	φ8A-I	из табл. №2		17,04		
	23	φ8A-I	3120	1	3,12		
Итого на сетку				128,01	0,395	50,5	
Сетка №2	1	φ8A-I	3700	1	3,70		
	2-14	φ8A-I	из табл. №1		39,81		
	24	φ8A-I	2900	12	34,80		
	25-31	φ8A-I	из табл. №3		9,48		
	32	φ8A-I	2930	1	2,93		
	Итого на сетку				90,72	0,395	35,8
33	φ8A-I	350	97	33,95			
34	φ8A-I	200	10	2,00			
Итого φ 6				35,95	0,222	8,0	
35	φ8A-I	1100	4	4,40			
36	φ8A-I	1050	6	6,30			
Итого φ 8				10,70	2,00	21,4	
ВСЕГО						115,7	2,48

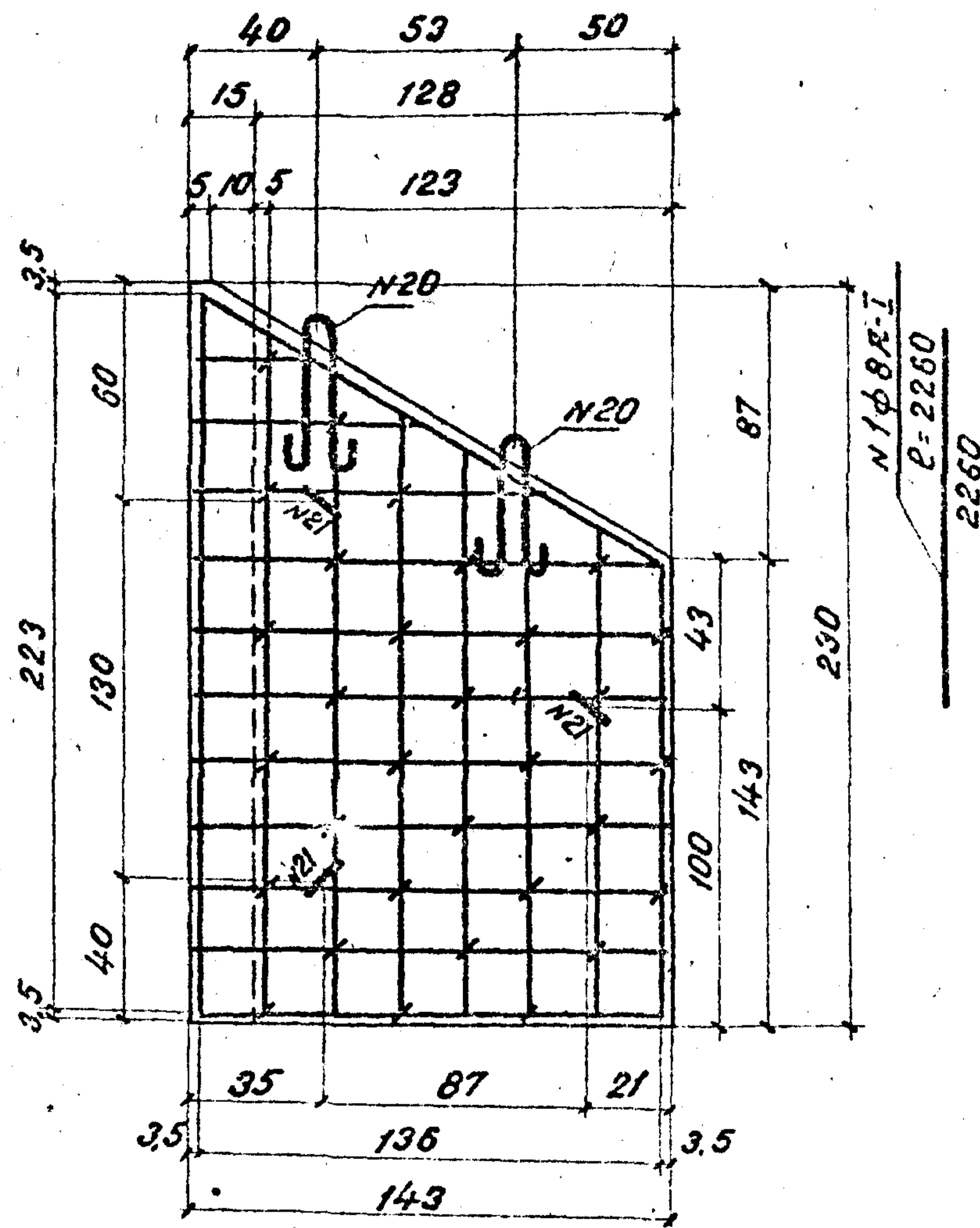
- Примечания:
 1. Бетон марки 200
 2. Арматура гладкая из стали класса А-I марки ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп ГОСТ 5781-61 и 380-60*.
 3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

