СССР
Министерство Транспортного Строительства
Главтранспроект
Лентрансмостпроект

Утвержден
МПС и Минтрансстроем 14/IX-1962
№ П-9808/МС-1320

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УНИФИЦИРОВАННЫХ СБОРНЫХ ВОДОПРОПУСКНЫХ ТРУБ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕЙ СЕТИ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

I. Круглые трубы

Часть 3. Блоки заводского изготовления

Начальник Лентрансмостпроекта: /Васильченко И.Е./
Главный инженер Лентрансмостпроекта: /Винокуров А.А./
Начальник отдела типового проектирования: /Артамонов Е.А./
Главный инженер проекта: /Штейнберг Я.М./

Ленинград
1961 г.

101/3 | 1

gost.e-ecolog.ru

Содержание

№ листов	Наименование листов	№ страниц
1	2	3
	Пояснительная записка	4-7
	I Общая часть	8
1	Расчетный лист звеньев труб	9
2	Спецификация блоков №1-41 массового применения	10
3	Блоки №1-17	11
4	Блоки №18-29	12
5	Блоки №30-37	13
6	Блоки №38-41	14
7	Спецификация блоков №60-79 немассового применения	15
8	Блоки №60-74	16
9	Блоки №75-79	17
	II Конструкция блоков	18
10	Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв 1,0м (Блоки № 4 и 5)	19
11	Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв 1,25м (Блоки № 6 и №7)	20
12	Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв 1,25м (Блоки №60 и 61)	21
13	Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв 1,5м (Блоки №8 и №9)	22
14	Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,5м (Блоки №62 и №63)	23
15	Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 2,0м (Блоки № 64 и №65)	24
16	Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 2,0м (Блоки № 66 и №67)	25
17	Арматурный чертеж лекальных [illegible]лков под звенья труб отв. 2,0м (Блоки № 68 [illegible] 9)	26
18	Арматурный чертеж звена [illegible]л (Блок № 10)	27
19	Арматурный чертеж звен[illegible] 0,75м (Блок №11)	28
20	Арматурный чертеж звена [illegible] толщиной 10см лок № 12)	29

№ листов	Наименование листов	№ страниц
1	2	3
21	Арматурный чертеж звена отв. 1,0м, толщиной 12см (Блок №13)	30
22	Арматурный чертеж звена отв. 1,25м, толщиной 12см (Блок №14)	31
23	Арматурный чертеж звена отв 1,25м, толщиной 14см (Блок №15)	32
24	Арматурный чертеж звена отв 1,25м, толщиной 18см. (Блок №70)	33
25	Арматурный чертеж звена отв 1,5м, толщиной 14см (Блок №16)	34
26	Арматурный чертеж звена отв. 1,5м, толщиной 16см. (Блок №17)	35
27	Арматурный чертеж звена отв 1,5м, толщиной 22см (Блок №71)	36
28	Арматурный чертеж звена отв. 2,0м, толщиной 16см (Блок №72)	37
29	Арматурный чертеж звена отв. 2,0м, толщиной 20см (Блок №73)	38
30	Арматурный чертеж звена отв. 2,0м, толщиной 24см (Блок №74)	39
31	Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки № 18, № 19, №20)	40
32	Арматурный чертеж фундаментных плит (Блоки № 21; № 22; № 23.)	41
33	Арматурный чертеж лекальных блоков конических звеньев труб отв. 1,0м и 1,25м (Блоки № 24; 25)	42
34	Арматурный чертеж лекальных блоков конических звеньев труб отв 1,5м и 2,0м (Блоки №26, 75)	43
35	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв 1,0м (Блок № 27)	44
36	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 1,0м (Блок № 27)	45
37	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв. 1,25м (Блок № 28)	46
38	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 1,25м (Блок №28)	47
39	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв. 1,5м (Блок №29)	48
40	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 1,5м (Блок № 29).	49
41	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв 2,0м (Блок № 76)	50

№ листов	Наименование листов	№ страниц
42	Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 2,0 м (Блок №76)	51
43	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,5 м (Блок №30)	52
44	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,75 м (Блок №31)	53
45	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,75 м (Блок №32 левый)	54
46	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,75 м (Блок №33)	55
47	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0 м (Блок №34)	56
48	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок №35)	57
49	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв 1,25 м (Блок №36)	58
50	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,5 м (Блок №37)	59
51	Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок №77)	60
52	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0 м (Блок №38 левый)	61
53	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок №39 левый)	62
54	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,25 м (Блок 40 левый)	63
55	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,5 м (Блок №41 левый)	64
56	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок №78 левый)	65
57	Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок №79 левый)	66
	III Опалубка	67
58	Общий вид виброформ для изготовления цилиндрических звеньев	68
59	Крепление вибратора к сердечнику виброформ цилиндрических и конических звеньев	69
60	Наружный кожух и детали виброформ цилиндрических звеньев	70
61	Сердечник виброформы цилиндрических звеньев	71
62	Детали наружного кожуха виброформ цилиндрических и конических звеньев	72
63	Загрузочный конус и детали сердечника цилиндрической виброформы	73
64	Спецификация металла виброформы для изготовления цилиндрических звеньев.	74
65	Общий вид виброформ для изготовления конических звеньев.	75
66	Наружный кожух и детали виброформ конических звеньев	76
67	Сердечник виброформы конических звеньев	77
68	Загрузочный конус и детали сердечника конической виброформы	78
69	Развертка стенок сердечника и кожуха конической виброформы	79
70	Спецификация металла виброформы для изготовления конических звеньев	80
71	Опалубка цилиндрического звена трубы отв. D=2,0 м	81
72	Опалубка цилиндрического звена трубы отв. D=2,0 м (продолжение)	82
73	Опалубка конического звена трубы D=2,0 м	83
74	Опалубка конического звена трубы отв. D=2,0 м (продолжение)	84
75	Опалубка лекальных блоков №4-9; №60-63.	85
76	Опалубка лекальных блоков №4-9; №60-63 (продолжение)	86
77	Опалубка лекальных блоков №4-9; №60-63 (продолжение)	87
78	Опалубка лекальных блоков №24; 25, 26; 75	88
79	Опалубка откосных крыльев оголовков труб (блоки №39; 40; 41; 78)	89
80	Опалубка откосных крыльев оголовков труб (блоки №39; 40; 41; 78) продолжение	90
81	Опалубка откосных крыльев оголовков труб (Блок №79)	91
82	Опалубка портальной стенки оголовков труб (блоки №35; 36; 37; 77)	92
83	Опалубка портальной стенки оголовков труб (блоки №35; 36; 37; 77) продолжение	93
84	Сводная ведомость материалов	94

Серия 1.041.1/4088 Экз.

Пояснительная записка

1. Введение

Типовой проект унифицированных сборных водопропускных труб для железных и автомобильных дорог общей сети и промышленных предприятий разработан на основании проектного задания, утвержденного Госстроем СССР письмом №6-274 от 6. VII. 1961г.

В проекте учтены замечания, изложенные:

— в заключении Отдела экспертизы проектов и смет ЦПЭУ МПС №15/5 от 19 января 1962г.

— в протоколе совещания при Главном Инженере Главтранспроекта от 22 марта 1962г.

— в письме Отдела сооружений транспорта и связи Госстроя СССР №6-130 от 31 марта 1962г.

2. Состав проекта

Типовой проект унифицированных сборных водопропускных труб состоит из трех разделов:

I — Круглые трубы

II — Прямоугольные трубы

III — Укрепление русел, конусов и откосов насыпи.

Все сборные элементы труб как для железных, так и для автомобильных дорог приняты одинаковыми, однако, отдельные рекомендации по их применению различны для автомобильных и железных дорог.

Исходя из этого и с целью облегчения пользования проектом, разделы I и II выпускаются в трех частях, отдельными альбомами, а именно:

I. Круглые трубы
- часть 1 — Трубы под автомобильные дороги
- часть 2 — Трубы под железные дороги
- часть 3 — Блоки заводского изготовления

II. Прямоугольные трубы
- часть 1 — Трубы под автомобильные дороги
- часть 2 — Трубы под железные дороги
- часть 3 — Блоки заводского изготовления

В настоящем альбоме представлена часть 3 круглых труб — блоки заводского изготовления.

Правила сооружения водопропускных труб излагаются в "Указаниях по изготовлению и сооружению водопропускных труб", разработанных ЦНИИС-ом и Лентрансмостпроектом в 1962г.

3. Основные положения проектирования

В соответствии с утвержденным проектным заданием в рабочих чертежах разработаны круглые железобетонные трубы отверстием 0,5, 0,75, 1,0, 1,25, 1,5 и 2,0 м.

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

- Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН-200-62,
- Технические условия на производство и приемку работ по постройке мостов и труб ГУСМ-58 Минтрансстроя,
- Инструкция по гидроизоляции проезжей части и устоев железнодорожных мостов и водопропускных труб ВСН-32-60,

4. Статические расчеты (лист №1)

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

Временная нагрузка – железнодорожная – СК-14, автодорожная – МАЗ-525, Н-30 и Н-К80.

Коэффициенты перегрузок приняты:

- для постоянных нагрузок – 1,2
- для временной ж. д. нагрузки – 1,3
- 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 1,0м
- трубы отв. 1,25 и 1,5м для первых двух расчетных высот насыпи.

Кроме того, в проекте даны конструкции блоков №80-79, предназначенные для применения в отдельных случаях для труб немассового применения, к которым отнесены:

- трубы отв. 1,25 и 1,50м для наибольшей расчетной высоты насыпи:
- трубы отв. 2,0м.

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

а) Звенья труб (листы №18-30)

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

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

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

Звенья должны изготовляться из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов (в зависимости от климатического района строительства) и водонепроницаемостью не ниже В-2. При определении степени морозостойкости надлежит руководствоваться ГОСТ-ом 4795-59. В случае неудовлетворительных результатов испытаний звеньев на водонепроницаемость они могут применяться в трубах с применением оклеечной гидроизоляции, о чем должно быть указано в актах испытания на водонепроницаемость.

Методика испытания звеньев на водонепроницаемость приведена в разделе 8 настоящей пояснительной записки.

Рабочая арматура звеньев – сталь горячекатаная, периодического профиля марки ст.5 ГОСТ 5781-58; прочая арматура – гладкая ст.3.

Арматурный каркас скрепляется вязальной проволокой или точечной сваркой.

б) Лекальные блоки (листы №10-17)

Разработаны для труб отверстием 1,0, 1,25, 1,5, 2,0м. Лекальные блоки разработаны длиной 1,5 и 2,0м, что дает возможность образовать секции труб длиною 2,0 и 3,0м.

Бетон марки 200, арматура гладкая из ст.3;

в) Блоки фундаментов (лист №2)

Сборный фундамент тела трубы состоит из бетонных блоков №1,2,3 с размерами, кратными модулю 0,33, изготовляемых из бетона марки 150.

г) Конические звенья (листы №33-42)

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

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

Рабочая арматура конических звеньев – сталь горячекатаная, периодического профиля марки ст.5 ГОСТ 5781-58; прочая арматура – гладкая ст 3.

Армирование конических звеньев разработано в двух вариантах – спиральной арматурой, применяемой при наличии на месте работ конических барабанов для наматывания спирали и кольцевой арматурой при отсутствии таковых.

Арматурный каркас скрепляется вязальной проволокой или точечной сваркой.

д) Лекальные блоки для конических звеньев (листы N33-34). Разработаны для труб отверстием 1,0, 1,25, 1,5 и 2,0м.

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

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

Бетон-марка 200, арматура гладкая из ст 3.

е) Портальные стенки (листы N43-51)

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 – сталь горячекатаная, периодического профиля ст.5, ГОСТ 5781-58; прочая арматура – гладкая ст.3.

Бетон морозостойкий, по количеству циклов, равному морозостойкости звеньев трубы.

ж) Блоки откосных крыльев (листы N52-57)

Представляют собой откосные стенки, применяемые в оголовках отв. 1,0-2,0м.

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

Бетон – марки 200, морозостойкий, по количеству циклов, равному морозостойкости звеньев трубы; арматура – гладкая из ст.3.

з) Фундаментные плиты (листы N31-32)

Являются основанием портальных и откосных стенок оголовков труб для железных дорог. Очертание блоков – прямоугольное.

Бетон – марки 200, арматура – гладкая из ст.3.

6. Опалубка (листы N58-83)

а) Металлические виброформы звеньев запроектированы для труб массового применения.

Виброформа состоит из двух половинок металлического кожуха, сердечника, с прикрепленным к нему вибратором, и конуса, по поверхности которого подается бетон в виброформу.

Виброформы запроектированы из условия вертикального бетонирования цилиндрических звеньев длиной 1,0м и конических – 1,32м.

Звенья диаметром 0,5м длиной 3,0м допускается изготовлять на центрифуге, формы для которой принимаются по типовому проекту, разработанному ЦПКБ Главмостостроя в 1956г. инв. N 7727 для наружного диаметра 0,6м. Внутренний диаметр звена при этом принимается 0,44 м, вместо 0,5м.

б) Металлическая опалубка лекальных блоков.

Металлическая опалубка лекальных блоков состоит из бетонного поддона, на котором устанавливается металлическая опалубка, для бетонирования лекальных блоков под цилиндрические звенья длиной 1,5 и 2,0м. Изменение длины блока осуществляется изменением положения одного поперечного щита.

в) Деревянная опалубка.

В проекте разработана деревянная опалубка:
- для звеньев с толщиной стенки, соответствующей третьей расчетной высоте насыпи,
- для конических звеньев, применяемых при отсутствии металлических виброформ,
- для лекальных блоков под конические звенья,
- для портальных стенок откосных крыльев и фундаментных плит.

Конструкция деревянной опалубки одинакова для всех блоков и состоит из отдельных щитов, из которых комплектуется форма, соответствующая форме изготовляемого блока.

Опалубка в собранном виде должна быть достаточно жесткой, чтобы обеспечить получение для данного блока необходимых допусков.

7. Условия изготовления и применения блоков труб

Изготовление и транспортировка блоков производится с соблюдением требований действующих норм и технических условий на производство работ.

Условия и порядок применения блоков приведены в части 1 и 2 круглых труб.

8. Испытание на водонепроницаемость

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

а) применения плотного бетона маркой по водонепроницаемости не ниже В-2 по ГОСТ 4795-59,

б) удовлетворительных результатов испытания звеньев труб на водонепроницаемость на заводе-изготовителе,

в) наличия технического паспорта изготовления звеньев с указанием результатов испытания бетона и звеньев на водонепроницаемость.

Испытание бетона звеньев на водонепроницаемость В-2 производится по ГОСТ-у 4800-59.

Испытание готовых звеньев на водонепроницаемость производится следующим образом:

Каждая партия звеньев круглых одночковых 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 15см, погружая конец звена в расплавленный битум марки IV, налитый в поддон (слой битума 10см). После остывания битума звено заполняют водой до верха и выдерживают 36 часов-при толщине звена 8 см

48 часов-при толщине звена 14 см

60 часов-при толщине звена 20 см

72 часа-при толщине звена свыше 20 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 обмазочной гидроизоляцией.

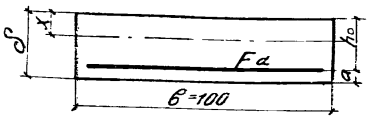
При неудовлетворительных результатах первого испытания на водонепроницаемость двух или трех звеньев вся партия считается не выдержавшей испытание.

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

I Общая часть

NN п/п	Отверстие трубы м	Толщина звена см	Кол-во и диам. стерж. / Площадь арм. Fa см²	h_o см	x см	Расчетный изгибающий момент $M_p = R_a F_a (h_o - \frac{x}{2})$ тм	Предельный изгибающий момент $M_o = R_a C x (h_o - \frac{x}{2})$ тм	Проверка на раскрытие трещин: Норм. значение изгибающего момента $M_n = \frac{M_p}{1,3 \cdot 1,2}$ тм	$x_c = \sqrt{\left(\frac{E_a}{2E_b}\right)^2 n_c^2 + \frac{E_a}{E_b} n_c h_o} - \frac{E_a}{2E_b} n_c$ см	$W_a = F_a(h_o - x_c)$ см³	$\sigma_a = \frac{M_n \cdot n}{W_a}$ кг/см²	$\psi_{r.2}$	$R_z = \frac{E_z}{n_c \varepsilon_z}$	Величина раскрытия трещин a_m см
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,5	8	14ф6 / 3,96	5,0	0,78	0,25	0,35	0,17	1,69	16,5	1030	0,90	78,5	0,017
2	0,75	8	16ф6 / 4,33	5,7	0,89	0,39	0,45	0,27	1,92	21,5	1260		61,5	0,017
3	1,0	10	6ф10 / 4,71	7,4	1,16	0,72	0,77	0,52	2,28	29,5	1770	0,60	143	0,018
4		12	8ф10 / 6,28	9,4	1,55	1,19	1,29	0,89	2,96	49,5	1790		108	0,016
5	1,25	12	7ф10 / 5,50	9,4	1,35	1,03	1,14	0,72	2,79	43,6	1640		123	0,016
6		14	11ф10 / 8,64	11,4	2,14	2,02	2,14	1,54	3,78	82,1	1880		78	0,014
7		18	12ф12 / 13,56	15,3	3,36	4,35	4,44	3,32	5,40	171,0	1940		69	0,014
8	1,50	14	8ф10 / 6,28	11,4	1,55	1,40	1,59	1,06	3,32	61,2	1730		108	0,016
9		16	10ф12 / 11,30	13,3	2,80	3,15	3,23	2,42	4,62	124,2	1950		82	0,015
10		22	14ф12 / 15,82	19,3	3,92	6,48	6,58	4,95	6,60	253,0	1950		59	0,013
11	2,0	16	7ф12 / 7,91	13,3	1,96	2,27	2,34	1,75	4,00	89,5	1955		118	0,018
12		20	12ф12 / 13,56	17,3	3,35	5,05	5,08	3,88	5,81	195,0	1990		69	0,014
13		24	14ф16 / 28,14	21,1	6,75	11,41	11,60	8,71	8,72	471,0	1850		56	0,012

Расчетное сечение



Величина раскрытия трещин a_m определяется по формулам:

а) при гладкой арматуре

$$a_m = 0,5 \frac{\sigma_a}{E_a} \psi_1 R_z \leq 0,02 \text{ см}.$$

б) при арматуре периодического профиля

$$a_m = 3,0 \frac{\sigma_a}{E_a} \psi_2 \sqrt{R_z} \leq 0,02 \text{ см}$$

Примечания:

1. Расчетный лист составлен в соответствии с нормами и техническими условиями проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб СН-200-62.
2. Марка бетона – М-200.
3. Расчетное сопротивление бетона на прочность принято равным 97 кг/см².
4. Арматура периодического профиля из стали марки Ст-5, ГОСТ 5781-58.
5. Расчетное сопротивление арматуры периодического профиля принято равным 2400 кг/см².
6. Арматура гладкая из стали марки Ст. 3.
7. Расчетное сопротивление гладкой арматуры принято равным 1900 кг/см².

| | | |

Наименование	№ блока	Габаритные размеры блоков см		Объем блока м³	Вес блока т	Материал
Блоки фундамента	1	132 × 65 × 50		0,43	1,0	Бетон М-150
	2	132 × 98 × 50		0,65	1,5	
	3	98 × 65 × 50		0,32	0,7	
Лекальные блоки цилиндрических звеньев	4	119 × 43 × 201		0,76	1,9	Железобетон М-200
	5	119 × 43 × 150		0,57	1,4	
	6	139 × 48 × 201		0,96	2,4	
	7	139 × 48 × 150		0,72	1,8	
	8	160 × 52 × 201		1,15	2,9	
	9	160 × 52 × 150		0,86	2,1	
Цилиндрические звенья	10	d=50; ℓ=300	δ=8	0,45	1,1	
	11	d=75; ℓ=100	δ=8	0,21	0,5	
	12	d=100; ℓ=100	δ=10	0,35	0,9	
	13		δ=12	0,42	1,1	
	14	d=125; ℓ=100	δ=12	0,52	1,3	
	15		δ=14	0,61	1,5	
	16	d=150; ℓ=100	δ=14	0,72	1,8	
	17		δ=16	0,84	2,1	
Фундаментные плиты	18	95 × 50 × 20		0,10	0,3	
	19	190 × 50 × 20		0,19	0,5	
	20	240 × 50 × 20		0,24	0,6	
	21	142 × 68 × 20		0,13	0,5	
	22	176 × 68 × 20		0,24	0,6	
	23	210 × 68 × 20		0,29	0,7	

Наименование	№ блока	Габаритные размеры блоков см		Объем блока м³	Вес блока т	Материал
Лекальные блоки конических звеньев	24	132 × 130 × 46		0,58	1,5	Железобетон М-200
	25	154 × 132 × 51		0,80	2,0	
	26	178 × 132 × 56		0,87	2,2	
Конические звенья	27	d=100; ℓ=132	δ=10	0,50	1,3	
	28	d=125; ℓ=132	δ=12	0,74	1,9	
	29	d=150; ℓ=132	δ=14	1,03	2,6	
Портальные стенки оголовков	30	185 × 150 × 30		0,63	1,6	
	31	235 × 226 × 30		1,23	3,1	
	32пл	235 × 168 × 30		0,91	2,3	
	33	235 × 110 × 30		0,62	1,5	
	34	272 × 122 × 68		1,01	2,5	
	35	293 × 142 × 68		1,20	3,0	
	36	325 × 176 × 68		1,57	4,0	
	37	357 × 210 × 68		1,97	4,9	
Откосные крылья	38пл	227 × 185 × 30		0,98	2,5	
	39пл	247 × 220 × 30		1,24	3,1	
	40пл	279 × 270 × 30		1,67	4,2	
	41пл	322 × 311 × 30		2,16	5,4	

101/3 | 10

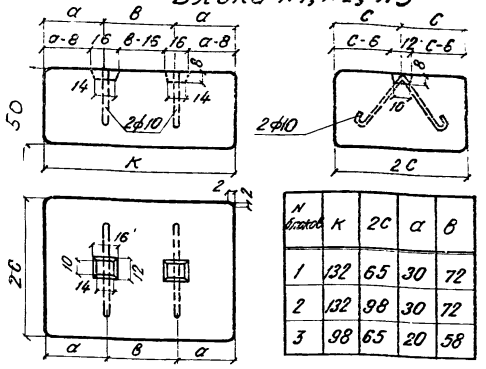
СССР | Главтранспроект / Лентрансмастпроект | Минтрансстрой

Спецификация блоков №1-41 массового применения

Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр № 100 / Лист № 2
Гл. инж. проекта	Штейнберг	Инв. №
Руковод. группы	Лившиц	М-6
Проверил	Титова	1951 г. Копир. Жукова, Гаврил. Лиз.
Исполнил	Клейнер	

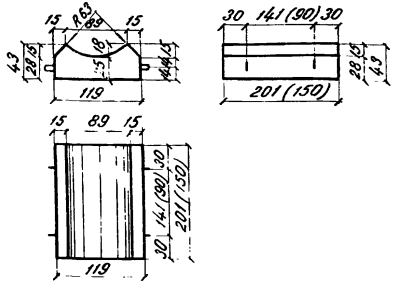
Заказ № 1647 Тираж 5000 2гр.

Блоки N1, N2, N3

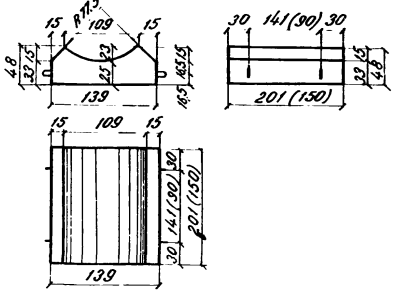


N блоков	K	2c	a	в
1	132	65	30	72
2	132	98	30	72
3	98	65	20	58

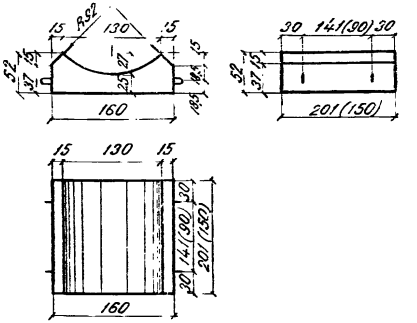
Блоки N4 (N5)



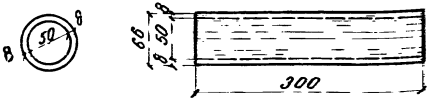
Блоки N6 (N7)



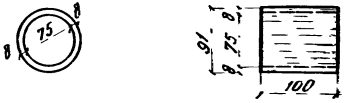
Блоки N8 (N9)



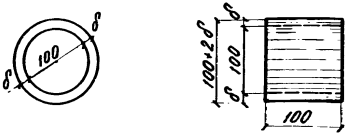
Блок N10



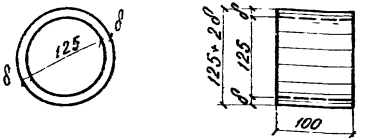
Блок N11



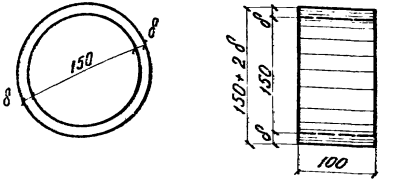
Блоки N12, N13



Блоки N14, N15



Блоки N16, N17



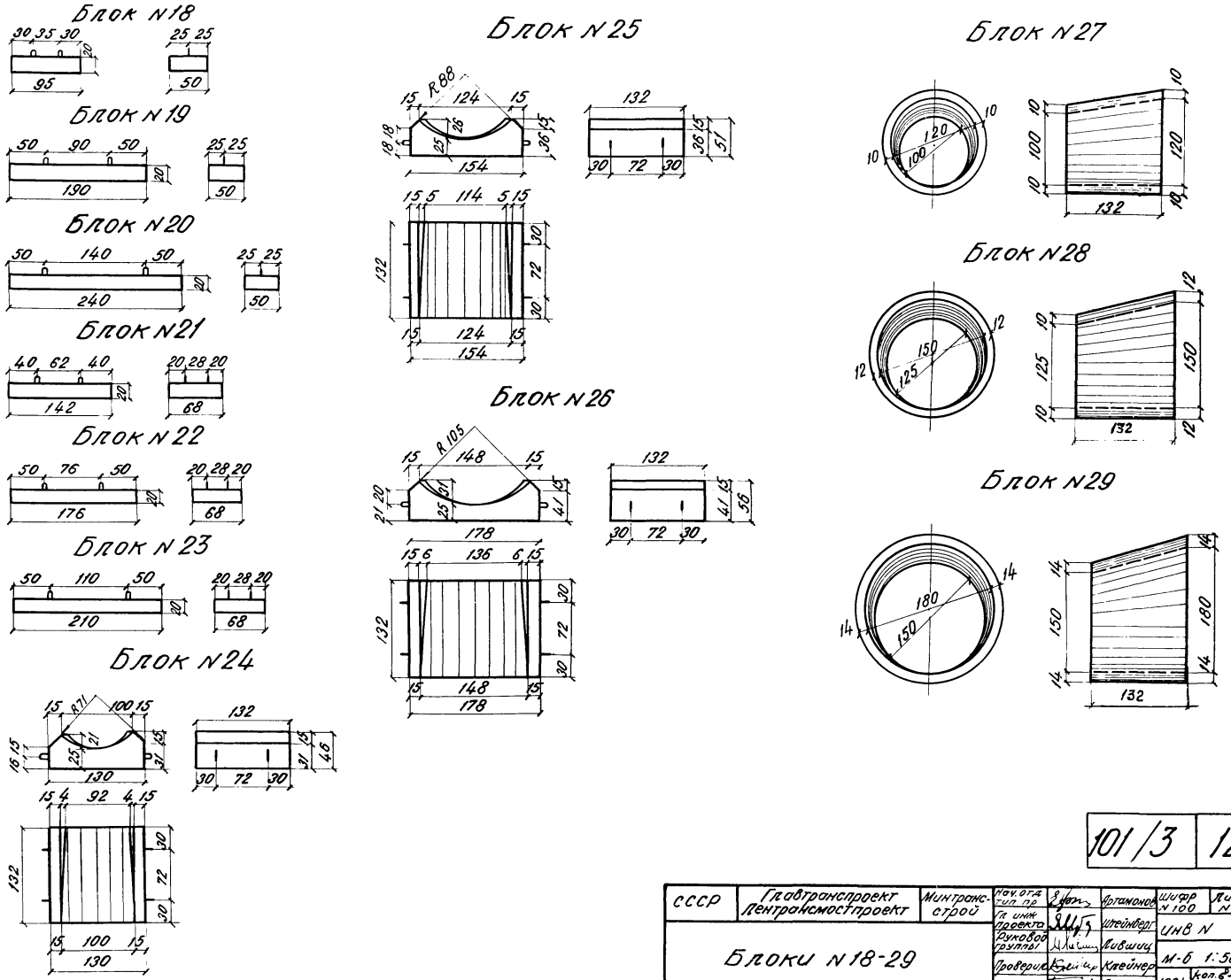
Геометрические размеры звеньев

N блоков	Внутренний диаметр см	Толщина звена δ см
12	100	10
13		12
14	125	12
15		14
16	150	14
17		16

ФП-3548-1

101/3	11

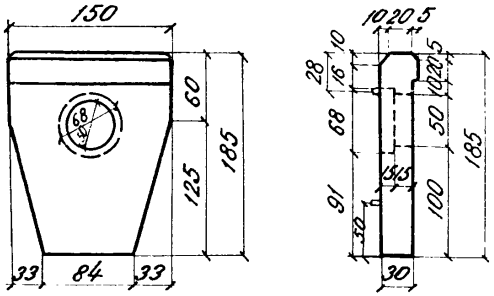
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N3
Блоки N 1-17			Гл. инж. проект.		Штейнберг	Инв N	
			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:50	
			Проверил		Клейнер		
			Исполнил		Безерова	1951	Кол.



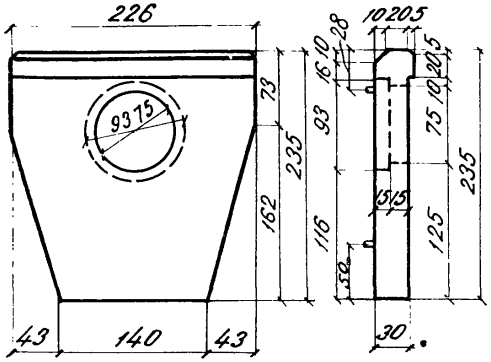
101/3	12						
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 4
Блоки N18-29			Гл. инж. проекта		Штейнберг	ИНВ N	
			Руководитель группы		Лившиц	М-б 1:50	
			Проверил		Клейнер		
			Исполнил		Глезерова	1961 г.	Кол. 8-1- Св.

Заказ N 1647 Тираж 5 экз

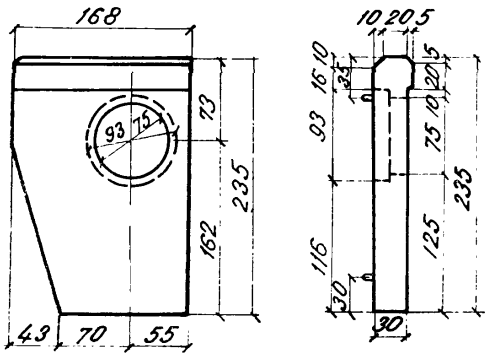
Блок N30



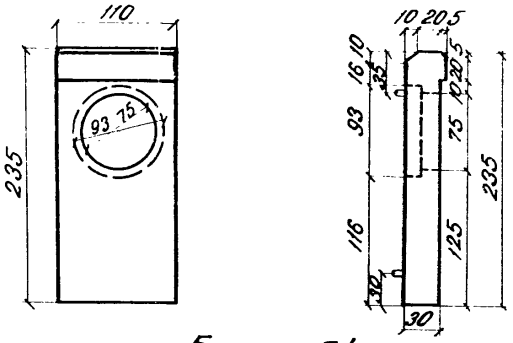
Блок N31



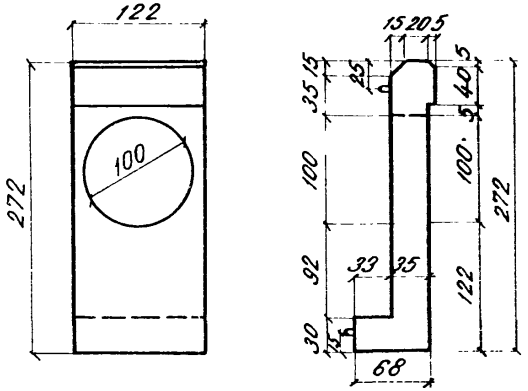
Блок N32п(правый)
Блок N32п(левый)



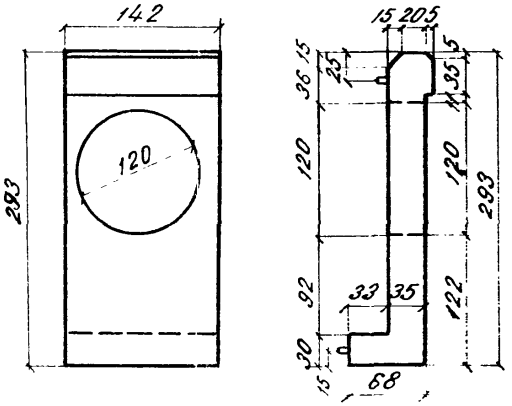
Блок N33



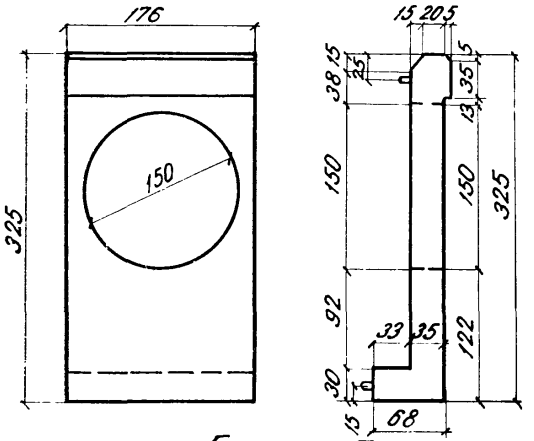
Блок N34



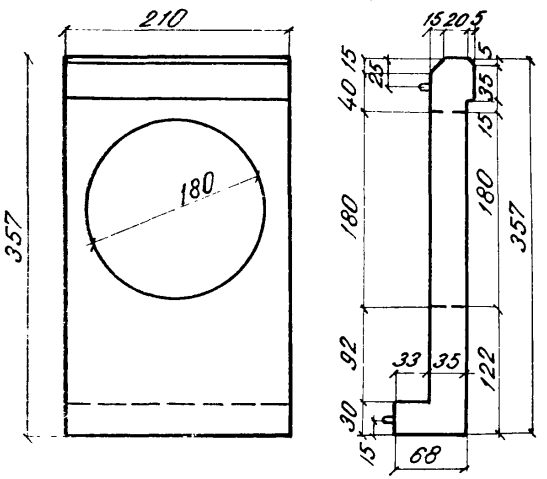
Блок N35



Блок N36



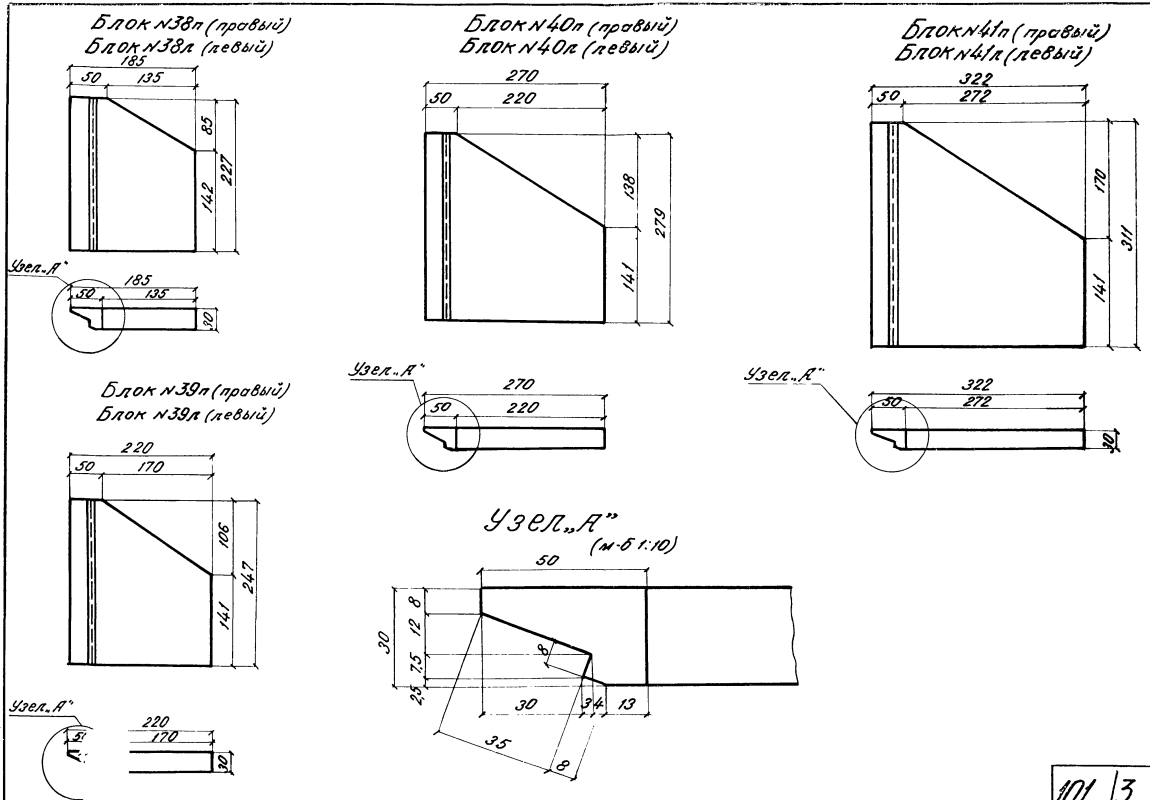
Блок N37



ФП-3548-2

101 | 3 | 13

СССР	Главтранспроект / Центрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 166	Лист 5
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. N	
			Руковод. группы		Пившиц		
Блоки N 30-37			Проверил		Клейн	1:50	



101	3	14

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтранс строй	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Л. N
			Гл. инж. проекта		Штейнберг		
Блоки N38-41			Руковод. группы		Лившиц	Инв. N	
			Проверил		Клейнер	М-б 1:50;	
			Исполнил		Глезерова	1961	Кол. л. Сб.

Заказ N 1647 Тираж 5экз

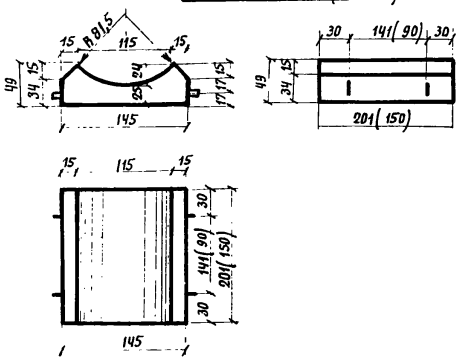
Наименования	№ блока	Габаритные размеры блоков см		Объем блока м³	Вес блока т	Материал
Лекальные блоки цилиндрических звеньев	60	145 × 49 × 201		1,00	2,5	Железобетон М-200
	61	145 × 49 × 150		0,75	1,9	
	62	168 × 54 × 201		1,24	3,1	
	63	168 × 54 × 150		0,93	2,3	
	64	195 × 59 × 201		1,48	3,7	
	65	195 × 59 × 150		1,11	2,8	
	66	201 × 61 × 201		1,58	3,9	
	67	201 × 61 × 150		1,19	3,0	
	68	207 × 62 × 201		1,62	4,0	
	69	207 × 62 × 150		1,22	3,0	
Цилиндрические звенья	70	d=125; ℓ=100	б=18	0,81	2,0	
	71	d=150, ℓ=100	б=22	1,19	3,0	
	72	d=200 ℓ=100	б=16	1,09	2,7	
	73		б=20	1,38	3,5	
	74		б=24	1,59	4,2	

Наименования	№ блока	Габаритные размеры блоков см		Объем блока м³	Вес блока т	Материал
Лекальн. блок конич. звена	75	224 × 132 × 66		1,20	3,0	Железобетон М-200
Конич. звено	76	d=200; ℓ=132	б=16	1,55	3,9	
Портал стенка оголовка	77	419 × 274 × 68		2,73	6,8	
Откосные крылья	78 пл	374 × 290 × 30		2,48	6,2	
	79 пл	230 × 143 × 39		0,78	2,0	

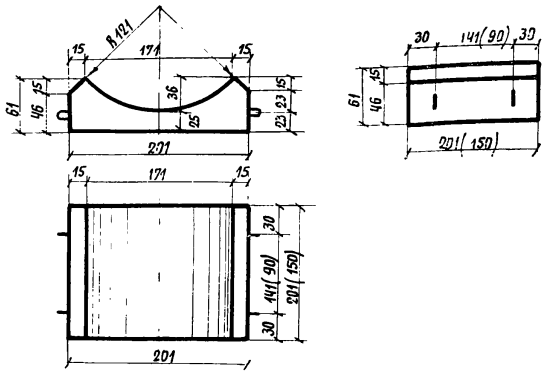
101/3 | 15

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артаманов	Шифр № 100	Лист № 7
Спецификация блоков №60-79 немассового применения			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. №	
			Руковод. группы		Лившиц	М-6	
			Проверил		Титова	1961 г.	Копир Жукова
			Исполнил		Клейнер		Сверил

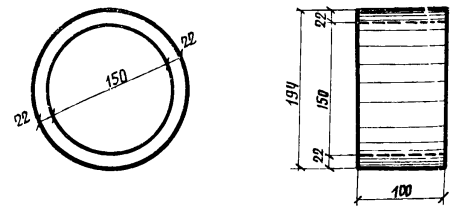
Блок №60 (№61)



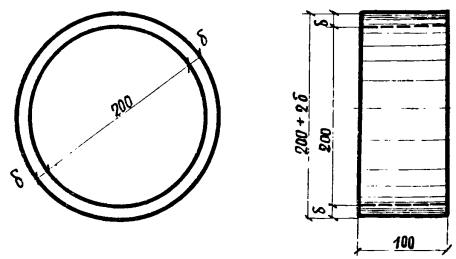
Блок №66 (№67)



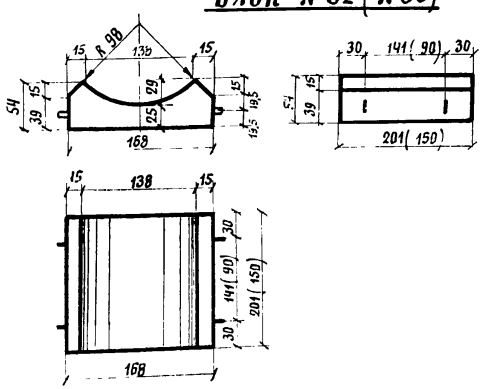
Блок №71



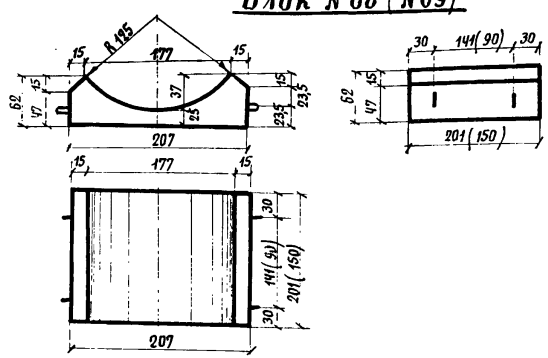
Блоки №72, №73, №74



Блок №62 (№63)



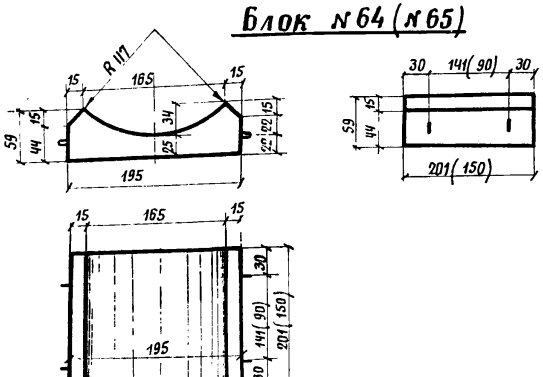
Блок №68 (№69)



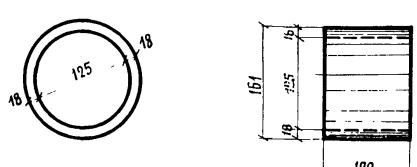
Геометрические размеры звеньев

№ блоков	Внутренний диаметр см	Толщина звена δ см
72	200	16
73		20
74		24

Блок №64 (№65)

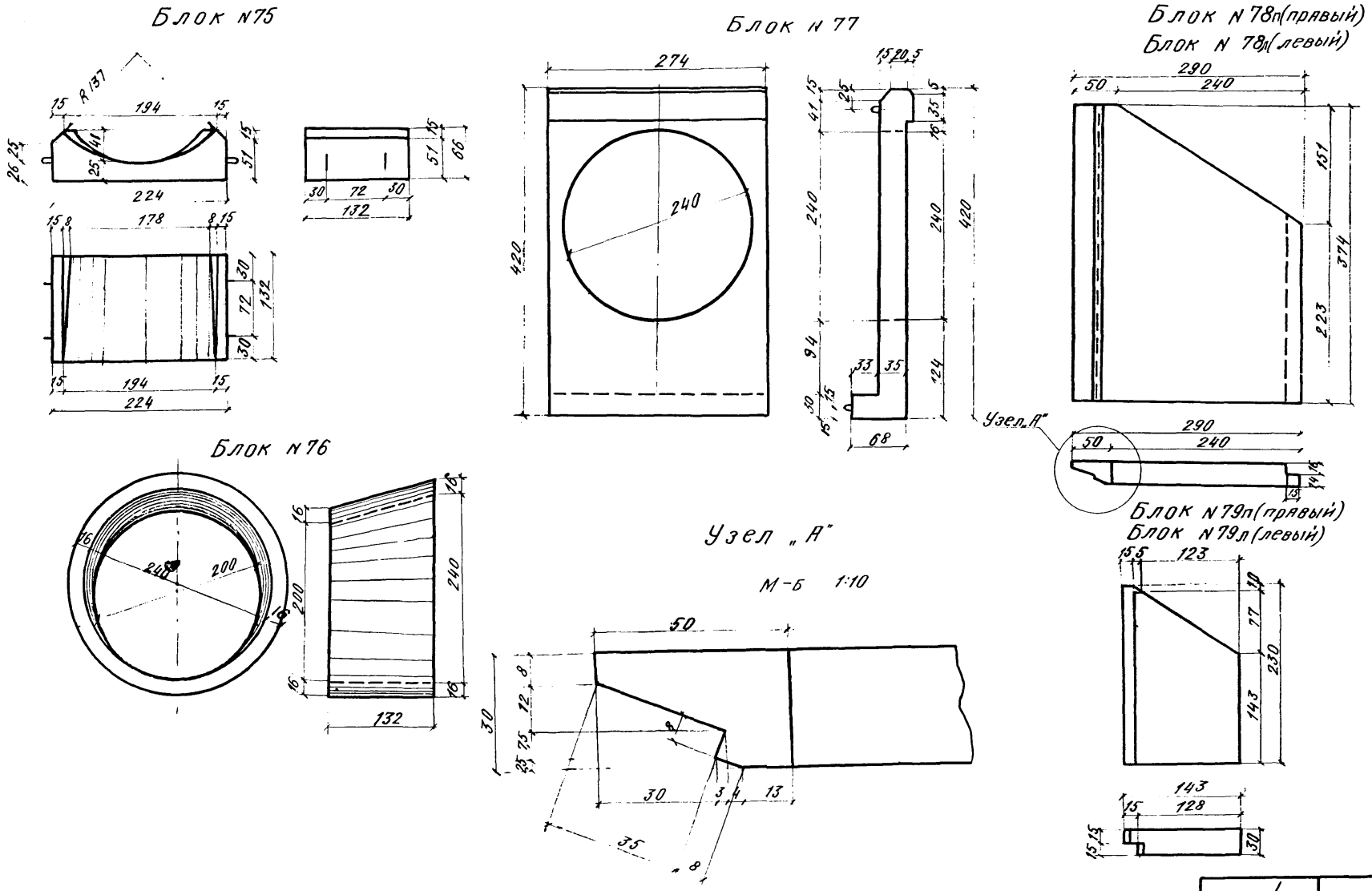


Блок №70



101 / 3 | 16

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамазов	Масштаб 1:100	Лист № 8
			Гл. инж. проекта		Штейнбет	Инв. №	
Блоки №60–74			Руковод. группы		Либшиц	М-б 1:50	
			Проверил		Клейнер	1961 г.	Копир. Жук. сверил
			Исполнил		Глезерова		



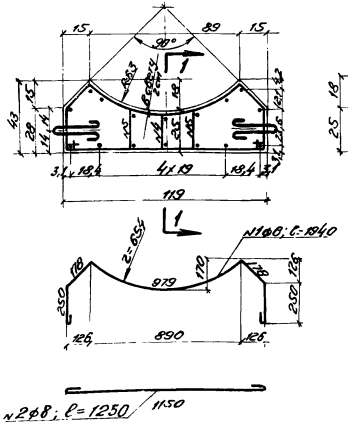
101/3	17

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 9
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. N	
Блоки N75 - 79			Руковод. группы		Лившиц	М-Б 1:50; 1:10	
			Проверил		Клейнер	1961	Копир.
			Исполнил		Глезерова		Сверил:

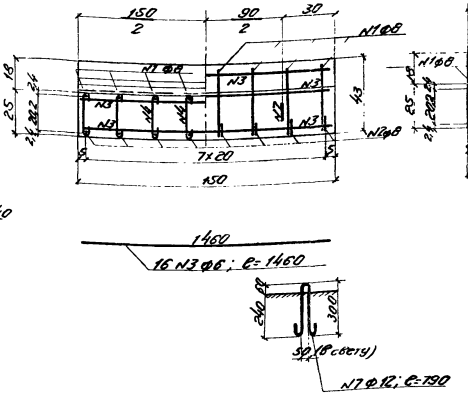
II Конструкция блоков

Заказ N/1029 Тираж 5000

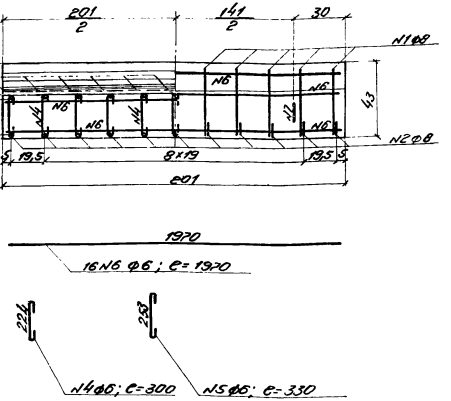
Поперечный разрез (блоки N4 и N5)



1-1 Фасад (блок N5)



1-1 Фасад (блок N4)



Спецификация арматуры на блок

NN блоков	Длина блока м	NN стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг	Объем ж-б м³
4	2,01	1	ф8	1940	11	21,32	0,395	8,4	
		2	ф8	1250	11	13,73	0,395	5,4	
		6	ф6	1970	16	31,52			
		4	ф6	300	11	3,30			
		5	ф6	330	22	7,26			
		Итого ф6				42,08	0,222	9,4	
		7	ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						26,0	0,76
5	1,50	1	ф8	1540	6	15,53	0,395	6,1	
		2	ф8	1250	8	10,00	0,395	4,0	
		3	ф6	1460	16	23,36			
		4	ф6	300	8	2,40			
		5	ф6	330	16	5,28			
		Итого ф6				31,04	0,222	6,9	
		7	ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
								19,8	0,57

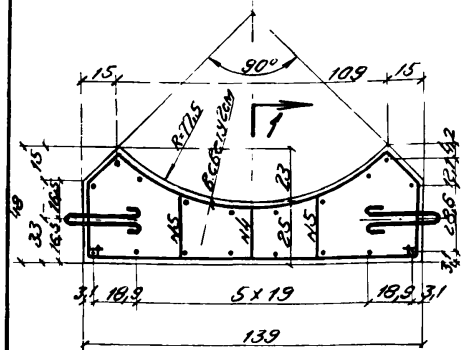
Примечания:

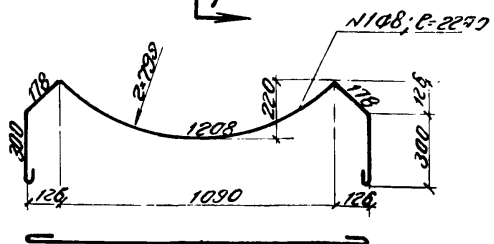
1. Марка бетона М-200.
2. Арматура - гладкая из стали ст.3
3. Размеры конструкции: даны в см, выноска арматуры - в мм

101/3	19

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Н.к. отд. Гл. инж. пр-та		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 10
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,0 м (блоки N 4 и 5).			Руковод. группы		Шевин Берг	Инв N	
			Проверил		Лившиц	М-6 1 200	
			Исполнил		Беляева		
					Гольдман	1961г	Копир. Ж. Свер.

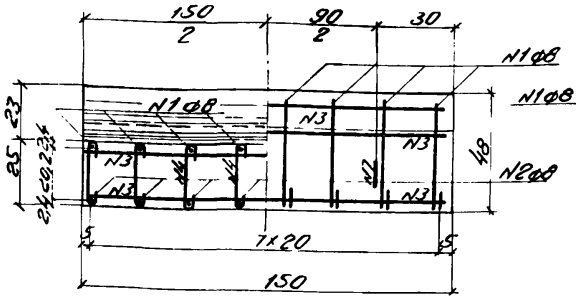
Поперечный разрез (блоки N6 и 7)





N2Ф8; ℓ=1450

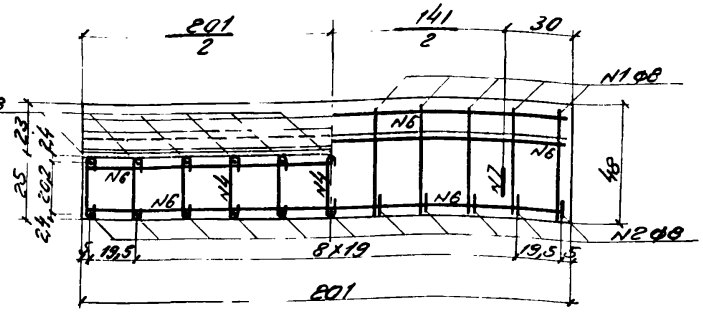
1-1 Фасад (блок N7)



1460

18 N3 Ф6; ℓ=1460

1-1 Фасад (блок N6)



1970

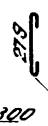
18 N6 Ф6; ℓ=1970

N7Ф12; ℓ=790





N4Ф6; ℓ=300



N5Ф6; ℓ=360

Спецификация арматуры на блок

№№ блоков	Длина блока м	№№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг	Объем ж/б м³
6	2,01	1	Ф8	2270	11	25,00	0,395	9,9	
		2	Ф8	1450	11	16,00	0,395	6,3	
		6	Ф6	1970	18	35,46			
		4	Ф6	300	11	3,30			
		5	Ф6	360	22	7,92			
		Итого Ф6				46,68	0,222	10,4	
		7	Ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						29,4	0,96
7	1,50	1	Ф8	2270	8	18,20	0395	72	
		2	Ф8	1450	8	11,60	0395	4,6	
		3	Ф6	1460	18	26,28			
		4	Ф6	300	8	2,40			
		5	Ф6	360	16	5,76			
		Итого Ф6				34,44	0,222	7,6	
		7	Ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						22,2	0,77

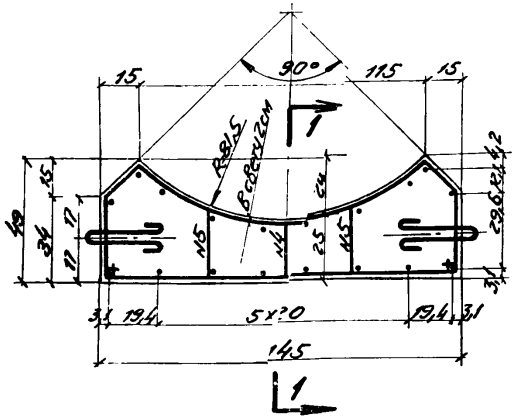
Примечания:

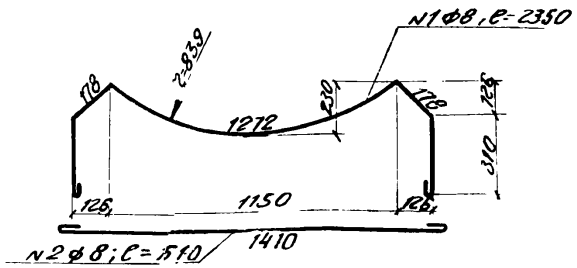
1. Марка бетона М-200
2. Арматура - гладкая из стали ст. 3
3. Размеры конструкции даны в см, вынос арматуры - в мм

101/3 | 20

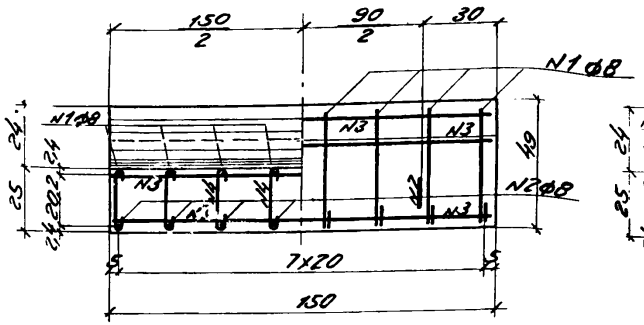
СССР	Главтранспроект, Центртрансмостпроект	Минтрансстрой	Н.к отд. тех. пр.		Артемонов	Шифр N 100	Лист N
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв 1,25 м (блоки N6 и N7)			Гл. инж. пр-та		Штейнберг		
			Руковод. группы		Лукашук	Инв. N	
			Проверил		Беляева	М 6 1:20	
			Исполнил		Колобанам	1961 г.	Копир. К. Сверл. Гост

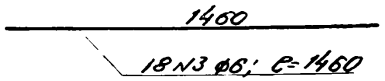
Поперечный разрез (блоки №0 и 61)

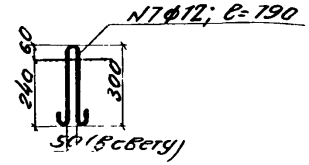




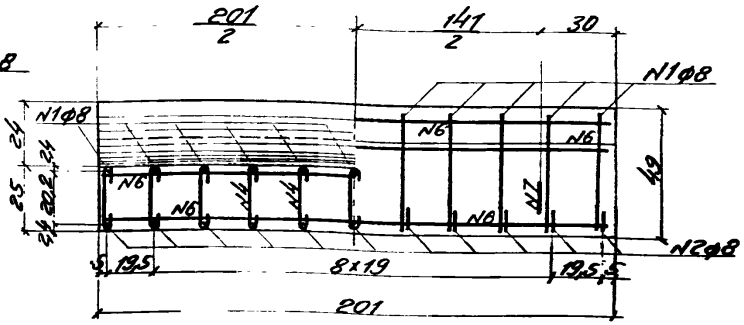
1-1 Фасад (блок №61)

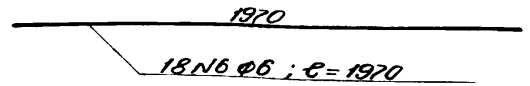


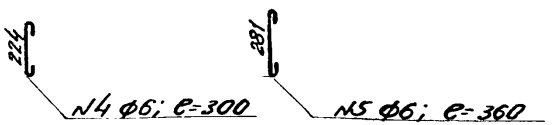




1-1 Фасад (блок №60)







Спецификация арматуры на блок

№№ блоков	Длина блока м	№№ стержн	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1пм кг	Общий вес кг	Объем ж б м3
60	2,01	1	ф8	2350	11	25,82	0,395	10,2	
		2	ф8	1510	11	16,60	0,395	6,6	
		6	ф6	1970	18	35,46			
		4	ф6	300	11	3,30			
		5	ф6	360	22	7,92			
		Итого ф6				46,68	0,222	10,4	
		7	ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						30,0	1,00
61	1,50	1	ф8	2350	8	18,80	0,395	7,4	
		2	ф8	1510	8	12,08	0,395	4,8	
		3	ф6	1460	18	26,28			
		4	ф6	300	8	2,40			
		5	ф6	360	16	5,76			
		Итого ф6				34,44	0,222	7,6	
		7	ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						22,6	0,75

Примечания:

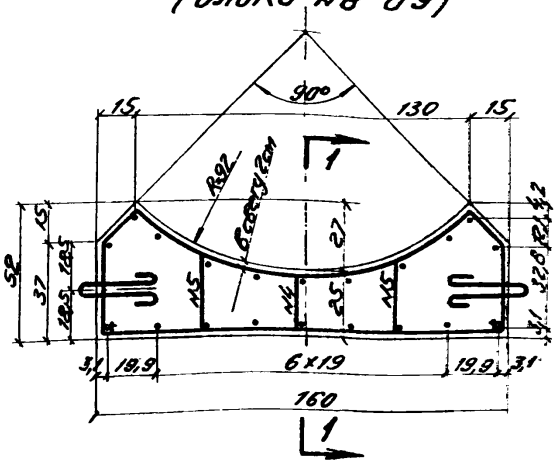
1. Марка бетона М-200.
2. Арматура гладкая из стали ст.3.
3. Размеры конструкции даны в см
   Выноска арматуры - в мм

ДП-3548-3

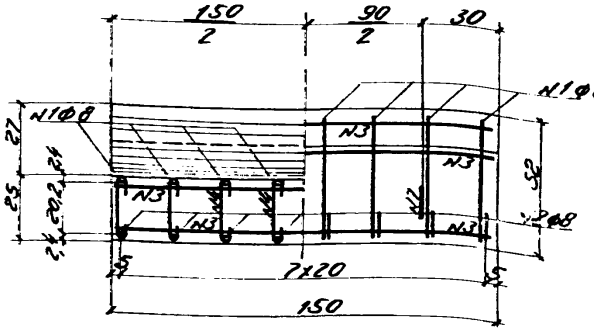
101/3	21

СССР	Главтранспроект Лентрансмостроект	Минтрансстрой	Н-к отд тип пр		Артамонов	Шифр №100	Лист №72
Арматурный чертеж лекальных блоков подзвенья труб отв. 1,25м (блоки №60 и 61)			Гл инж пр-та		Штейнберг	Инв №	
			Руковод группы		Ливилиц	М 6 1:20	
			Проверил		Беляева		
			Исполнил		Гольдман	1961г	Копир. Свер.

Поперечный разрез (блоки №8 и 9)



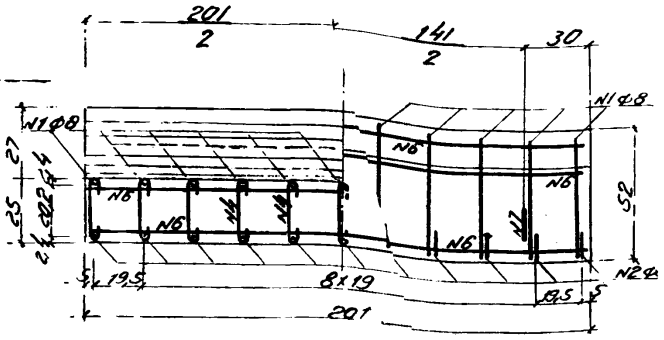
1-1 Фасад (блок №9)



1460

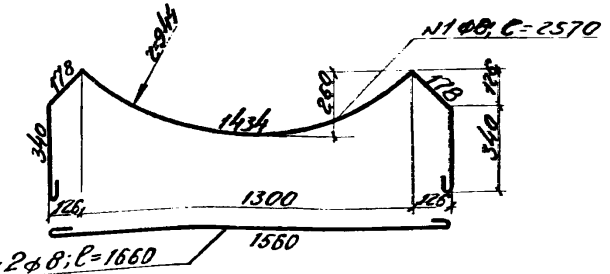
2ON3 Ф6; ℓ=1460

1-1 Фасад (блок №8)

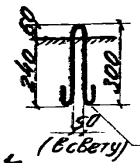


1910

2ON6 Ф6; ℓ=1910



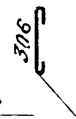
N2Ф8; ℓ=1660



(в свету) N1Ф12; ℓ=790



N4Ф6; ℓ=300



N5Ф6; ℓ=390

Спецификация арматуры на блок

№ блоков	Длина блоков мм	№ позиц.	Диаметр мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем ж.б. м³
8	201	1	Ф8	2570	11	28,30	0,395	11,2	
		2	Ф8	1660	11	18,25	0,395	7,2	
		6	Ф6	1910	20	39,40			
		4	Ф6	300	11	3,30			
		5	Ф6	390	22	8,58			
		Итого Ф6				51,28	0,222	11,4	
		7	Ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						32,6	1,15
9	150	1	Ф8	2570	8	20,60	0,395	8,2	
		2	Ф8	1660	8	13,28	0,395	5,2	
		3	Ф6	1460	20	29,20			
		4	Ф6	300	8	2,40			
		5	Ф6	390	16	5,24			
		Итого Ф6				37,84	0,222	8,4	
		7	Ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						24,6	0,86

Примечания:

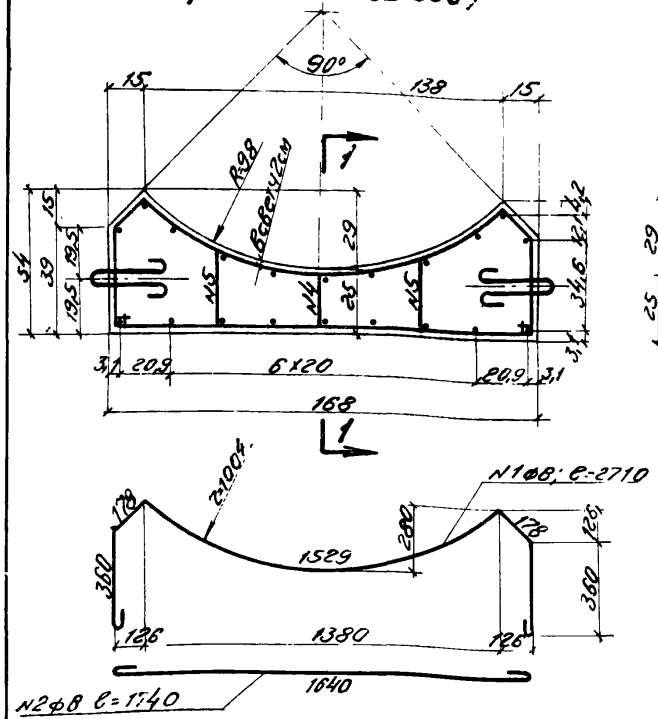
1. Марка бетона М-200.
2. Арматура- гладкая из стали ст.3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры-в мм.

101/3 | 22

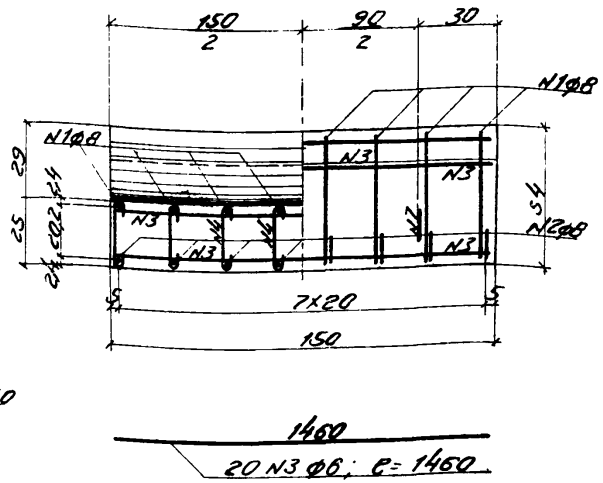
СССР	Главтранспроект Центртрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Начальник МОБ Штейнберг	Шифр №100	Лист №13
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 1,5м (блоки №8 и №9)			Гл. инж. пр-тия				
			Нач. группы			Альбом	ОМ8.№
			Провер.		Бетсен		М-6 1:20
			Исполнил		Бобрышин	1961г.	Копир. Сверил

Заказ №1029 Тираж 5 экз.

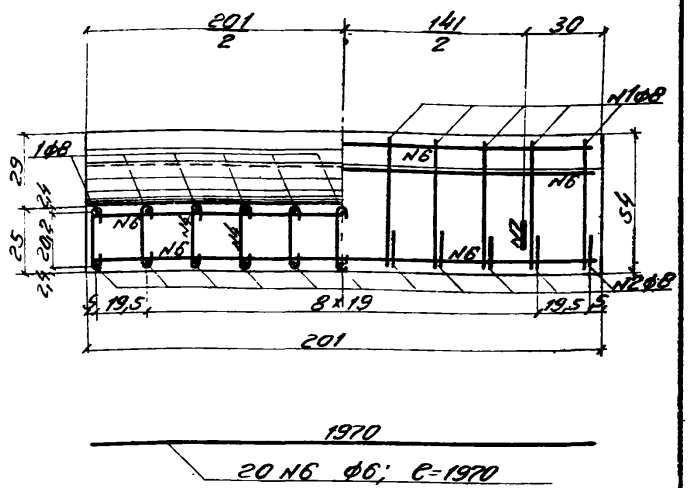
Поперечный разрез (блоки N62 и 63)

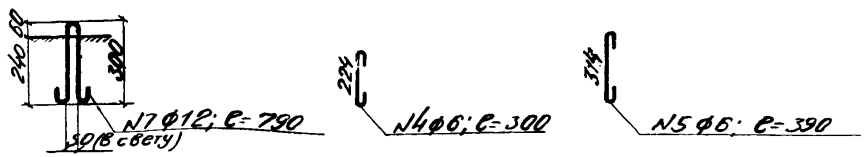


1-1 Фасад (блок N63)



1-1 Фасад (блок N62)





Спецификация арматуры на блок

NN блоков	Длина блока м	NN стержн.	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем ж.б. м³
62	2,01	1	ф8	2710	11	29,80	0,395	11,8	
		2	ф8	1740	11	19,15	0,395	7,6	
		6	ф6	1970	20	39,40			
		4	ф6	300	11	3,30			
		5	ф6	390	22	8,58			
		Итого ф6				51,28	0,222	11,4	
		7	ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						33,6	1,24
63	1,50	1	ф8	2710	8	21,70	0,395	8,6	
		2	ф8	1740	8	13,93	0,395	5,5	
		3	ф6	1460	20	29,20			
		4	ф6	300	8	2,40			
		5	ф6	390	16	6,24			
		Итого ф6				37,84	0,222	8,4	
		7	ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						25,3	0,93

Примечания:

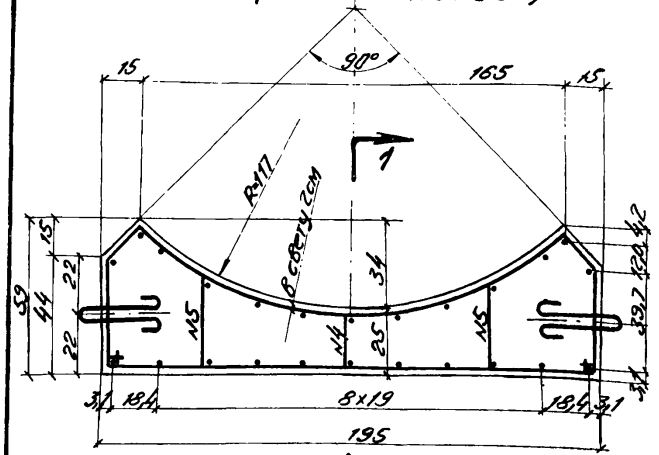
1. Марка бетона М-200.
2. Арматура - гладкая из стали ст.3.
3. Размеры конструкции даны в см., выноска арматуры - в мм.

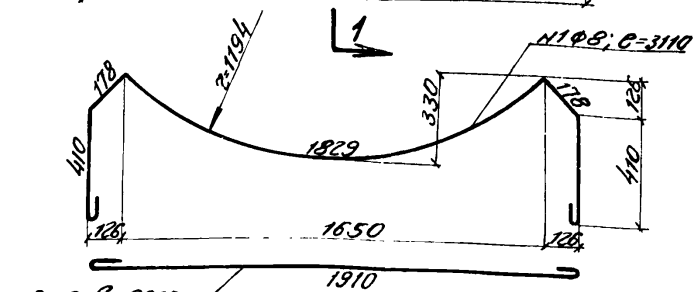
101/3	23

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Н-к отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 14
Арматурный чертеж лекальных блоков под звеньятруб отв. 1,5 (блоки N62 и N63)			Гл инж. пр-та		Штейнберг	Инв. N	
			Руков. группы		Лившиц	М-б 1:20	
			Провер.		Беляева	1961г	Копир. К. Сверл.
			Исполнил		Гольдман		

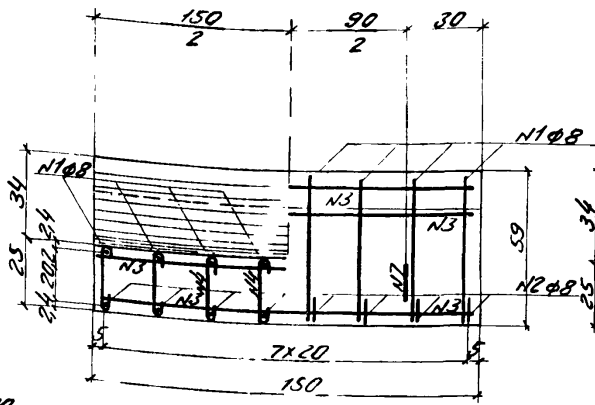
Заказ N 1029 Тираж 3 экз.

Поперечный разрез (блоки №64 и 65)

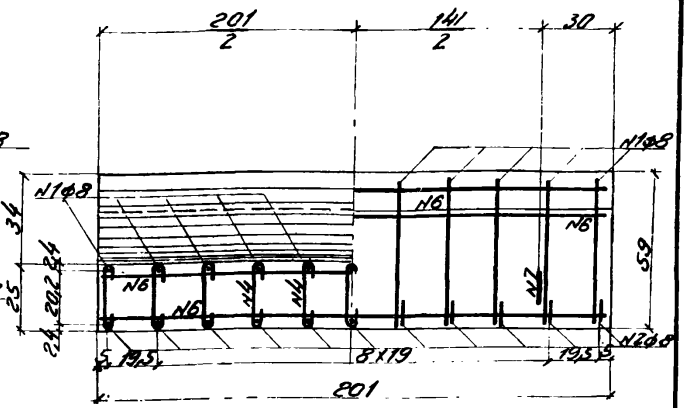


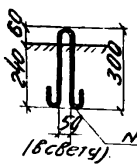


1-1 Фасад (блок №65)



1-1 Фасад (блок №64)









Спецификация арматуры на блок

№ блоков	Длина блока м	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг	Объем ж/б м³
64	2,01	1	ф8	3110	11	34,21	0,395	13,5	
		2	ф8	2010	11	22,11	0,395	8,7	
		6	ф6	1970	24	47,28			
		4	ф6	300	11	3,30			
		5	ф6	450	22	9,90			
		Итого ф6				60,48	0,222	13,4	
		7	ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						38,4	1,48
65	1,50	1	ф8	3110	8	24,88	0,395	9,8	
		2	ф8	2010	8	16,08	0,395	6,4	
		3	ф6	1460	24	35,04			
		4	ф6	300	8	2,40			
		5	ф6	450	16	7,20			
		Итого ф6				44,64	0,222	10,0	
		7	ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						29,0	1,11

Примечания:

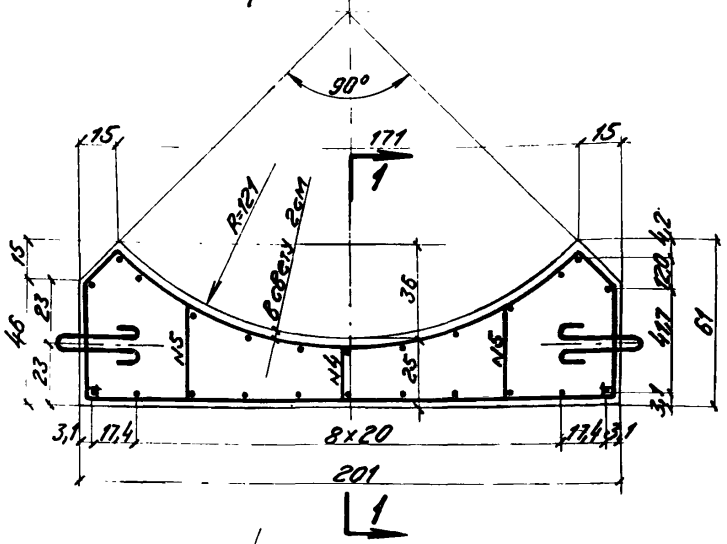
1. Марка бетона М-200
2. Арматура - гладкая из стали Ст.3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры-в мм

101/3	24

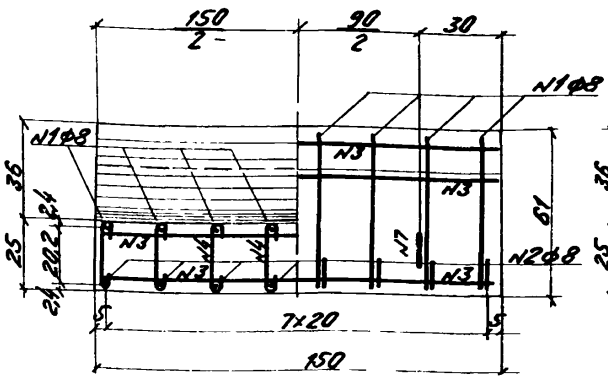
СССР	Елавтранспроект Лентрансмостпроект	Мимранс строй	Н. к. отд.		Архитектор	Шифр №100	Лист №15
			Гл. инж. пр-тов		Шефмонтаж		
Арматурный чертеж лекальных блоков подзвенья труб отв 2,0м (блоки №64 и №65)			Рук. группы		Конструкция	СНВ №	
			Провер.		Железобет.	М-Б 1.20	
			Исполнил		Чертежник	1961г.	Копир.

Заказ № 1029 Тираж 5 экз

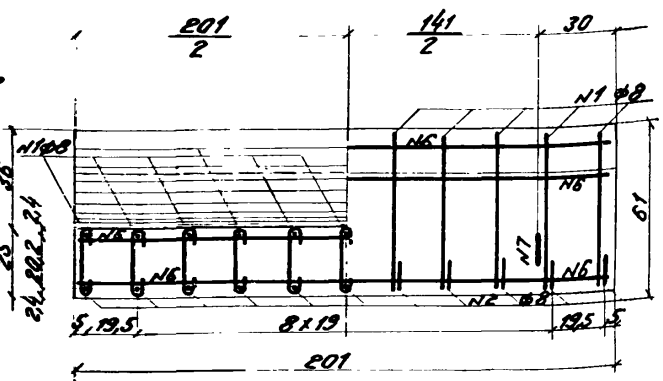
Поперечный разрез (блоки N 66 и 67)

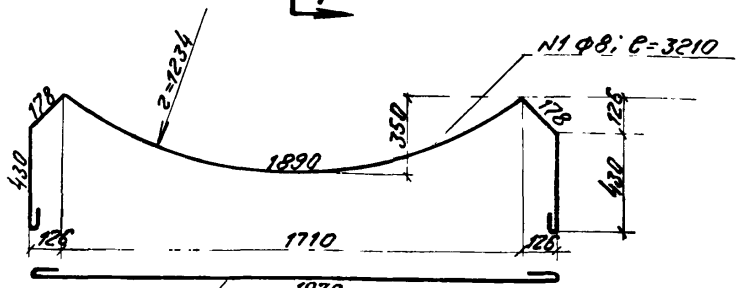


1-1 Фасад (блок N 67)



1-1 Фасад (блок N 66)





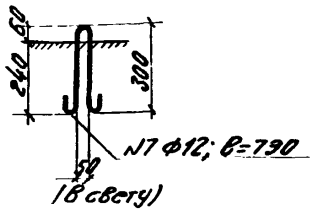
N2 Ф8; ℓ=2070

1460

2·4 N3 Ф6; ℓ=1460

1970

2·4 N6 Ф6; ℓ=1970



N7 Ф12; ℓ=790



N4 Ф6; ℓ=300



N5 Ф6; ℓ=460

Спецификация арматуры на блок

N N блоков	Длина блока м	N N стержн.	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес 1 пм. кг	Общий вес кг	Объем ж.б. м³
66	2,01	1	Ф8	3210	11	35,31	0,395	14,0	
		2	Ф8	2070	11	22,77	0,395	9,0	
		6	Ф6	1970	24	47,28			
		4	Ф6	300	11	3,30			
		5	Ф6	460	22	10,12			
		Итого Ф6				60,70	0,222	13,5	
		7	Ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						39,3	1,58
67	1,50	1	Ф8	3210	8	25,68	0,395	10,2	
		2	Ф8	2070	8	16,56	0,395	6,5	
		3	Ф6	1460	24	35,04			
		4	Ф6	300	8	2,40			
		5	Ф6	460	16	7,36			
		Итого Ф6				44,80	0,222	10,0	
		7	Ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						29,5	1,19

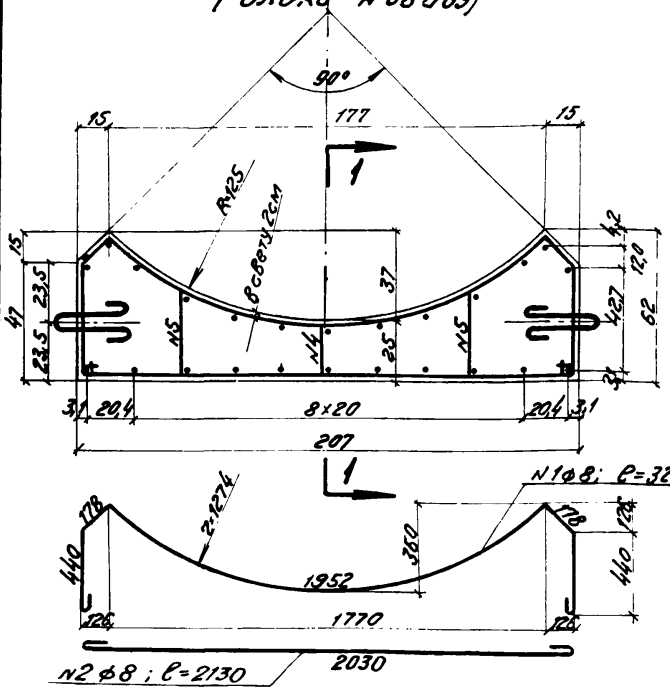
Примечания:

1. Марка бетона М-200.
2. Арматура - гладкая из стали ст. 3.
3. Размеры конструкции даны в см.
   Выноска арматуры - в мм.

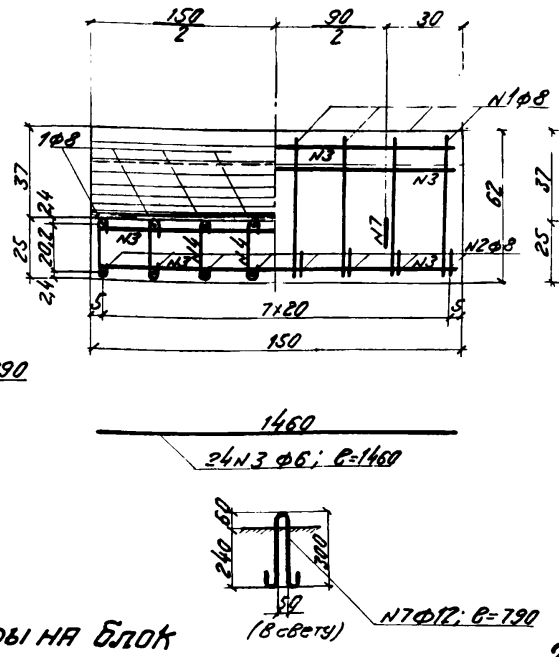
101/3 | 25

СССР	Главтранспроект Центрдорстройпроект	Минтрансстрой	Н.к. отд. тип. пр.	Зуев	Артамонов	Шифр N / Лист N 16
Арматурный чертеж лекальных блоков подвенья труб отв. 2,0 м (блоки N 66 и 67).			Гл. инж. пр-та	Шейнберг		
			Рук. группы	Левшина	Инв. N	
			Проверил	Петрова	М-б 1:20	
			Исполнил	Голодман	1961 г.	Копир. Сверил

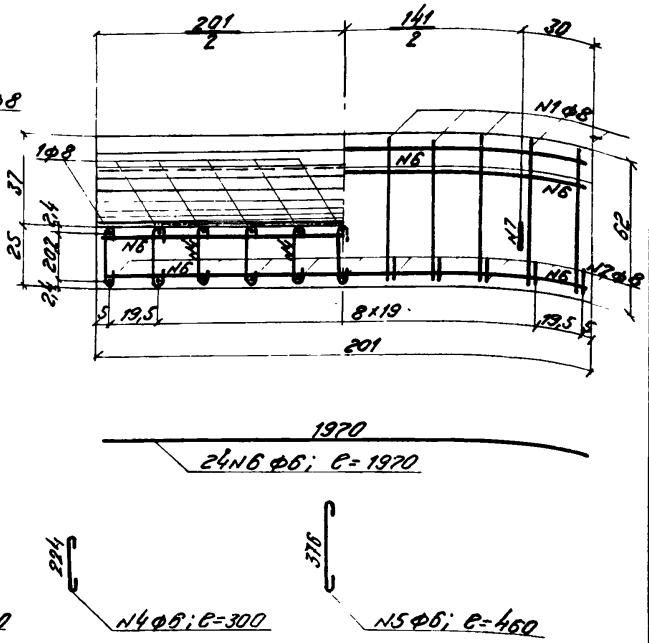
Поперечный разрез
(блоки N 68 и 69)



1-1 Фасад
(блок N 69)



1-1 Фасад
(блок N 68)



Спецификация арматуры на блок

NN блоков	Длина блока м	NN стержней	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес 1пм. кг	Общий вес кг	Объем ж.б м³
68	2,01	1	ф8	3290	11	36,19	0,395	14,3	
		2	ф8	2130	11	23,43	0,395	9,3	
		6	ф6	1970	24	47,28			
		4	ф6	300	11	3,30			
		5	ф6	460	22	10,12			
		Итого ф6				60,70	0,222	13,5	
		7	ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						39,9	1,62
69	1,50	1	ф8	3290	8	26,32	0,395	10,4	
		2	ф8	2130	8	17,04	0,395	6,7	
		3	ф6	1460	24	35,04			
		4	ф6	300	8	2,40			
		5	ф6	460	16	7,36			
		Итого ф6				44,80	0,222	10,0	
		7	ф12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						29,9	1,22

Примечания:

1. Марка бетона М-200.
2. Арматура - гладкая из стали ст. 3
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

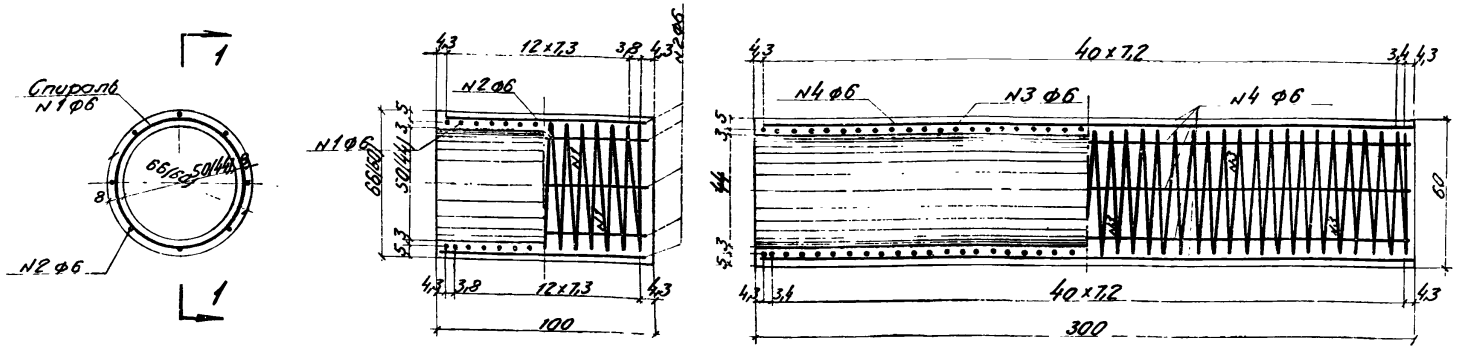
101/3	26

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Н-к отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 17
			Гл. инж. пр-та		Штейнберг		
Арматурный чертеж лекальных блоков под звенья труб отв. 2,0м (блоки N 68 и N 69).			Руков. группы		Лившиц	Инв. N	
			Провер.		Беляева	М-б 1:20	
			Исполнит.		Гольдман	1961г	Копир. К. Свер.