4N35φ18A-I e=1100

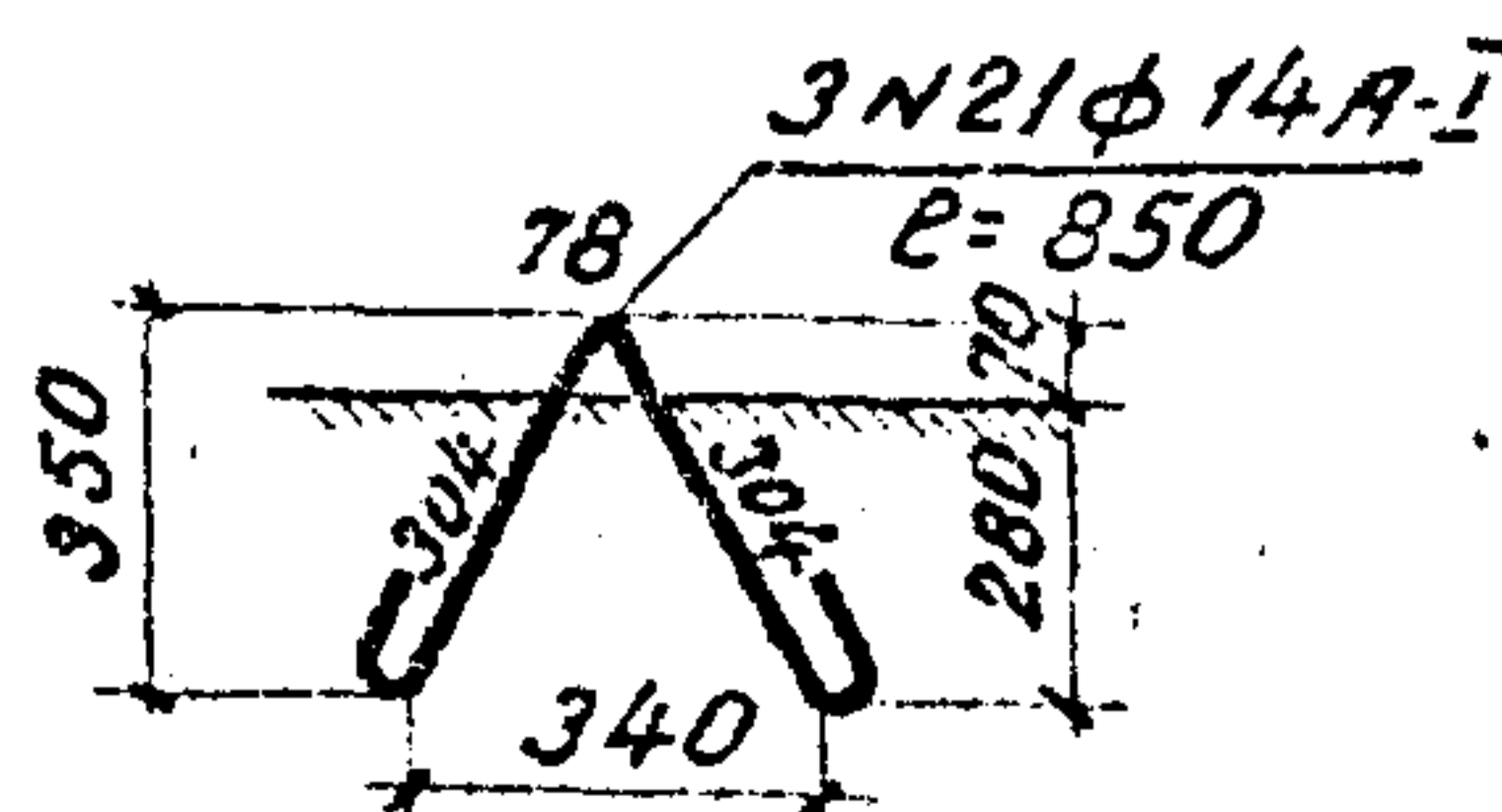
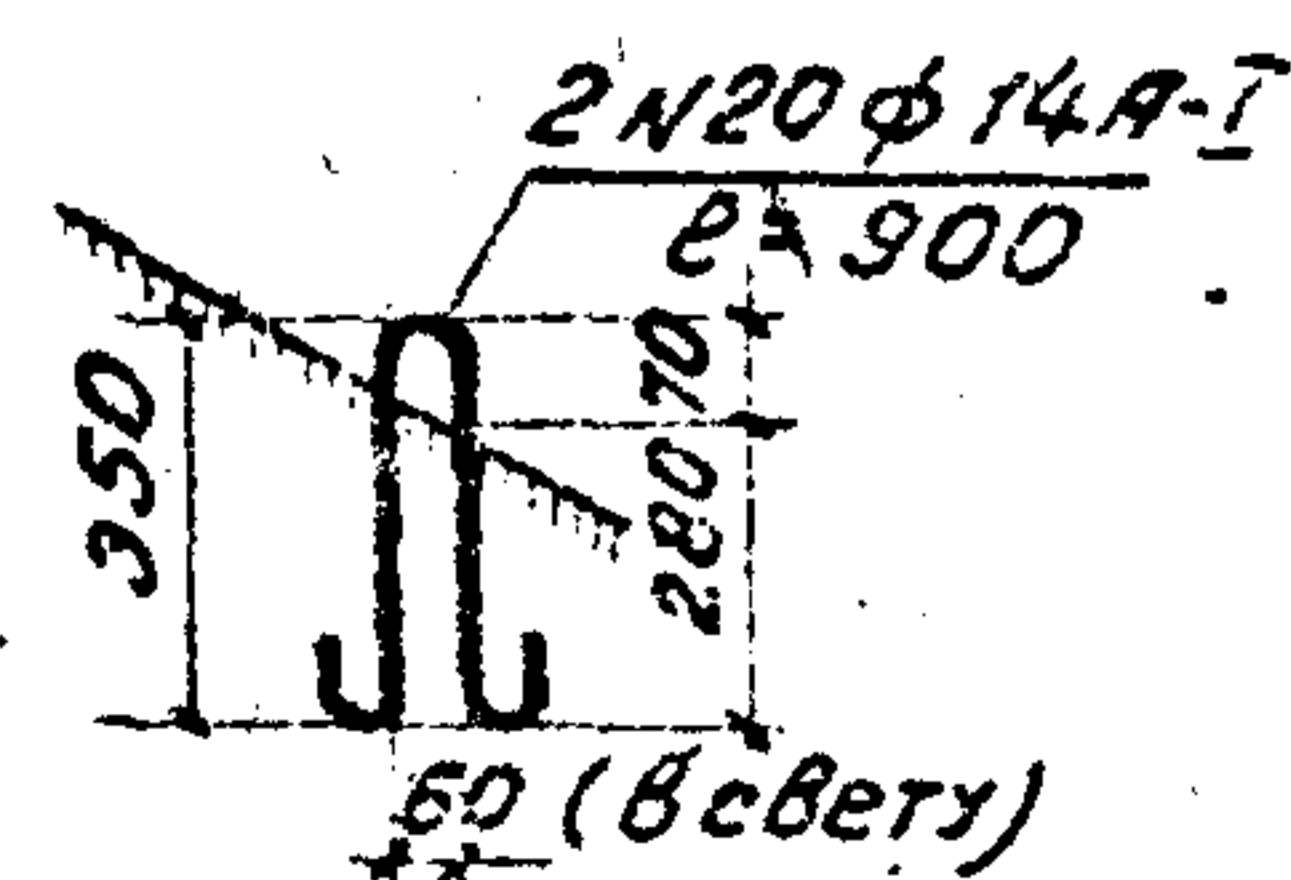
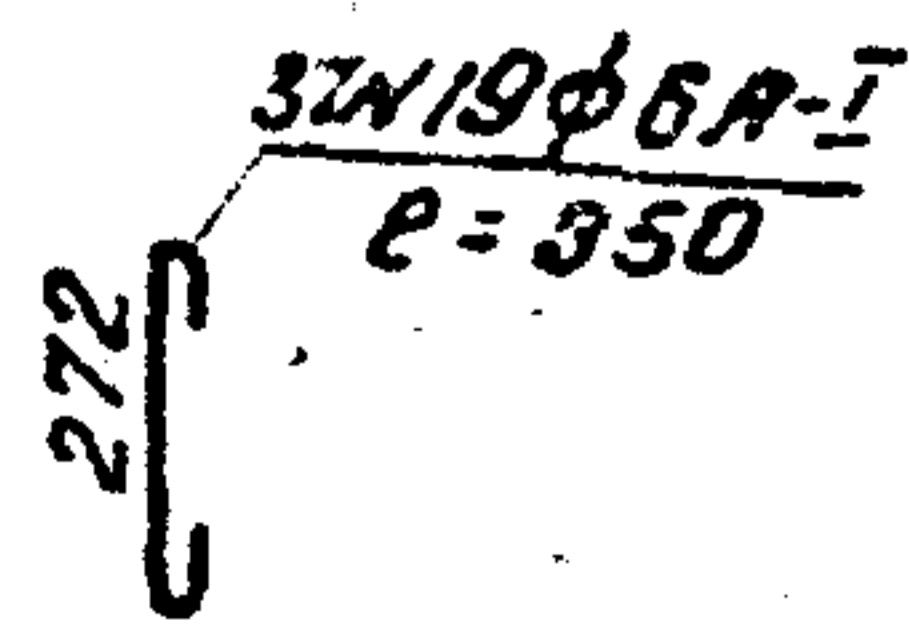
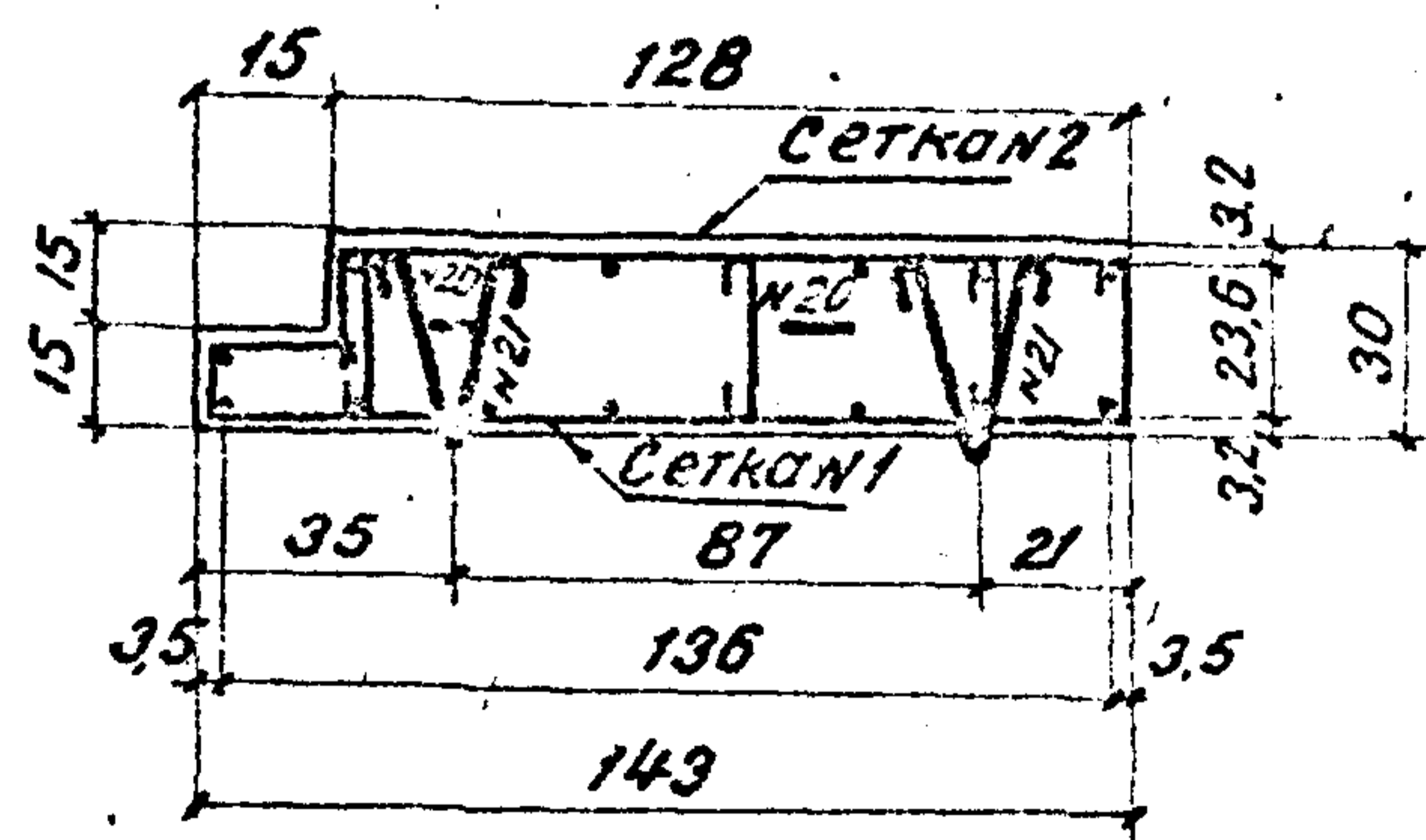
СССР
 Министерство транспортного строительства
 Глобтранспроэкт-Ленгипротрансмост
 Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м.
 (Блок № 78 левый)

Исполнитель	Проверен	Утвержден	Итого
Семенов	Клейнер	Клейнер	Воловик
1969 г.	1:25; 1:50	№ 6	777/2 64