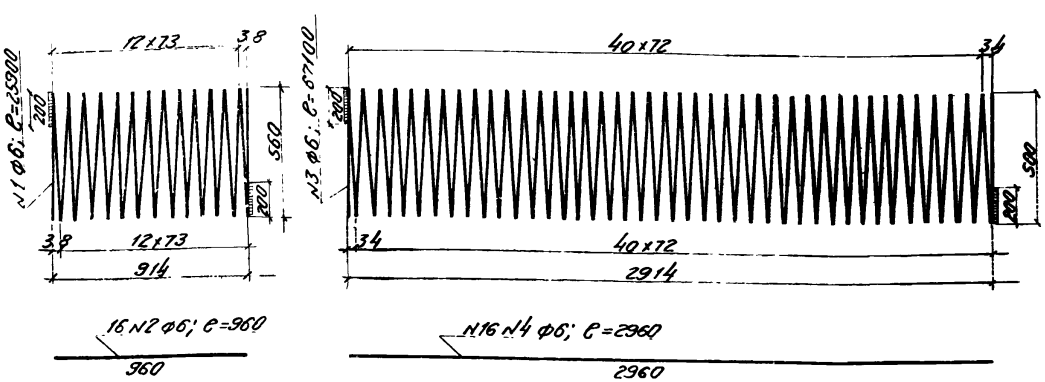
Заказ N 1029 Тираж 5 экз.

2ф.

Поперечный разрез 1-1 Фасад 1-1 Фасад



*) Размеры в скобках относятся к элементу $l = 3{,}0$ м, изготовляемому центрифугированным способом



Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	N стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес 1 пм	Общий вес кг	Объем эксп. бет. м³
1,0 м	1	ф6	25900	1	25,9			
	2	ф6	960	16	15,3			
	Итого ф6				41,2	0,222	9,2	0,15
3,0 м	3	ф6	67100	1	67,1			
	4	ф6	2960	16	47,4			
	Итого ф6				114,5	0,222	25,4	0,45

Примечания:

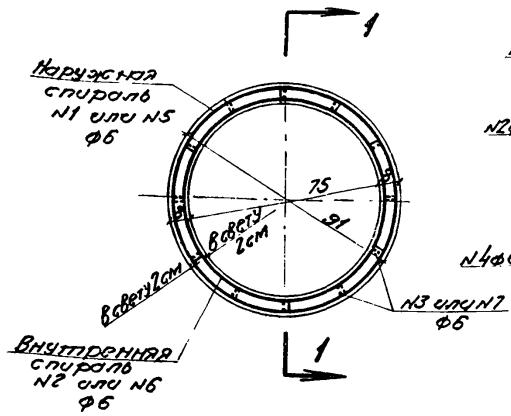
1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст.5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая из ст.3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР	Главтранспроект / Ленгрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 18
Арматурный чертеж звена отв. 0,5 м (блок N10).			Гл. инж. пр-та		Штейнберг	Инв. N	
			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:20	
			Проверил		Беляева		
			Исполнил		Гольдман	1961 г.	Копир. Свер.

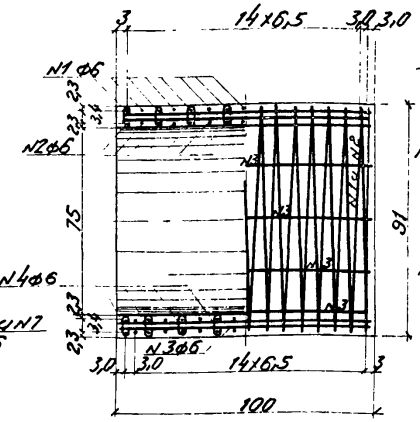
2ф

Заказ N ГИСУ опросных 3 экз.

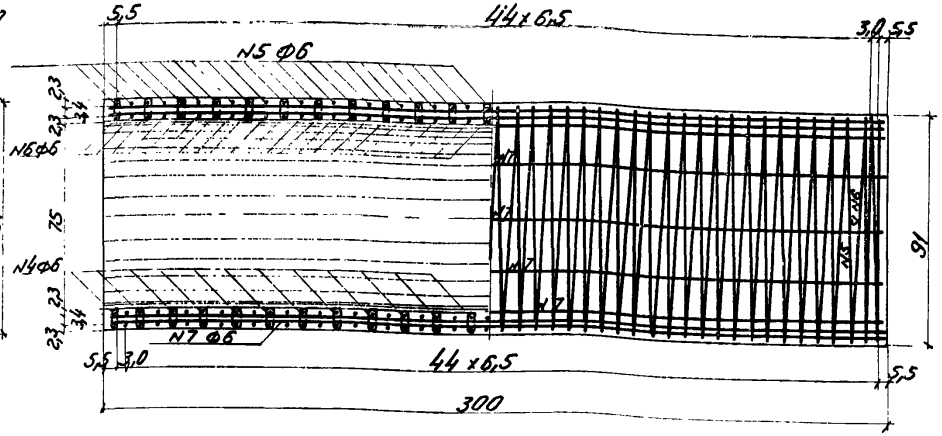
Поперечный разрез 1-1

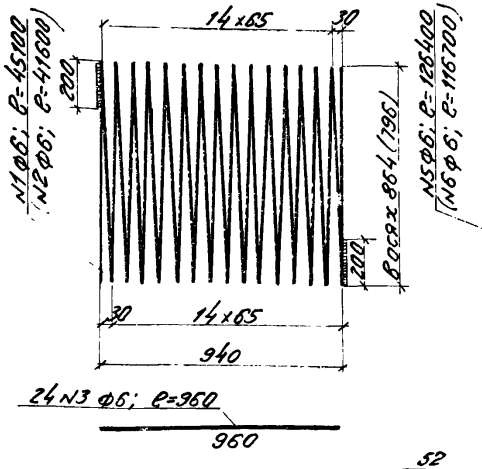


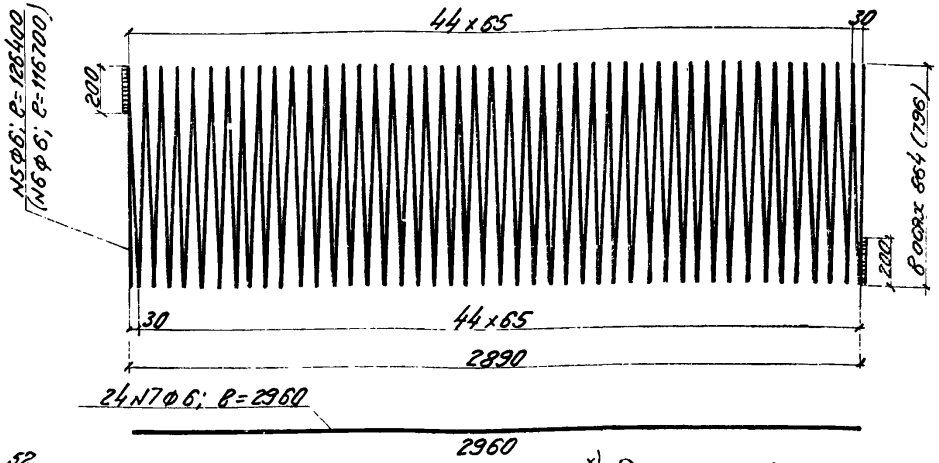
Фасад 1-1

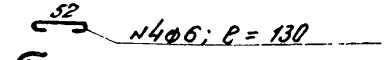


Фасад 1-1









Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	№ стержн.	Арматура в мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем зовел. бетон. м³
1,0	1	Ф6	45100	1	45,1			
	2	Ф6	41600	1	41,6			
	3	Ф6	960	24	23,0			
	4	Ф6	130	96	12,5			
	Итого	Ф6			122,2	0,222	27,1	0,21
3,0	5	Ф6	126400	1	126,4			
	6	Ф6	116700	1	116,7			
	7	Ф6	2960	24	71,0			
	4	Ф6	130	276	35,9			
	Итого	Ф6			350,0	0,222	77,7	0,63

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

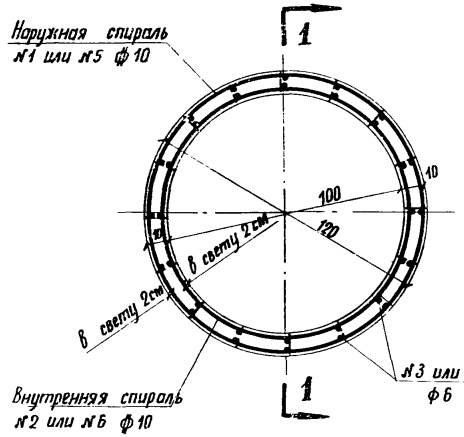
Примечания:

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст.5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая из ст. 3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

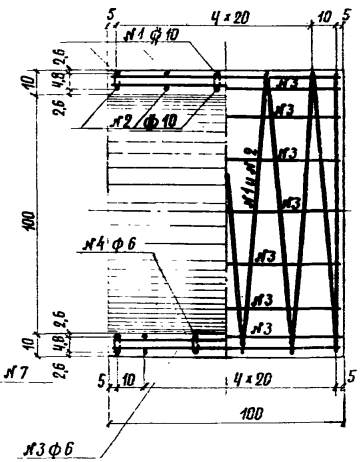
101/3 | 28

СССР	Гипротранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 19
Армaturный чертеж звена отв. 0,75 м (блок N 11)			Гл. инж. пр. та		Штейнберг		
			Руков. группы		Лившиц	Инв. N	
			Проверил		Беляева	11-Б 1:20	
			Исполнил		Гольдман	1964 г.	Копир. Сверл.

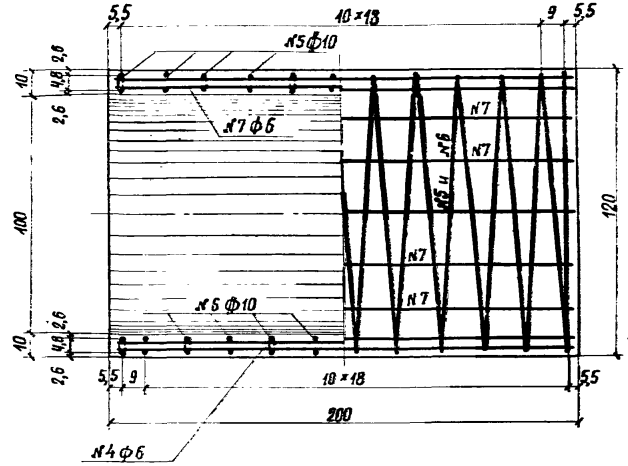
Поперечный разрез 1–1



Фасад 1–1

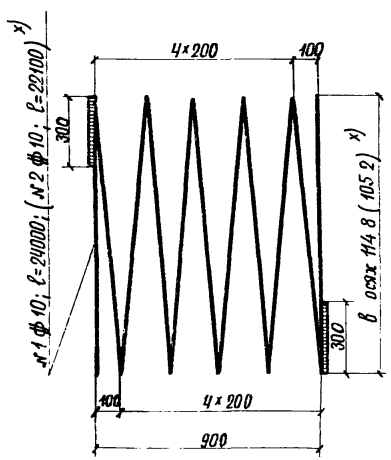


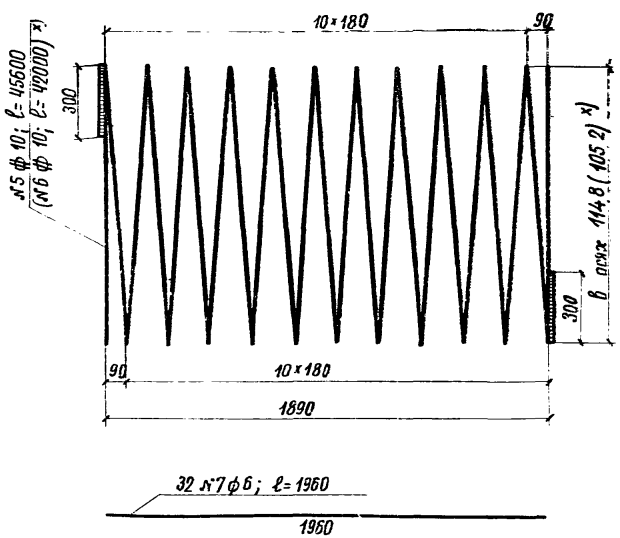
Фасад 1–1



Примечания

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона, марки – 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200–300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
2. Рабочая арматура – горячекатаная периодического профиля из Ст-5 ГОСТ 5781-58, прочая – гладкая из Ст. 3
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры – в мм.





Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количест. шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м	Общий вес кг	Объем жел. бет. м³
1,0	1	ф10	24000	1	24,0			
	2	ф10	22100	1	22,1			
	Итого ф 10				46,1	0,62	28,6	
	3	ф6	960	32	30,7			
	4	ф6	150	48	7,2			
	Итого ф 6				37,9	0,222	8,4	
	Всего						37,0	0,35
2,0	5	ф10	45600	1	45,6			
	6	ф10	42000	1	42,0			
	Итого ф 10				87,6	0,62	54,3	
	7	ф6	1960	32	62,7			
	4	ф6	150	96	14,4			
	Итого ф 6				77,1	0,222	17,1	
	Всего						71,4	0,7[illegible]



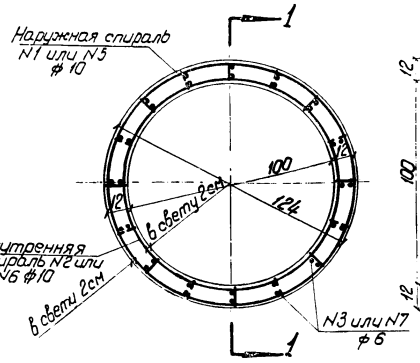
x) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

СССР	Гидротранспроект Ленгидроэнергопроект	Минтрансстрой	Нач. отд. Гип. пр.		Артамонов	Шифр № 100	Лист № 29
			Гл. инж. проекта		Штейнберг		Инв. №
Армотурный чертеж звена отв. 1,0 м толщиной 10 см (блок №12)			Руковод. группой		Лившиц		Масштаб 1:[illegible]
			Исполнил		Гольдман	1961г.	Копир Жарова Гаврил
			Проверил		Воловик		

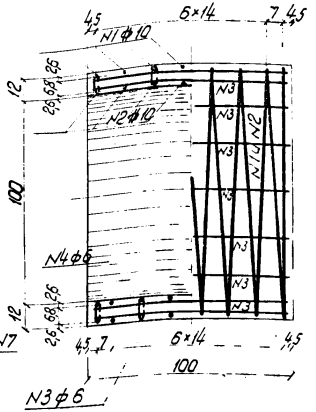
101/3 | 29

Заказ N1029. Тираж 5 экз.

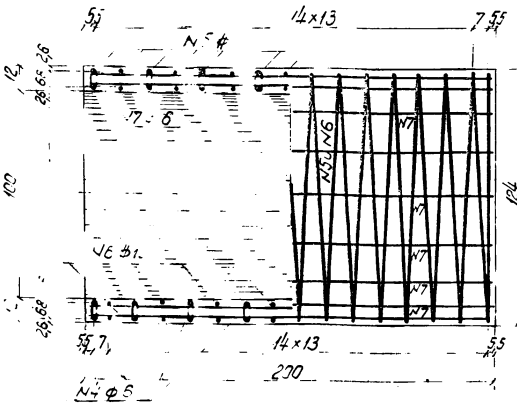
Поперечный разрез



1-1 Фасад



1-1 Фасад

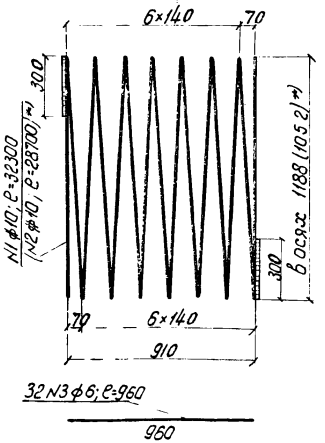


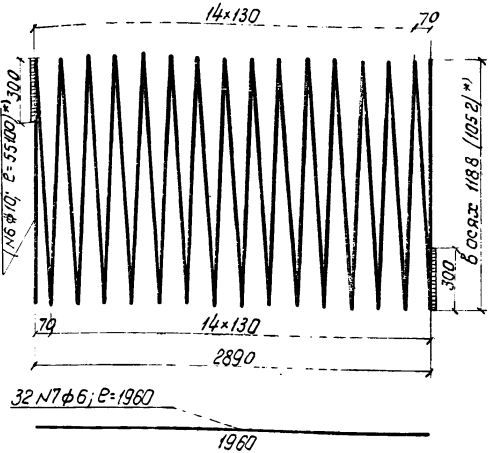
Примечания:

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из Ст-5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая из Ст 3
3. Стержни арматуры свариваются в стык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	Кн. стержней	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1п.м.	Общий вес кг.	Объем жел.бет. м³
1,0	1	ф10	32300	1	32,3			
	2	ф10	28700	1	28,7			
	Итого ф10				61,0	0,62	37,8	
	3	ф6	960	32	30,7			
	4	ф6	170	48	8,2			
	Итого ф6				38,9	0,222	8,6	
	Всего						46,4	0,42
2,0	5	ф10	62100	1	62,1			
	6	ф10	55100	1	55,1			
	Итого ф10				117,2	0,62	72,8	
	7	ф6	1960	32	62,7			
	4	ф6	170	96	16,3			
	Итого ф6				79,0	0,222	17,5	
	Всего						90,3	0,84





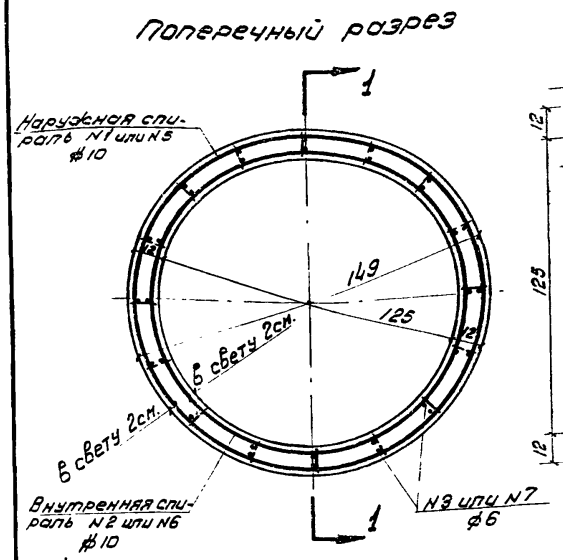
92

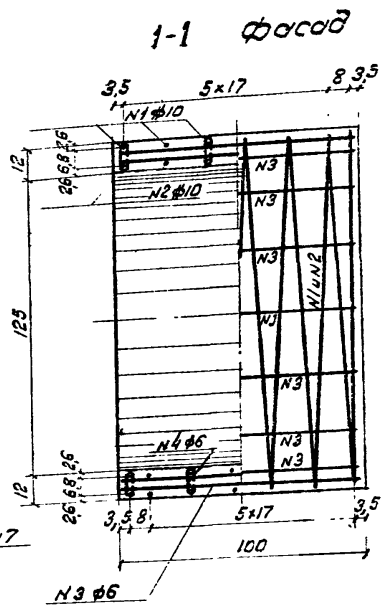
N4 ф6; l=170

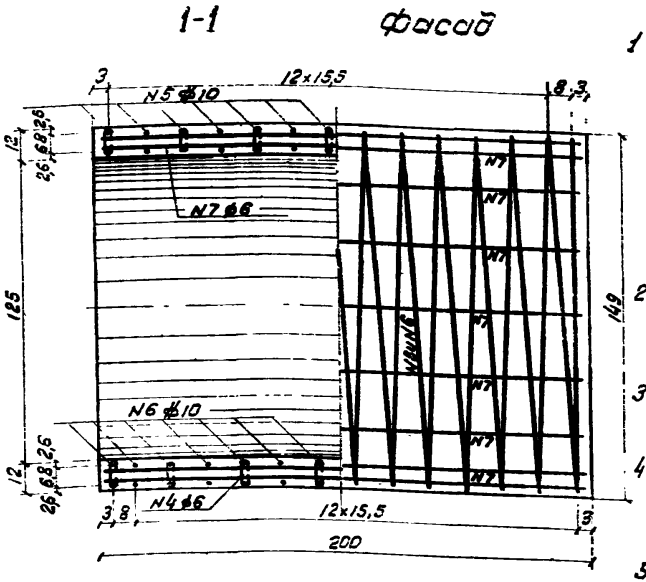
101/3	30

СССР	Главтранспроект Лентранспостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 10	Лист N 21
Арматурный чертеж звена отв. 1,0м толщиной 12см (блок N13)			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв.	
			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:20	
			Исполнит.		Гольдман		
			Проверил		Володин	1961г	

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

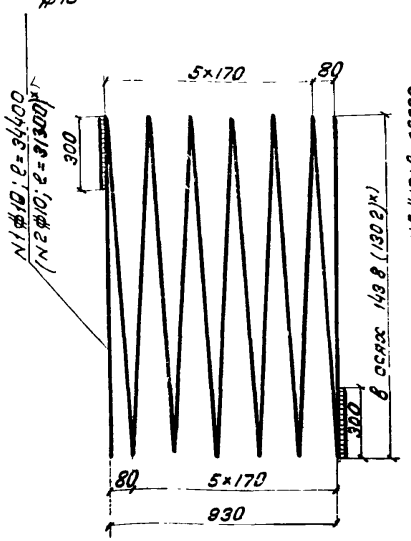


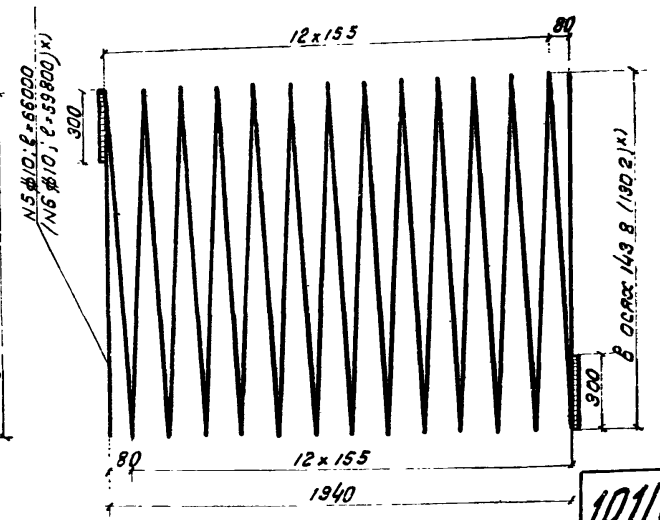


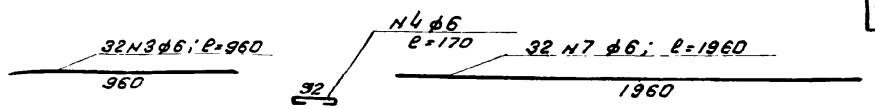


Примечания:

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59
2. Рабочая арматура-горячекатаная периодического профиля из Ст-5 ГОСТ 5781-58, прочая-гладкая ст 3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры-в мм.







x) размеры в скобках показаны для внутренней спирали

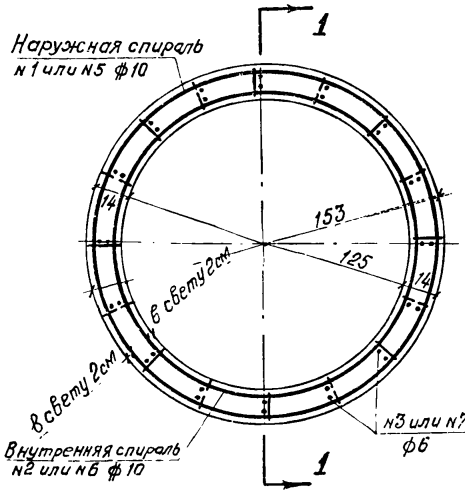
Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	N N стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м.	Общий вес кг	Объем жел.бет. м³
1,00	1	⌀10	34400	1	34,4			
	2	⌀10	31300	1	31,9			
	Итого ⌀10				65,7	0,62	40,7	
	3	⌀6	960	32	30,7			
	4	⌀6	170	56	9,5			
	Итого ⌀6				40,2	0,222	8,9	
	Всего						49,6	0,52
2,00	5	⌀10	66000	1	66,0			
	6	⌀10	59800	1	59,8			
	Итого ⌀10				125,8	0,62	78,0	
	7	⌀6	1960	32	62,7			
	4	⌀6	170	112	19,0			
	Итого ⌀6				81,7	0,222	18	
	Всего						96	1,04

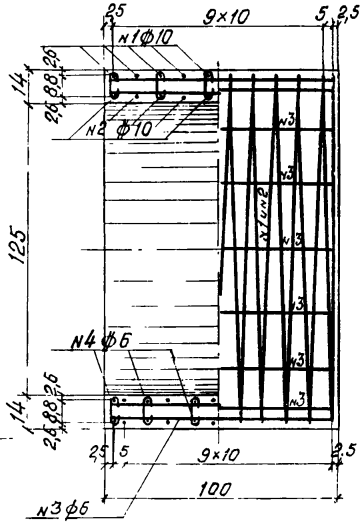
101/3 | 31

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр N 100 / Лист N 22
Арматурный чертеж звена отв. 1,25м толщиной 12 см. (Блок N 14)			Гл. инж. пр-та	Штейнберг	ИНВН
			Руков. группы	Лившиц	М-Б 1:20
			Исполнил	Голодман	1961 г. Копир. сверил
			Проверил	Воловик	

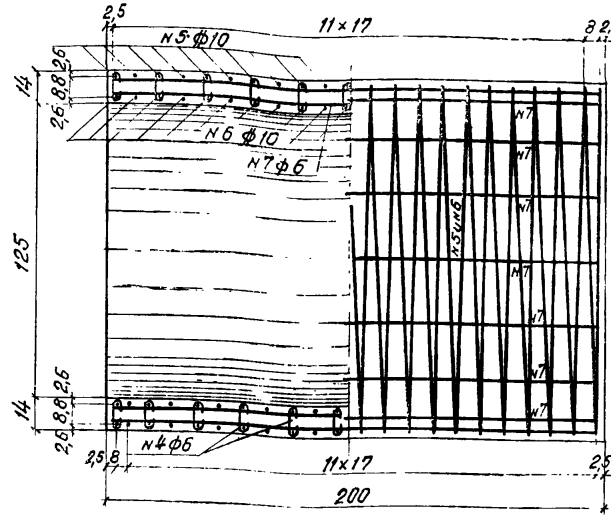
Поперечный разрез



1-1 фасад

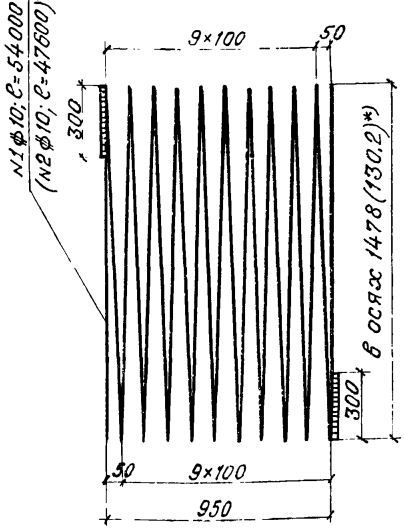


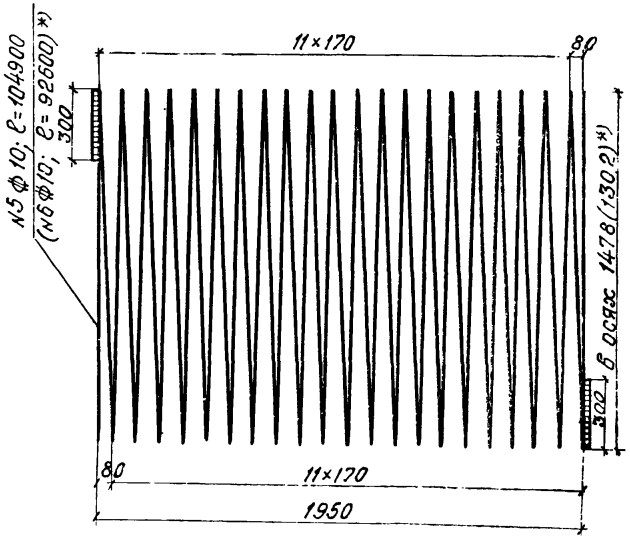
1-1 фасад



Примечания:

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
2. Рабочая арматура-горячекатанная периодического профиля из Ст-5 ГОСТ 5781-58, прочая-гладкая из Ст-3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.





32 №3ф6; ℓ=960

960

32 №7ф6; ℓ=1960

1960

112

№4 ф6; ℓ=190

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Спецификация арматуры на звено

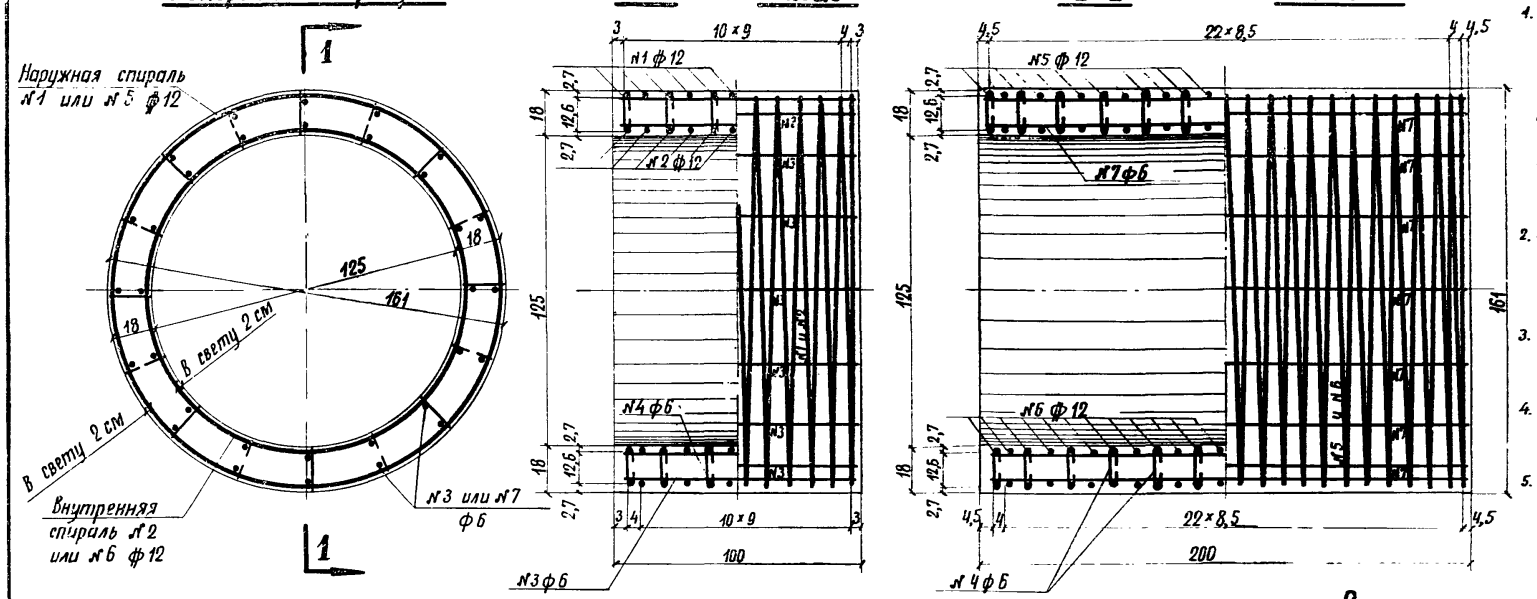
Длина звена м	№ стерж.	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1 пм	Общий вес кг	Объем ж.б. м³
1,0	1	ф10	54000	1	54.0			
	2	ф10	47600	1	47.6			
	Итого ф10				101.6	0,62	63.0	
	3	ф6	960	32	30.7			
	4	ф6	190	88	16.7			
	Итого ф6				47.4	0,222	10,5	
	Всего						73,5	0,61
2,0	5	ф10	104900	1	104.9			
	6	ф10	92600	1	92.6			
	Итого ф10				197.5	0,62	122,5	
	7	ф6	1960	32	62.7			
	4	ф6	190	176	33.4			
	Итого ф6				96.1	0,222	21.3	
	Всего						143,8	1.22

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. ГИПа	Артамонов	Шифр №100	Лист №23
			Гл. инж.	Штейнберг	Инв.N	
			Гл. инж. отд.	Ливщиц	м-б: 1:20	
			Руков. группы	Гольдман		
			Исполнил	Долвик	1961г.	Кол. отд.
			Проверил			

Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м толщиной 14 см (блок N 15)

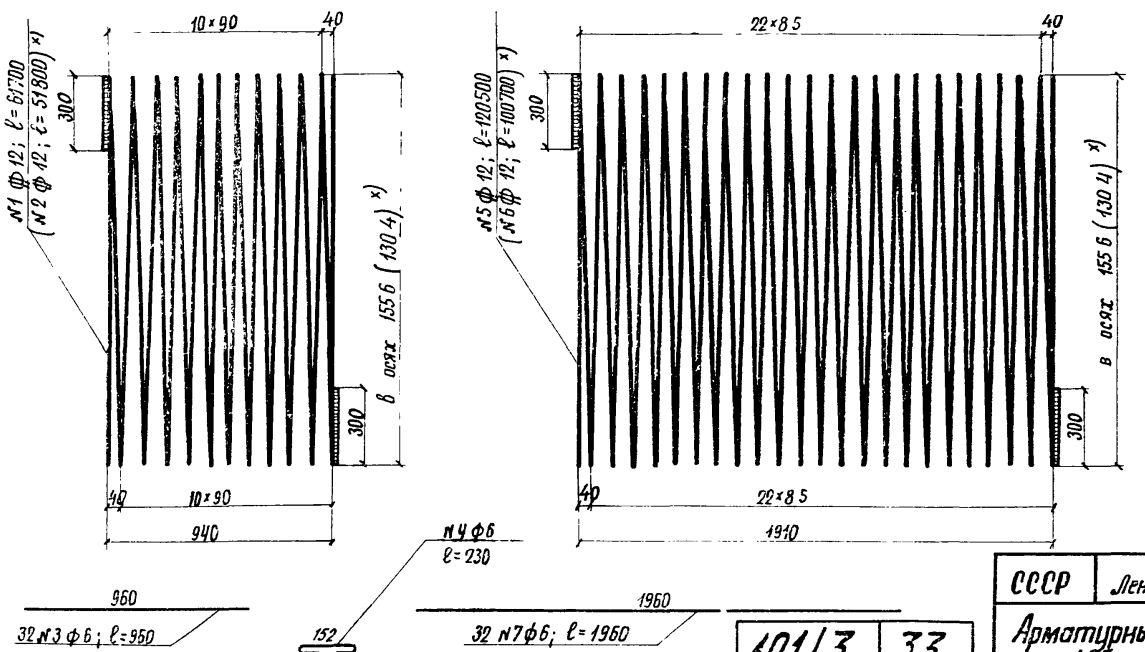
101/3 | 32

Альбом N 1022.9 Альбом 5 зад. 5 зад.



Примечания:

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки – 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура горячекатаная периодического профиля из Ст-5 Гост 5711-58, прочая – гладкая из Ст. 3
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры – в мм.



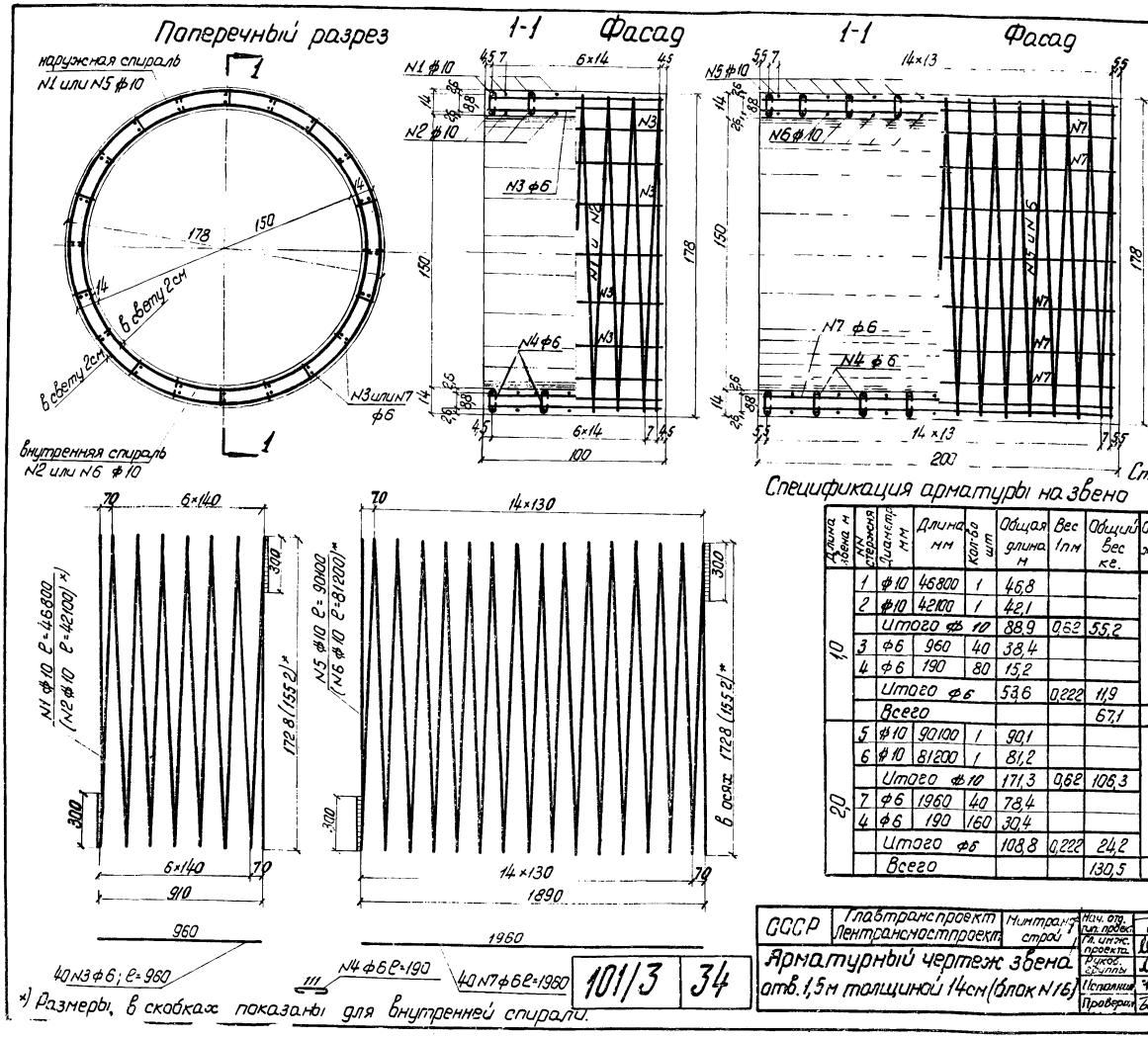
x) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	№№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Колич-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м	Общий вес кг	Объем жел.бет. м³
1,00	1	ф12	61700	1	61,7			
	2	ф12	51800	1	51,8			
	Итого ф12				113,5	0,89	101,0	
	3	ф6	960	32	30,7			
	4	ф6	230	96	22,1			
	Итого ф6				52,8	0,222	11,7	
	Всего						112,7	0,81
2,00	5	ф12	120500	1	120,5			
	6	ф12	100100	1	100,1			
	Итого ф12				220,5	0,89	196,2	
	7	ф6	1960	32	62,7			
	4	ф6	230	192	44,1			
	Итого ф6				106,8	0,222	23,7	
	Всего						219,9	1,62

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр № 100	Лист № 24
Арматурный чертеж звена отв. 1,25 м толщиной 18 см (блок № 70)			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. №	
			Руковод. группы		Лившиц	Масштаб 1:20	
			Исполнил		Гольдман	Копир. Жукова	
			Проверил		Воловик	Сверил	

101/3 | 33



*) Размеры, в скобках показаны для внутренней спирали.

Примечания:

1. Звенья запроектирован для труб, сооружаемы с обмазочной гидроизо цией из плотного бе на марки-200 с расхо цемента не менее 270 кг/м³; морозостой- костью 200-300 цикло водонепроницаемост не ниже В-2 по ГОСТ 4795-59.
2. Рабочая арматур горячекатаная пери дического профиля Ст-5 ГОСТ 5781-58, проча -гладкая из Ст. 3
3. Стержни арм туры свариван встык контакт сваркой.
4. Закрепление к цов спирали п водится вязаль проволокой или сваркой.
5. Размеры конс ции даны в выноска арма ры - в мм.