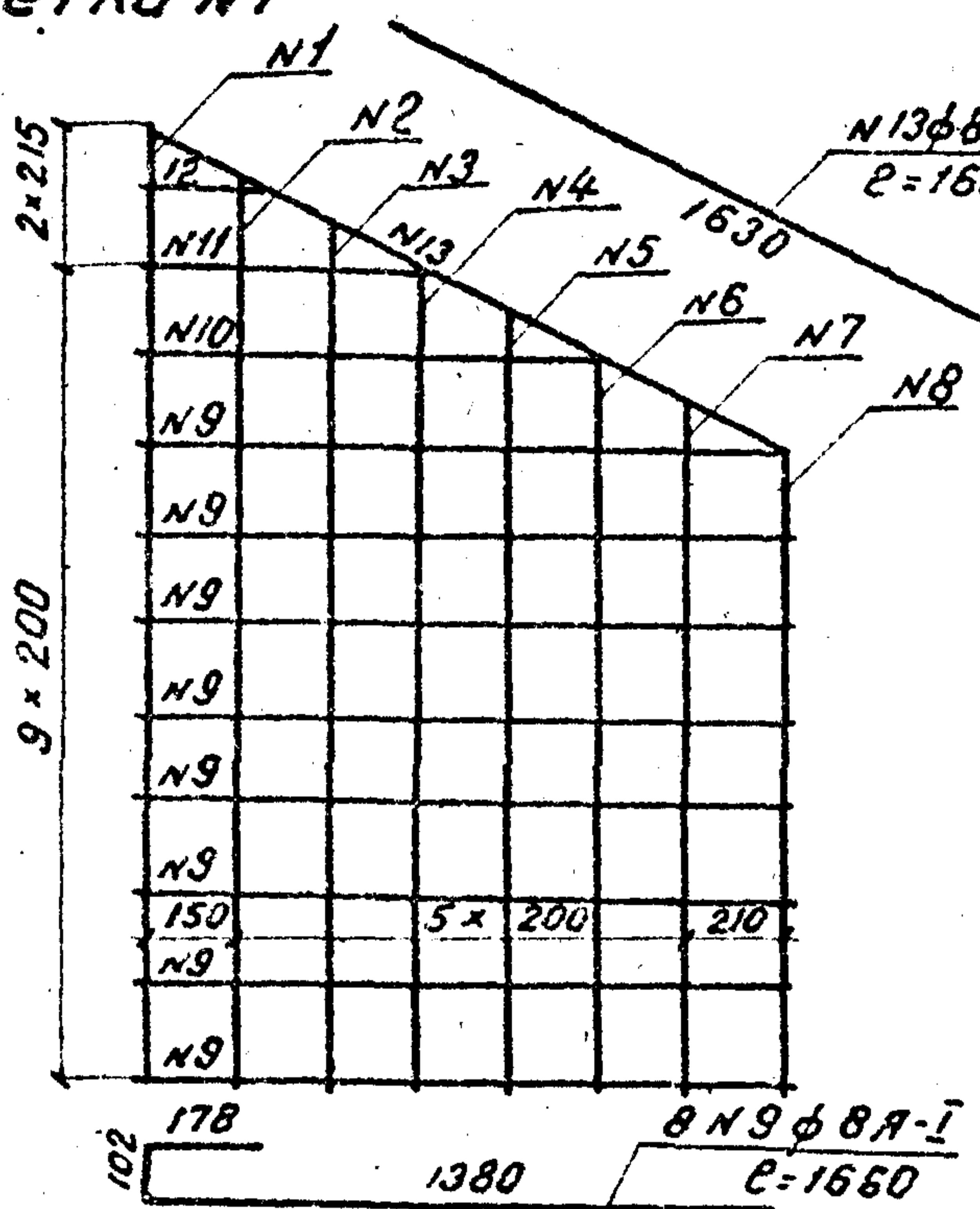
фасад



План



Сетка N1



Сетка N2

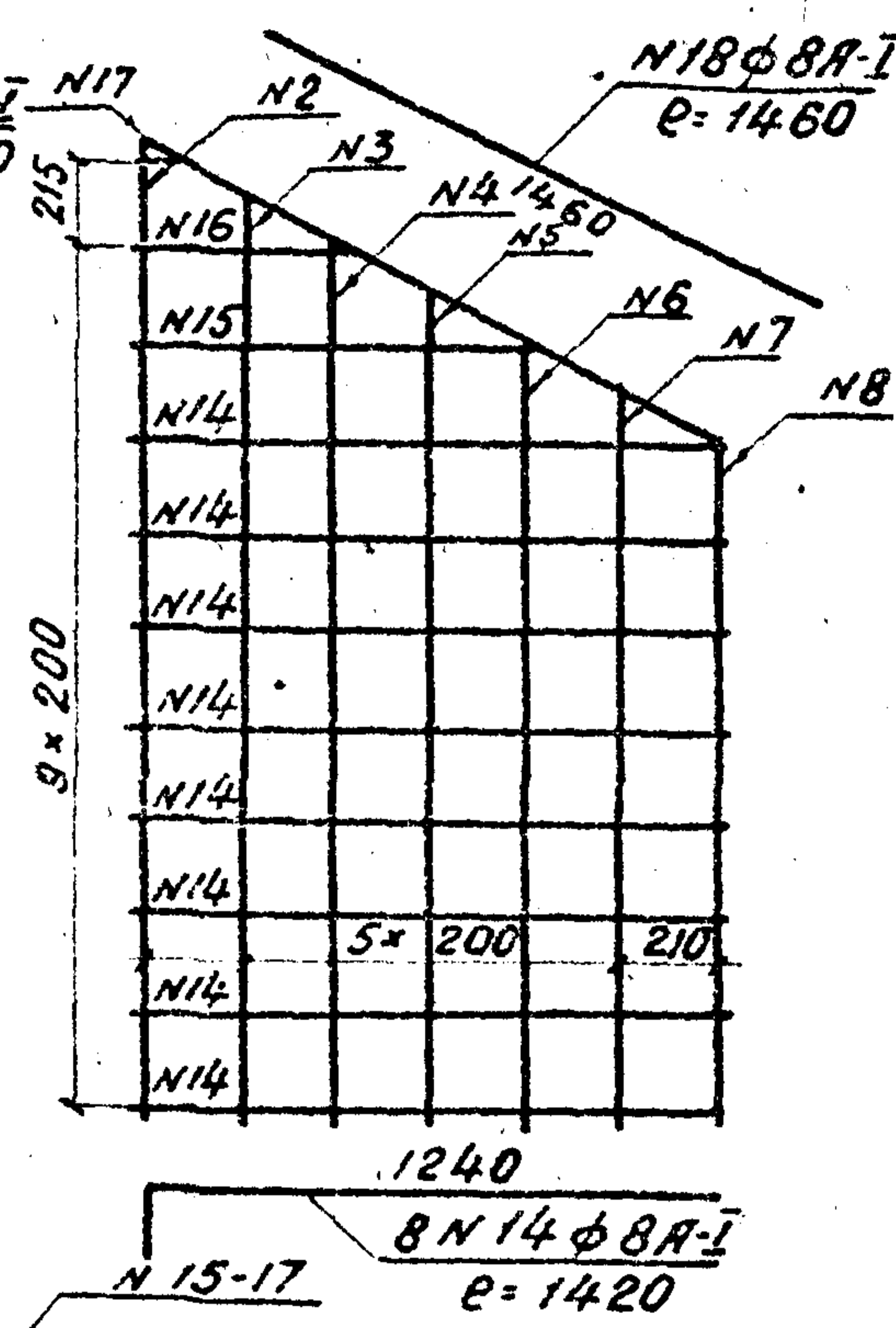


Таблица N2
длин стержней N10-12

№ 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

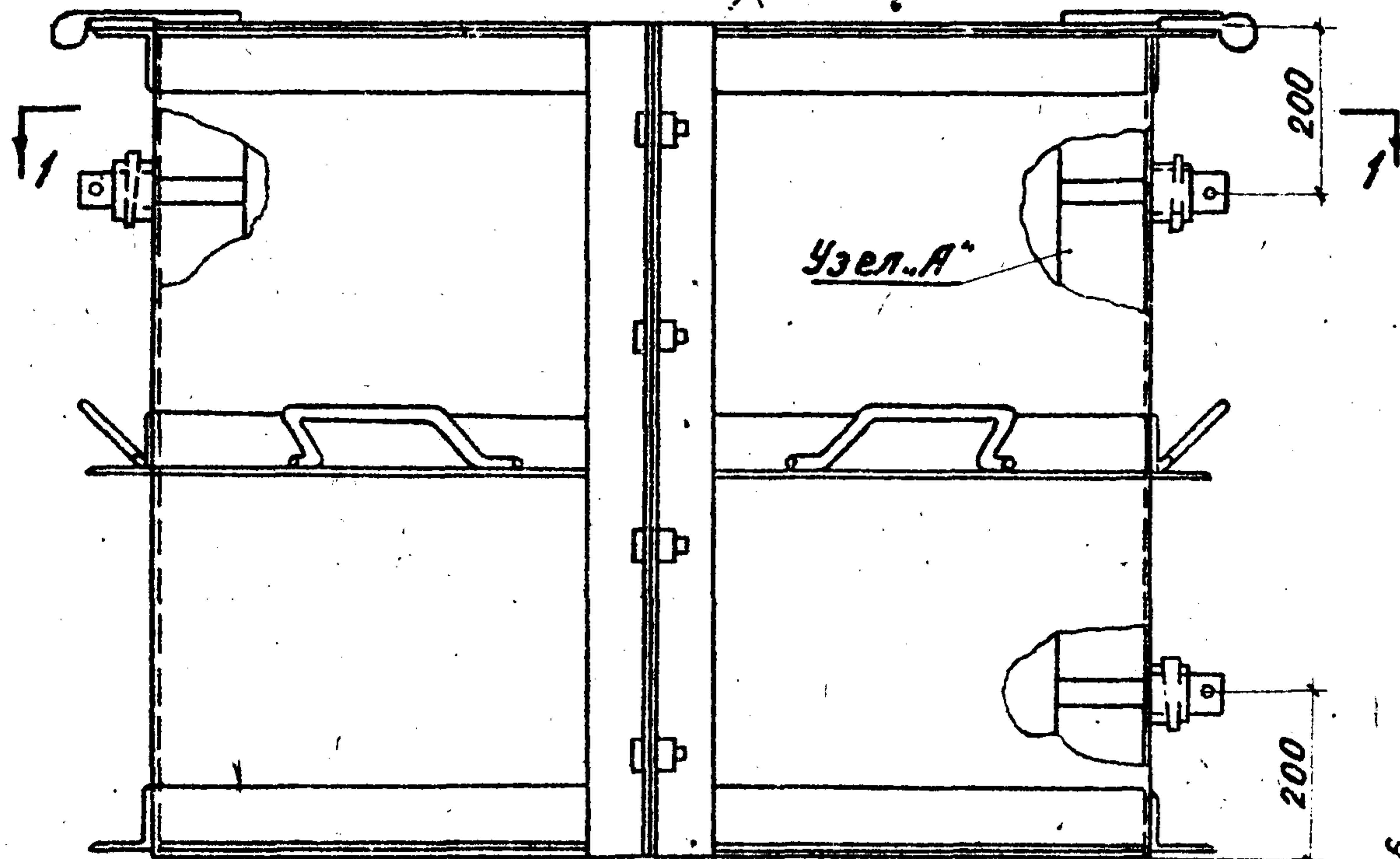
Сетка	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол-во	Общая длина м	Вес л.м кг	Общий вес кг	Объем блока м³	
Сетка N1	1	8A-I	2260	2	4,52				
	2	8A-I	2160	2	4,32				
	3-8	8A-I	из табл. N1	-	10,32				