Спецификация арматуры на звено

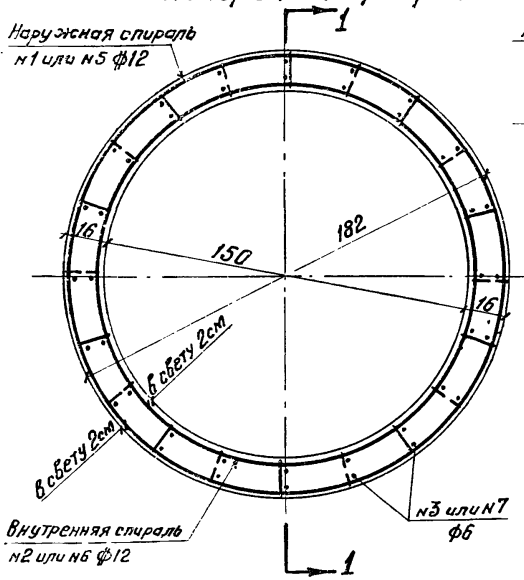
Длина звена м	NN стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 пм	Общий вес кг.	Объем жел. бет. м³
1,0	1	ф10	46800	1	46,8			
	2	ф10	42100	1	42,1			
		Итого ф10			88,9	0,62	55,2	
	3	ф6	960	40	38,4			
	4	ф6	190	80	15,2			
		Итого ф6			53,6	0,222	11,9	
		Всего					67,1	0,72
2,0	5	ф10	90100	1	90,1			
	6	ф10	81200	1	81,2			
		Итого ф10			171,3	0,62	106,3	
	7	ф6	1960	40	78,4			
	4	ф6	190	160	30,4			
		Итого ф6			108,8	0,222	24,2	
		Всего					130,5	1,44

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтранс строй	Нач. отд. гип. проект.	Артамонов	Шифр N 100	Лист N 2
Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м толщиной 14 см (блок N 16)			Гл. инж. проекта	Штейнберг	Инв. N	
			Руков. группы	Лившиц	М-6 1:20	
			Исполнил	Волович	1961 г.	Гол.
			Проверил	Беляева		

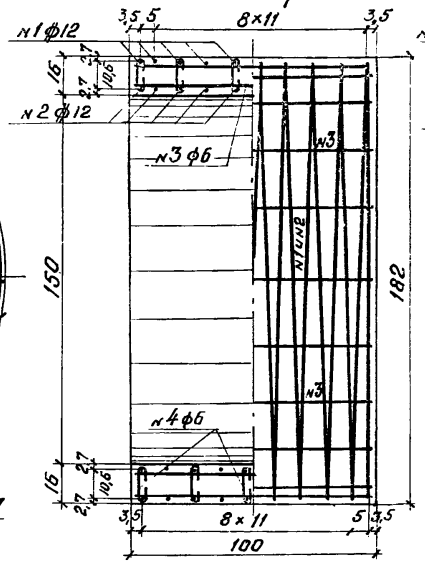
101/3 | 34

Заказ N1029. Тираж 5 экз

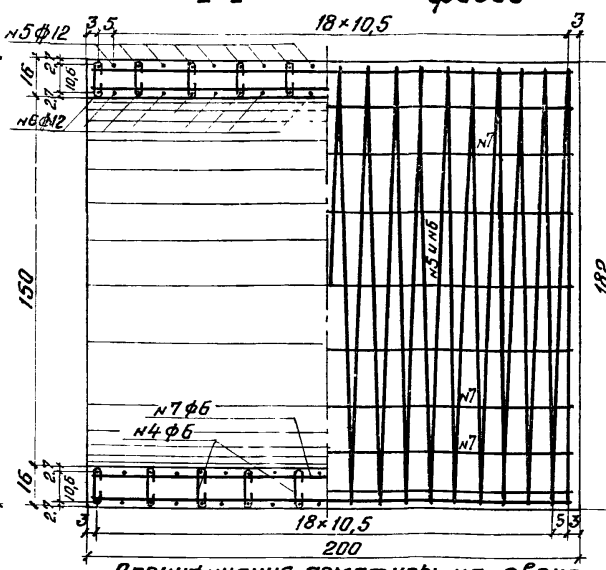
Поперечный разрез



1-1 фасад



1-1 фасад

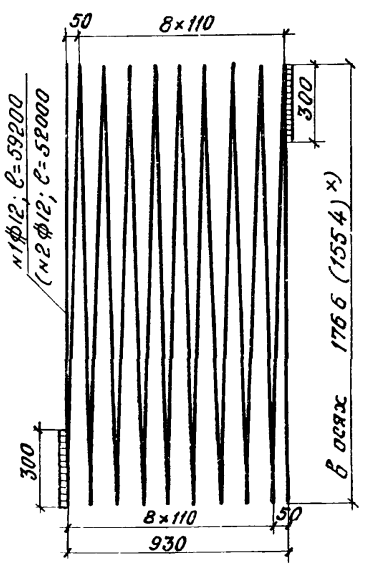


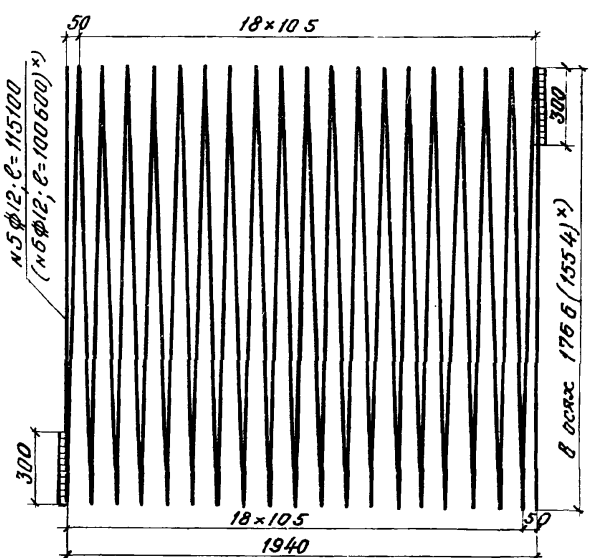
Примечания:

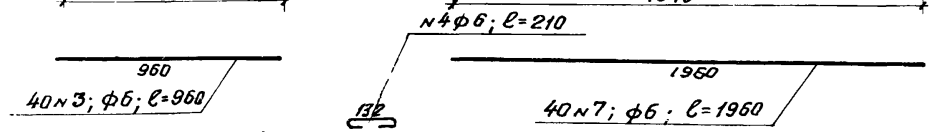
1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не менее В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из Ст-5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая из Ст. 3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	№ стерж.	Диаметр мм	Длина мм	Колич. шт	Общая длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг	Объем ж.б. м³
1,0	1	ф12	59200	1	59,2			
	2	ф12	52000	1	52,0			
	Итого ф12				111,2	0,89	100,0	
	3	ф6	960	40	38,4			
	4	ф6	210	100	21,0			
	Итого ф6				59,4	0,222	13,2	
	Всего						113,2	0,84
2,0	5	ф12	115100	1	115,1			
	6	ф12	100600	1	100,6			
	Итого ф12				215,7	0,89	192,0	
	7	ф6	1960	40	78,4			
	4	ф6	210	200	42,0			
	Итого ф6				120,4	0,222	26,8	
	Всего						218,8	1,68







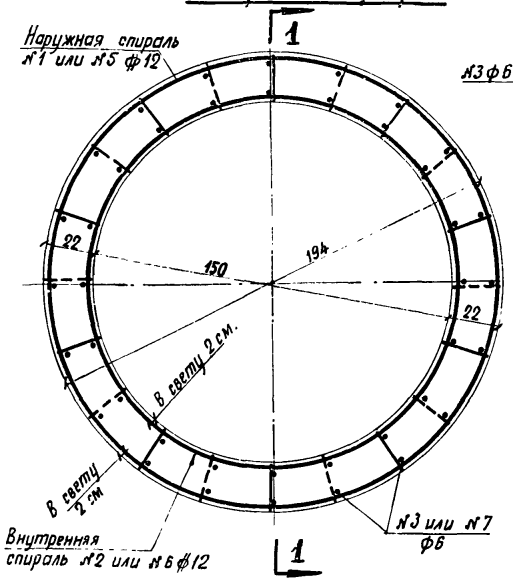
×) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

ФМ-3548-4

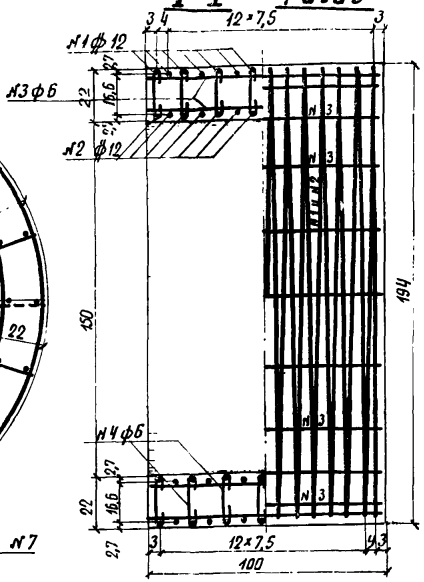
101/3 | 35

СССР	Главтранспроект Центрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр н 100	Лист н 26
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. N	
Арматурный чертеж звена отв. 1,5м толщиной 16см (блок н 17).			Руков. группы		Лившиц	м-б: 1:20	
			Исполнил		Волобик	1961г.	Коп. обрез
			Проверил		Беляева		Свер. белья

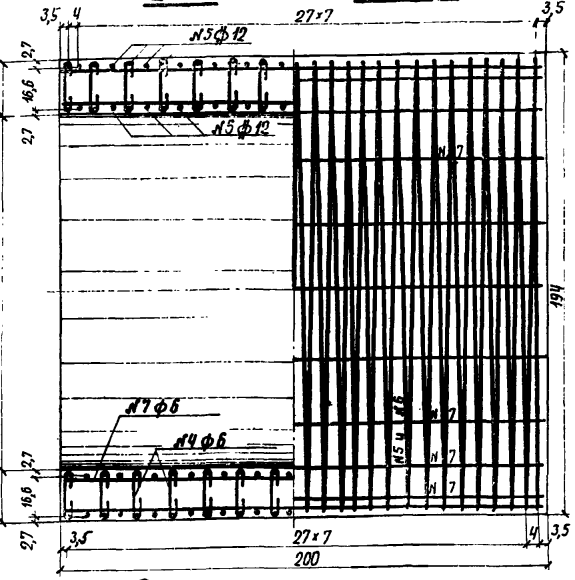
Поперечный разрез



1-1 Фасад

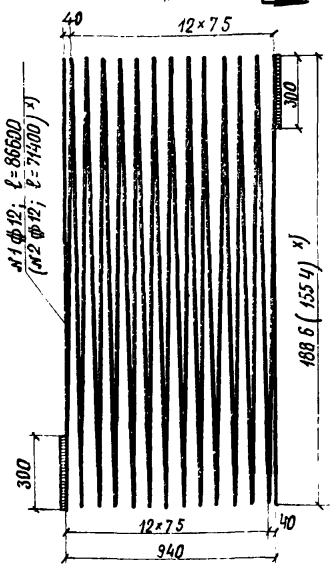


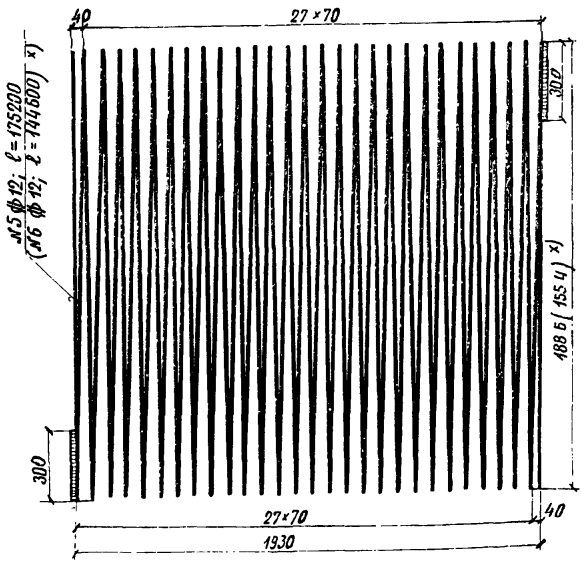
1-1 Фасад

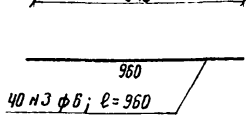


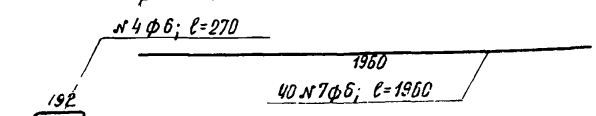
Примечания:

1. Загнья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки – 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200. – 300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура – горячекатаная периодического профиля из Ст-5 Гост 5781-58, прочая – гладкая из Ст-3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры – в мм.









х) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Спецификация арматуры на звено

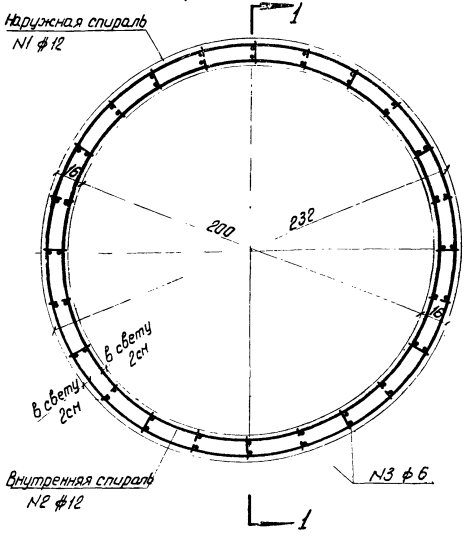
Длина звена м	№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количест. шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем жел. бет. м³
1,0	1	ф12	86600	1	86,6			
	2	ф12	74400	1	74,4			
	Итого ф12				158,0	0,89	140,8	
	3	ф6	960	40	38,4			
	4	ф6	270	140	37,8			
	Итого ф6				76,2	0,222	16,9	
	Всего						157,7	1,19
2,0	5	ф12	175200	1	175,2			
	6	ф12	144600	1	144,6			
	Итого ф12				319,8	0,89	285,0	
	7	ф6	1960	40	78,4			
	4	ф6	270	290	78,3			
	Итого ф6				156,7	0,222	34,8	
	Всего						319,8	2,38

101/3 | 36

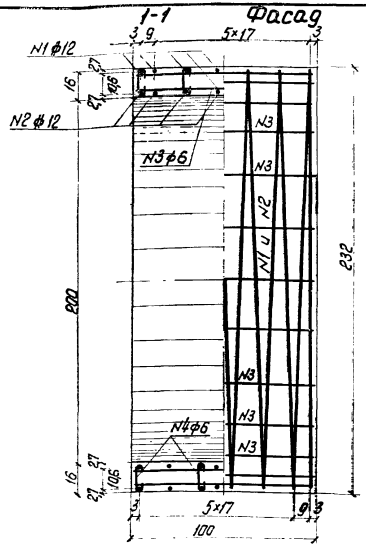
СССР	Главтранспроект / Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр № 100	Лист № 27
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. №	
Арматурный чертеж звена отв. 1,5 м толщиной 22 см (блок №71)			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:20	
			Исполнил		Валовик	1961 г	Копир. Жукова
			Проверил		Беляева		Сверил

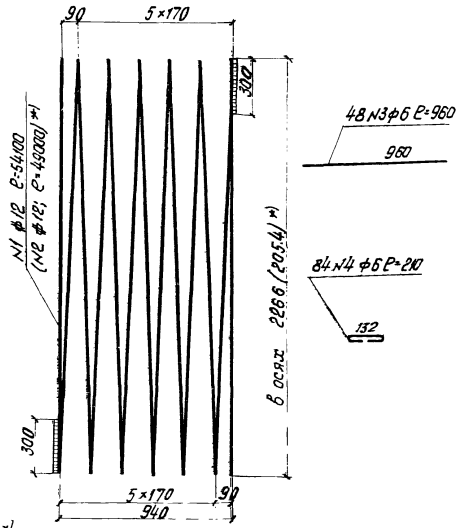
Заказ №1029 Тираж 5000 экз.

Поперечный разрез



1-1 Фасад





*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Спецификация арматуры на звено

Длина звена, м	№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	кол-во шт.	Общая длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг	Объем жел.-бет. м³
1,0	1	ф12	54100	1	54,1			
	2	ф12	49000	1	49,0			
	Итого ф12				103,1	0,89	92,0	
	3	ф6	960	48	46,1			
	4	ф6	210	84	17,6			
	Итого ф6				63,7	0,222	14,2	
	Всего						106,2	1,09

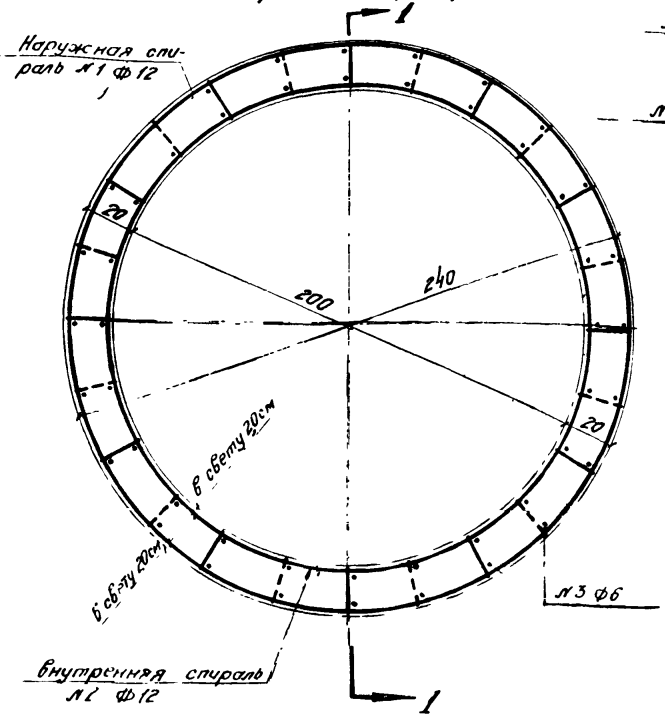
Примечания:

1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из Ст 5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая из ст. 3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры-в мм

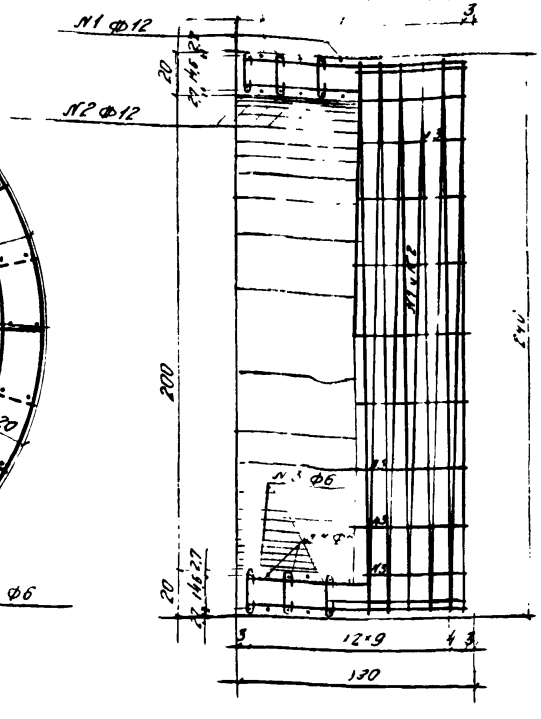
СССР	Главтранспроект Центрдорпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. гип. проект.	Тофт	Гл. инж.	Шер	Лист № 20
			Гл. спец. проекта	Шульц	Гл. инж.	Шейнфер	Инв. N
Арматурный чертеж звена отв. 2,0 м. толщиной 16 см (блок N 72)			Рук. гр. группы	Шульц		М-б 1:50	
			Исполнил	Волович		1961г.	Кор. №
			Проверил	Белаева			Сборн. 1

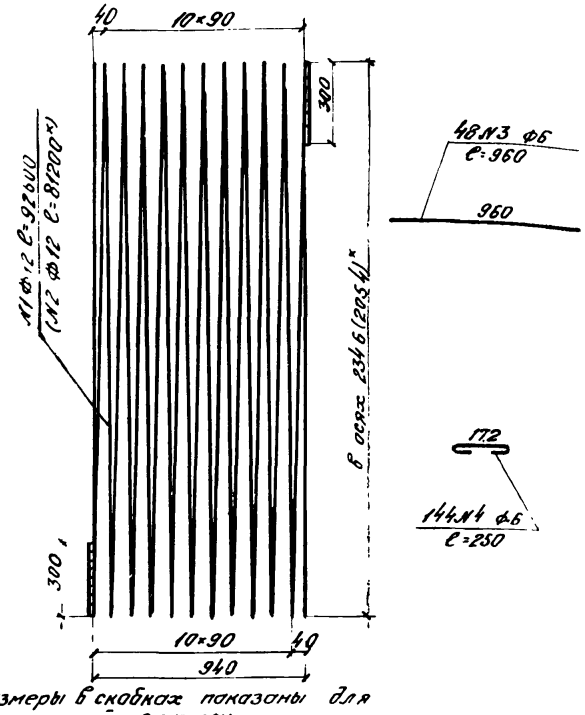
101/3 | 37

Поперечный разрез



1 Фасад





x) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем железобет. м³
1,0	1	ф12	92600	1	92,6			
	2	ф12	81200	1	81,2			
	Итого ф12				173,8	0,89	155,0	
	3	ф6	960	48	46,1			
	4	ф6	250	144	36,0			
	Итого ф6				82,1	0,222	18,2	
	Всего						173,2	1,38

Примечания:

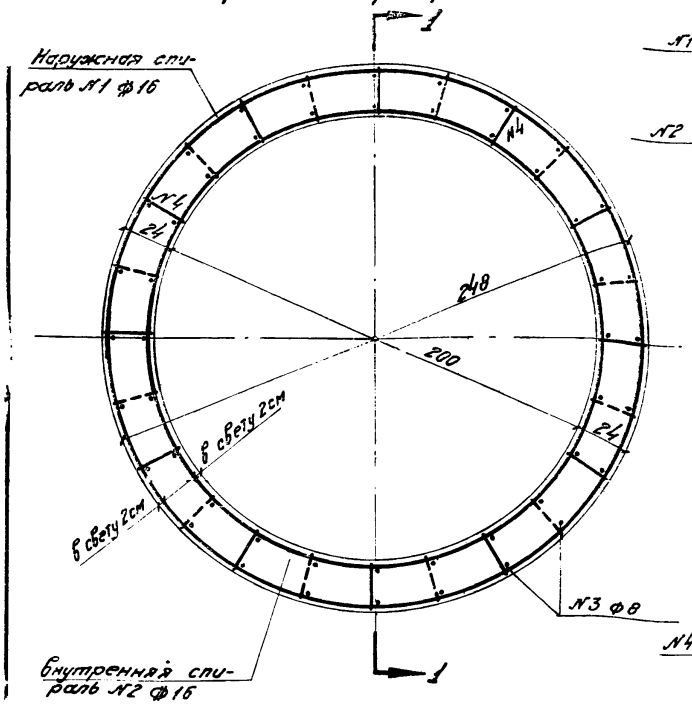
1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки -200 с расходом цемента не менее 270кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура — горячекатаная периодического профиля из Ст-5 ГОСТ 5781-58, прочая- гладкая из Ст-3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры — в мм.

101/3 | 38

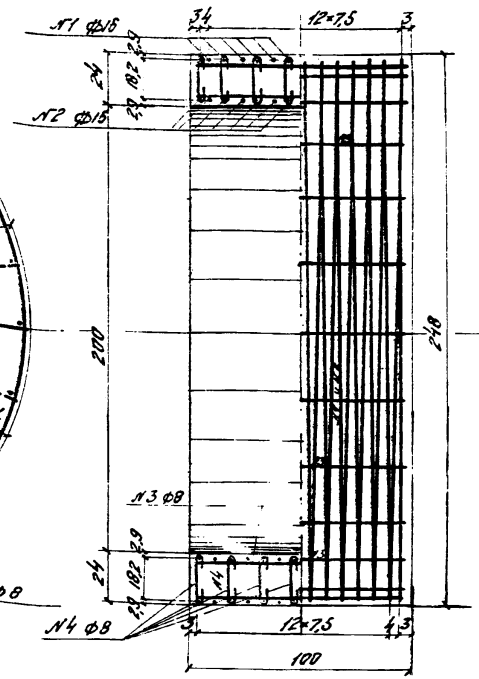
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип пр.		Артамонов	Шифр № 100	Лист № 29
Арматурный чертеж звена отв. 2,0м толщиной 20см (блок № 75)			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. №	
			Руков. группы		Лившиц	М-б 1:20	
			Исполн.		Воловик	1961г.	Коп. лб.
			Провер.		Беляева		Сверг. С.

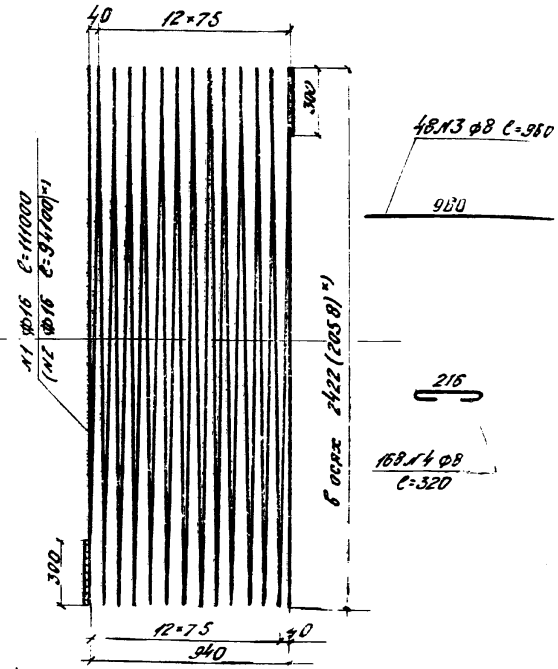
Альбом 1 №1029. Тираж 5 экз.

Поперечный разрез



1-1 Фасад





*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Примечания:

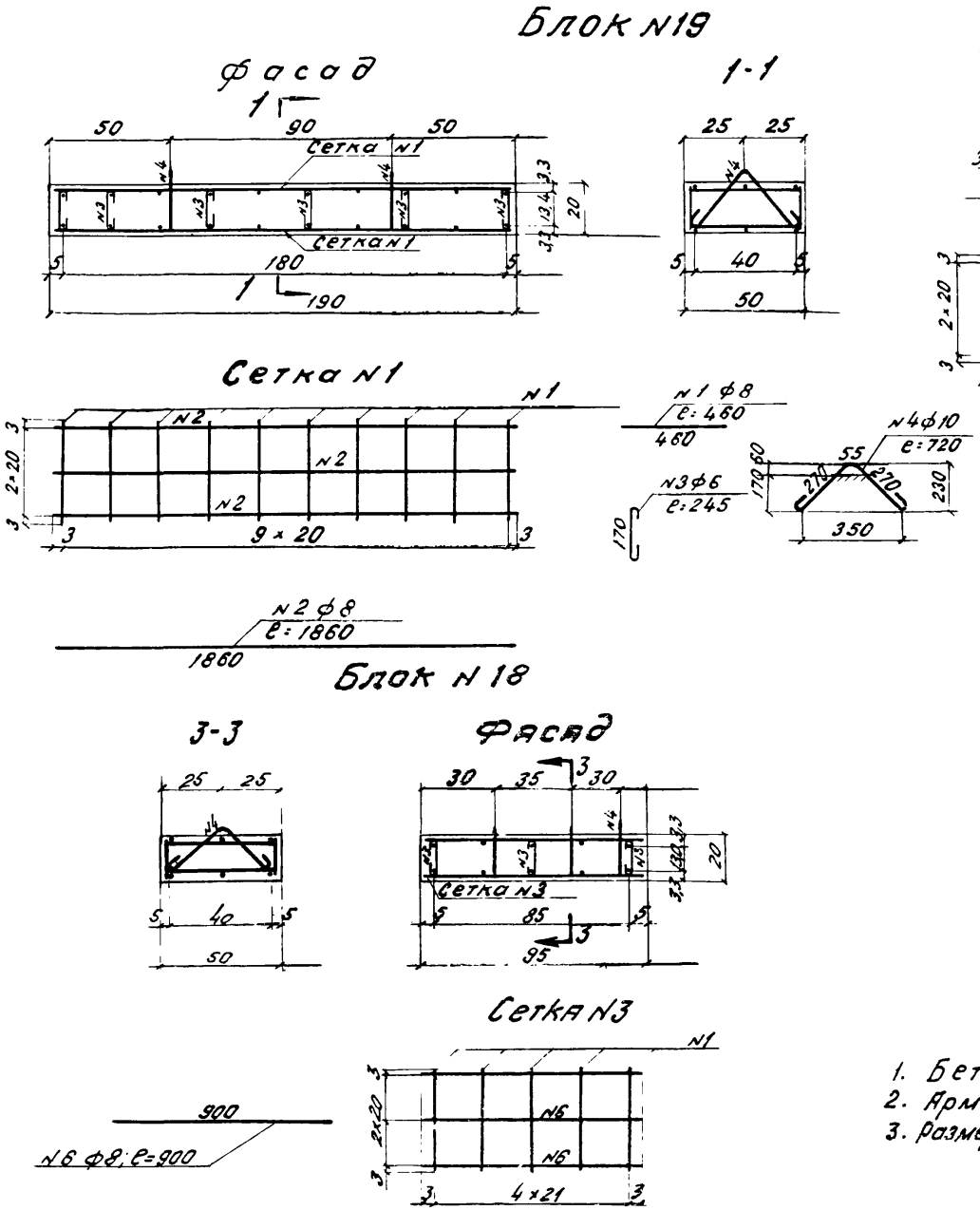
1. Звенья запроектированы для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура-горячекатаная периодического профиля из ст-5 ГОСТ 5781-58, прочая-гладкая из стали-3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры-в мм.

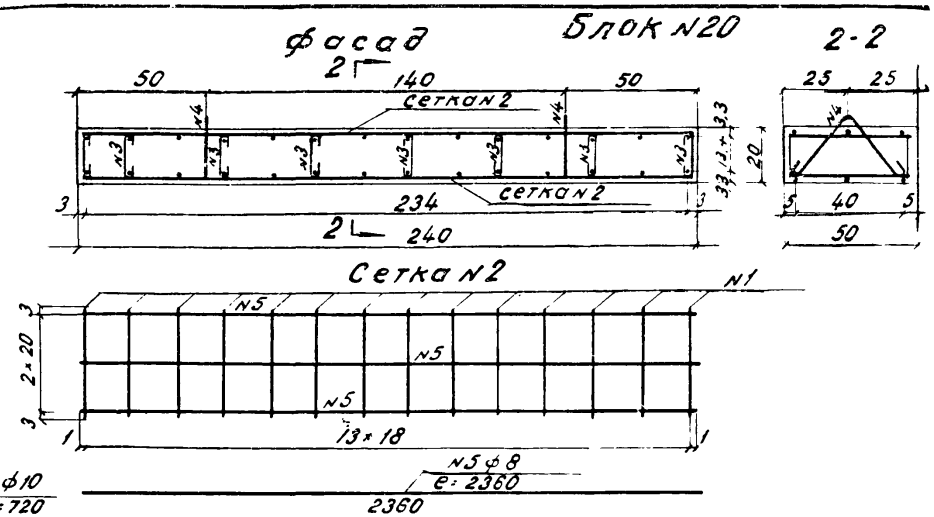
Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем жел. бет. м³
1,0	1	ф16	111000	1	111,0			
	2	ф16	94100	1	94,1			
		Итого ф16			205,1	1,58	324,0	
	3	ф8	960	48	46,1			
	4	ф8	320	168	53,8			
		Итого ф8			99,9	0,395	39,5	
		Всего					363,5	1,69

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр №100	Лист № 30
Арматурный чертеж звена отв. 2,0м толщиной 24см (блок № 74)			Гл. инж. пр-та		Штейнберг	Инв. №	
			Рукав. группы		Лившиц	М-б 1:20	
			Исполнит.		Вавилин		
			Проверил		Белиева		

101/3 | 39





Спецификация арматуры на блок

NN блоков	NN сеток	NN стержн.	Диам. мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес 1п.м кг	Вес сетки кг	Кол-во сеток	Общий вес кг	Объем жел-бет м³
N19	1	1	8	460	10	4.60					
		2	8	1860	3	5,58					
		Итого на сетку				10,18	0,395	4,0	2	8,0	
		3	6	245	18	4,40	0,222			1,0	
		4	10	720	2	1,44	0,62			0,9	
		Всего на блок								9,9	0,19
N20	2	1	8	460	14	6,44					
		5	8	2360	3	7,08					
		Итого на сетку				13,52	0,395	5,3	2	10,6	
		3	6	245	24	5,80	0,222			1,3	
		4	10	720	2	1,44	0,62			0,9	
		Всего на блок								12,8	0,24
N18	3	1	8	460	5	2,30					
		6	8	900	3	2,70					
		Итого на сетку				5,00	0,395	2,0	2	4,0	
		3	6	245	10	2,45	0,222			0,5	
		4	10	720	2	1,44	0,62			0,9	
		Всего на блок								5,4	0,10

Примечания:

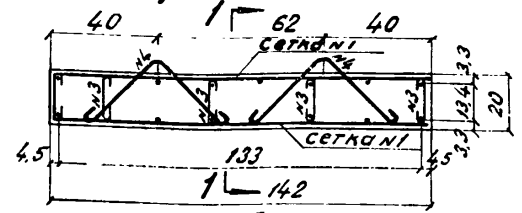
1. Бетон марки – М-200
2. Арматура – гладкая Ст-3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры – в мм.

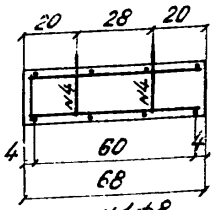
101/3	40

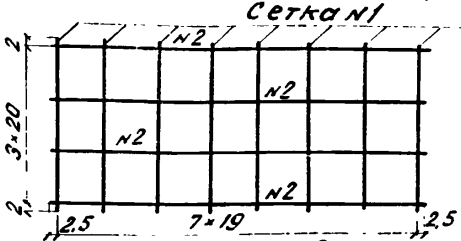
СССР	Гливтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 100	Лист N 3
Арматурный чертеж фундаментных плит Блоки N18; N19; N20			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. N	
			Руков группы		Лившиц	М 1:20	
			Проверил		Титова		
			Исполнил		Першина	1961г	Копир. с Св. Та

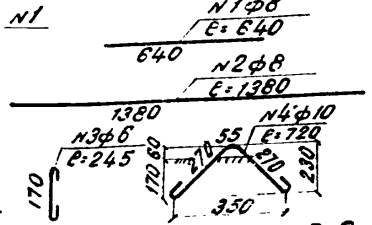
Заказ N 1029. Тираж 5 экз.

Блок N21 1-1

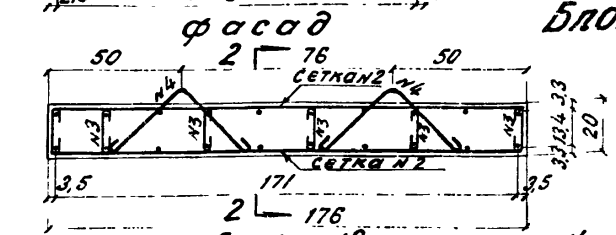


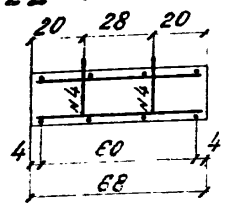


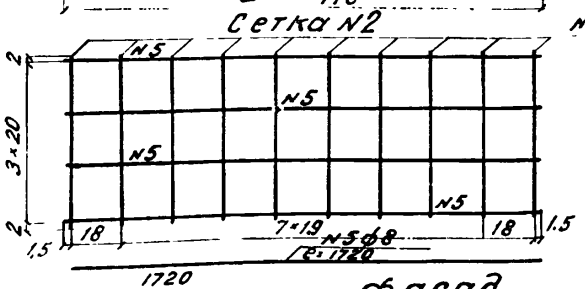




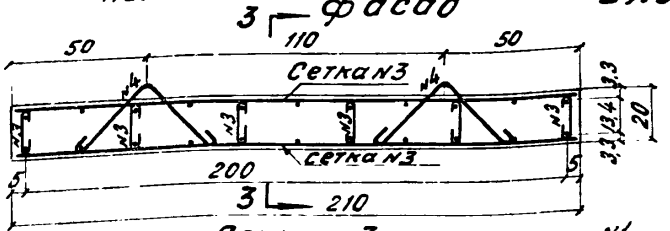
Блок N22 2-2

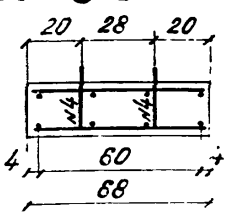


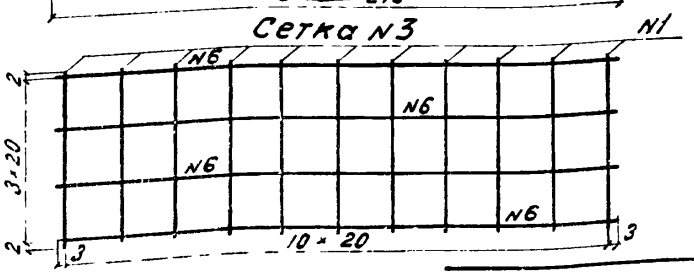




Блок N23 3-3







Спецификация арматуры на блок

№ блоков	№ сеток	Кол. одинак. сеток	Эскиз	Длина мм	К-во стерж. в сетке	Общая длина м	Вес 1 пог. м кг	Вес сетки кг	К-во сеток	Общий вес арматуры кг	Объем ж. бет. м³
21	1	1	8	640	8	5,12					
		2	8	1380	4	5,52					
		Итого на сетку				10,64	0,395	4,2	2	8,4	
		3	6	245	20	5,00	0,222			1,1	
		4	10	720	4	2,88	0,62			1,78	
	Всего на блок									11,28	0,19
22	2	1	8	640	10	6,40					
		5	8	1720	4	6,88					
		Итого на сетку				13,28	0,395	5,3	2	10,6	
		3	6	245	24	5,90	0,222			2,4	
		4	10	720	4	2,88	0,62			1,78	
	Всего на блок									14,78	0,24
23	3	1	8	640	11	7,04					
		6	8	2060	4	8,24					
		Итого на сетку				15,28	0,395	6,0	2	12,0	
		3	6	245	26	6,40	0,222			1,42	
		4	10	720	4	2,88	0,62			1,78	
	Всего на блок									15,2	0,29

Примечания:

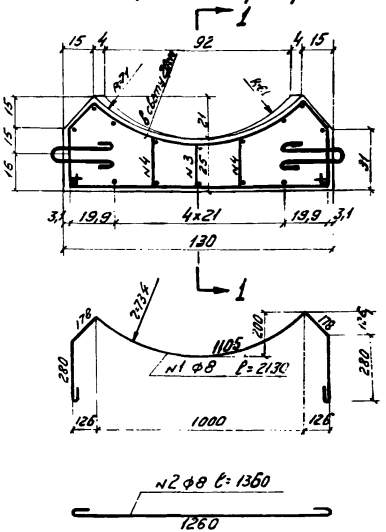
1. Бетон- марки М-200.
2. Арматура- гладкая ст.3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

101/3 | 41

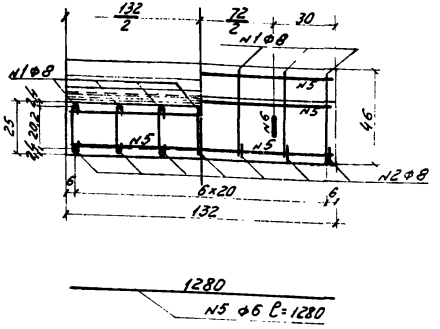
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой				Шифр 100	Лист N 32
Арматурный чертеж фундаментных плит Блоки N21, N22, N23			Гл. инж. пр.		Оптимова	Инв. N	
			Гл. инж. отд.		Штейнберг		
			Гл. спец.		Лившиц	М 1:20	
			Проверил		Гитова		
			Исполнил		Першина	1961 г.	Копир. Б-1- Св. Белоус

Блок №24

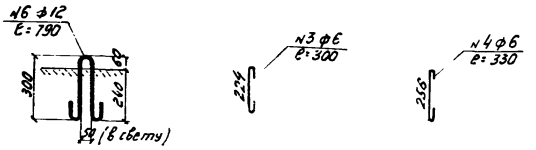
Поперечный разрез



1-1

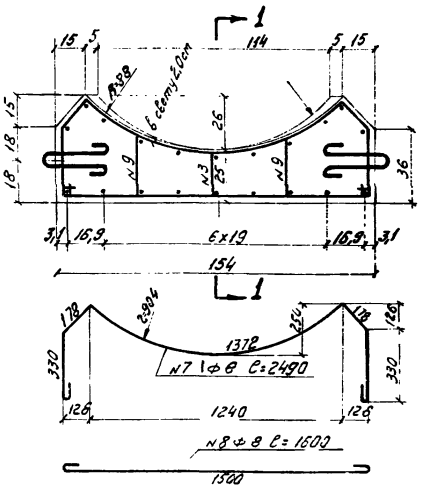


Фасад

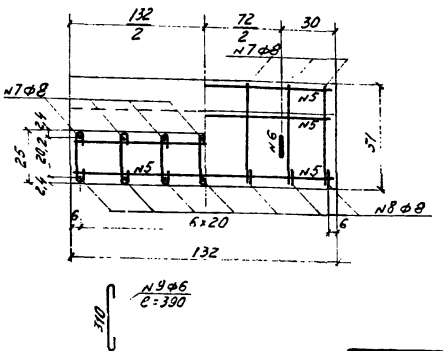


Блок №25

Поперечный разрез



1-1



Фасад

Спецификация арматуры на блок

№№ блоков	Длина блока м	№№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1 пог. м кг	Общий вес кг	Объем железобет. м³
24	1,32	1	8	2130	7	14,90	0,395	5,9	
		2	8	1360	7	9,53	0,395	3,8	
		3	6	300	7	2,10			
		4	6	330	14	4,62			
		5	6	1280	16	20,50			
		Итого ф6				27,22	0,222	6,0	
		6	12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						18,5	0,58
25	1,32	7	8	2490	7	17,40	0,395	6,9	
		8	8	1600	7	11,20	0,395	4,4	
		3	6	300	7	2,10			
		9	6	390	14	5,46			
		5	6	1280	20	25,60			
		Итого ф6				33,16	0,222	7,4	
		6	12	790	4	3,16	0,89	2,8	
		Всего						21,5	0,80

Примечания:

1. Марка бетона М-200
2. Арматура - гладкая из стали Ст. 3
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

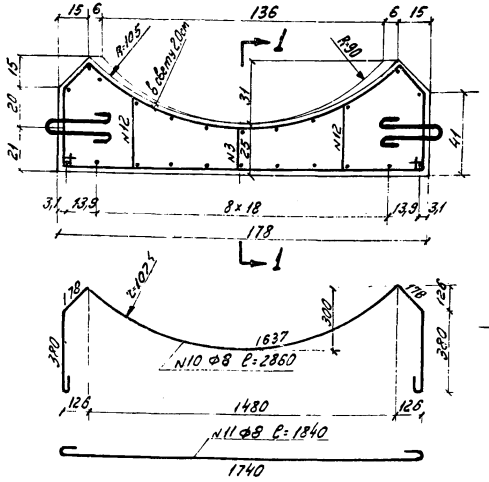
101/3 | 42

СССР	Главтранспроект Центртрансмастпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр. Гл. инж.		Дмитриев	Шифр №1/3	Лист №33
Арматурный чертеж пекальных блоков конических звеньев труб отв. 1,0 м и 1,25 м (блоки №24, 25)			Проект. гр. Руководит. группы		Шрейнберг	инв. №	
					Львицин	м-5 1:20	
			Проверил		Беляева	1961	кап. петров
			Исполнил		Першина		гв. Зимин

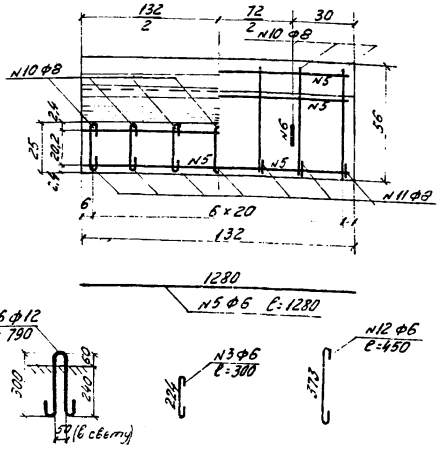
Заказ №1029 Типграфия Госкомиздата

Блок N 26

Поперечный разрез

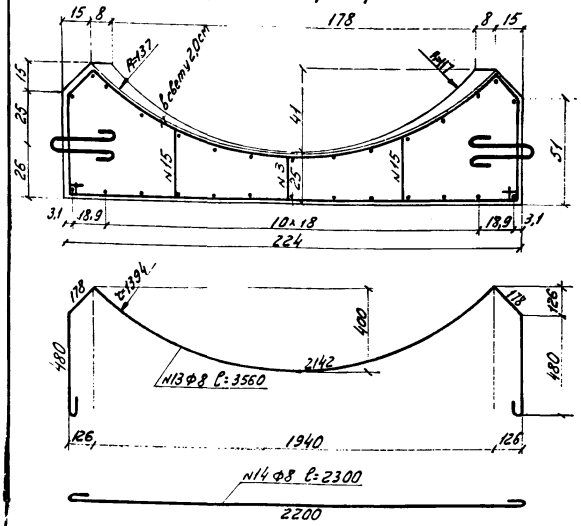


1-1 Фасад

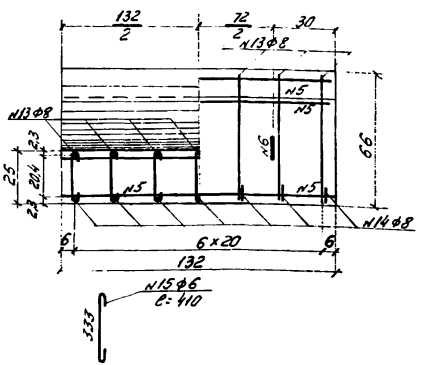


Блок N 75

Поперечный разрез



1-1 Фасад



Спецификация арматуры на блок

N N блоков	Длина блока м	N N стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество шт.	Общая длина м	Вес 1пм кг	Общий вес кг	Объем жел. бет. м³
26	1.32	10	8	2860	7	20,00	0,395	7,9	
		11	8	1840	7	12,90	0,395	5,1	
		3	6	300	7	2,10			
		12	6	450	14	6,30			
		5	6	1280	24	30,72			
		Итого Ф6				39,12	0,222	8,70	
		6	12	790	4	3,16	0,89	2,80	
		Всего						24,50	0,87
75	1.32	13	8	3560	7	24,90			
		14	8	2300	7	16,10			
		Итого Ф8				41,00	0,395	16,20	
		3	6	300	7	2,10			
		15	6	410	14	5,74			
		5	6	1280	28	35,84			
		Итого Ф6				43,68	0,222	9,70	
		6	12	790	4	3,16	0,89	2,80	
		Всего						28,70	1,20

Примечания:

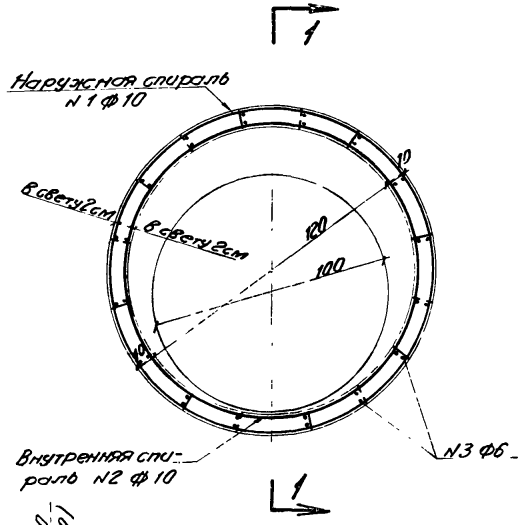
1. Марка бетона М-200
2. Арматура-гладкая из стали Ст.3
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры-в мм.