	9	8A-I	1660	8	13,28				
	10-12	8A-I	из табл. N2	-	3,04				
	13	8A-I	1600	1	1,63				
	Итого на сетку					37,11	0,395	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		Науч. отд. С. С. С.	Артемюков	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Р.к. пр. т. С. С. С.	Семенов	1989г.
Главтранспроект-Ленгипротранспост		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)



1-1

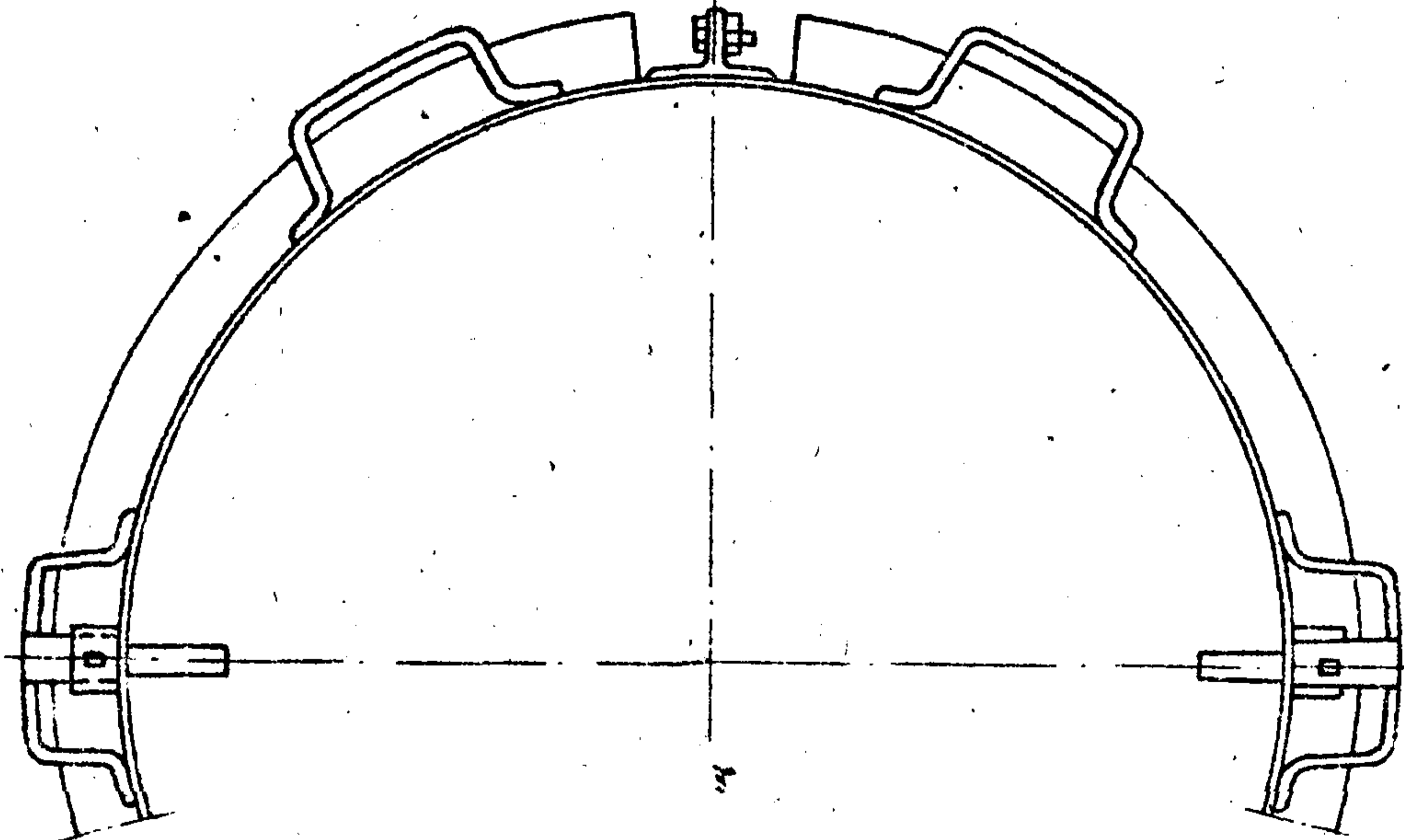
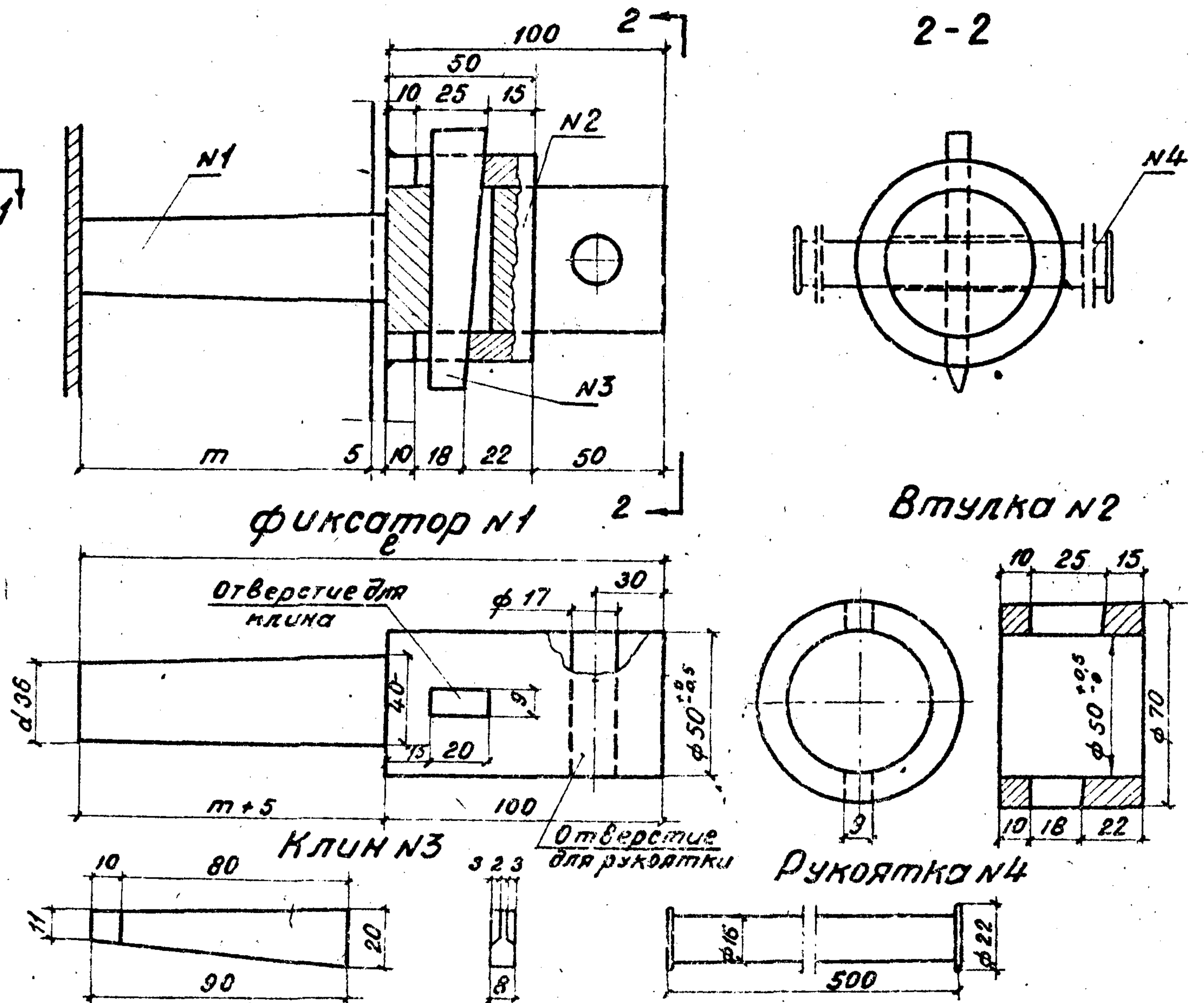