ФП-3548-5

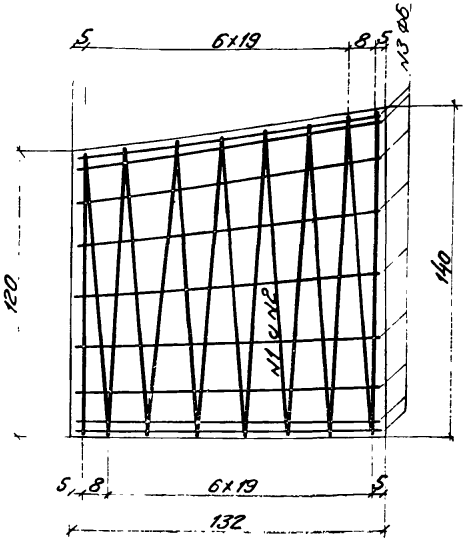
101/3	43

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтранс-строй	Нач. отд. тип. отд.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 34
Арматурный чертеж лекальных блоков конических звеньев труб отв. 1,5м и 2,0м (блоки N 26, 75)			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв N	
			Руковод. группы		Лившиц	М-Б 1:20	
			Проверил		Беляева		
			Исполнил		Першина	1961г	кол. Петрова

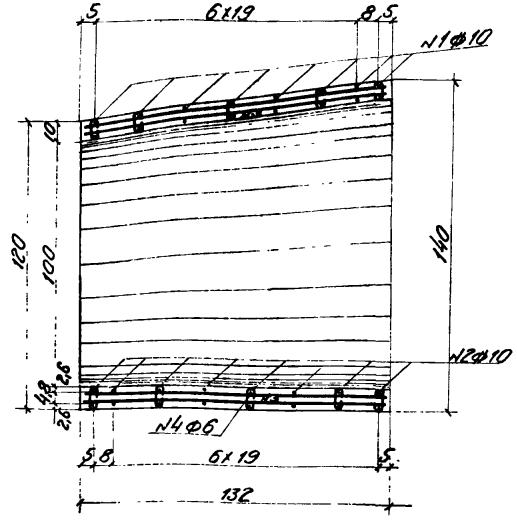
Фасад

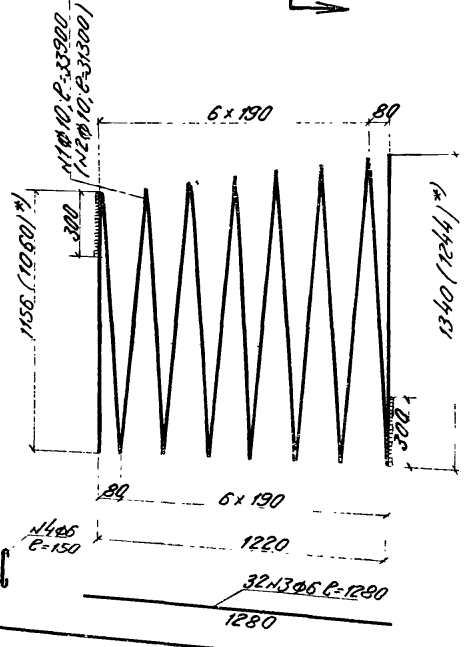


Вид сбоку



1-1





Примечания:

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки 200 кг/м3, морозостойк. 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст.-5 ГОСТ-5781-58, прочая - гладкая из ст. 3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

101/3 | 44

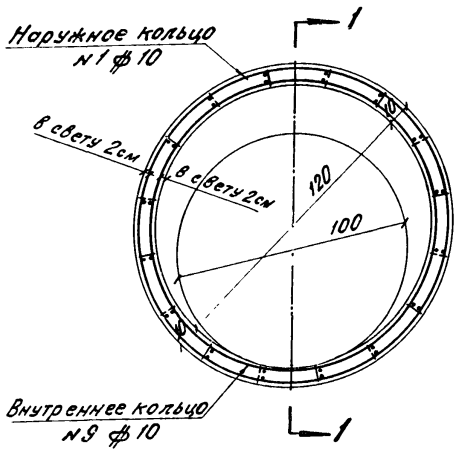
Спецификация арматуры на звено

Длина звена	N N стерж.	Диаметр мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем эксп. бет. м3
1,32	1	10	33900	1	33,90			
	2	10	31300	1	31,30			
	Итого ф10				65,20	0,62	40,40	
	3	6	1280	32	41,00			
	4	6	150	64	9,60			
	Итого ф6				50,60	0,222	11,20	
	Всего						51,60	0,50

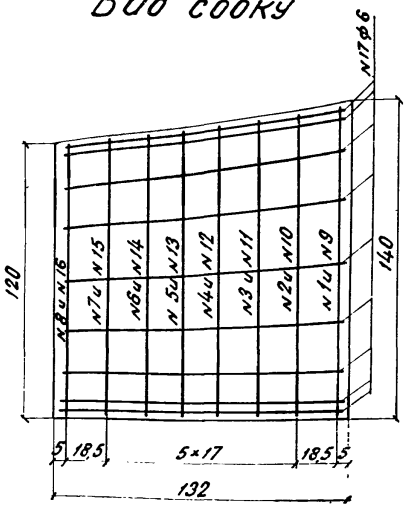
СССР	Союзтранспроект Лентрансмострой	Минтрансстрой	Гл. инж. тип пр.	Зуйков	Арматизделий	Шифр 1100 / Лист 35
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отверстием 1,0 м. (Блок N 27)			Гл. инж. пр-тов		Штейнберг	
			Руковод. группы		Лобанова	Инв. N
			Проверил	Обухов	Беляева	М. б. 1:20
			Исполнил	Кравцова	Перелыгина	1961 г. / Копир. N стер. тип

Заказ N 1029. Тираж 5 экз.

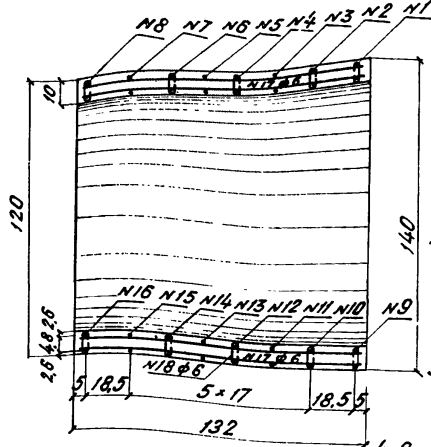
Фасад



Вид сбоку

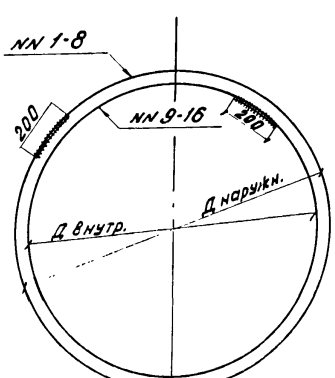


1-1



Примечания:

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки -200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойк. 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59
2. Рабочая арматура-горячекатаная, периодического профиля из ст-5 ГОСТ 5781-58, прочая-гладкая из ст-3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов кольца производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.





Размеры колец.

NN колец	Диаметр кольца мм	Длина мм	NN колец	Диаметр кольца мм	Длина мм
1	1340	4410	9	1244	4110
2	1312	4320	10	1216	4020
3	1287	4240	11	1191	3940
4	1261	4160	12	1165	3860
5	1235	4080	13	1139	3780
6	1209	4000	14	1113	3700
7	1184	3920	15	1088	3620
8	1156	3830	16	1060	3530

Спецификация арматуры на звено

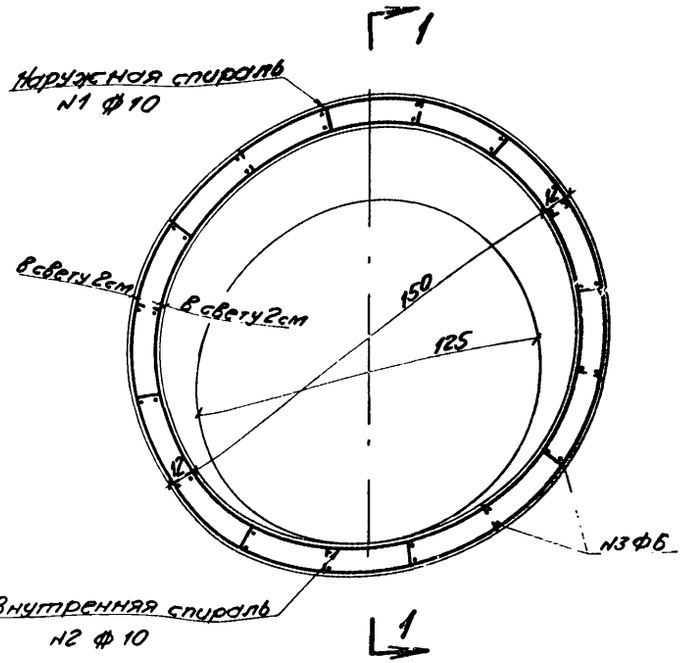
Длина звена м	NN стержней	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем жел.-бет. м³
1,22	1-8	10	—	—	32,96			
	9-16	10	—	—	30,56			
	Итого ф10				63,52	0,62	39,4	
	17	6	1280	32	41,00			
	18	6	150	64	9,60			
	Итого ф6				50,60	0,222	11,2	
	Всего						50,6	0,50

СССР	Главтранспроект Лентранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 100	Лист N 36
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 1,0 м (Блок N 27)			Гл. инж. проекта		Штейнберг		
			Руков. группы		Пивинич		
			Проверил		Беляева	1961 г.	
			Исполнил		Першина		

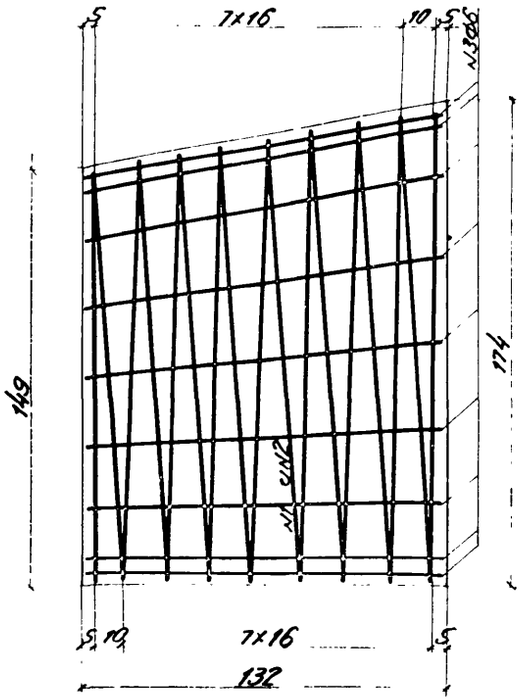
101/3 | 45

Заказ №1029. Лит. а Экз. 5 ЭКЗ.

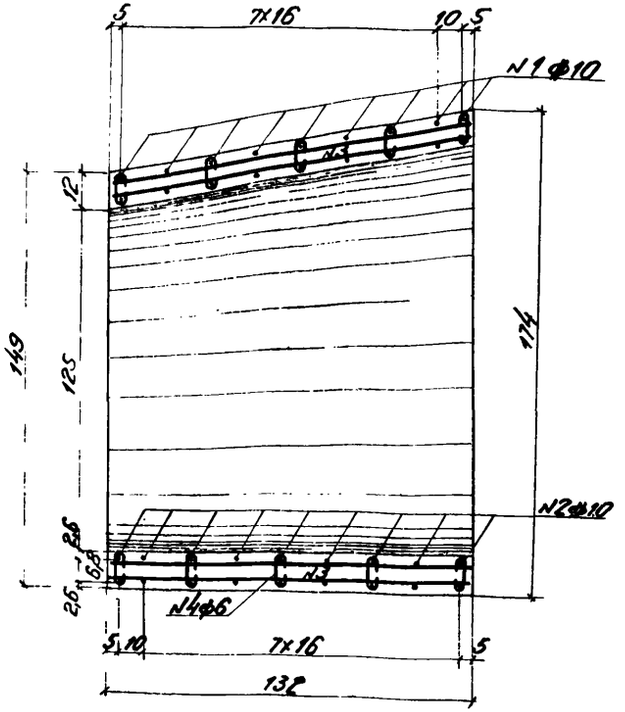
Фасад

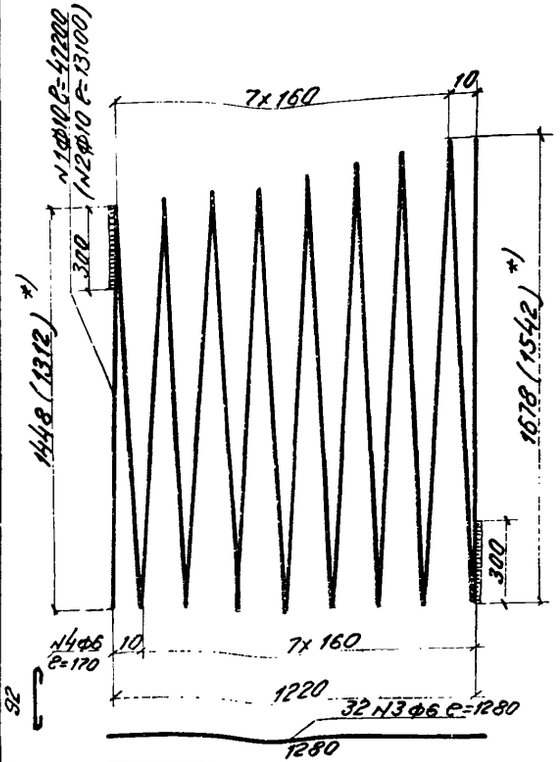


Вид сбоку



1-1





Примечания:

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона М-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойк. 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст.5 ГОСТ 5781-58, прочая-гладкая из ст.3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

ЭРА ЛГТМ Зак. №363-6 эм3-24.2.65

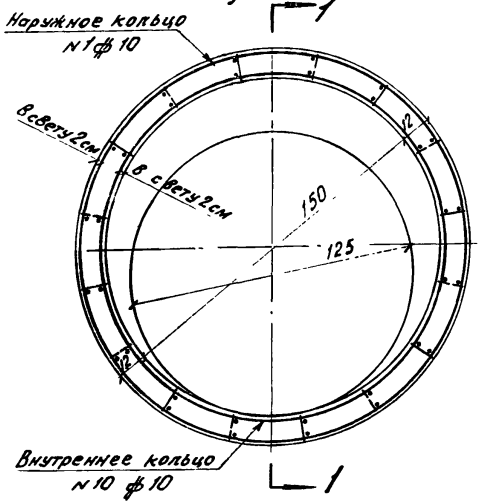
101/3 | 46

Спецификация арматуры на звено

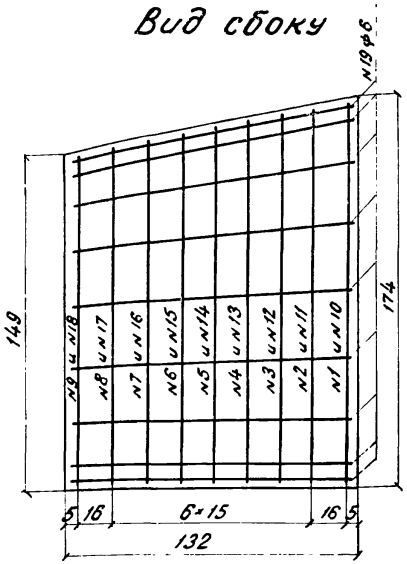
Длина звена м	№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем жел. бет м³
1,32	1	10	47200	1	47,20			
	2	10	43100	1	43,10			
	Итого ф10				90,30	0,62	56,00	
	3	6	1280	32	41,00			
	4	6	170	72	12,20			
	Итого ф6				53,20	0,222	11,80	
	Всего						67,80	0,74

СССР	Главтранспроект Центрдорпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Арутюнов	Шифр N100	Лист N37
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв. 1,25м (Блок N 28)			Гл. инж. пр-та		Шварцберг		
			Руков. группы		Лубянцев	Инв. N	
			Провер.		Бородавкина	М-б 1:2	
			Исполн.		Порошина	1961	Кол. сб.

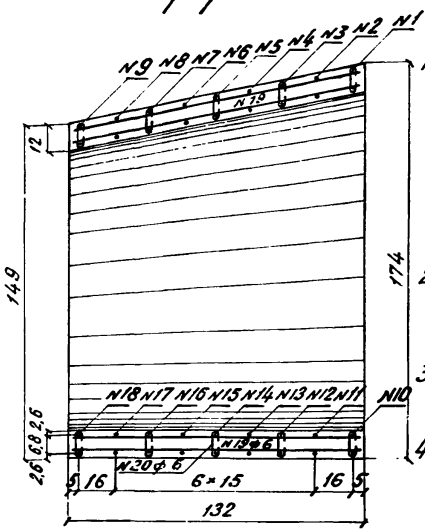
Фасад



Вид сбоку

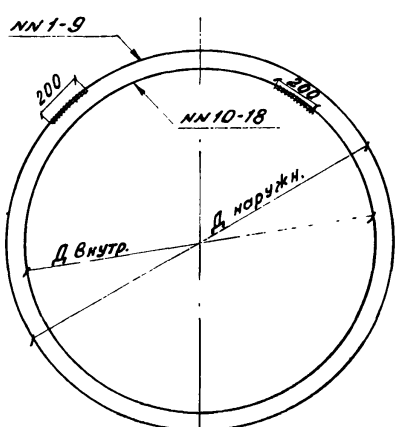


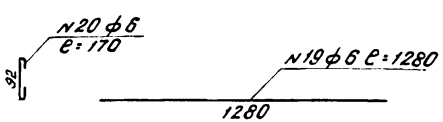
1-1



Примечания:

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки -200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойк. 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура-горячекатаная периодического профиля из Ст. 5 ГОСТ 5781-58, прочая-гладкая из Ст -3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов кольца производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.





Размеры колец.

NN колец	Диаметр кольца мм	Длина мм	NN блоков	Диаметр кольца мм	Длина мм
1	1678	5470	10	1542	5040
2	1648	5380	11	1512	4950
3	1620	5290	12	1484	4860
4	1591	5200	13	1455	4770
5	1563	5110	14	1427	4680
6	1535	5020	15	1399	4600
7	1506	4930	16	1370	4500
8	1478	4840	17	1342	4420
9	1448	4750	18	1312	4320

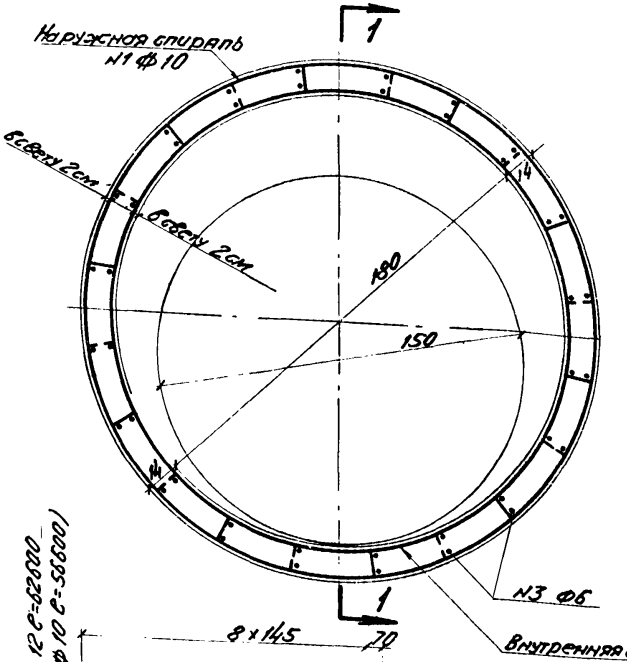
Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	NN стержней	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем жел.бет. м³
1,32	1-9	10	—	—	45,99			
	10-18	10	—	—	42,14			
	Итого ф 10				88,13	0,62	54,7	
	19	6	1280	32	41,00			
	20	6	170	72	12,20			
	Итого ф 6				53,20	0,222	11,8	
	Всего						66,5	0,73

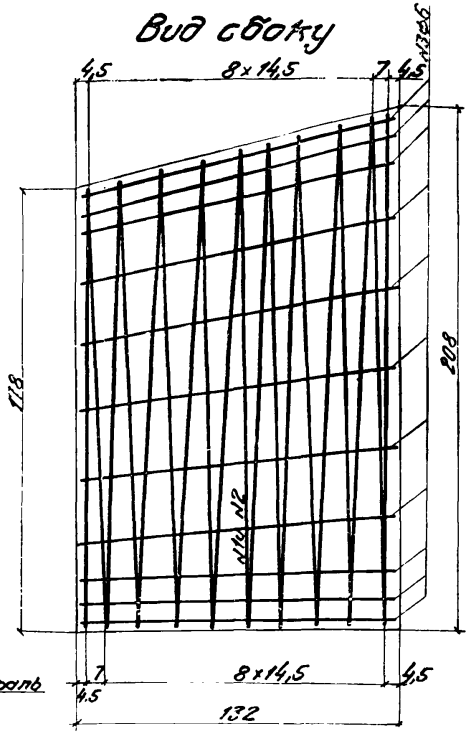
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	[signature]	Артамонов	Шифр 100	Лист N 38
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 1,25 м (Блок N 28)			Гл. инж. проекта	[signature]	Штейнберг	Инв. N	
			Руков. группы	[signature]	Лившиц	М 1:20	
			Проверил	[signature]	Беляева		
			Исполнил	[signature]	Першина	1961 г.	Копир. в 4 / Св. [signature]

101/3 | 47

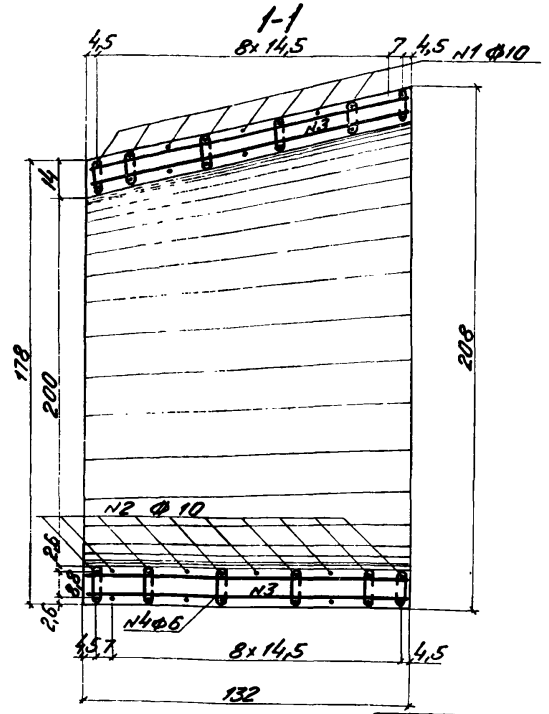
Фасад

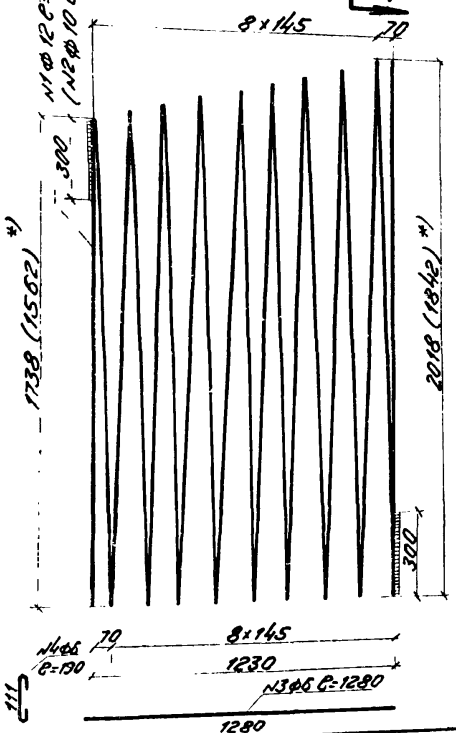


Вид сбоку



1-1





101/3 | 48

Примечания:

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с облицовочной гидроизоляцией из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТ'у 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст. 5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая - ст. 3
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

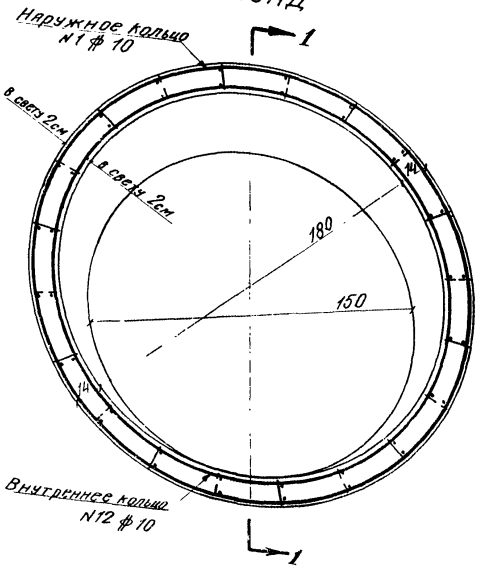
*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

Спецификация арматуры на звено

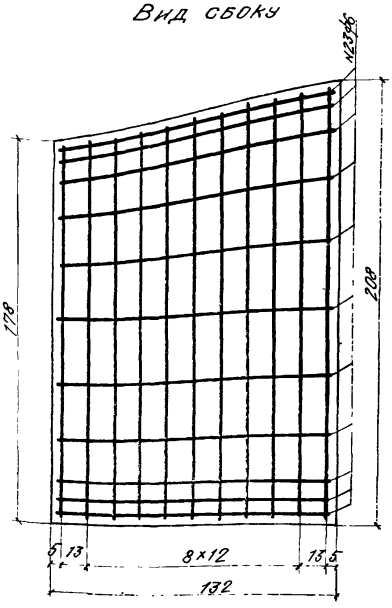
Элемент звена	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг	Объем ж.б. м³
1,32	1	10	62600	1	62,60			
	2	10	56600	1	56,60			
	Итого ф10				119,20	0.62	73,8	
	3	6	1280	40	51,20			
	4	6	190	100	19,00			
	Итого ф6				70,20	0,222	15,6	
	Всего						89,4	1,04

СССР	Главтранспроект Центрмонтажстройпроект	Монтажстрой	Гл. инж. отд. гип. пр.		Арзамасов	Шифр N 100 / Лист N 39
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв. 1,5 м (Блок N 29)			Гл. инж. пр-та	Шейнберг		Инв. N
			Рук. гр.	Лившиц		М-б 1:20
			Проверил	Беляев		1961 г.
			Исполнил	Перикина		Кол. Ар. / Сварн. Ар.

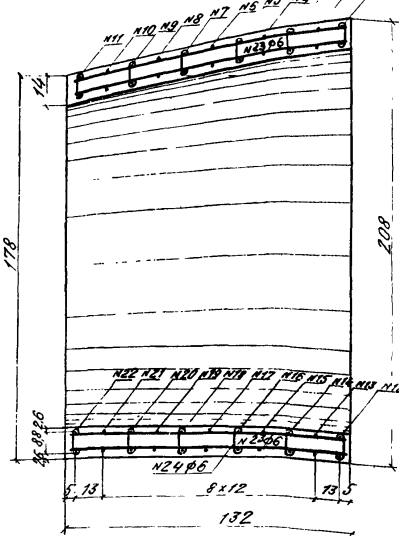
Фасад



Вид сбоку

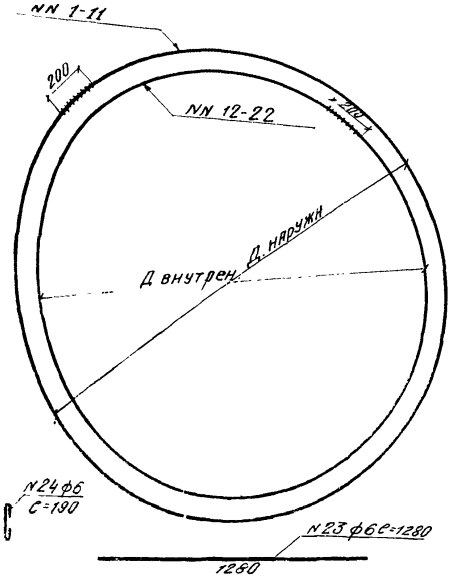


I-I



Примечания:

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки-200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
2. Рабочая арматура - горячекатанная периодического профиля из Ст-5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая из Ст-3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов кольца производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм



Размеры колец.

NN колец	Диаметр кольца мм	Длина мм	NN колец	Диаметр кольца мм	Длина мм
1	2017	6540	12	1841	5980
2	1987	6420	13	1811	5890
3	1960	6360	14	1784	5800
4	1932	6270	15	1756	5720
5	1905	6180	16	1729	5630
6	1878	6100	17	1702	5550
7	1851	6020	18	1675	5460
8	1823	5930	19	1647	5380
9	1796	5840	20	1620	5290
10	1769	5760	21	1593	5200
11	1739	5660	22	1563	5110

Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	NN стержней	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1п м. кг	Общий вес кг	Объем жел бет. м³
1,32	1-11	10	—	—	67,08			
	12-22	10	—	—	61,01			
	Итого ф 10				128,09	0,62	79,5	
	23	6	1280	40	51,20			
	24	6	190	110	20,90			
	Итого ф6				72,10	0,222	16,0	
	Всего						95,5	1,03

ДП-3548-6

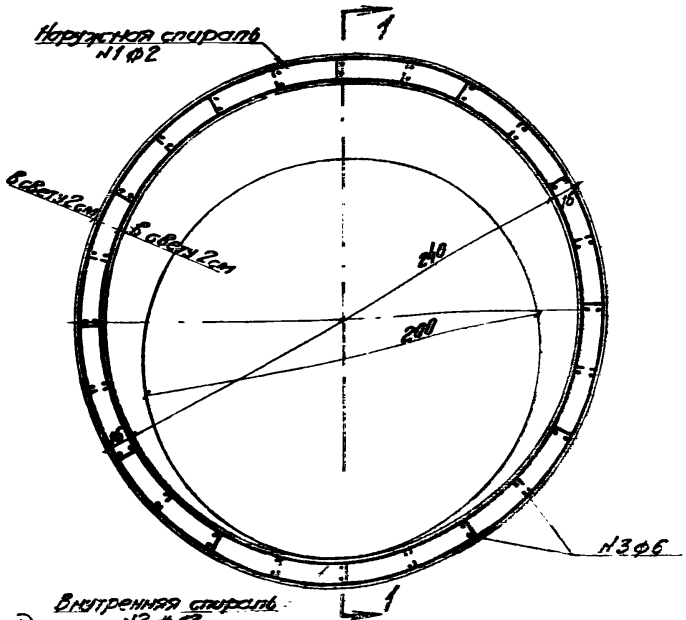
СССР	Главтранспроект ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Стр. N 40
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 1,5 м. (блок N 29)			Гл. инж. пр.		Штейнберг	Инв N	
			Рук. гр.		Лившиц	М 1:20	
			Проверил		Беляева	1961	Копир. Сверл.
			Исполнил		Першина		

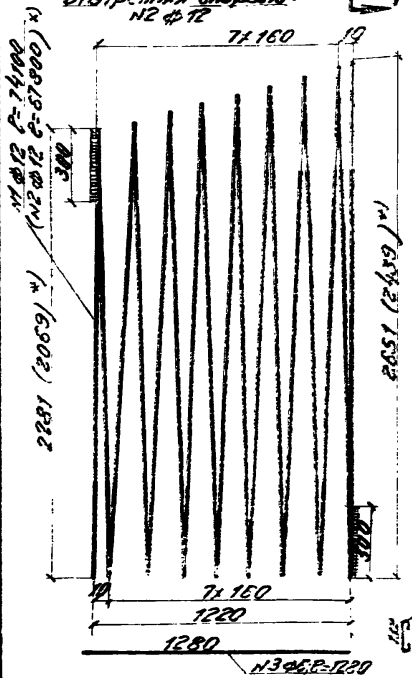
101/3 | 49

... N 1029. Шифр 3 экз.

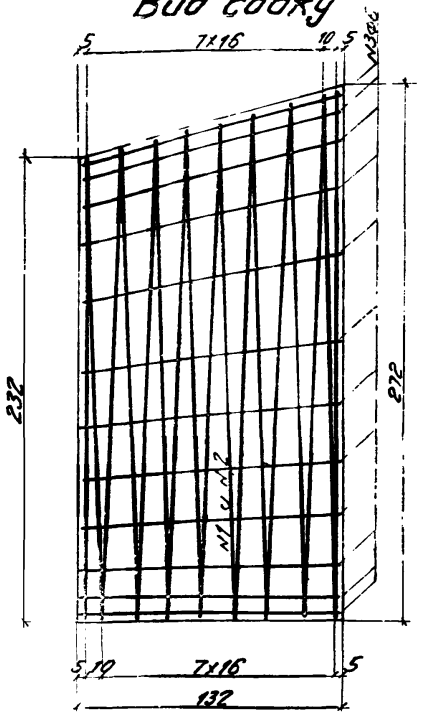
Заказ 1029. Тираж 5 экз.

Фасад

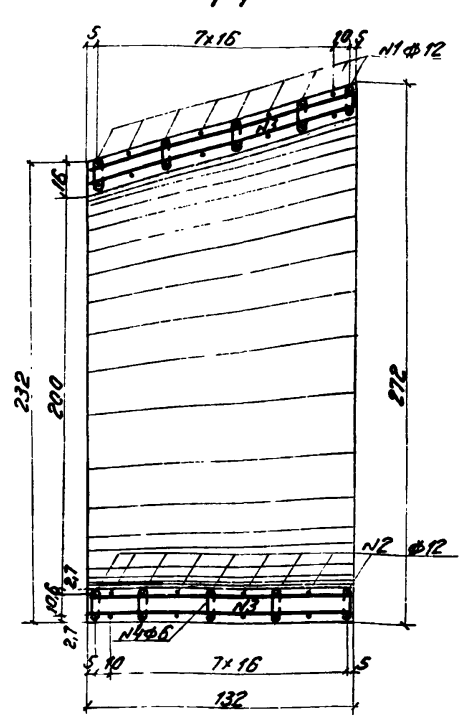




Вид сбоку



1-1



Примечания:

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной виброизоляцией из плотного бетона марки -200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойк. 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-53.
2. Рабочая арматура - горячекатаная периодического профиля из ст 5 ГОСТ 5781-58, прочая - гладкая из ст 3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов спирали производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

*) Размеры в скобках показаны для внутренней спирали.

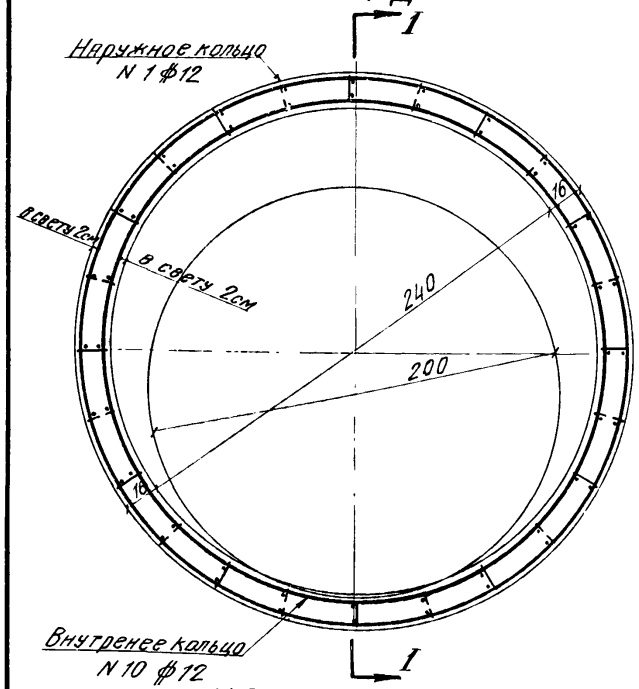
Спецификация арматуры на звено

Длина звена м	Спецификация №	Диаметр мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем ж. бет. м³
1,32	1	12	74100	1	74,10			
	2	12	67800	1	67,80			
	Итого ф12				141,90	0,89	125,8	
	3	6	1280	48	61,50			
	4	6	210	108	22,70			
	Итого ф6				84,20	0,222	18,7	
	Всего						144,5	1,55

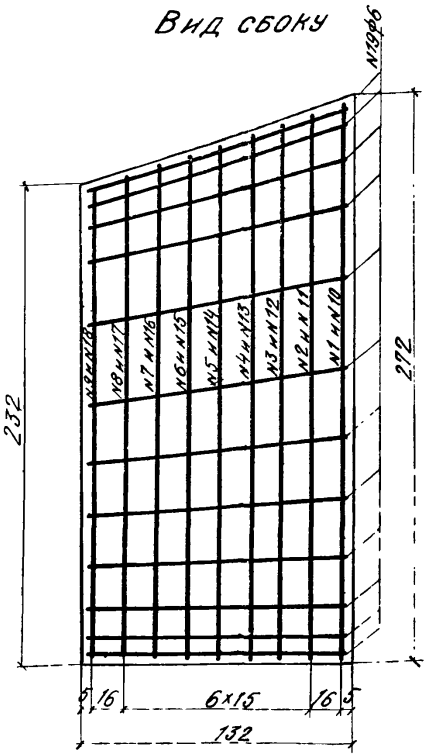
101/3 | 50

СССР	Главтранспроект Центрмонтажспецстройпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	Дунаев	Шифр N 100 / Лист N 41
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы со спиральной арматурой отв. 2,0 м (блок N 76)			Гл. инж. пр-тия		Инв. N
			Руковод. группы	Шевелев-Берг	М-б 1:20
			Проверил	Львович	
			Исполнил	Беляев	1361
				Перчина	Копия с оригинала ГПИ

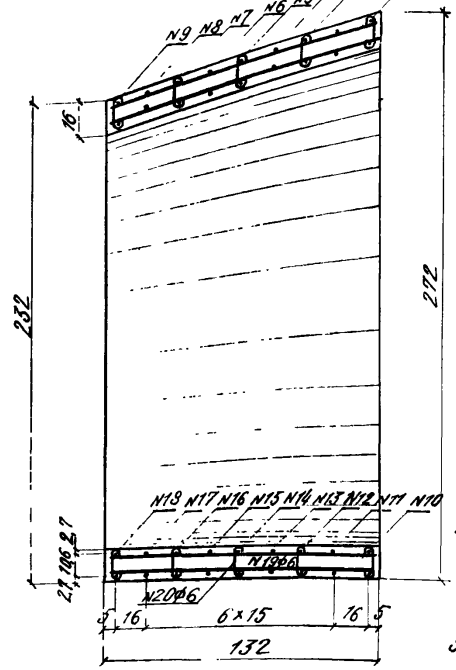
Фасад



Вид сбоку



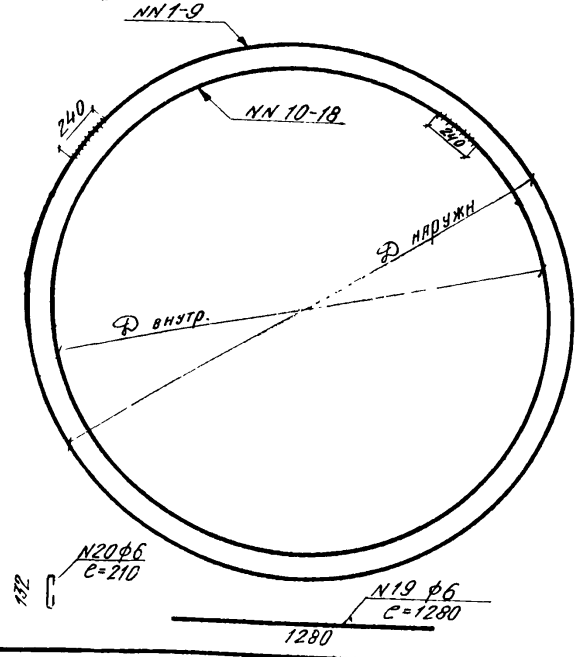
1-1



Примечания

1. Звено запроектировано для труб, сооружаемых с обмазочной гидроизоляцией из плотного бетона марки 200 с расходом цемента не менее 270 кг/м³, морозостойкостью 200-300 циклов, водонепроницаемостью не ниже В-2 по ГОСТу 4795-59.
2. Рабочая арматура горячекатанная периодического профиля из ст. 5 ГОСТ-5781-58, прочая - гладкая из ст. 3.
3. Стержни арматуры свариваются встык контактной сваркой.
4. Закрепление концов кольца производится вязальной проволокой или сваркой.
5. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

Схема раскладки стержней



Размеры колец.

№ колец	Диаметр кольца мм	Длина мм	№ колец	Диаметр кольца мм	Длина мм
1	2651	8570	10	2439	7900
2	2603	8420	11	2391	7750
3	2557	8280	12	2345	7610
4	2512	8130	13	2300	7460
5	2466	7990	14	2254	7320
6	2421	7840	15	2209	7190
7	2375	7700	16	2163	7040
8	2330	7560	17	2118	6890
9	2281	7400	18	2069	6740

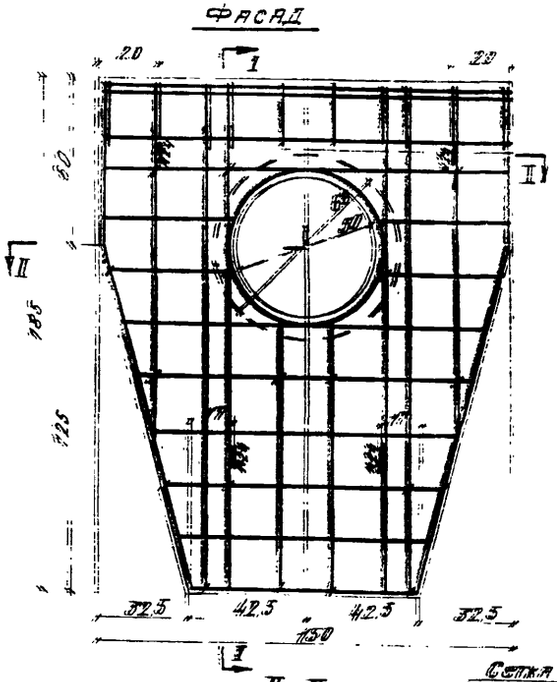
Спецификация арматуры на звено

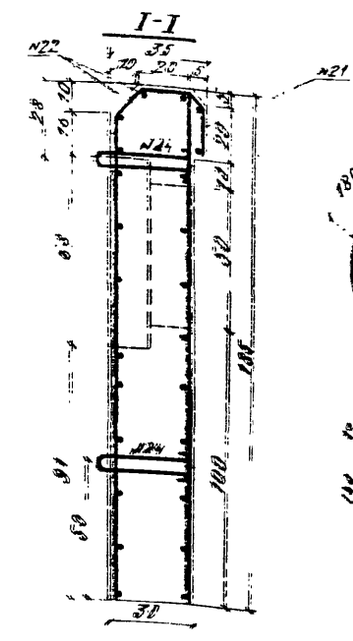
Длина звена м	№ строк	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем жел.бет. м³
1,32	1-9	12	—		71,89			
	10-18	12	—		65,90			
	Итого ф12				137,79	0,89	122,6	
	19	6	1280	48	61,50			
	20	6	220	110	24,20			
	Итого ф6				85,70	0,222	19,0	
	Всего						141,6	1,55

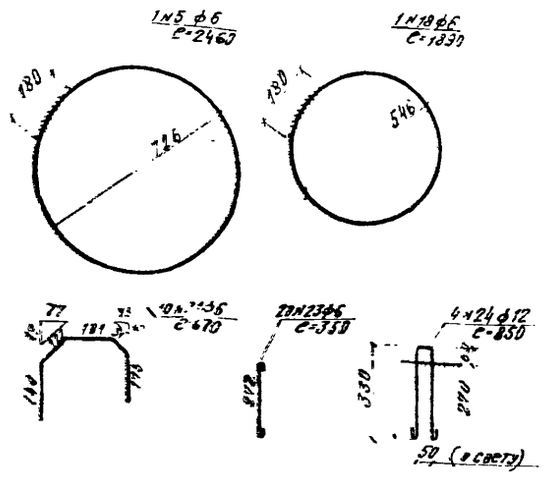
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Организация	Шифр N 100	Лист N 2
Арматурный чертеж конического звена оголовка трубы с кольцевой арматурой отв. 2,0 м (блок N 76)			Гл. инж. пр-та		Гл. инж.	Инв. N	
			Нач. пр-та		Гл. конструктор	М 1:20	
			Нач. бюро		Гл. инженер		
			Проверил	Белая	Шеф-инженер		
			Исполнил	Пер	Инженер	Белая	
					Чертил	Пер	1961

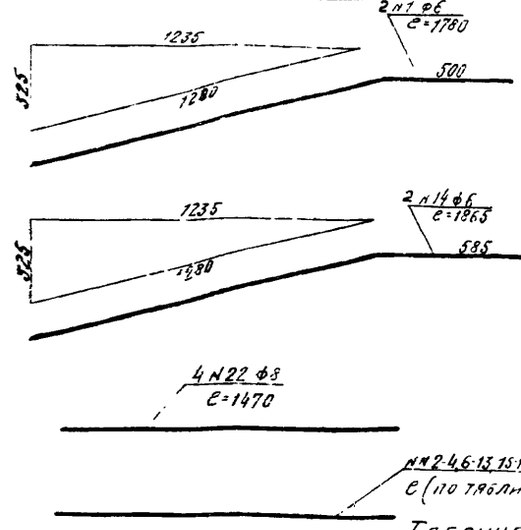
101/3 | 51

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N





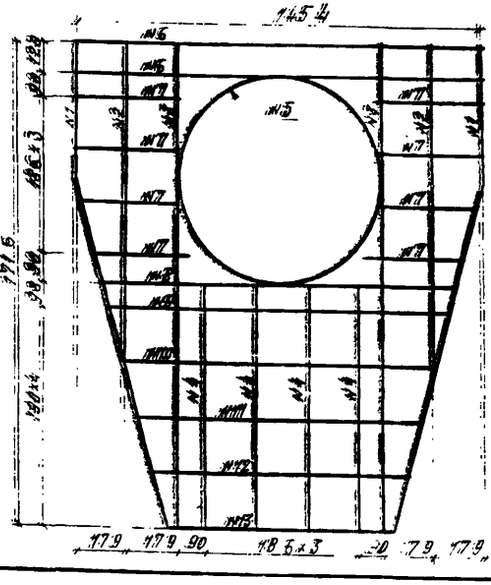




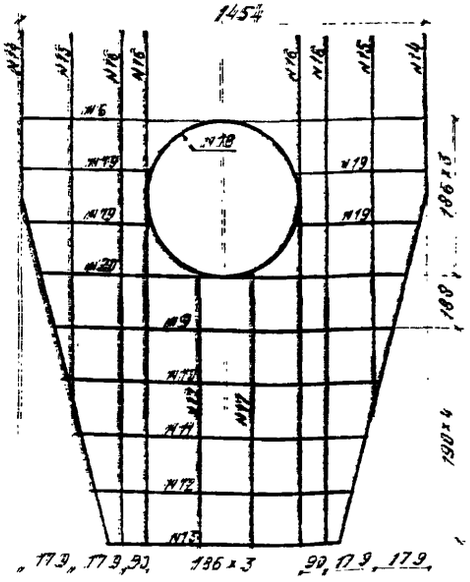
Примечания

1. Бетон марки М-200.
2. Арматура - гладкая Ст.3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

Сетка N1



Сетка N2



Спецификация арматуры на блок

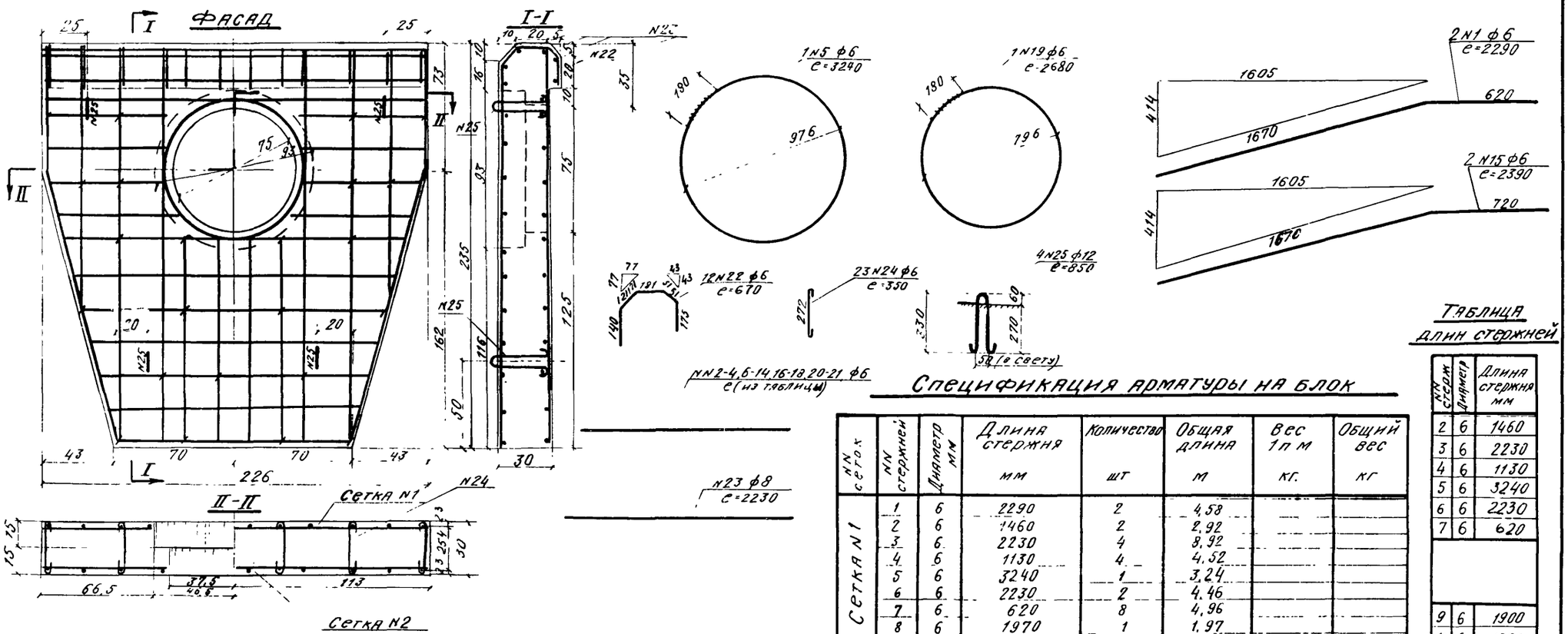
NN сеток	NN стержней	Диаметр мм	Длина стержня мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг
Сетка N1	1	6	1780	2	3,56		
	2	6	1120	2	2,24		
	3	6	1735	2	3,47		
	4	6	970	4	3,48		
	5	6	2460	1	2,46		
	6	6	1470	2	2,94		
	7	6	370	8	2,96		
	8	6	1290	1	1,29		
	9-13	6	Из таблицы		5,14		
Итого на сетку:					27,54	0,222	6,1
Сетка N2	6	6	1470	1	1,47		
	9-13	6	Из таблицы		5,14		
	14	6	1865	2	3,73		
	15	6	1220	2	2,44		
	16	6	1820	4	7,28		
	17	6	960	2	1,92		
	18	6	1890	1	1,89		
	19	6	460	4	1,84		
	20	6	1340	1	1,34		
Итого на сетку					27,05	0,222	6,0
	21	6	670	10	6,70	0,222	1,5
	22	8	1470	4	5,88	0,395	2,3
	23	6	350	20	7,00	0,222	1,5
	24	12	850	4	3,40	0,888	3,0
Итого на блок							20,4

Таблица длин стержней

NN стержней	Диаметр мм	Длина стержней мм
2	6	1120
3	6	1735
4	6	870
6	6	1470
7	6	370
8	6	1290
9	6	1240
10	6	1130
11	6	1030
12	6	920
13	6	820
Итого		5140
15	6	1220
16	6	1820
17	6	960
19	6	460
20	6	1340

СССР	Главтранспроект ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артаманов	Шифр. N 100	Лист N 43
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,5 м. (Блок N 30)			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв N	
			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:20	
			Проверил		Першин	1961г	Копир.
			Исполнил		Сызранцев		Сверил

Заказ N 1647 Тираж 5 экз.



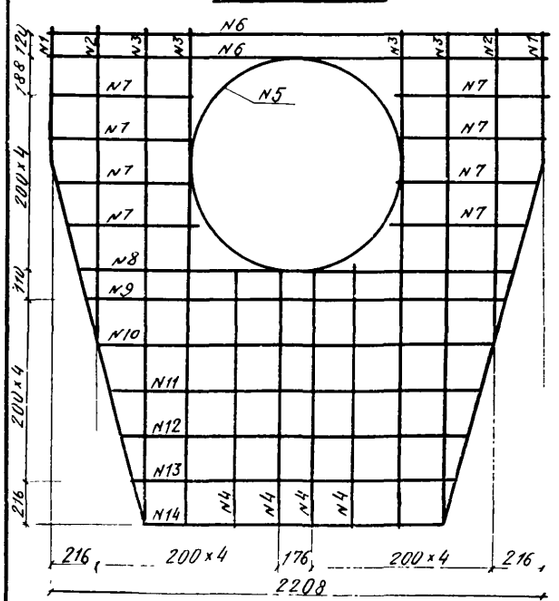
Спецификация арматуры на блок

NN сеток	NN стержней	Диаметр мм	Длина стержня мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1 п м кг.	Общий вес кг
Сетка N1	1	6	2290	2	4,58		
	2	6	1460	2	2,92		
	3	6	2230	4	8,92		
	4	6	1130	4	4,52		
	5	6	3240	1	3,24		
	6	6	2230	2	4,46		
	7	6	620	8	4,96		
	8	6	1970	1	1,97		
	9-14	6	Из таблицы		9,89		
Итого на сетку					45,40	0,222	10,2
Сетка N2	6	1	2230	1	2,23		
	9-14	6	из таблицы		9,89		
	15	6	2390	2	4,78		
	16	6	1540	2	3,08		
	17	6	2330	4	9,32		
	18	6	1220	4	4,88		
	19	6	2680	1	2,68		
	20	6	710	8	5,68		
	21	6	2000	1	2,00		
Итого на сетку					44,48	0,222	9,6
	22	6	670	12	8,04	0,222	1,8
	23	8	2230	4	8,92	0,395	3,6
	24	6	350	23	8,05	0,222	1,7
	25	12	850	4	3,40	0,888	3,0
Итого на блок							29,9

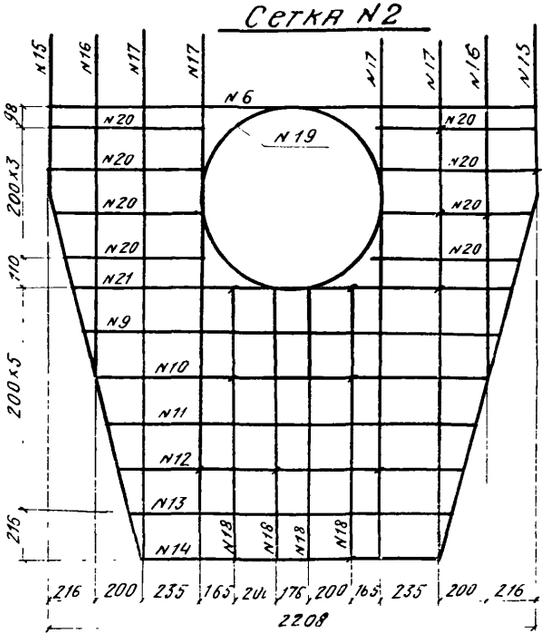
Таблица длин стержней

NN стерж	Диаметр	Длина стержня мм
2	6	1460
3	6	2230
4	6	1130
5	6	3240
6	6	2230
7	6	620
9	6	1900
10	6	1800
11	6	1690
12	6	1590
13	6	1480
14	6	1370
Итого 9890		
16	6	1540
17	6	2330
18	6	1220
19	6	2680
20	6	2000

Сетка N1



Сетка N2



Примечания

1. Бетон марки М-200
2. Арматура - гладкая Ст 3
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

СССР	Главтранспроект ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	Минтрансстрой	Нач отд. тип пр		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 44
			Гл инж проекта		Штейнберг	Инв N	
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв 0,75 м (Блок N 31)			Рук. гр		Лившиц	М-б 1:20	
			Проверил		Першина	Копир	
			Исполнил		Сызранцев	1961г	Сверил

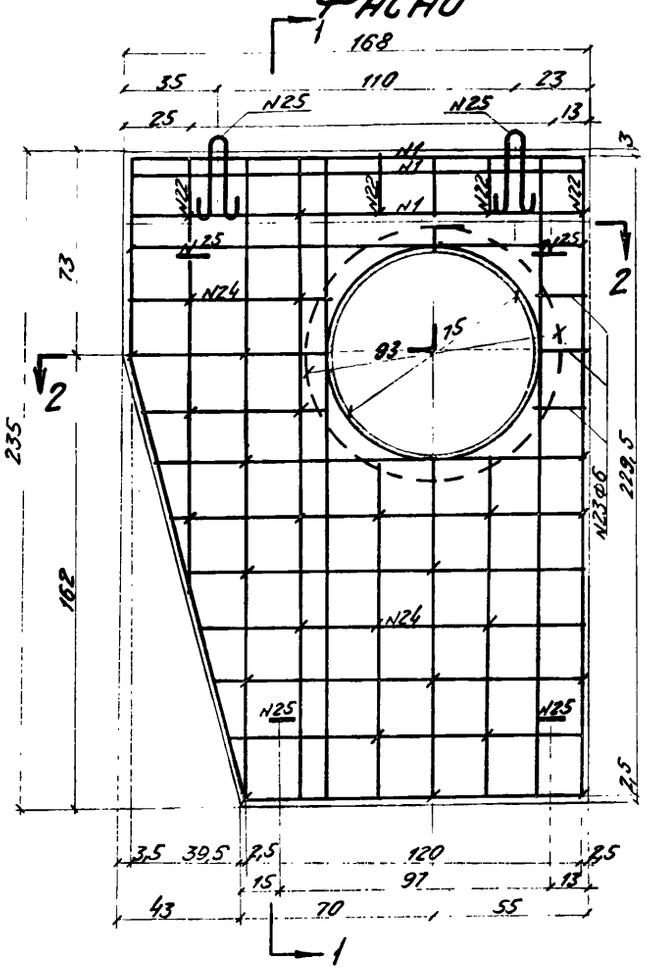
101/3 | 53

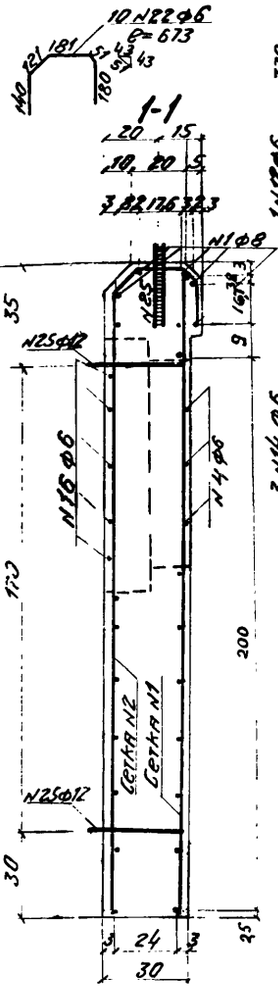
Заказ N 1647 Тираж 5 экз

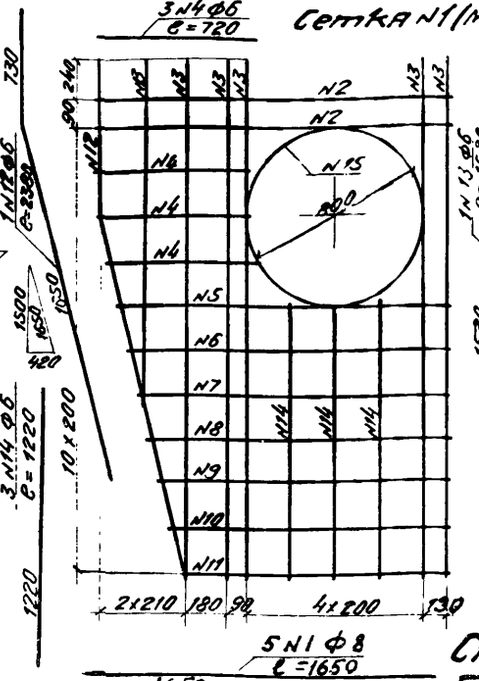
Типаж 5.903-10 Заказ № 1647 Тираж 5000

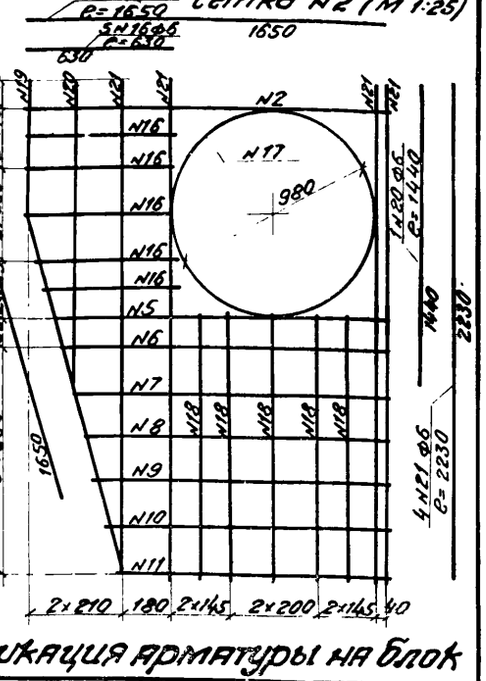
Заказ №1138

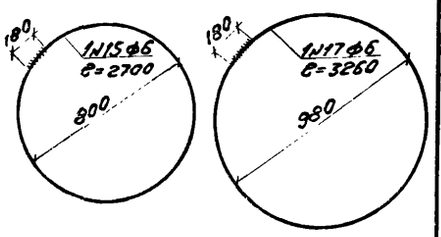
Фасад





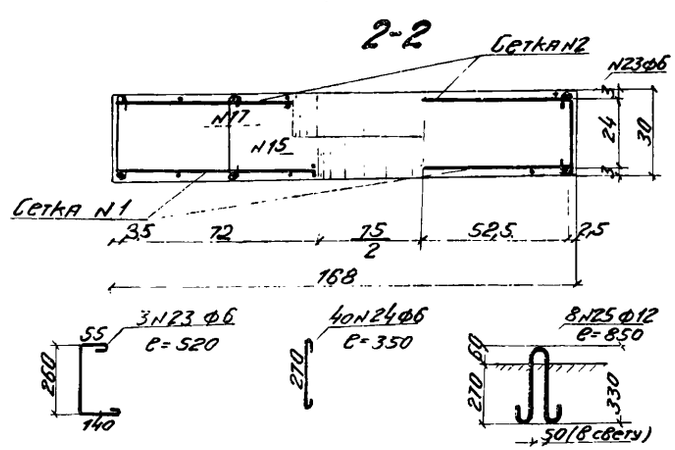






Примечания:

1. Бетон - марки М-200
2. Арматура гладкая ст.3
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.



NN 5-11

Таблица 1 длин стержней NN 5-11

NN стерж.	Диаметр мм	Длина мм
5	6	1550
6	6	1500
7	6	1450
8	6	1400
9	6	1340
10	6	1290
11	6	1230
Итого		9760

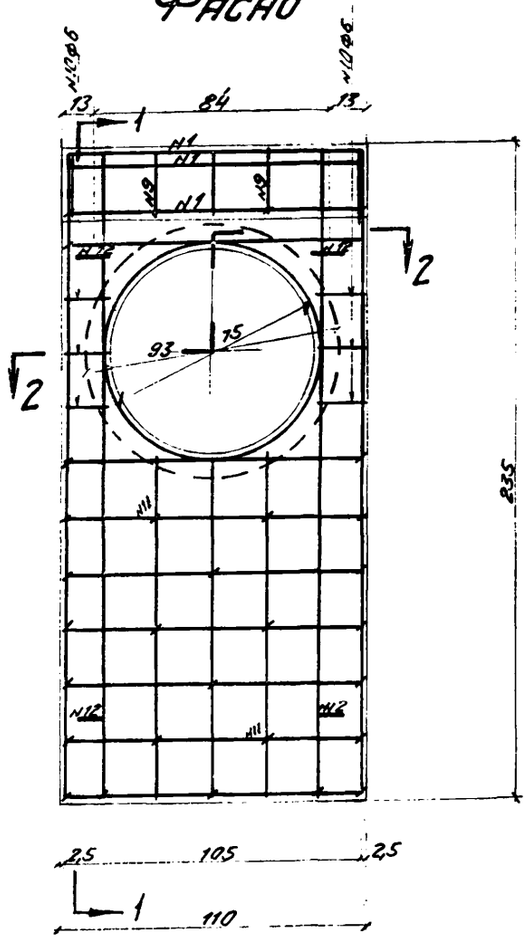
Спецификация арматуры на блок

NN сеток	NN стерж.	Диаметр мм	Длина мм	К-во	Общая длина м	Вес 1 пм кг	Общий вес кг	Объем ж. б. м³
Сетка N1	1	8	1650	5	8,25	0,395	3,3	
	2	6	1650	2	3,30			
	3	6	2310	5	10,55			
	4	6	720	3	2,16			
	5-11	6	Из табл. N1		9,76			
	12	6	2380	1	2,38			
	13	6	1520	1	1,52			
	14	6	1220	3	3,66			
	15	6	2700	1	2,70			
	Итого на сетку				36,03	0,222	8,0	
Сетка N2	2	6	1650	1	1,65			
	5-11	6	Из табл. N1		9,76			
	16	6	630	5	3,15			
	17	6	3260	1	3,26			
	18	6	1130	5	5,65			
	19	6	2300	1	2,30			
	20	6	1440	1	1,44			
	21	6	2230	4	8,92			
	Итого на сетку				36,13	0,222	8,0	
	22	6	673	10	6,73			
	23	6	520	3	1,56			
	24	6	350	40	14,00			
	Итого Ф6				22,29	0,222	5,0	
	25	12	850	8	6,80	0,888	6,0	
Всего							30,3	0,91

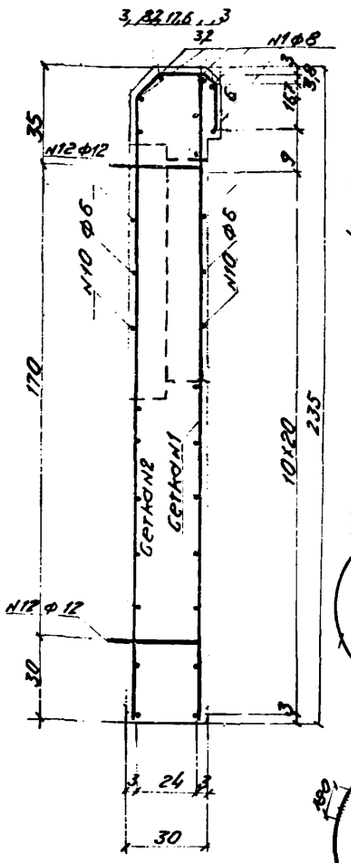
СССР	Главтранспроект Ленгипротрансмостпроект	Мостпроектстрой	Гл. инж. пр-та	Ярославов	Шифр N100	Лист N45
Армaturный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,75 м. (Блок N32 нев.)			Рук. гр.	Штейнберг	Инв. N	
			Проверил	Беляев	М 1:20; 1:25	
			Исполнил	Першина	1967	Копир. Сверл. Гор.

101/3 | 54

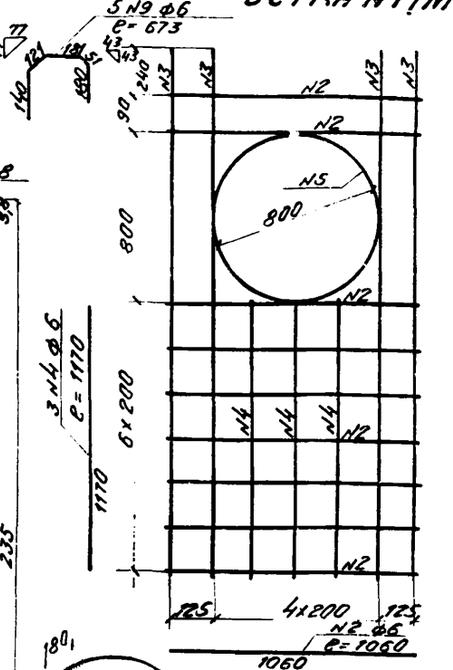
Фасад



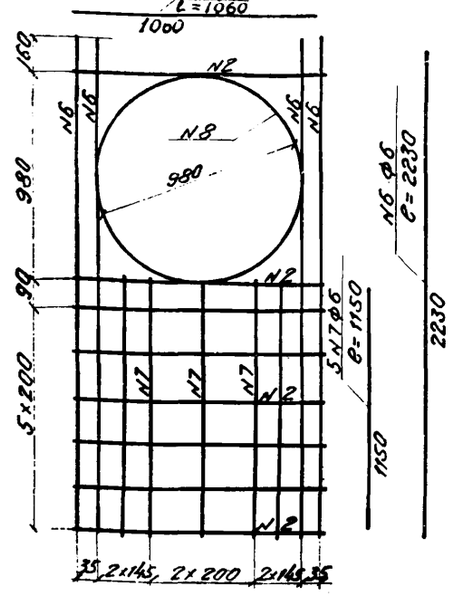
1-1

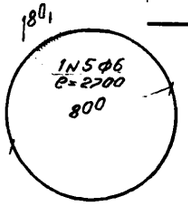


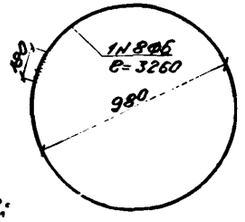
Сетка N1 (М1:25)



Сетка N2 (М1:25)



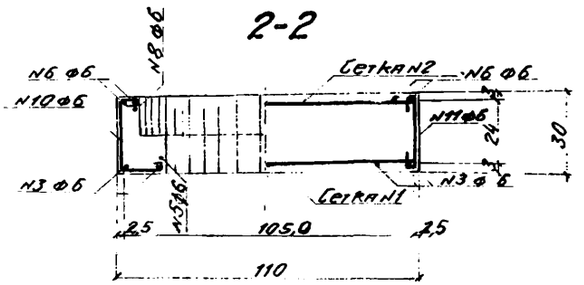




Спецификация арматуры на блок

№ сеток	№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	К-во	Общая длина м	Вес 1 м кг	Общий вес кг	Объем ж.б. м³
–	1	8	1060	5	5,30	0,395	2,1	
Сетка N1	2	6	1060	9	9,54			
	3	6	2300	4	19,20			
	4	6	1170	3	3,51			
	5	6	2700	1	2,70			
Итого на сетку					24,95	0,222	5,5	
Сетка N2	2	6	1060	8	8,48			
	6	6	2230	4	8,92			
	7	6	1150	5	5,75			
	8	6	3260	1	3,26			
Итого на сетку					26,41	0,222	5,7	
–	9	6	673	7	4,70			
–	10	6	520	6	3,12			
–	11	6	350	27	9,50			
Итого Ф6					17,32	0,222	3,9	
–	12	12	850	4	3,40	0,888	3,0	
Всего							20,2	0.62

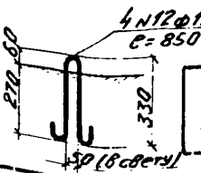
2-2



Примечания:

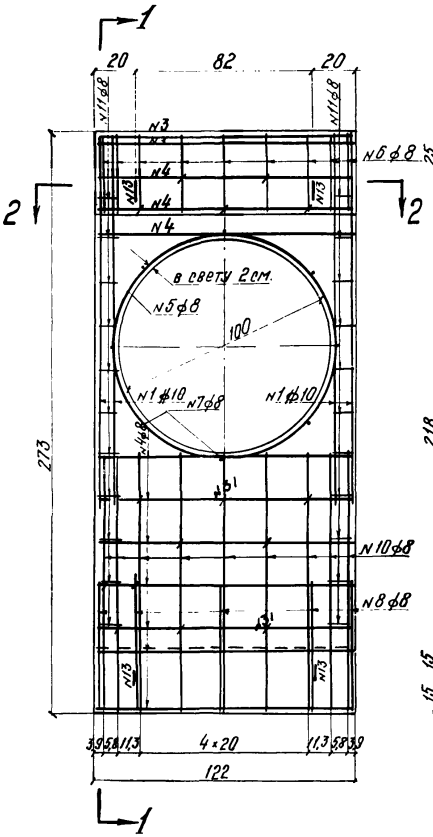
1. Бетон - марки М-200.
2. Арматура - гладкая ст.3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

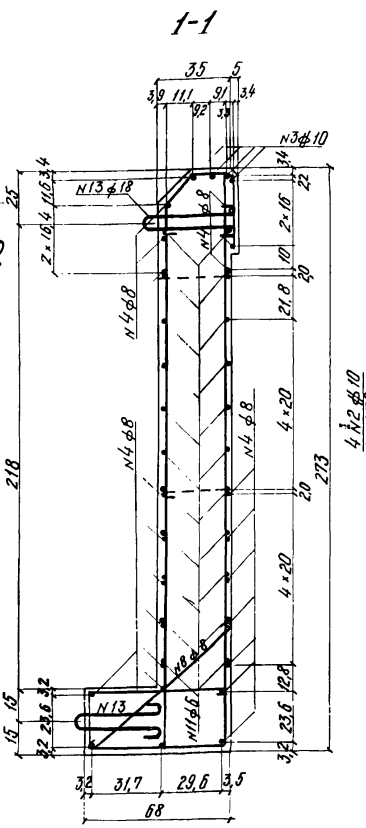


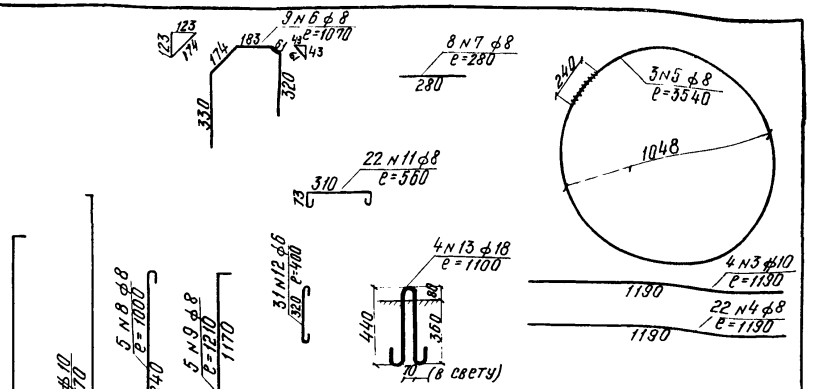


СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Н. к отд. тип пр.		Промо-нов	Шифр N 100	Лист N 46
Армату рный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 0,75 м. (Блок N33)			Гл. инж. пр-та		Шрей ч. Берг	Инв. N	
			Руков. группы		Левинч.	М 1:20; 1:25	
			Проверил	Бетев	Бетева		
			Испытник		Перакина	1951 г.	Копир. Цветкова

101/3 | 55

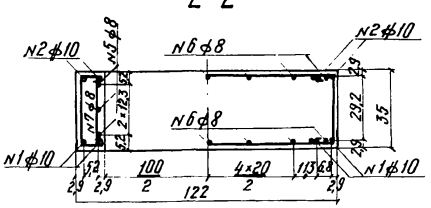






Спецификация арматуры на блок

N стержня	Диаметр стержня	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг.	Объем ж.б м³
1	ф10	2470	4	9,88			
2	ф10	1770	4	7,08			
3	ф10	1190	4	4,76			
Итого ф10				21,72	0,616	13,4	
4	ф8	1190	22	26,18			
5	ф8	3540	3	10,62			
6	ф8	1070	9	9,63			
7	ф8	280	8	2,24			
8	ф8	1000	5	5,00			
9	ф8	1210	5	6,05			
10	ф8	2730	9	24,57			
Итого ф8				84,29	0,395	33,3	
11	ф6	560	22	12,32			
12	ф6	400	31	12,40			
Итого ф6				24,72	0,222	5,5	
13	ф18	1100	4	4,40	2,000	8,8	
Всего						61,0	1,01



Примечания:

1 Бетон-марки М-200

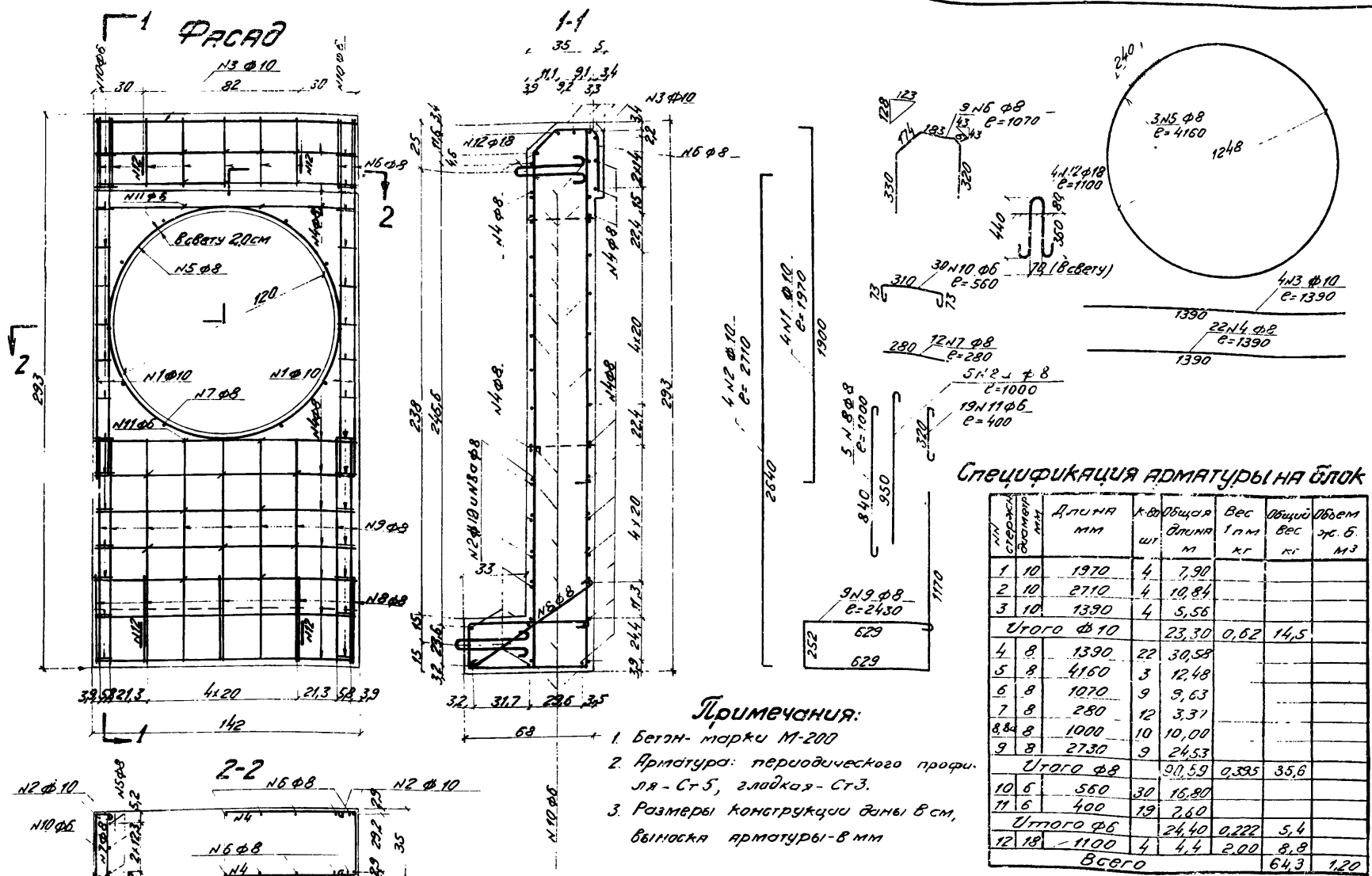
2 Арматура периодического профиля — ст5, гладкая-ст3.

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

101/3	56

СССР	Главтранспроект ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N100	Лист N47
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0 м. (блок N34)			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. N	
			Руковод. группы		Лившиц		
			Проверил		Воловик	М-б 1:20	
			Исполнил		Першина	1961 г.	копир. / свер.

73 N 1647 Тираж 5 экз.



Примечания:

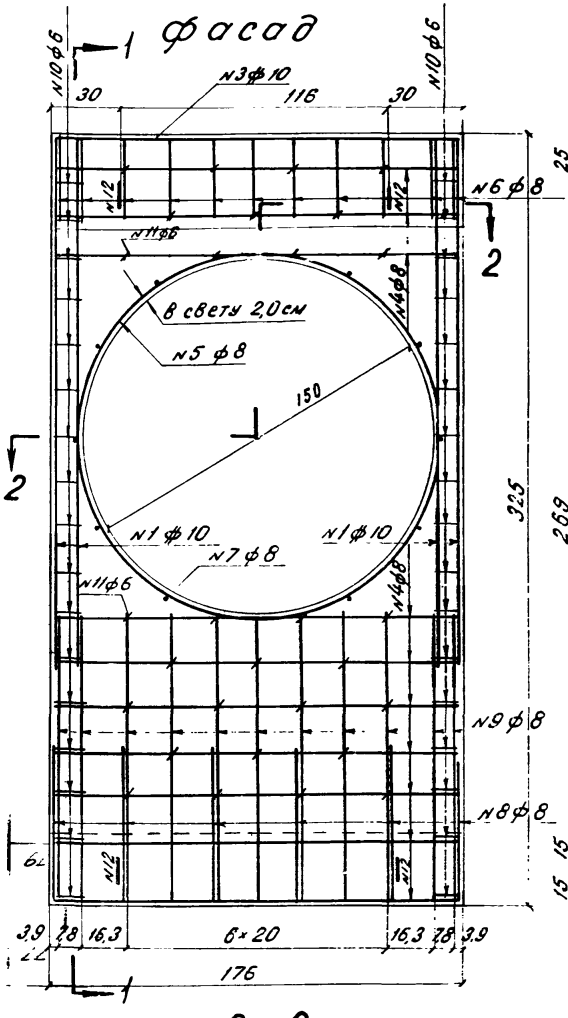
1. Бетон- марки М-200
2. Арматура: периодического профиля - Ст 5, гладкая - Ст 3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

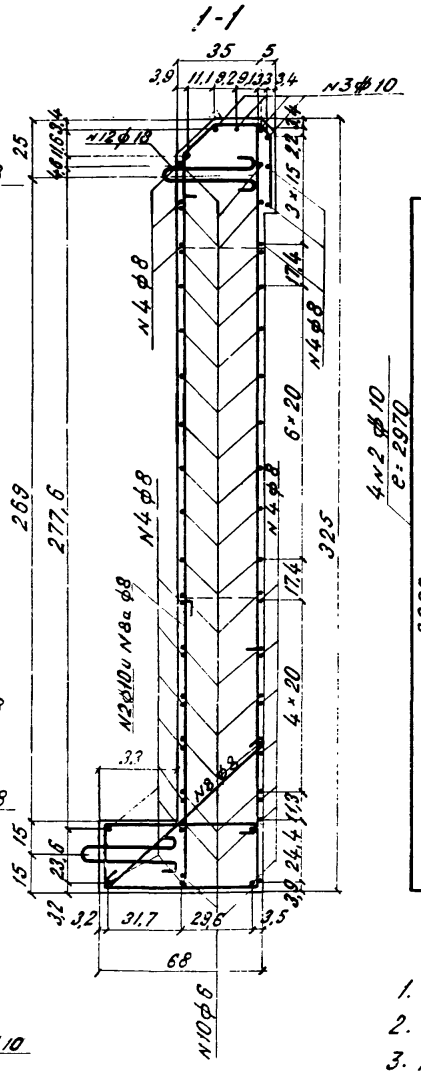
Спецификация арматуры на блок

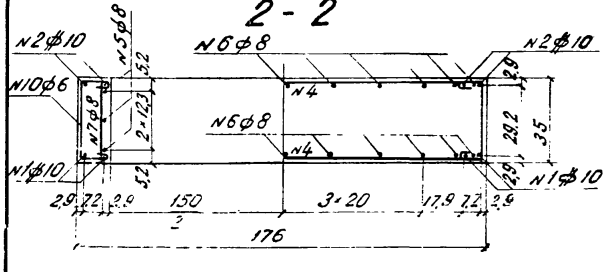
№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес 1 п м кг	Общий вес кг	Объем ж. б. м³
1	10	1970	4	7,90			
2	10	2710	4	10,84			
3	10	1390	4	5,56			
Итого Ф10				23,30	0,62	14,5	
4	8	1390	22	30,58			
5	8	4160	3	12,48			
6	8	1070	9	9,63			
7	8	280	12	3,37			
8,8а	8	1000	10	10,00			
9	8	2730	9	24,53			
Итого Ф8				90,59	0,395	35,6	
10	6	560	30	16,80			
11	6	400	19	2,60			
Итого Ф6				24,40	0,222	5,4	
12	18	1100	4	4,4	2,00	8,8	
Всего						64,3	1,20

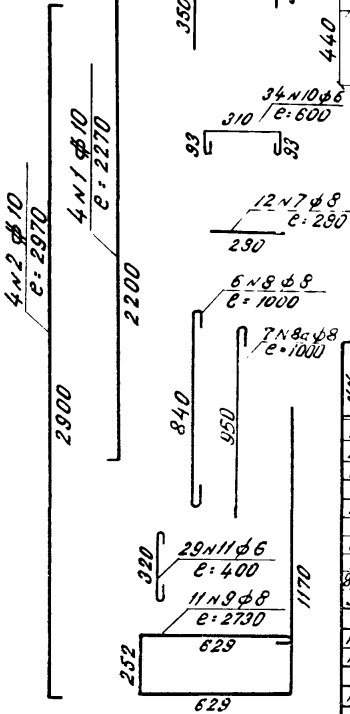
СССР	Главтранспроект / Ленгипротранспроект	Минтрансстрой	Н.к. отд. / Гип пр. / Гл. инж. пр-та	Бурба / Мельник	Ярослав. / Штейнберг	Шифр № 100	Лист № 48
							Инв. №
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы от 8 до 10 м (блок № 35)			Рук. гр. / Гл. инж.	Мельник / Либшиц			М-б 1:20
			Гл. инж.	Белянкин			
			Нач.	Тележ	Горшина	196	Колир. 76 СВ 60 1 отм.