Таблица №1 Размеры фиксатора

Наименование	Толщина звена, т, мм								
	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



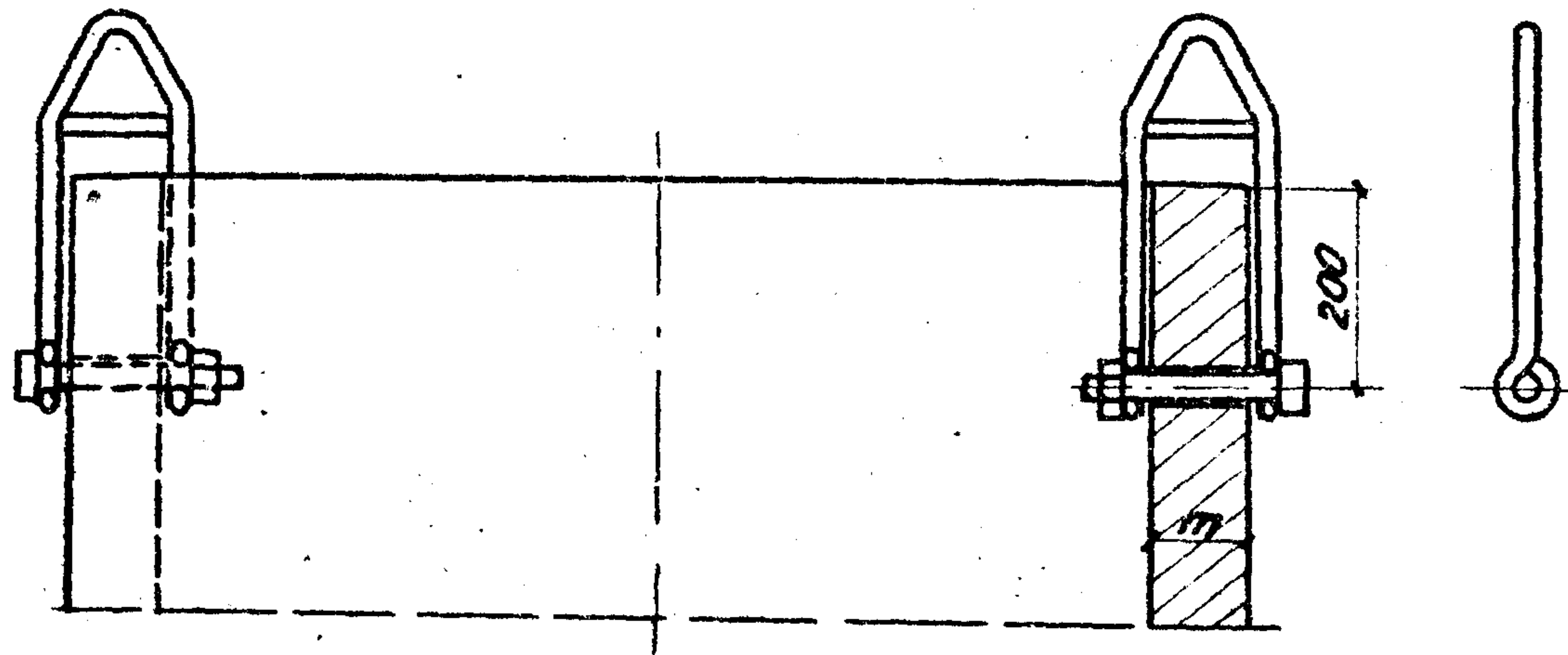
Спецификация металла на блок

№ 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

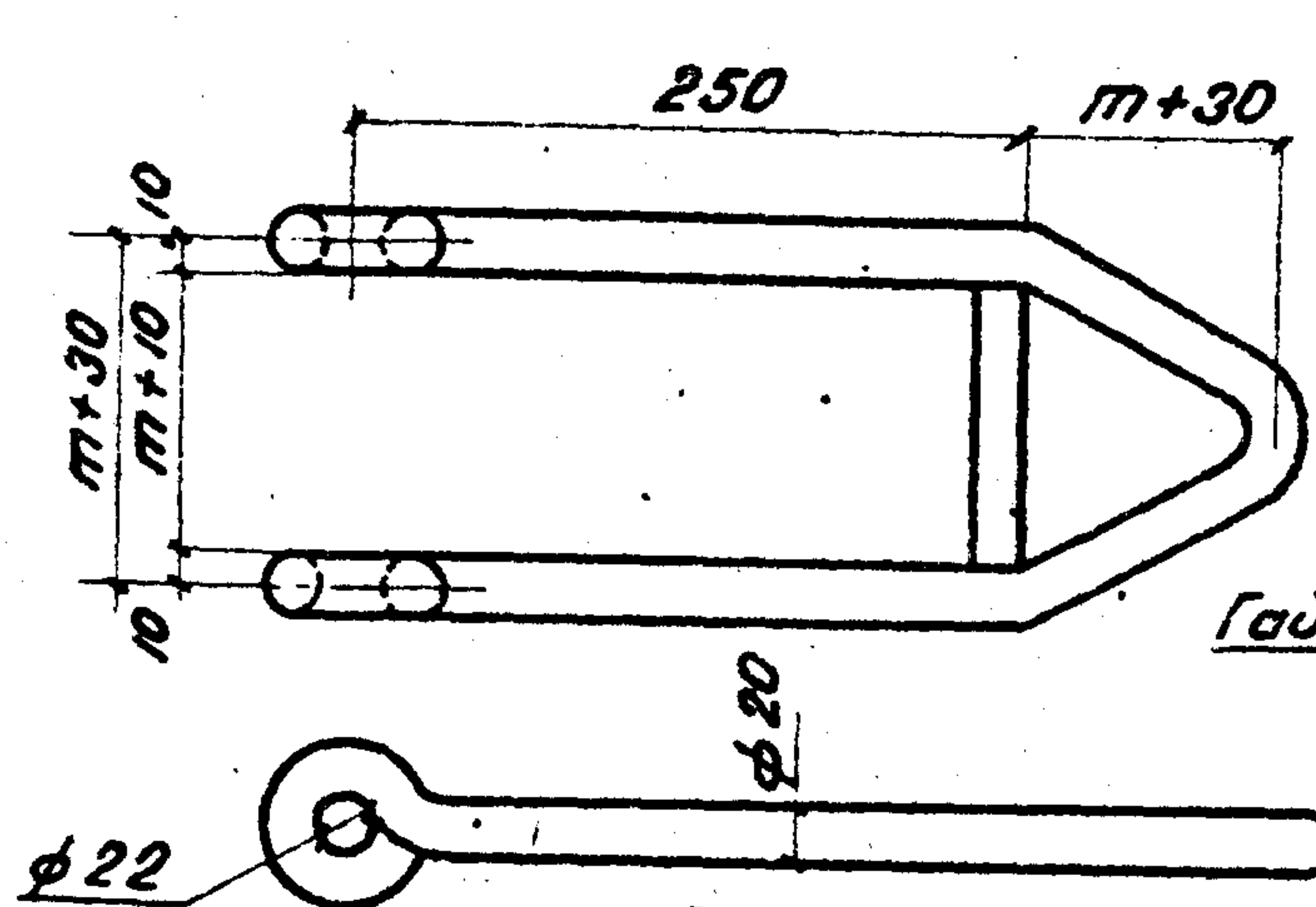
СССР		Исх. отд. 904	Шифр 904
Министерство транспортного строительства		Гл. инж. пр. [подпись]	Семенин
Главпроект-Ленгипротранс		Рук. пр-та [подпись]	Клейнер
Строповочные приспособления		Проверил [подпись]	Волович
		Исполнитель [подпись]	Пауков
		1968г. 29.01.68	М-б 1:2
		777/2	66

Строповочные приспособления для строповки звеньев при снятии с поезда

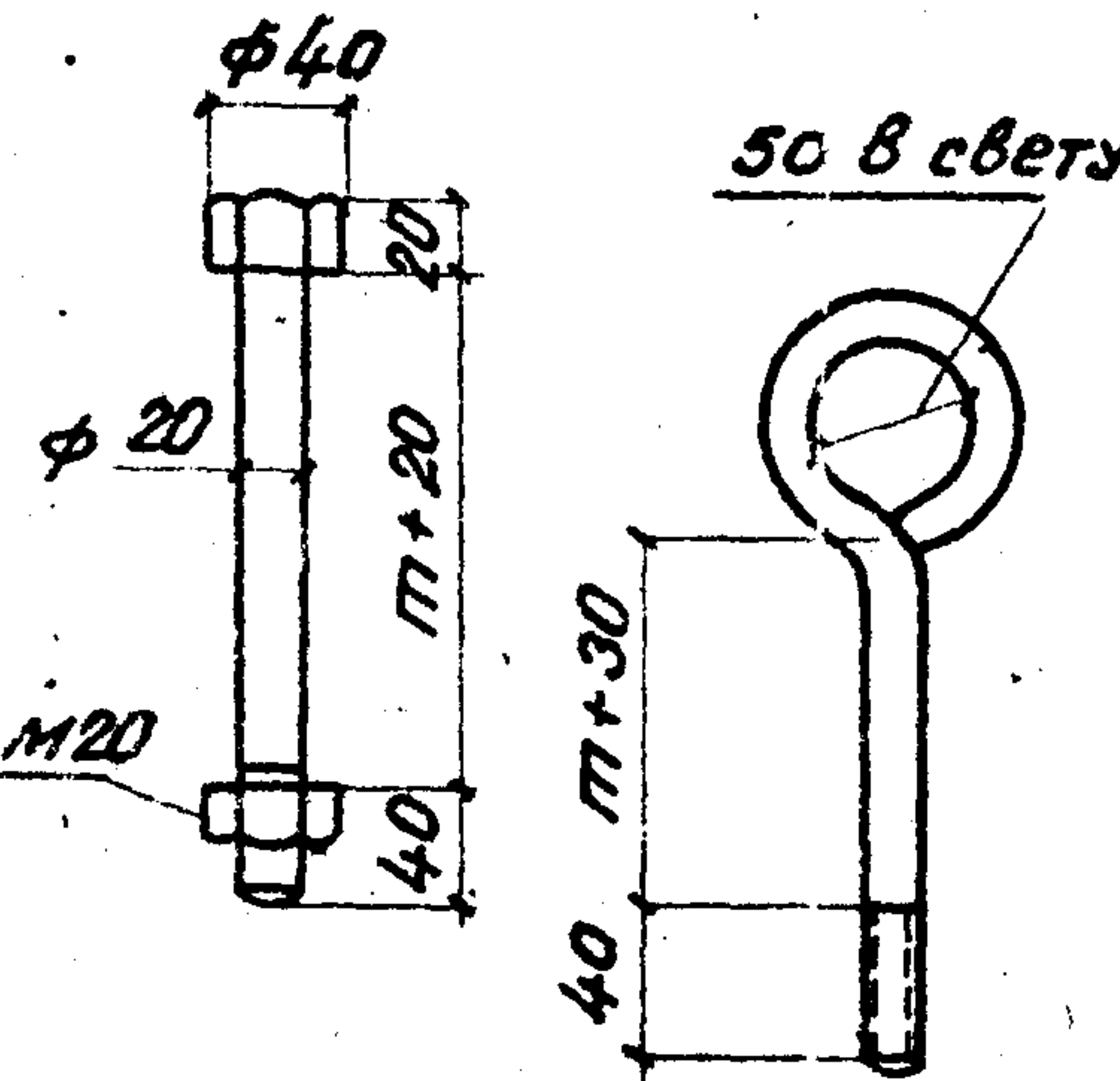
М 1:10



Скоба М 1:5

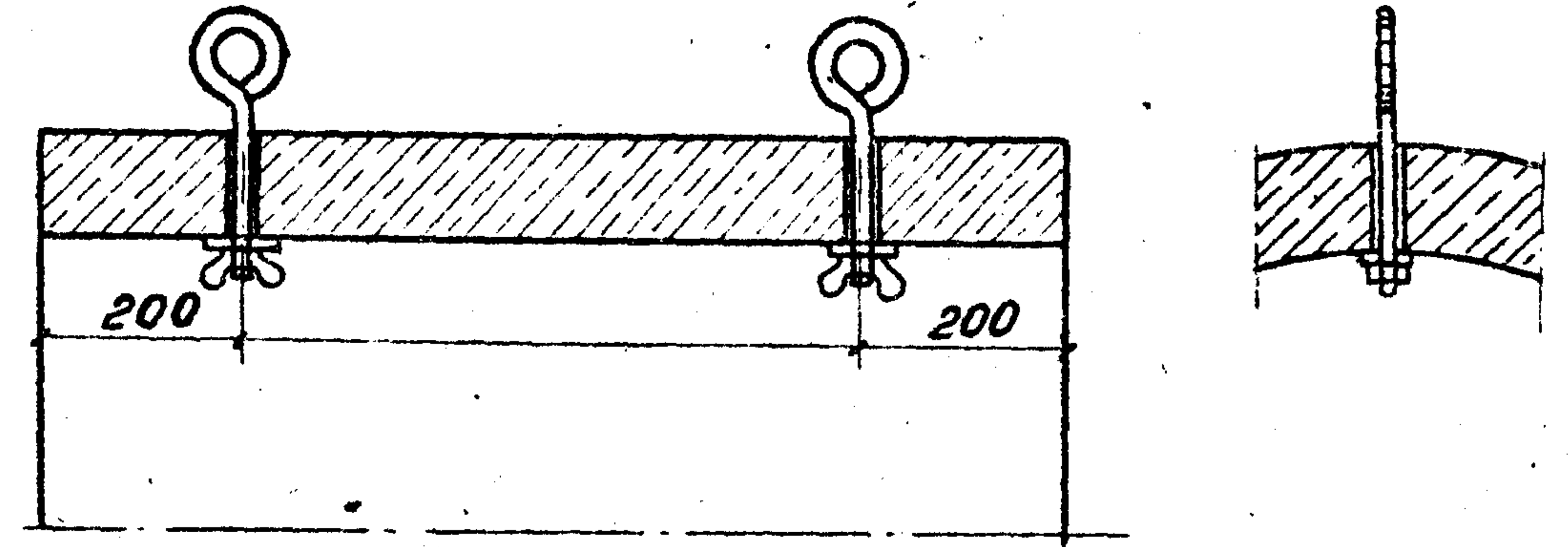


Рым М 1:5



Строповка звеньев при монтаже.