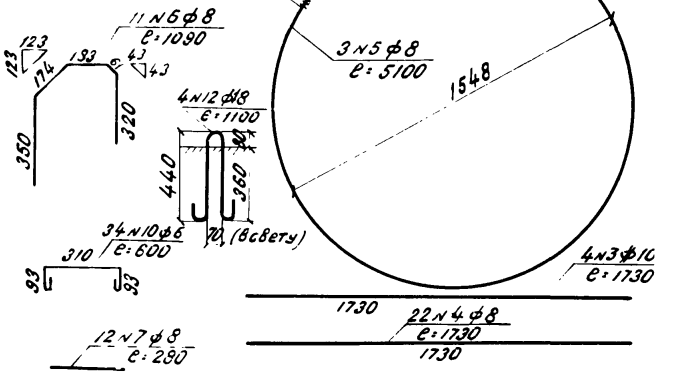
101/2 | 57











Спецификация арматуры на блок

№ стерж.	диаметр мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем исп. сет м³
1	10	2270	4	9,08			
2	10	2970	4	11,90			
3	10	1730	4	6,92			
Итого ф 10				27,90	0,62	17,3	
4	8	1730	22	38,10			
5	8	5100	3	15,30			
6	8	1090	11	12,00			
7	8	280	12	3,37			
8а	8	1000	13	13,00			
9	8	2730	11	30,00			
Итого ф 8				111,77	0,395	44,1	
10	6	600	34	20,40			
11	6	400	29	10,60			
Итого ф 6				31,00	0,222	6,9	
12	V8	1100	4	4,40	2,00	8,8	
Всего						77,1	1,50

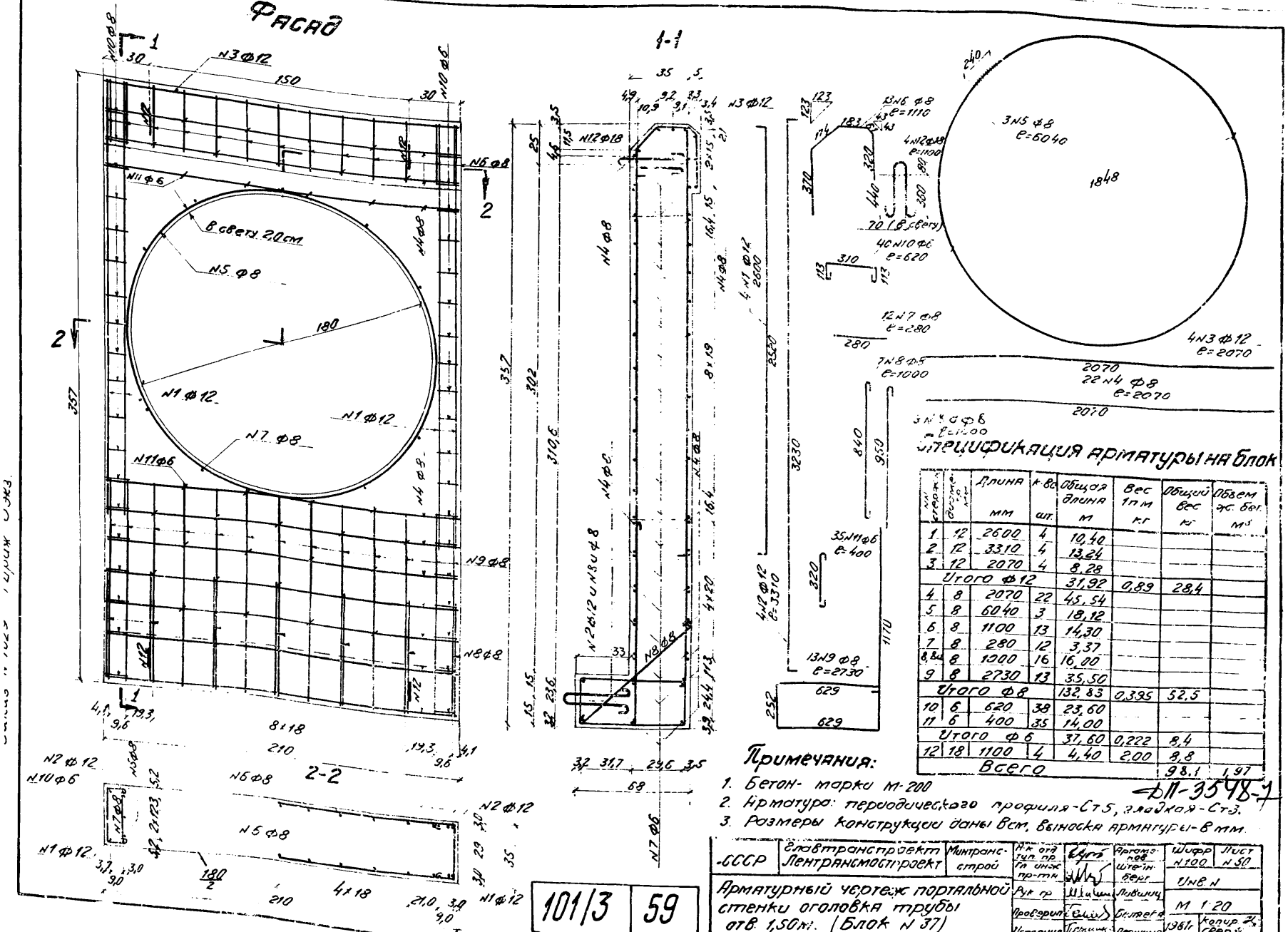
Примечания:

1. Бетон - марки М-200
2. Арматура: периодического профиля - СТ5, гладкая - СТ3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

СССР	Главтранспроект / Лентранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр № 166	Лист № 48
Армату рный чер.еж портальной стенки о.оловка трубы отв. 1,25м (Блок № 36)			Гл. инж. проекта	Утеймбер.	УН8.N	
			Руков. группы	Ливши ц	№ 4: 20	
			Проверил	Белляева	1961г.	
			Исполнил	Першина		

101/3 58

Заказ № 1029 Издание ОЖЗ



Спецификация арматуры на блок

№№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес 1 п м кг	Общий вес кг	Объем ж. бет. м³
1	12	2600	4	10,40			
2	12	3310	4	13,24			
3	12	2070	4	8,28			
Итого Ф12				31,92	0,89	28,4	
4	8	2070	22	45,54			
5	8	6040	3	18,12			
6	8	1100	13	14,30			
7	8	280	12	3,37			
8, 8а	8	1000	16	16,00			
9	8	2730	13	35,50			
Итого Ф8				132,83	0,395	52,5	
10	6	620	38	23,60			
11	6	400	35	14,00			
Итого Ф6				37,60	0,222	8,4	
12	18	1100	4	4,40	2,00	8,8	
Всего						98,1	1,97

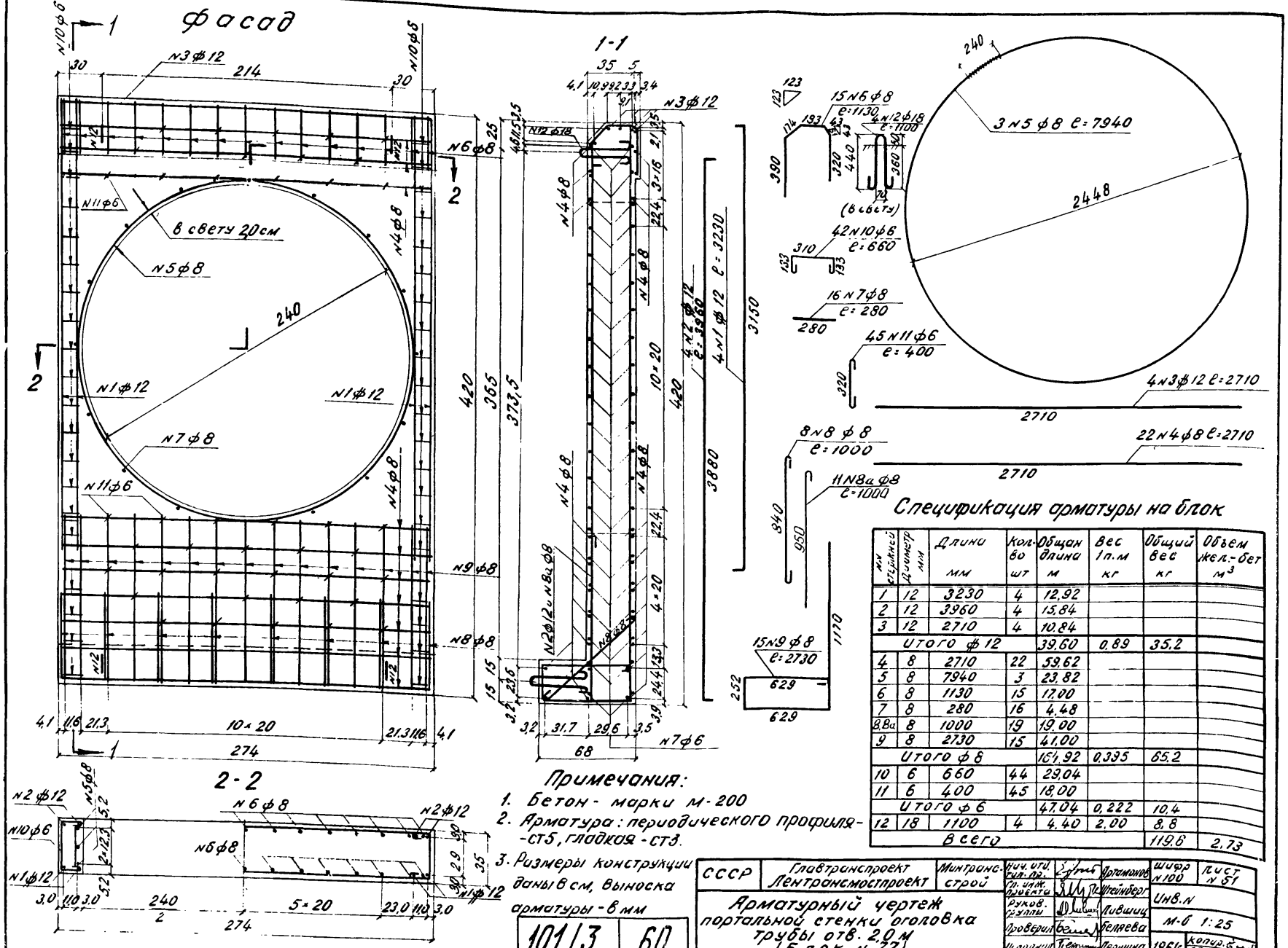
ДП-3548-1

Примечания:

1. Бетон- марки М-200
2. Арматура: периодического профиля-Ст5, гладкая-Ст3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры-в мм.

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Н-к отд. тип. пр.		Арматов	Шифр N100 / Лист N50
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 1,50 м. (Блок N 37)			Гл. инж. пр-та		Штейнберг	Инв. N
			Рук. гр.		Лившиц	М 1:20
			Проверил		Беляева	1961г. Копир. 2 сверх.
			Исполнил		Першина	

101/3 | 59



Спецификация арматуры на блок

№№ стержней	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем жел.-бет м³
1	12	3230	4	12,92			
2	12	3960	4	15,84			
3	12	2710	4	10,84			
Итого ф 12				39,60	0,89	35,2	
4	8	2710	22	59,62			
5	8	7940	3	23,82			
6	8	1130	15	17,00			
7	8	280	16	4,48			
8,8а	8	1000	19	19,00			
9	8	2730	15	41,00			
Итого ф 8				164,92	0,395	65,2	
10	6	660	44	29,04			
11	6	400	45	18,00			
Итого ф 6				47,04	0,222	10,4	
12	18	1100	4	4,40	2,00	8,8	
Всего						119,6	2,73

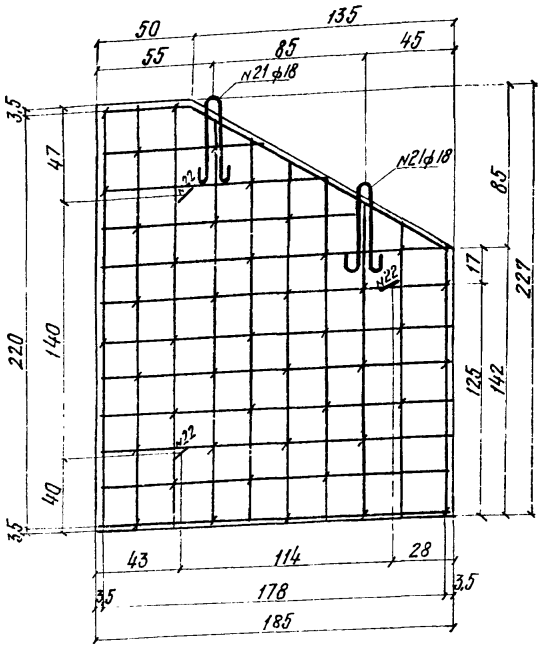
Примечания:

1. Бетон - марки М-200
2. Арматура: периодического профиля - ст5, гладкая - ст3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм

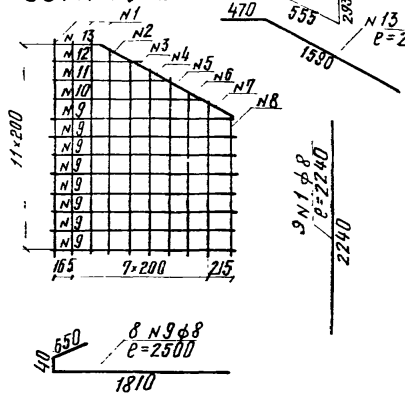
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N100	Лист N 51
Арматурный чертеж портальной стенки оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок N 77)			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. N	
			Руков. группы		Лившиц	М-б 1:25	
			Проверил		Беляева		
			Исполнил		Першина	1961г.	копир. св.

101/3 | 60

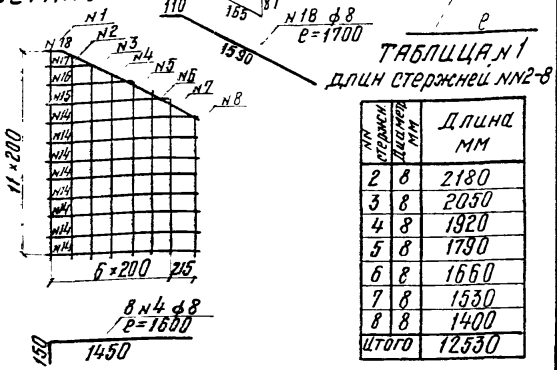
ФАСАД



Сетка N1



Сетка N2



nn 2-8
e

Таблица N1
длин стержней NN2-8

NN стержней	Диаметр мм	Длина мм
2	8	2180
3	8	2050
4	8	1920
5	8	1790
6	8	1660
7	8	1530
8	8	1400
Итого		12530

650
40
nn 10-12
e

Таблица N2
длин стержней NN10-12

NN стержней	Диаметр мм	e мм.	Полная длина мм
10	8	1430	2120
11	8	1110	1800
12	8	790	1480
Итого			5400

nn 15-17
e
150

Таблица N3
длин стержней NN15-17

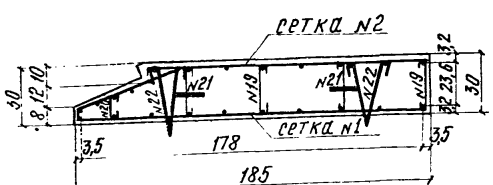
NN стержней	Диаметр мм	e мм	Полная длина мм
15	8	1090	1220
16	8	750	900
17	8	430	580
Итого			2700

Спецификация арматуры на блок

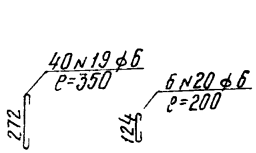
NN сеток	NN стержней	Диаметр мм	Длина мм	Количество	Общая длина м	Вес 1 п.м кг.	Общий вес кг.	Объем жел.бет. м³
Сетка N1	1	8	2240	8	17,92			
	2-8	8	Из табл. N1		12,53			
	9	8	2500	8	20,00			
	10-12	8	Из табл. N2		5,40			
	13	8	2060	1	2,06			
Итого на сетку					57,91	0,395	22,9	
Сетка N2	1	8	2240	1	2,24			
	2-8	8	Из табл. N1		12,53			
	14	8	1500	8	12,80			
	15-17	8	Из табл. N3		2,70			
	18	8	1700	1	1,70			
Итого на сетку					31,95	0,395	12,6	
	19	6	350	40	14,00			
	20	6	200	6	1,20			
Итого ф 6					15,20	0,222	3,4	
	21	18	1100	2	2,20			
	22	18	1050	3	3,15			
Итого ф 18					5,35	2,00	10,7	
Всего							49,6	0,98

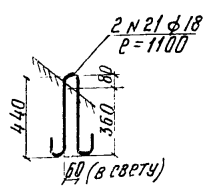
Примечания:

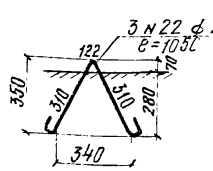
1. Бетон - марки м-200
2. Арматура периодического профиля - ст.5, гладкая - ст.3
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.



101/3 | 61

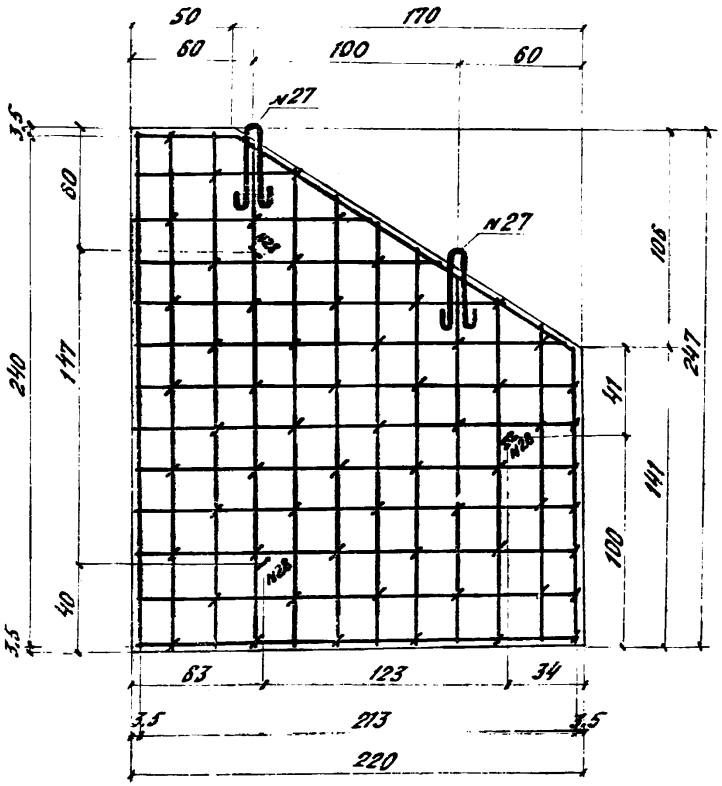




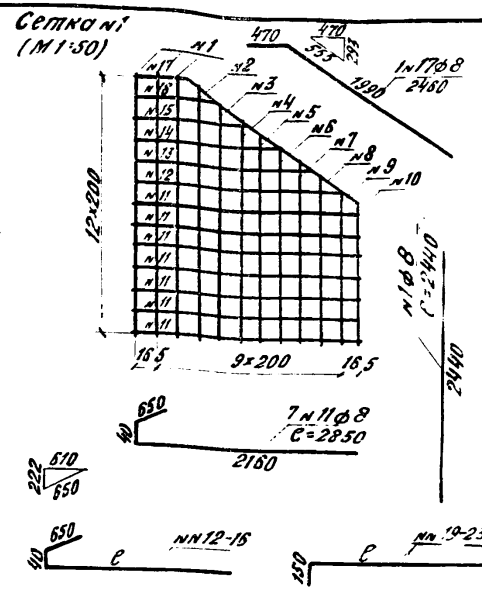


СССР	Главтранспроект / Ленгипротранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Потапов	Шифр 100 / Лист N32
			Гл. инж. проекта, руководитель группы		Штейнберг	
Армирование откосного крыла оголовка с нормальным входным звеном трубы отв. 1,0 м. (блок N38 левый)			Проверил		Лившиц	Инв. N
					Валовик	м 1:25; 1:50
			Исполнил		Першина	1961 / Копир. / Сверил

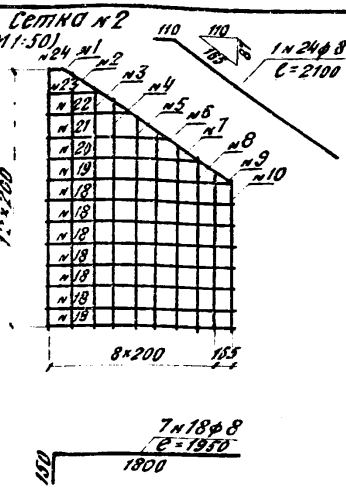
Фасад



Сетка №1 (М 1:50)



Сетка №2 (М 1:50)



№№ 2-10
ℓ

Таблица №1
длин стержней №№ 2-10

№ стержня	Диаметр мм	Длина мм
2	8	2370
3	8	2250
4	8	2120
5	8	2000
6	8	1870
7	8	1750
8	8	1620
9	8	1490
10	8	1390
Итого		16860

Таблица №2
длин стержней №№ 12-16

№ стержня	Диаметр мм	ℓ мм	Полная длина мм
12	8	2090	2780
13	8	1770	2460
14	8	1450	2140
15	8	1130	1820
16	8	810	1500
Итого:			10700

Таблица №3
длин стержней №№ 19-23

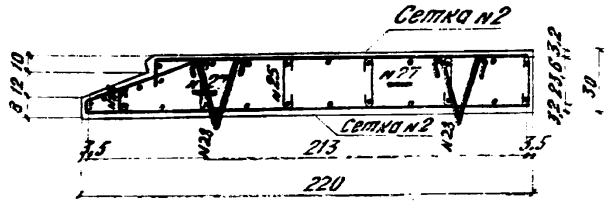
№ стержня	Диаметр мм	ℓ мм	Полная длина мм
19	8	1710	1860
20	8	1390	1540
21	8	1070	1220
22	8	750	900
23	8	430	580
Итого			6100

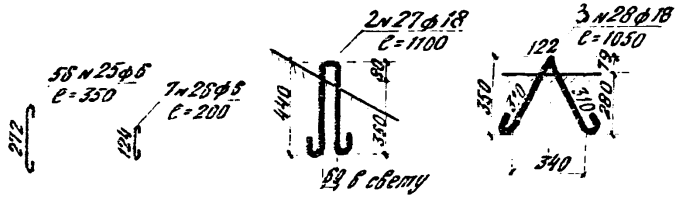
Спецификация арматуры на 1 блок.

№ сеток	№ стержня	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем жел.-бет. м³
Сетка №1	1	8	2440	8	19,52			
	2-10	8	Из табл. №1		16,86			
	11	8	2850	7	20,00			
	12-16	8	Из табл. №2		10,70			
	17	8	2460	1	2,46			
	Итого на сетку				69,56	0,395	27,5	
Сетка №2	1	8	2440	1	2,44			
	2-10	8	Из табл. №1		16,86			
	18	8	1950	7	13,65			
	19-23	8	Из табл. №3		6,10			
	24	8	2100	1	2,10			
	Итого на сетку				41,15	0,395	16,2	
	25	6	350	55	19,60			
	26	6	200	7	1,40			
	Итого ф 6				21,00	0,222	4,7	
	27	18	1100	2	2,20			
	28	18	1050	3	3,15			
	Итого ф 18				5,35	2,00	10,7	
Всего							59,1	1,24

Примечания:

1. Бетон-марки М-200.
2. Арматура-гладкая Ст-3.
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры-в мм.





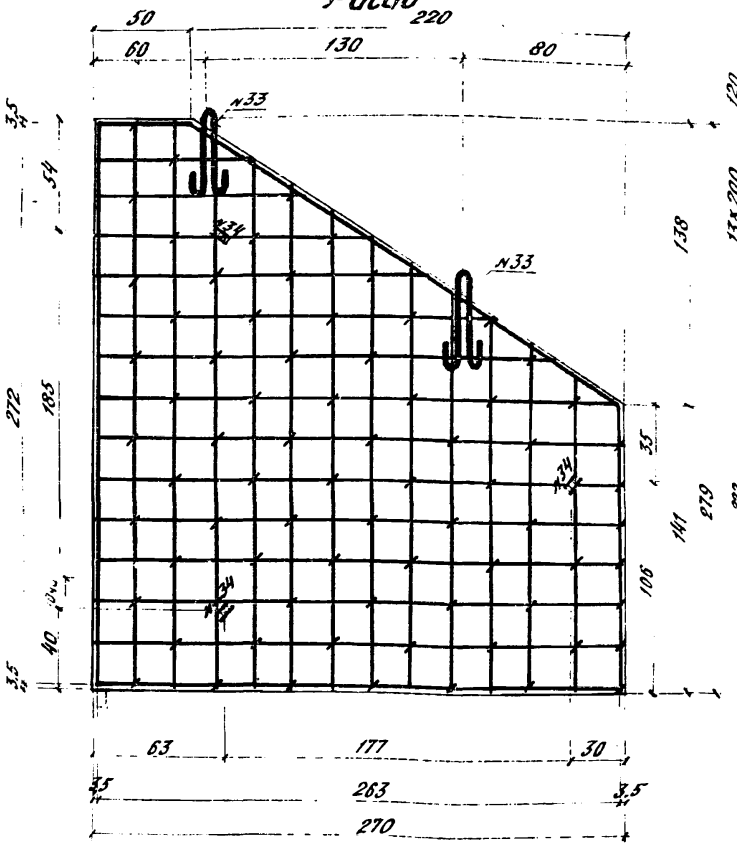
СССР	Главтранспроект Минтрансстрой Лентрансстройпроект	Нач. отд. тип. пр.		Арганзон	Шифр № 100	Лист № 3.3
		Гл. инж. проекта		Штейнберг		
		Руковод. группы		Левшиц	Инв. №	
		Проверил		Волобик	М-б: 1:25; 1:50	
		Исполнил	Перчик	Першина	1961 г.	Кафедра: Строительства

Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,0 м (Блок № 39 левый)

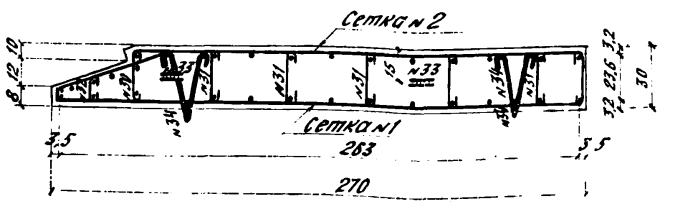
101/3 | 62

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

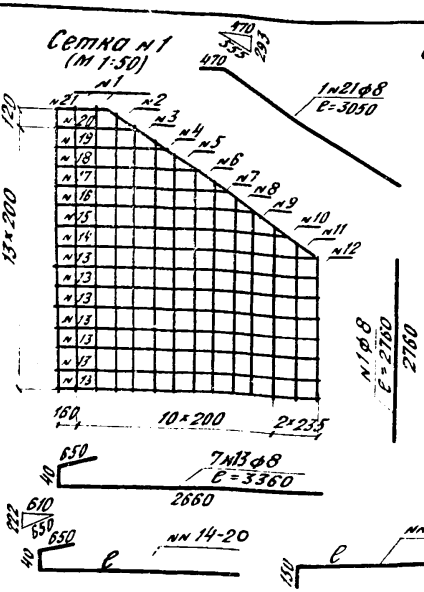
Фасад



План



Сетка №1 (м 1:50)



Сетка №2 (м 1:50)

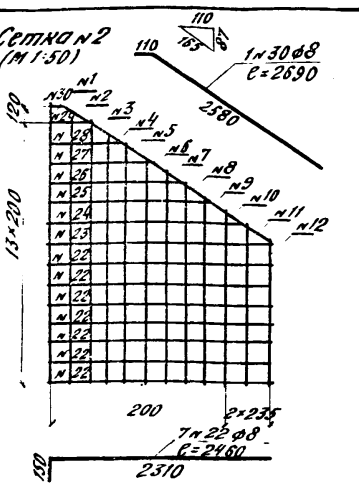


Таблица №1
длин стержней №№ 2-12

№№ стержней	Диаметр мм	Длина мм
2	8	2700
3	8	2570
4	8	2450
5	8	2320
6	8	2200
7	8	2070
8	8	1950
9	8	1820
10	8	1700
11	8	1550
12	8	1390
Итого		22720

ФП-3548

Таблица №2
длин стержней №№ 14-20

№№ стержней	Диаметр мм	ℓ мм	Полная длина мм
14	8	2620	3310
15	8	2300	2990
16	8	1980	2670
17	8	1660	2350
18	8	1340	2030
19	8	1020	1710
20	8	680	1370
Итого			16430

Таблица №3
длин стержней №№ 23-29

№№ стержней	Диаметр мм	ℓ мм	Полная длина мм
23	8	2250	2400
24	8	1930	2080
25	8	1610	1750
26	8	1290	1440
27	8	970	1120
28	8	650	800
29	8	320	470
Итого			10070

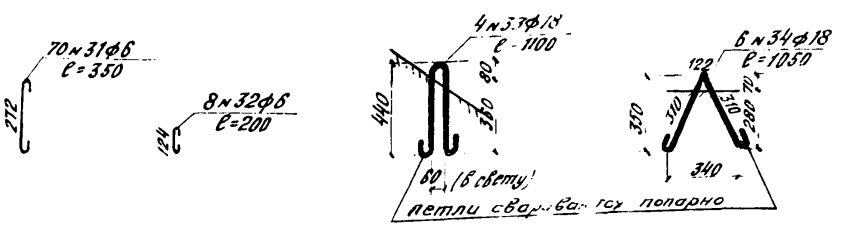
Спецификация арматуры на блок

№№ сеток	№	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем жел-бет м³
Сетка №1	1	8	2760	8	22,08			
	2-12	8	Из табл. №1		22,72			
	13	8	3360	7	23,52			
	14-20	8	Из табл. №2		16,43			
	21	8	3050	1	3,05			
	Итого на сетку				87,80	0,395	34,7	
Сетка №2	1	8	2760	1	2,76			
	2-12	8	Из табл. №1		22,72			
	22	8	2460	7	17,22			
	23-29	8	Из табл. №3		10,07			
	30	8	2690	1	2,69			
	Итого на сетку				55,48	0,395	21,9	
	31	6	350	70	24,50			
	32	6	200	8	1,60			
	Итого ф 6				26,10	0,222	5,8	
	33	18	1100	4	4,40			
	34	18	1050	6	6,30			
	Итого ф 18				10,70	2,00	21,4	
Всего							83,8	1,67

Примечания:

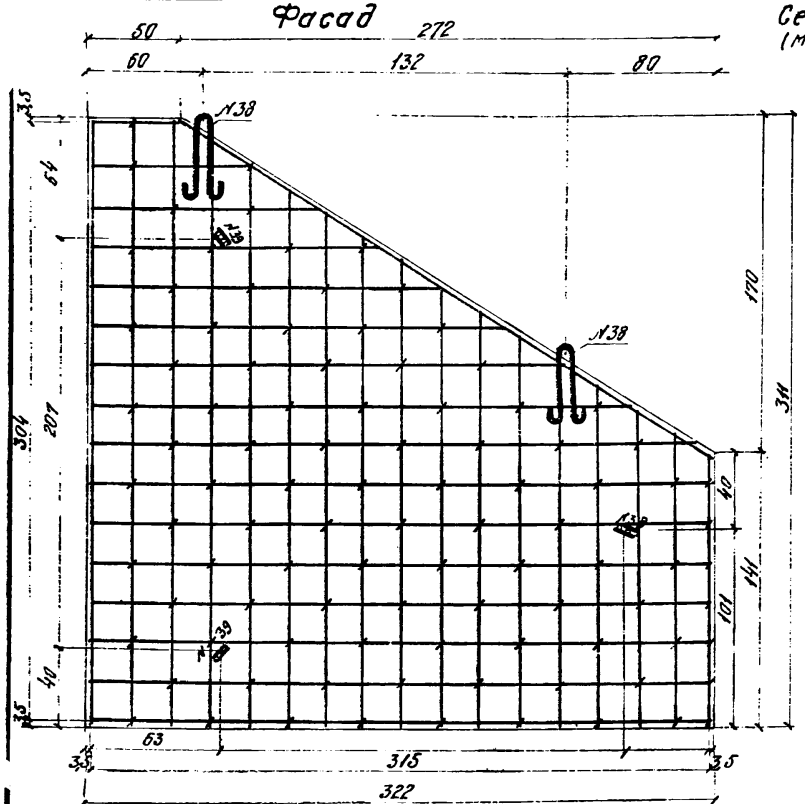
1. Бетон - марки М-200.
2. Арматура - гладкая ст-3
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

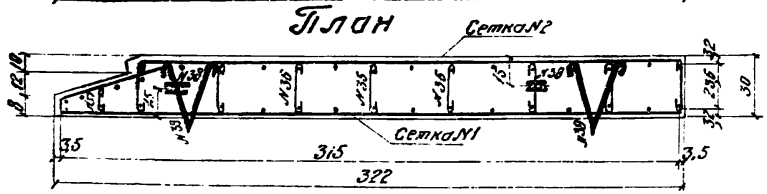
101/3 | 63

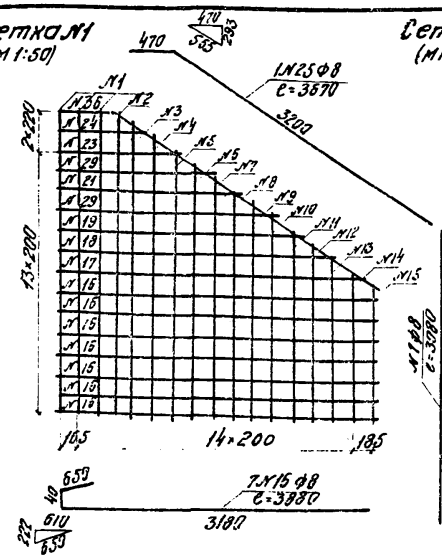


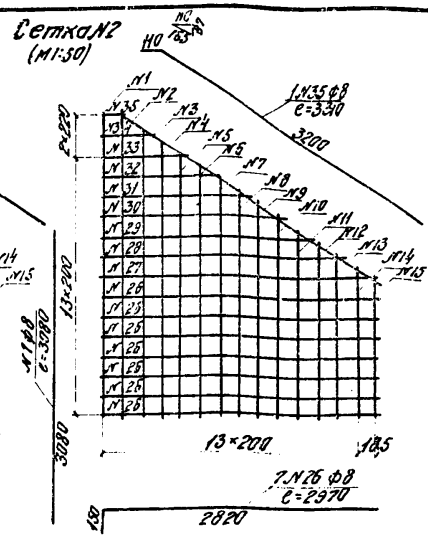
ФП-3548-8

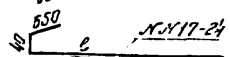
СССР	Главтранспроект / Лентрансмистпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тех. пр.		Артамонов	Шифр №100 / Лист №54
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,25 м (Блок №4 левый)			Руковод. группы		Лившиц	Инв. №
			Проверил		Веловик	М-б 1:25; 1:50
			Исполнил	Першина	Першина	1981. Копир: Кар. Стер: Теп.

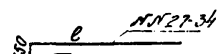












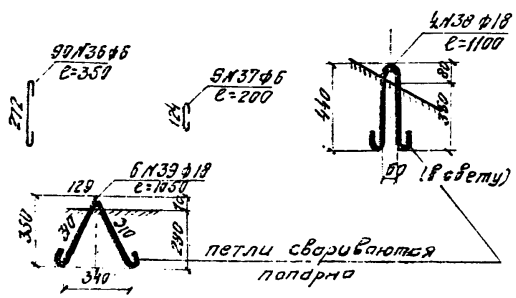




Таблица №1
длин стержней №2-15

№№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм
2	8	3000
3	8	2870
4	8	2750
5	8	2620
6	8	2500
7	8	2370
8	8	2250
9	8	2120
10	8	2000
11	8	1870
12	8	1750
13	8	1630
14	8	1510
15	8	1390
Итого		30630

Таблица №2
длин стержней №№17-24

№№ стержней	Диаметр мм	l мм	Полная длина мм
17	8	3090	3780
18	8	2770	3460
19	8	2450	3140
20	8	2130	2820
21	8	1810	2500
22	8	1490	2180
23	8	1170	1860
24	8	820	1510
Итого			21250

Таблица №3
длин стержней №№27-34

№№ стержней	Диаметр мм	l мм	Полная длина мм
27	8	2730	2880
28	8	2410	2560
29	8	2090	2240
30	8	1770	1920
31	8	1450	1600
32	8	1130	1280
33	8	810	960
34	8	460	610
Итого			14050

Спецификация арматуры на блок

№№ сеток	№№ стержн.	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Объем жел. бет. м³
Сетка №1	1	8	3080	8	24,64			
	2-15	8	Из табл. №1		30,63			
	16	8	3880	7	27,16			
	17-24	8	Из табл. №2		21,25			
	25	8	3670	1	3,67			
	Итого на сетку				107,35	0,395	42,4	
Сетка №2	1	8	3080	1	3,08			
	2-15	8	Из табл. №1		30,63			
	26	8	2970	7	20,79			
	27-34	8	Из табл. №3		14,05			
	35	8	3310	1	3,31			
	Итого на сетку				71,86	0,395	28,4	
	36	6	350	90	31,50			
	37	6	200	9	1,80			
	Итого Ф6				33,30	0,222	7,4	
	38	18	1100	4	4,40			
	39	18	1050	6	6,30			
	Итого Ф18				10,70	2,00	21,4	
Всего							99,6	2,16

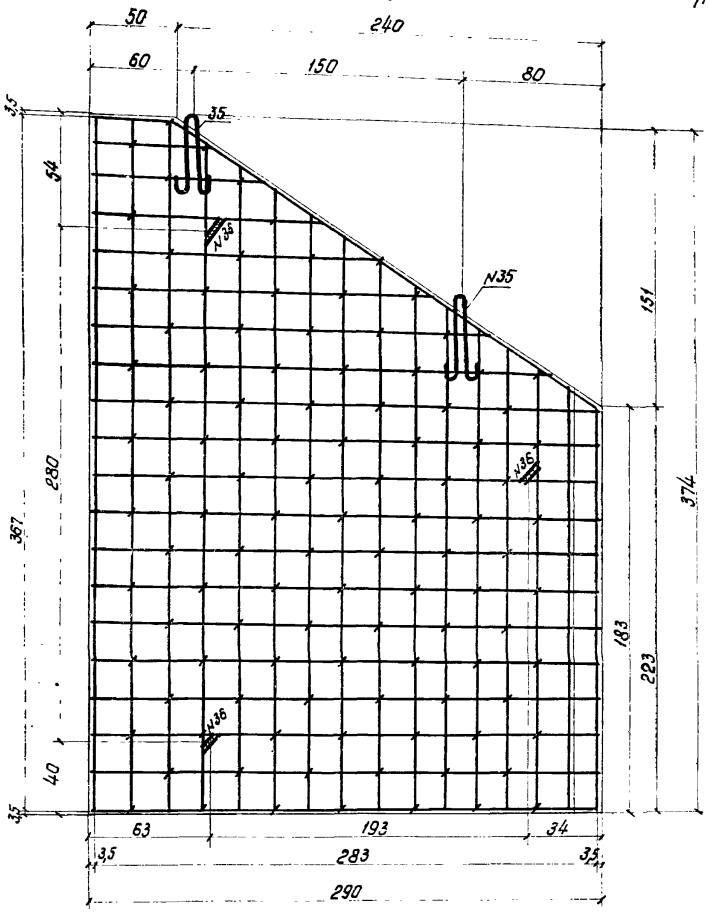
Примечания:

1. Бетон – марки М-200
2. Арматура – гладкая Ст. 3
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры – в мм.

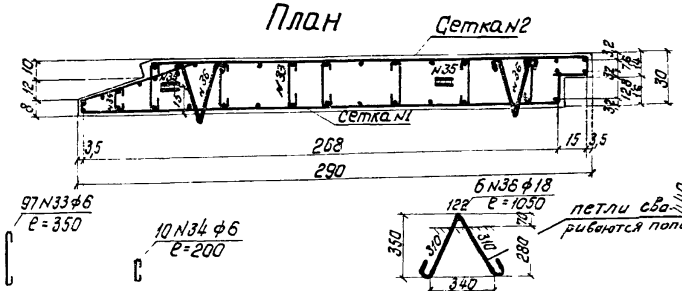
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр №100	Лист №55
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 1,5 м (Блок № 41 левый)			Гл. инж. пр-та		Штейнберг	Инв. №	
			Руковод. группы		Лившиц	М 1:25; 1:50	
			Проверил		Валовик		
			Исполнил		Першина	1961г	Копир. абл. свер.

101/3	64

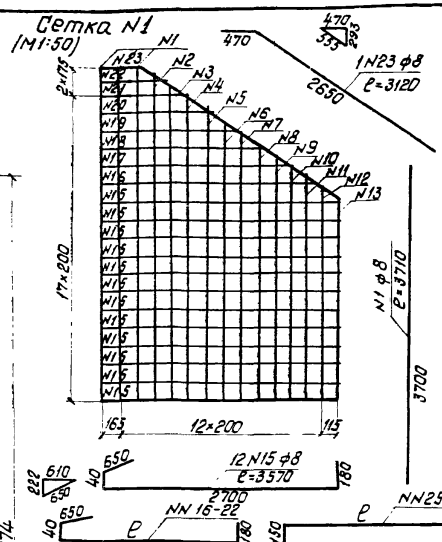
Фасад



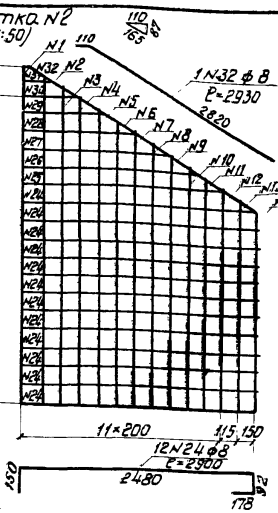
План



Сетка N1 (М1:50)



Сетка N2 (М1:50)



NN2-14

Таблица N1
длин стержней NN2-14

NN стержней	Диаметр мм	Длина мм
2	8	3640
3	8	3510
4	8	3390
5	8	3260
6	8	3140
7	8	3010
8	8	2890
9	8	2760
10	8	2640
11	8	2510
12	8	2390
13	8	2320
14	8	2210
Итого		37670

Таблица N2
длин стержней NN16-22

NN стержней	Диаметр мм	ℓ мм	Полная длина мм
16	8	2510	3380
17	8	2190	3060
18	8	1870	2740
19	8	1550	2420
20	8	1230	2100
21	8	910	1780
22	8	690	1560
Итого			17040

Таблица N3
длин стержней NN25-31

NN стержней	Диаметр мм	ℓ мм	Полная длина мм
25	8	2150	2300
26	8	1830	1980
27	8	1510	1660
28	8	1190	1340
29	8	870	1020
30	8	550	700
31	8	330	480
Итого			9480

Примечания:

1. Бетон-марки М-200
2. Арматура - гладкая Ст.3
3. Размеры конструкции даны в см, выноски арматуры - в мм.

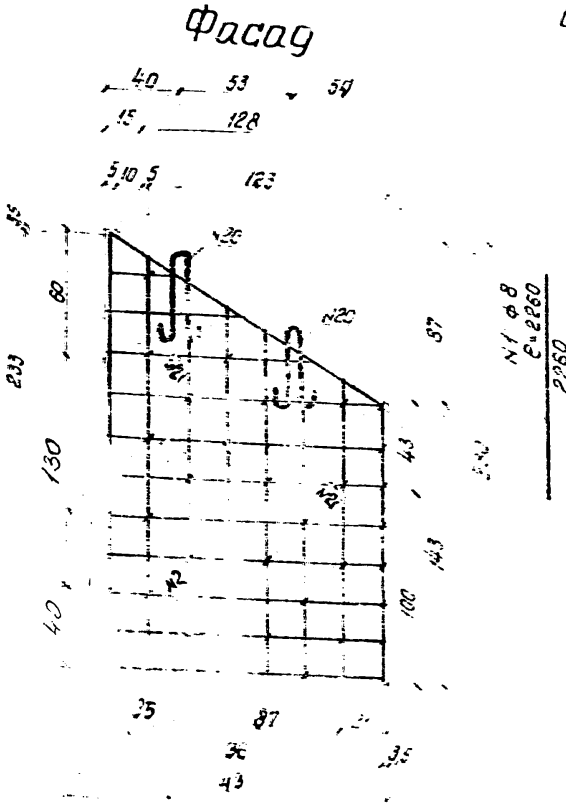
Спецификация арматуры на бл.

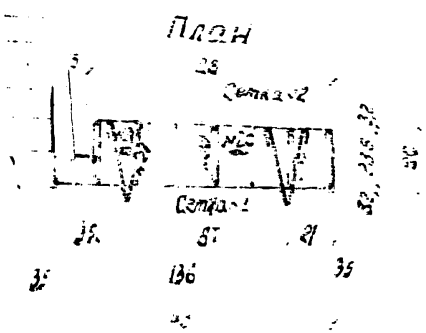
NN сеток	NN стержней	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Об. жел. м³
Сетка N1	1	8	3700	8	29,60			
	2-13	8	Из табл. N1		34,46			
	15	8	3570	12	42,84			
	16-22	8	Из табл. N2		17,04			
	23	8	3120	1	3,12			
	Итого на сетку				127,06	0,395	50,2	
Сетка N2	1	8	3700	1	3,70			
	2-14	8	Из табл. N1		37,67			
	24	8	2900	12	34,80			
	25-31	8	Из табл. N3		9,48			
	32	8	2930	1	2,93			
	Итого на сетку				88,58	0,395	35,0	
	33	6	350	97	33,95			
	34	6	200	10	2,00			
	Итого ф 6				35,95	0,222	8,0	
	35	18	1100	4	4,40			
	36	18	1050	6	6,30			
	Итого ф 18				10,70	2,00	21	
Всего							114	

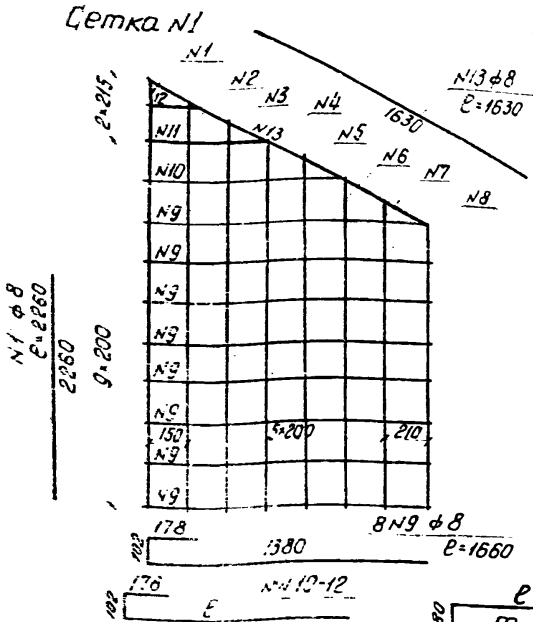
101/3 | 65

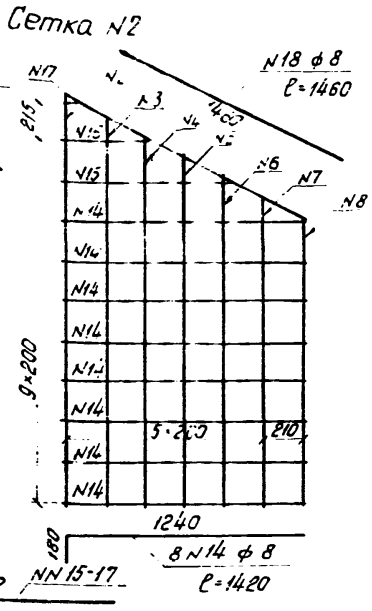
СССР	Главтранспроект Центртрансмостпроект	Минтрансстрой	нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр N 100
			гл. инж. проекта	Штейнберг	Инв.
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м. (Блок N 78 левый)			рук. гр.	Львович	М-б. 1:2
			проверил	Валовик	
			исполнил	Чернина	1961 г. Кат. Ст.