М 1:10



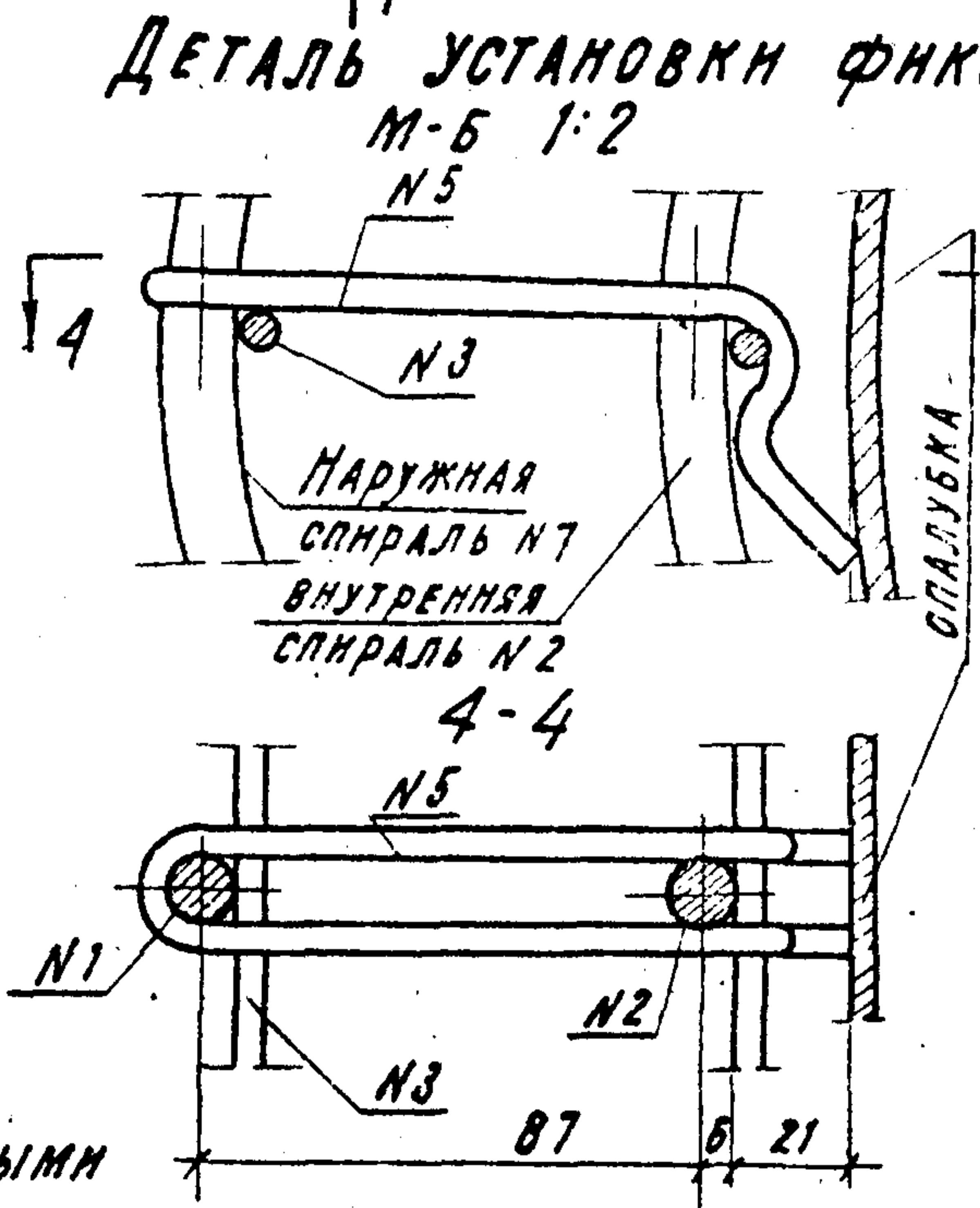
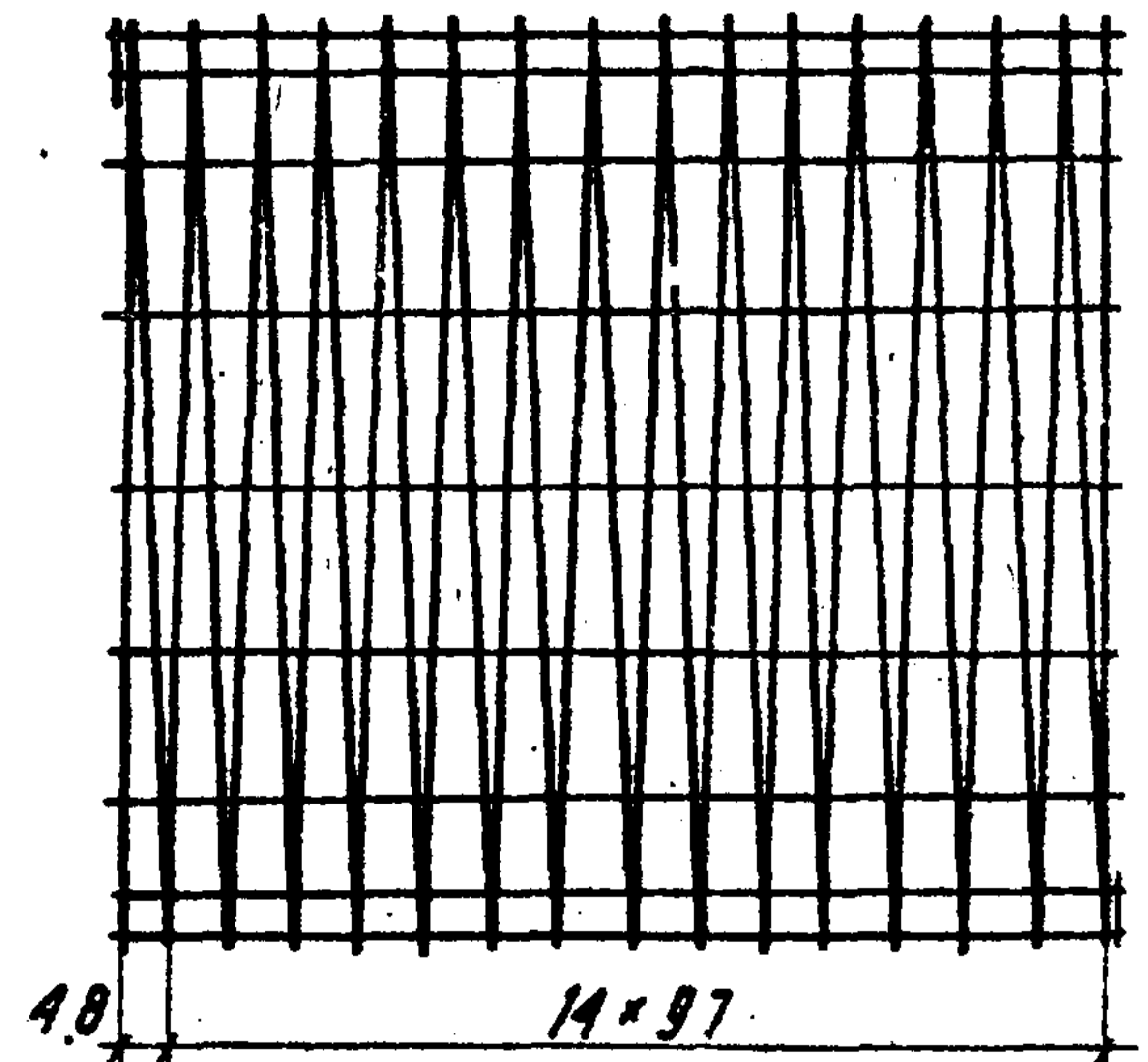
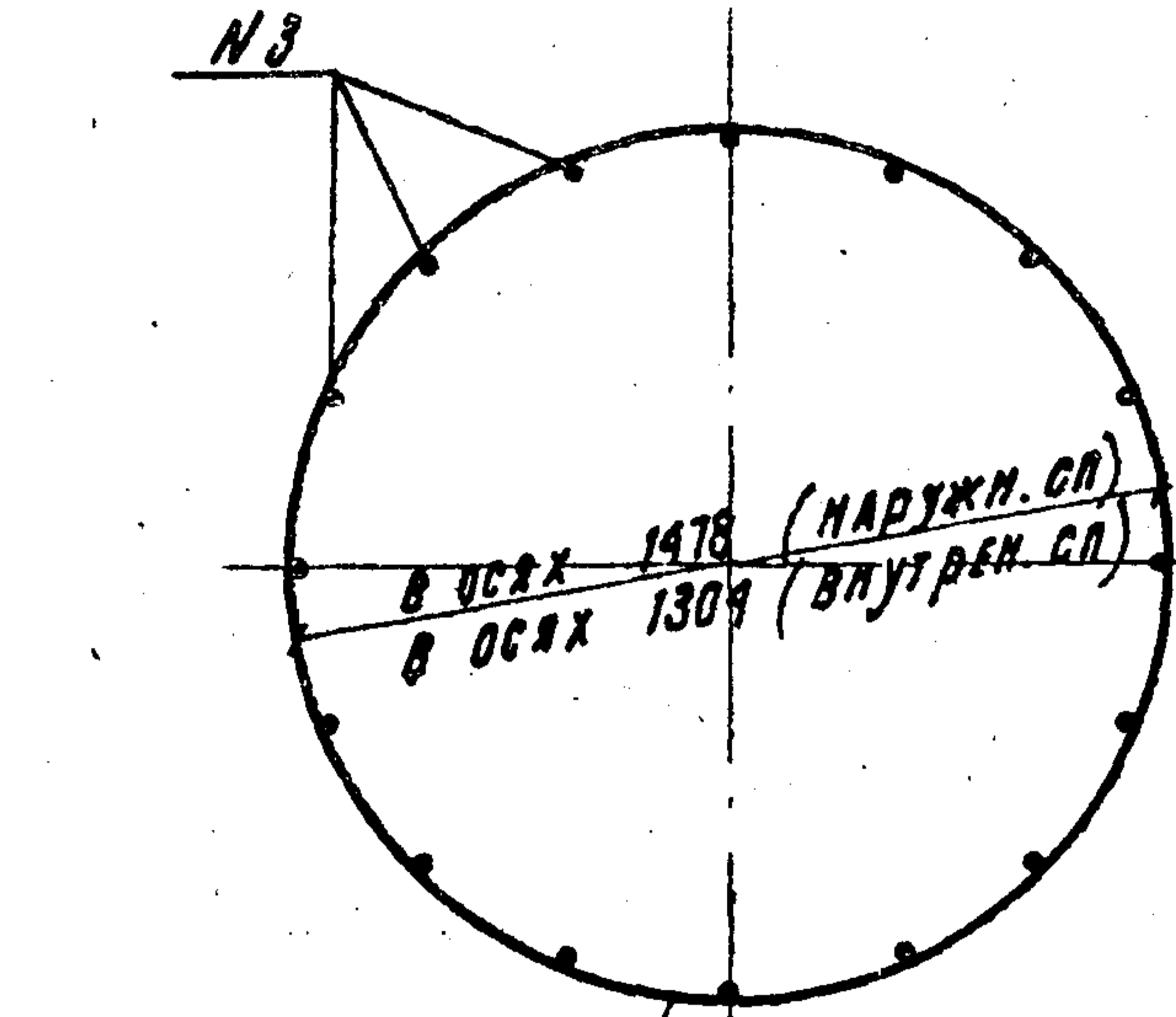
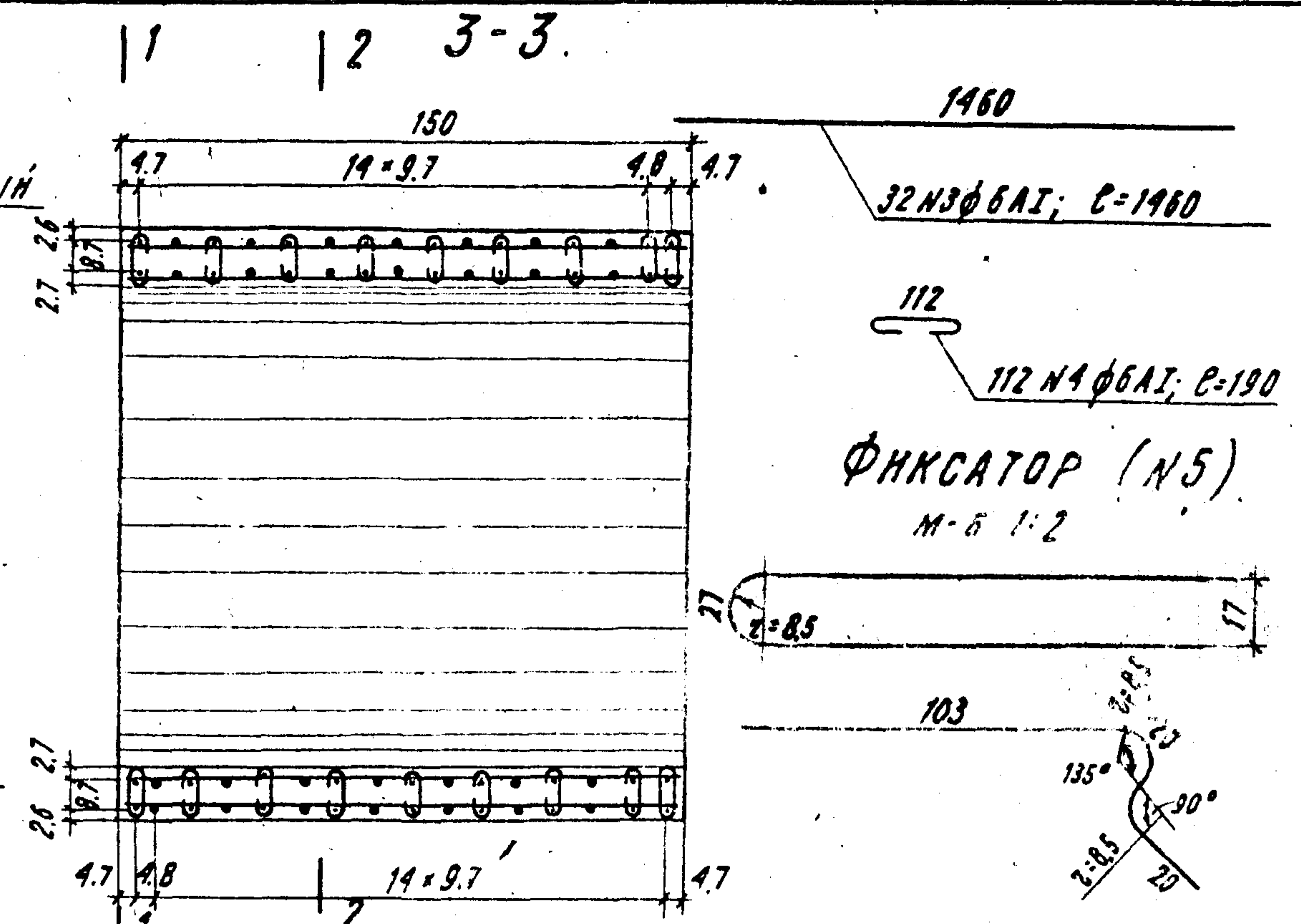
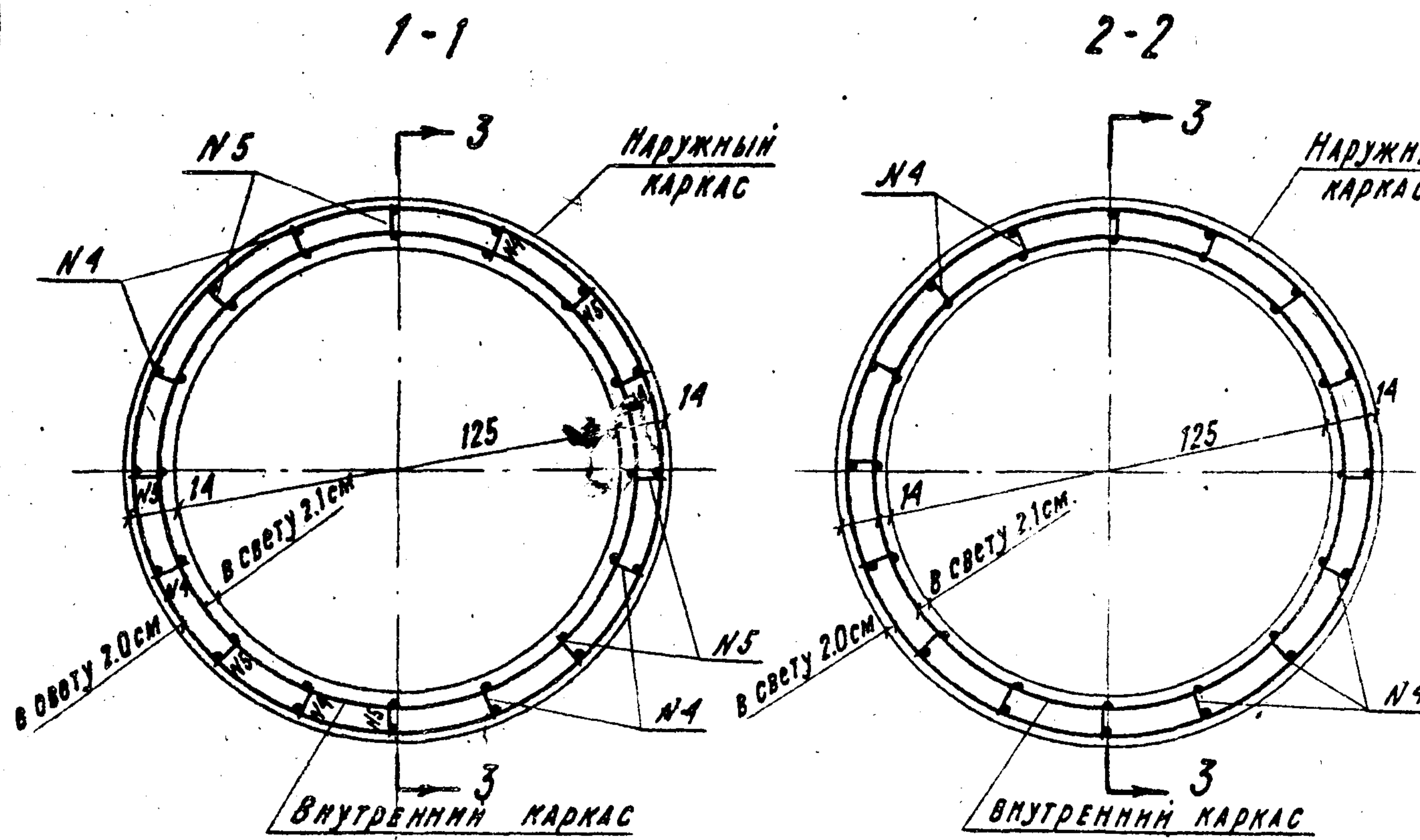
Примечания:

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-Ленгипротранс		Строповочные приспособления (продолжение)		Шифр 904	
Нач. отд. тип. пр.	Г.И.М. пр.	Рук. гр. пр.	Проверил	Исполнил	Артамонов	Семенов	Клейнер	Клейнер	Пауков
1969	Копир. 2-Р	М-Б-	777/2	67					

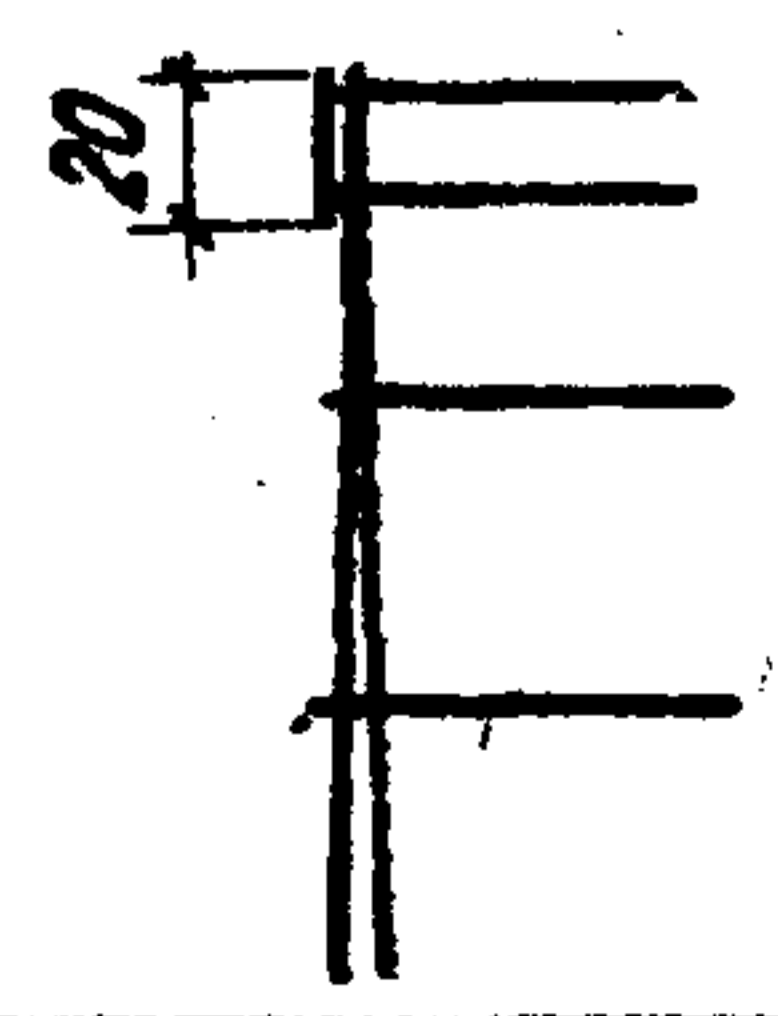


СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЗВЕНО

№ СЕРИИ	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	Исполн.	подпись	Артемона	Шифр 904
Министерство транспортного строительства	Дач. отд.	"	Семенов	1969 г.
Главтранспроект - Ленгипротрансмот	Сл. инж. пр.	"	Клейнер	Контр. св.
Приспособление для обеспечения защитного слоя	Рук. ср. лн.	"	Клейнер	
	Провер.	"	Клейнер	
	Исполн.	"	Валовик	
				777/2
				68

М.М. Минин