Copied from nrbd.ru









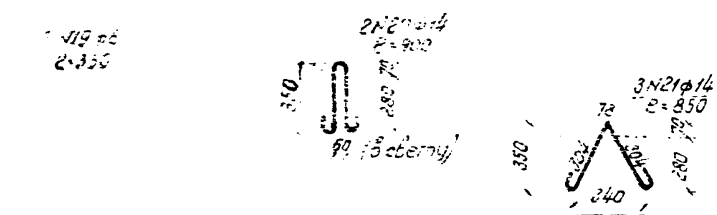


Таблица N1
длин стержней N2-8

NN стержн.	Диаметр мм	Длина мм
2	8	2160
3	8	2030
4	8	1910
5	8	1780
6	8	1660
7	8	1530
8	8	1410
Итого		12480

Таблица N2
длин стержней NN10-12

NN стержней	Диаметр мм	l мм	Полная длина мм
10	8	1060	1340
11	8	740	1020
12	8	400	680
Итого			3040

Таблица N3
длин стержней NN15-17

NN стержней	Диаметр мм	l мм	Полная длина мм
15	8	910	1090
16	8	590	770
17	8	250	430
Итого			2290

Спецификация арматуры на блок

NN сеток	NN стержней	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	Объем жел бет. м³
Сетка N1	1	8	2260	2	4,52			
	2	8	2160	2	4,32			
	3-8	8	Из табл. N1		10,32			
	9	8	1660	8	13,28			
	10-12	8	Из табл. N2		3,04			
	13	8	1630	1	1,63			
	Итого на сетку				37,11	0,395	14,7	
Сетка N2	2-8	8	Из табл. N1		12,48			
	14	8	1420	8	11,36			
	15-17	8	Из табл. N3		2,29			
	18	8	1460	1	1,46			
	Итого на сетку				27,59	0,395	10,9	
	19	6	350	37	12,95			
	Итого ф 6				12,95	0,222	2,9	
	20	14	900	2	1,80			
	21	14	850	3	2,55			
	Итого ф 14				4,35	1,21	5,3	
	Всего						33,8	0,78

Примечания:

1. Бетон - марки М-200
2. Арматура - гладкая Ст.3
3. Размеры конструкции даны в см, выноска арматуры - в мм.

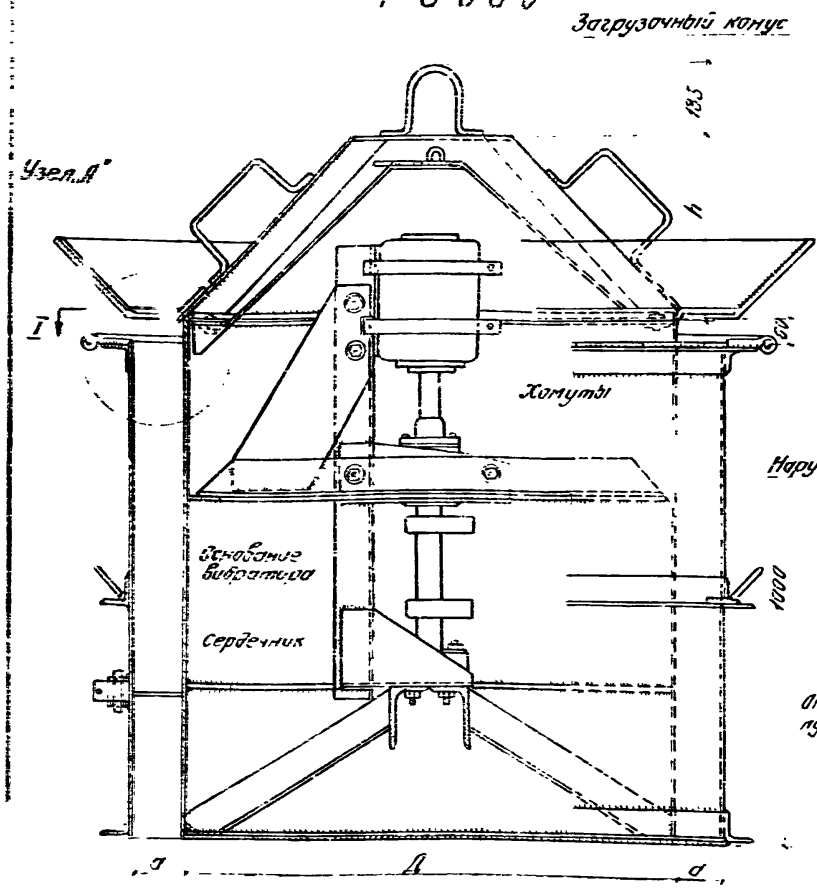
101/3	66

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтранс строй	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр N 109 / Лист N 57
Арматурный чертеж откосного крыла оголовка трубы отв. 2,0 м (Блок N 79 левый)			Гл. инж. проекта	Штейнберг	Инв. N
			Руков. группы	Лившиц	М-б 1:25
			Проверил	Воловик	
			Исполнил	Першина	1961г. Коп. Лег. Свер.

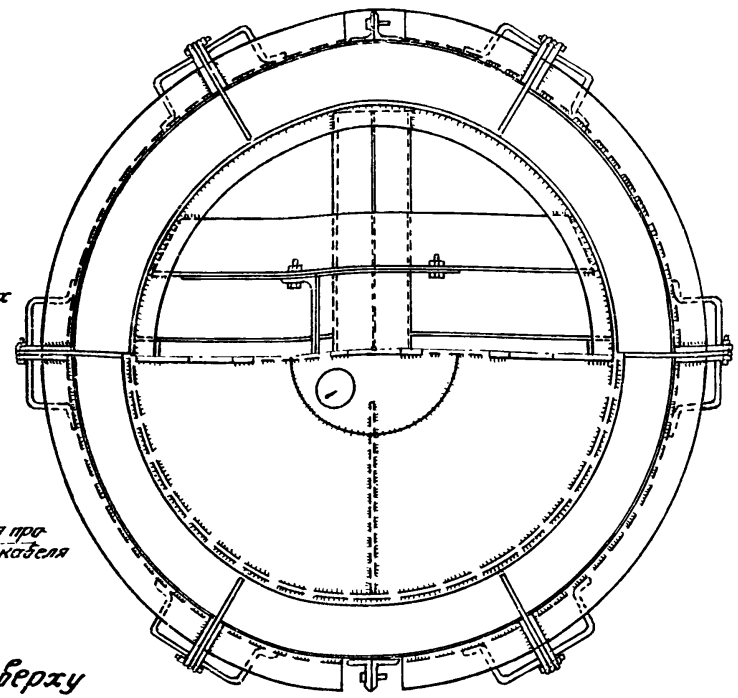
2ф

III Опалубка

Фасад

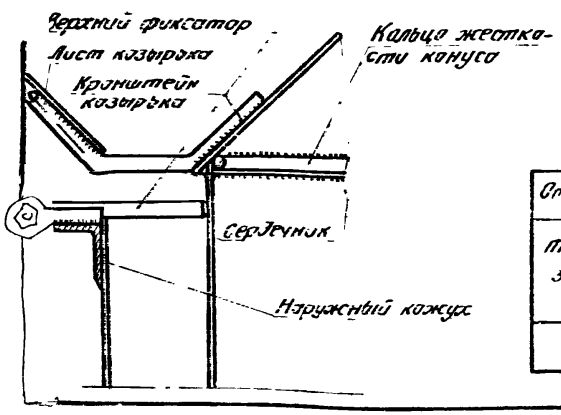


I - I
(мотор не показан)



Вид сверху
(козырек не показан)

Узел „А"



Отверстие звена Д (м)	1,00	1,25	1,50	2,00
Толщина стенки звеньев a (мм)	100	120	140	150
	120	140	160	200
Высота конуса h" (мм)	370	370	370	420

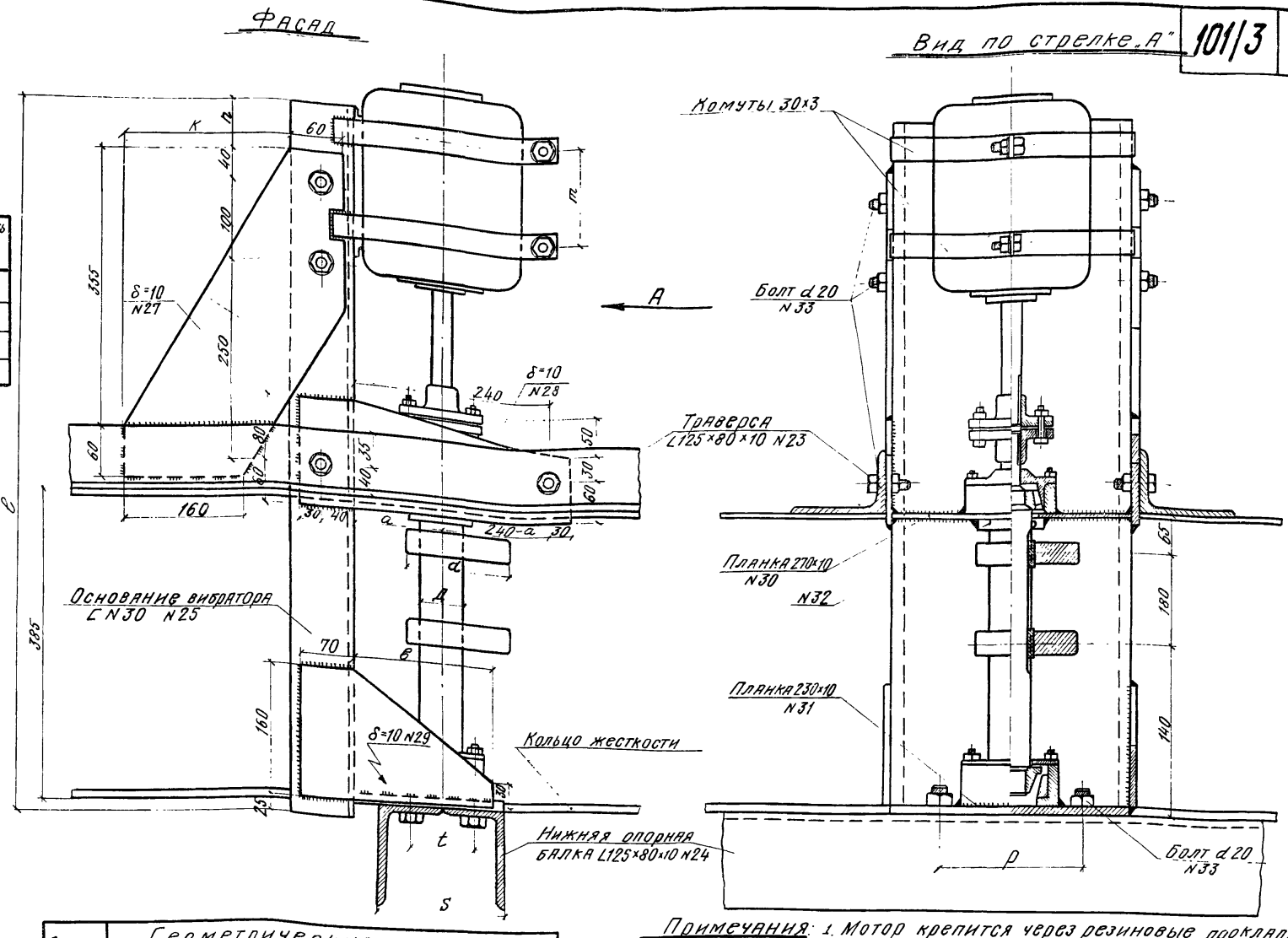
Примечание:

Размеры „a" и „Д" относятся к верхней части звена; в нижней части звена они изменяются за счет коничности сердечника формы

101/3	68

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач отд тип. пр		Артамонов	Шифр № 100	Лист № 58
Общий вид виброформ для изготовления цилиндрических звеньев			Гл. инж проекта		Штейнберг	Инв №	
			Руковод группы		Лившиц	М-б 1:10; 1:5	
			Проверил		Валовик	196h	Кол. лн
			Исполнил		Сызранцев		Свер:

2ф.



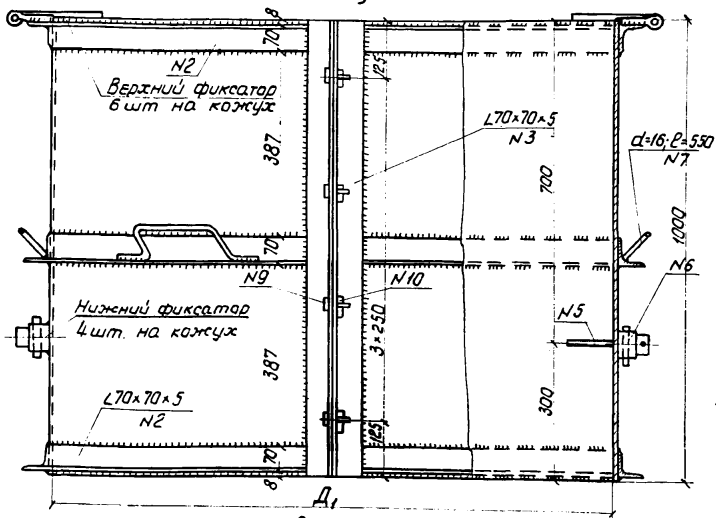
Отверст. звена м	Мощность мотора квт.
1,00	2,2
1,25	2,2
1,50	2,8
2,00	7,0

Отверст. звена м	Геометрические размеры.										
	Д	d	a	в	к	п	т	e	t	s	p
1,00	55	140	112	177	208	60	120	900	80	160	160
1,25	55	150	112	182	330	60	120	900	90	160	170
1,50	60	160	135	215	355	60	120	900	100	180	180
2,00	65	175	180	260	395	120	150	1000	110	210	190

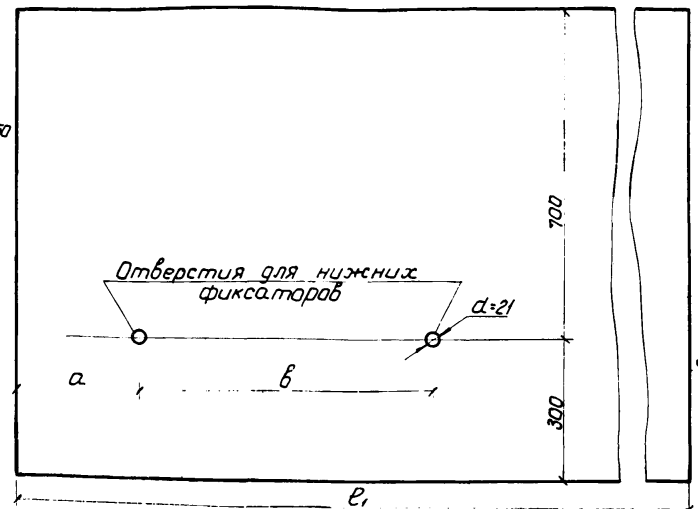
Примечания: 1. Мотор крепится через резиновые прокладки.
2. Размеры „а" и „в" уточнять по месту.
3. Необходимо строго соблюдать совмещение вала мотора и вала эксцентрика.

СССР	Главтранспроект ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	Минтрансстрой.	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 59
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв N	
Крепление вибратора к сердечнику виброформ цилиндрических и конических звеньев.			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:5	
			Проверил		Воловик	1961г.	Копир.
			Исполнил		Сызранцев		Сверил

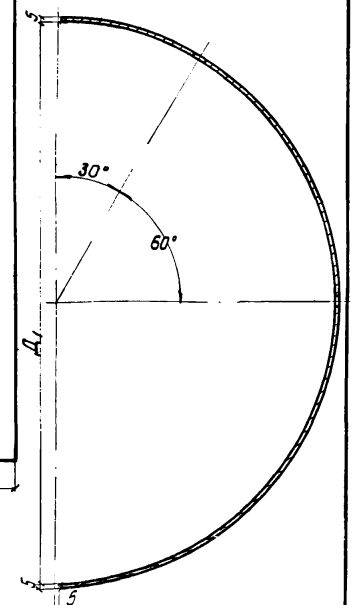
Кожух
Фасад



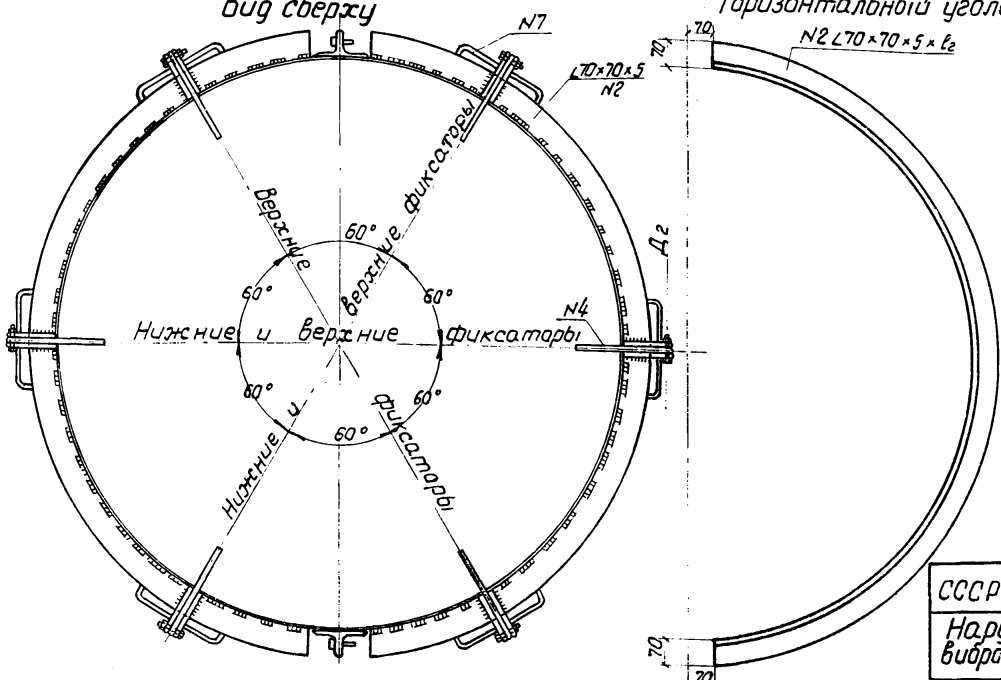
Лист кожуха виброформы N1



Горизонтальный уголок жесткости.



Вид сверху



Вертикальный уголок L70×70×5 N3.

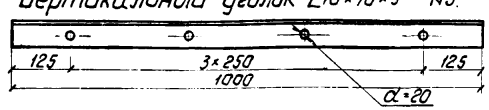


Таблица геометрических размеров кожуха

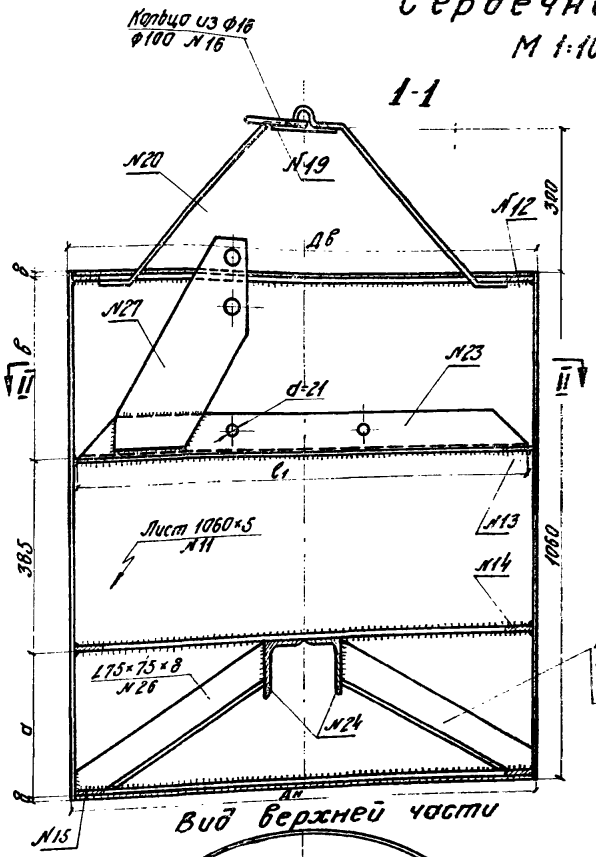
Наименование деталей	Обознач. размер.	Отверстие звена в м.							
		Д=1,00		Д=1,25		Д=1,50		Д=2,00	
		Толщина стенки в см.							
		б=10	б=12	б=12	б=14	б=14	б=16	б=16	б=20
Лист кожуха 1000×5	l_1	1882	1946	2338	2401	2792	2855	3640	3766
	$Д_1$	1200	1240	1490	1530	1780	1820	2320	2400
	а	311	320	386	397	462	472	604	625
	в	631	651	782	803	934	955	1218	1260
Гориз. уголок L75×75×5	l_2	1760	1820	2220	2280	2670	2735	3520	3650
	$Д_2$	1210	1250	1500	1540	1790	1830	2330	2410

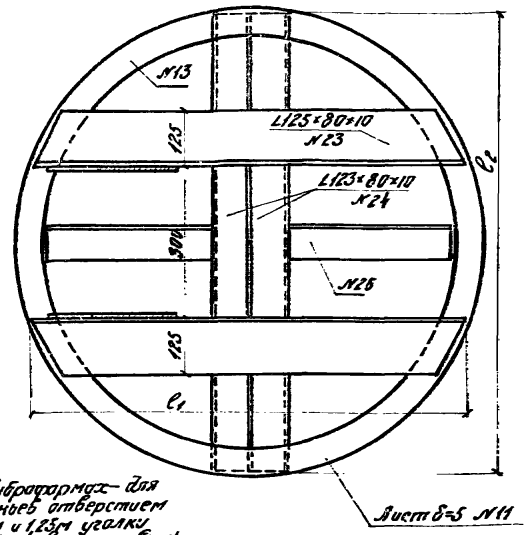
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтранс строй	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 60
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. N	
Наружный кожух и детали виброформ цилиндрич. звеньев.			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:10	
			Проверил		Воловик	1961г	Коп.
			Исполнил		Сызранцев		Свер.

Заказ N1029. Тираж 5 экз.

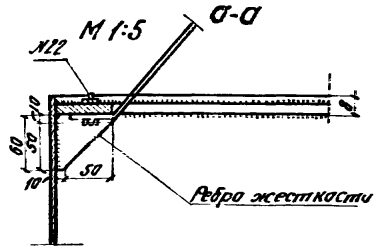
Сердечник виброформы

М 1:10





В вибраформах для звеньев отверстием 1,0м и 1,25м уголки подкосов не ставить



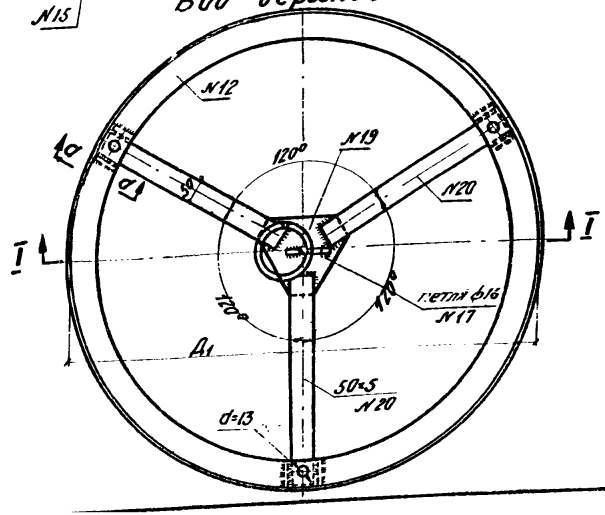


Таблица геометрических размеров элементов сердечника

Наименование деталей	Обознач.	Отверстие звена			
		1,00м	1,25м	1,50м	2,00м
Сердечник	Дв мм	1001	1251	1501	2001
	Дн мм	991	1241	1491	1991
Разбивка колец жесткости	a мм	300	300	8	290
	в мм	359	359	371	369
Толщина колец жесткости	δ	8	8	8	10
Несущие уголки L125×80×10	l_1 мм	920	1180	1430	1940
	l_2 мм	940	1200	1450	1950
Подвесная тяга 50×5мм	l_3 мм	560	660	770	990
Уголок подкоса 75×75×8	l_4 мм	—	—	710	930

Примечания:

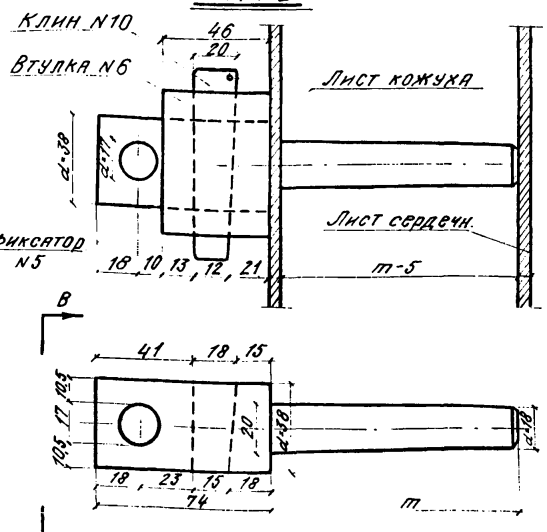
1. Развертка листа сердечника и кольца жесткости приведены на листе № 63
2. Спецификация металла дана на листе № 64

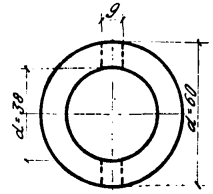
101/3	71

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. гл. инж. пр.		Гришкевич	Шифр 100	Лист №61
			Гл. инж. проекта		Шмидберг	Инв. №	
Сердечник виброформы цилиндрических звеньев			Руководитель группы		Бобашин	М-б 1:10; 1:5	
			Проверил		Валовик	1964г.	Коп. Абрамов
			Исполнил		Сахарнадзе		Сверл.

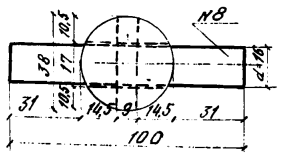
Нижний фиксатор

М 1:2



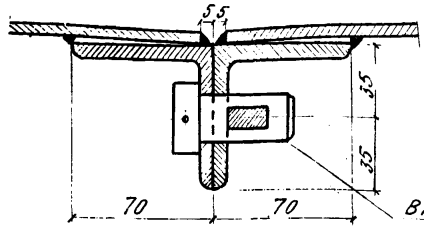


Вид по В-В



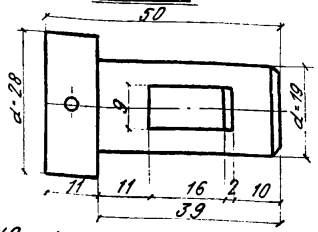
Клиновой запор кожуха

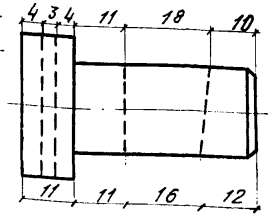
М 1:2



Валик N9

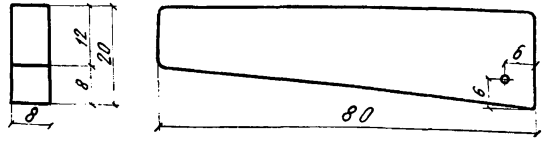
М 1:1





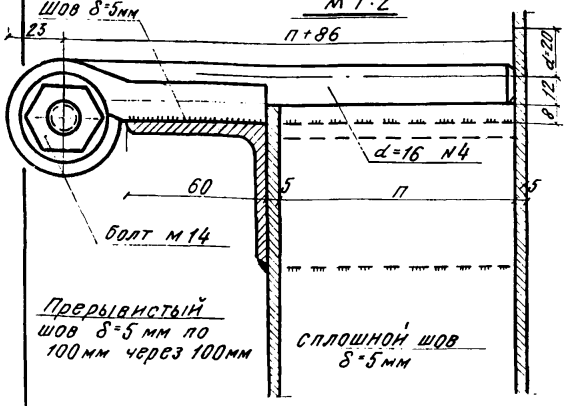
Клин N10

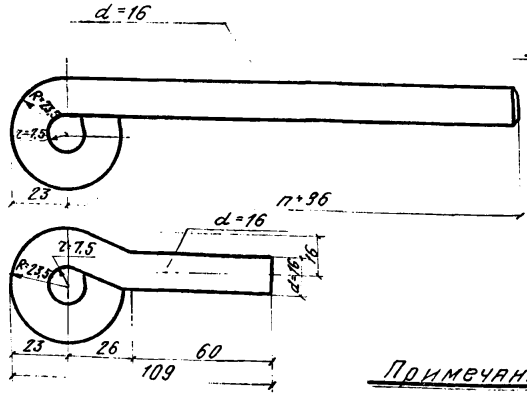
М 1:1



Верхний фиксатор

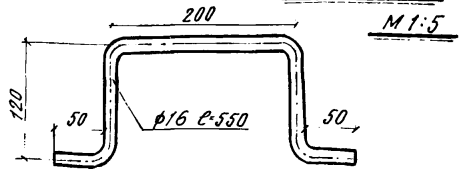
М 1:2





Ручка N7

М 1:5



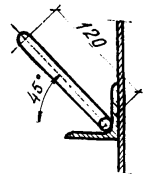


Таблица геометрических размеров элементов кожуха

Наименов. деталей	Обознач. чм.	Отверстие звена в мм. Д=1,00	Д=1,25	Д=1,50	Д=2,00
		Толщина звеньев в см. δ=10	δ=12	δ=12	δ=14	δ=14	δ=16	δ=16	δ=20
Нижний фикс	т	105	125	125	145	145	165	165	205
Верхний фиксатор	п	100	120	120	140	140	160	150	200
	к	267	287	287	307	307	327	327	367

101/3 | 72

Примечания:

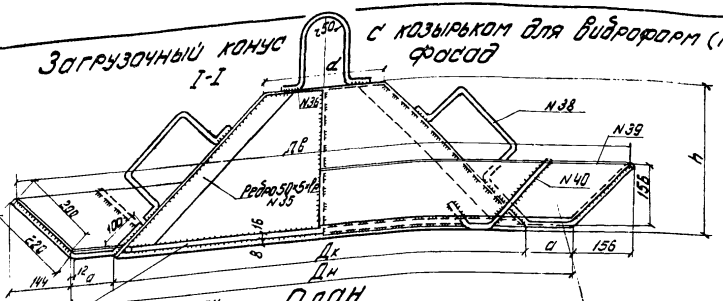
1. Спецификации металла даны на листах N64 и N70
2. Валик с клином соединяются с помощью цепочки.

СССР	Главтранспроект Ленгипротрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 62
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инвентар N	
Детали наружного кожуха виброформ цилиндрических и конических звеньев			Рук. гр.		Лившиц	М-б 1:1; 1:2; 1:5	
			Проверил		Волович	1961г.	Копир.
			Исполнил		Сызранцев		Сверил:

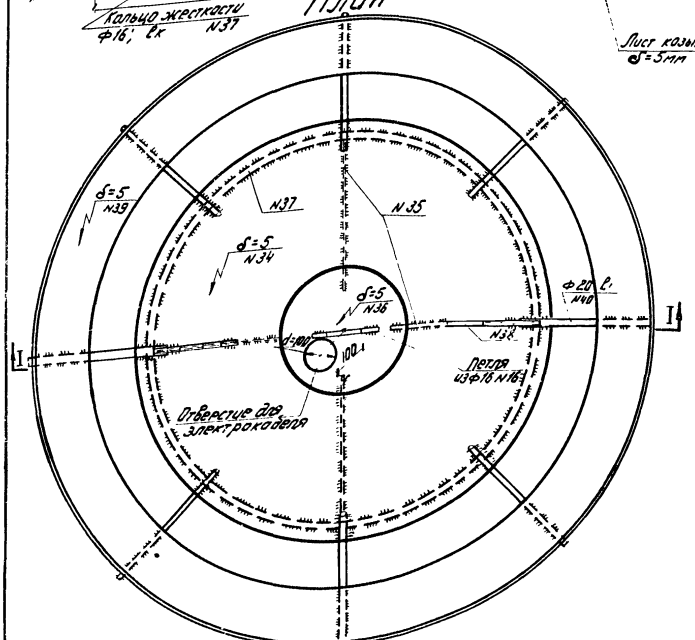
Заказчику: открыт с №3

Загрузочный конус с козырьком для виброформ (м 1:10)

I-I



План



Кольца жесткости сердечника NN 12, 13, 14 и 15

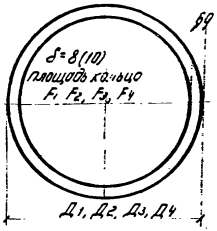
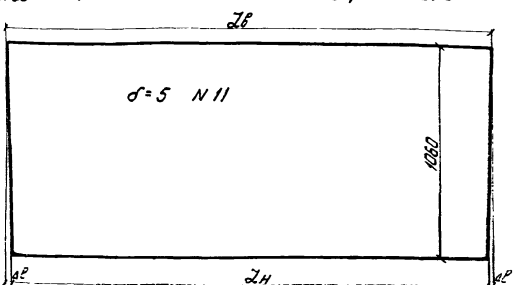


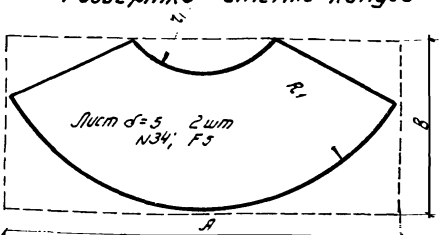
Таблица геометрических размеров

Конструкция	Размеры мм	Отверстие звено (м) 1.00	1.25	1.50	2.00
Стенка сердечника	Дв	3127	3912	4697	6267
	Дн	3095	3881	4665	6236
	Δℓ	15	15	15	13
	δ	8	8	8	10
Кольца жесткости сердечника	Д1	991	1241	1491	1991
	F1 (см²)	1765	2225	2700	3640
	Д2	987	1237	1487	1987
	F2 (см²)	1748	2218	2690	3630
	Д3	983	1233	1483	1983
	F3 (см²)	1740	2210	2680	3620
	Д4	981	1231	1481	1981
	F4 (см²)	1735	2208	2680	3620
Загрузочный конус с козырьком	Дк	1040	1290	1540	2040
	d	300	550	800	1290
	h	370	370	370	420
	Fк	3050	3840	4630	6200
	Fр	530	530	530	600
	R1	735	912	1090	1442
	r1	211	388	566	847
	F1 (см²)	5510	7580	9670	15170
	A	1315	1630	1950	2585
	B	641	739	839	1054
	d	100	140	180	180
	Дн	1284	1594	1884	2424
	Дв	1548	1878	2165	2708
	r2	892	1128	1332	1714
	R2	1792	1328	1532	1914
	F2 (см²)	4420	5470	6400	8090

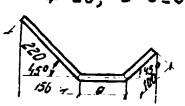
Развертка стенки сердечника



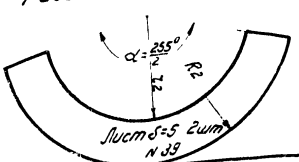
Развертка стенки конуса



Деталь N 40 Ф 20; ℓ=320+0



Развертка листа козырька



Примечания:

1. Спецификация металла дана на листе N 64
1. Конструкция сердечника дана на листе N 61

101/3 | 73

СССР	Главтранспроект / Ленгипротранспроект	Литер	Стадия	Нач. отд. Гип. пр. / Гл. инж. проекта / Рук. проекта / Гл. спец. / Исполн.	Дата	Автомашина / Шифр N 138 / Инв. N	Лист N 863
Загрузочный конус и детали сердечника цилиндрической виброформы						Шифр / Инв. N	М-б 1:20 и 1:10
					1961г.	Кол. листов	

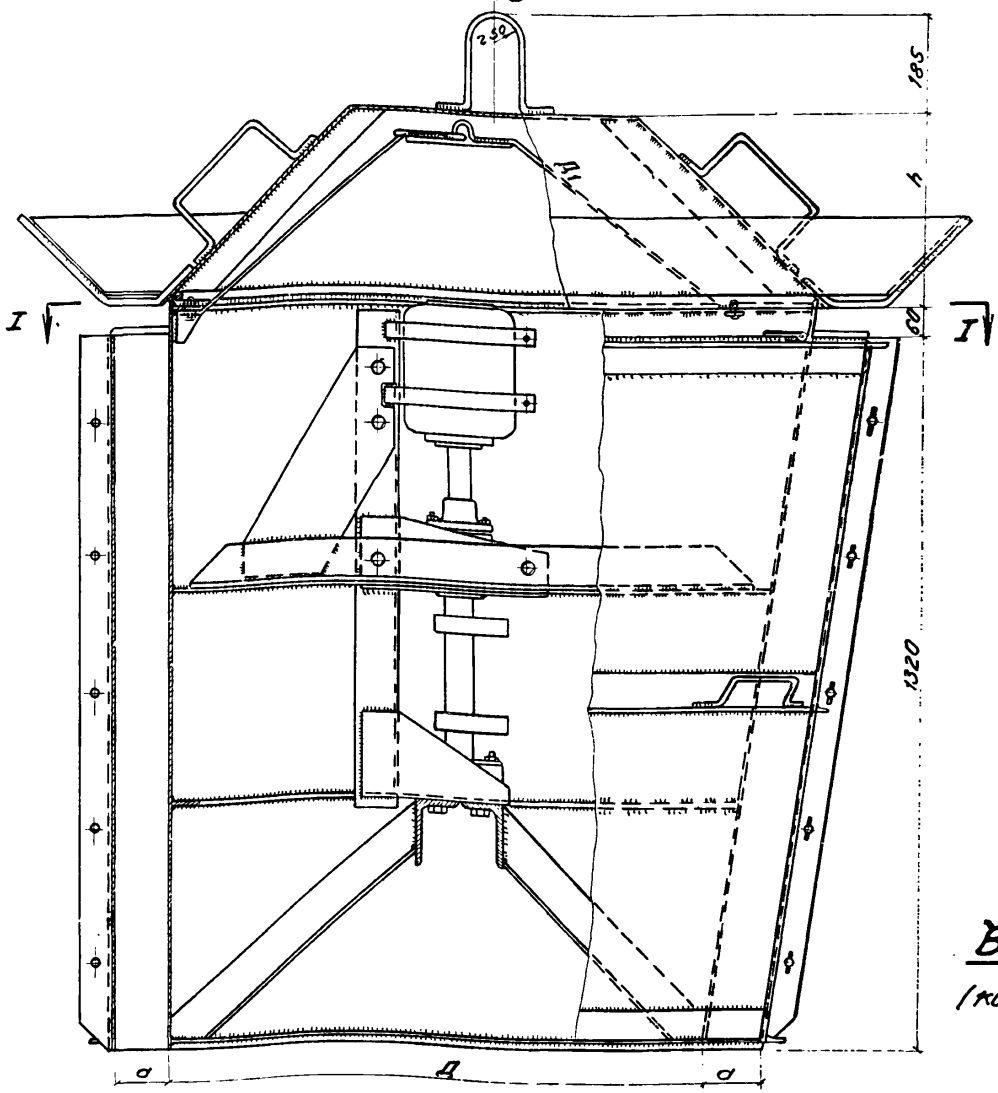
Элементы виброформы	№№ специф.	Наименование элементов	Материал	Толщина мм	Сечение мм или площадь см²	Вес 1 п.м или 1 м² кг	D = 1,0 м, δ = 10 см: Длина эл-ов мм	Кол-во шт	Полная длина м² площ. м²	Общий вес кг	D = 1,0 м, δ = 12 см: Длина элементов мм	Кол-во шт	Полная длина м² площ. м²	Общий вес кг	D = 1,25 м, δ = 12 см: Длина элементов мм	К-во шт.	Полная длина м² площ. м²	Общий вес кг	D = 1,25 м, δ = 14 см: Длина элементов мм	К-во шт.	Полная длина м² площ. м²	Общий вес кг	D = 1,50 м, δ = 14 см: Длина элементов мм	К-во шт	Полная длина м² площ. м²	Общий вес кг	D = 1,50 м, δ = 16 см: Длина элементов мм	К-во шт.	Полная длина м² площ. м²	Общий вес кг	D = 2,0 м, δ = 16 см: Длина элементов мм	Кол-во шт.	Полная длина м² площ. м²	Общий вес кг	D = 2,0 м, δ = 20 см: Длина элементов мм	Кол-во шт.	Полная длина м² площ. м²	Общий вес кг
Кожух	1	Лист кожуха	Ст.3	5	1000	39,25	1882	2	3,76	148	1946	2	3,89	153	2338	2	4,68	184	2401	2	4,80	188	2792	2	3,58	219	2855	2	5,71	224	3640	2	7,28	286	3766	2	7,53	296
	2	Гориз. уголки жесткости	"	5	L70×70	5,80	1760	6	10,56	62	1820	6	10,92	64	2220	6	13,32	78	2280	6	13,68	80	2670	6	16,02	94	2735	6	16,41	96	3520	6	21,12	123	3650	6	21,90	128
	3	Вертик. уголки жесткости	"	5	L70×70	5,80	1000	4	4,00	23	1000	4	4,00	23	1000	4	4,00	23	1000	4	4,00	23	1000	4	4,00	23	1000	4	4,00	23	1000	4	4,00	23	1000	4	4,00	23
	4	Штыри нижнего фиксатора	"	–	d=38	8,90	179	4	0,72	6	199	4	0,80	7	199	4	0,80	7	219	4	0,88	8	219	4	0,88	8	239	4	0,96	9	239	4	0,96	9	279	4	1,12	10
	5	Верхний фиксатор с петлями ф16 и болтом М-14	"	–	d=16	1,58	598	6	3,59	6	618	6	3,71	6	618	6	3,71	6	638	6	3,85	6	638	6	3,83	6	658	6	3,95	6	658	6	3,95	6	698	6	4,19	7
	6	Втулки нижнего фиксатора	"	–	d=60	22,2	46	4	0,18	4	46	4	0,18	4	46	4	0,18	4	46	4	0,18	4	46	4	0,18	4	46	4	0,18	4	46	4	0,18	4	46	4	0,18	4
	7	Ручки кожуха	"	–	d=16	1,58	550	6	3,30	5	550	6	3,30	5	550	6	3,30	5	550	6	3,30	5	550	6	3,30	5	550	6	3,30	5	550	6	3,30	5	550	6	3,30	5
	8	Рукоятки к фиксаторам	Ст.0	–	d=16	1,58	100	4	0,40	1	100	4	0,40	1	100	4	0,40	1	100	4	0,40	1	100	4	0,40	1	100	4	0,40	1	100	4	0,40	1	100	4	0,40	1
	9	Соединительные валики	"	–	d=0,28	4,83	50	8	0,40	2	50	8	0,40	2	50	8	0,40	2	50	8	0,40	2	50	8	0,40	2	50	8	0,40	2	50	8	0,40	2	50	8	0,40	2
	10	Клинья с цепочкой ф2 е=250	"	8	12÷20	1,00	80	12	0,96	1	80	12	0,96	1	80	12	0,96	1	80	12	0,96	1	80	12	0,96	1	80	12	0,96	1	80	12	0,96	1	80	12	0,96	1
		Итого с учетом 2% сварных швов								263				271				317				324				370				378				469				487
Сердечник	11	Листы сердечника	Ст.3	5	1060	41,55	3127	1	3,13	130	3127	1	3,13	130	3912	1	3,91	163	3912	1	3,91	163	4697	1	4,70	195	4697	1	4,70	195	6267	1	6,27	261	6267	1	6,27	261
	12	Верхнее кольцо жесткости	"	8	–	62,8	F=1765	1	0,18	11	F=1765	1	0,18	11	F=2225	1	0,22	14	F=2225	1	0,22	14	F=2700	1	0,27	17	F=2700	1	0,27	17	F=3640	1	0,36	23	F=3640	1	0,36	23
	13	Среднее кольцо жесткости	"	8	–	62,8	F=1748	1	0,17	11	F=1748	1	0,17	11	F=2218	1	0,22	14	F=2218	1	0,22	14	F=2690	1	0,27	17	F=2690	1	0,27	17	F=3630	1	0,36	23	F=3630	1	0,36	23
	14	Среднее кольцо жесткости	"	8	–	62,8	F=1740	1	0,17	11	F=1740	1	0,17	11	F=2210	1	0,22	14	F=2210	1	0,22	14	F=2680	1	0,27	17	F=2680	1	0,27	17	F=3620	1	0,36	23	F=3620	1	0,36	23
	15	Нижнее кольцо жесткости	"	8	–	62,8	F=1735	1	0,17	11	F=1735	1	0,17	11	F=2208	1	0,22	14	F=2208	1	0,22	14	F=2680	1	0,26	16	F=2680	1	0,26	16	F=3620	1	0,36	23	F=3620	1	0,36	23
	16	Скоба подъемной пяты	"	–	d=16	15,8	430	2	0,86	1	430	2	0,86	1	430	2	0,86	1	430	2	0,86	1	430	2	0,86	1	430	2	0,86	1	430	2	0,86	1	430	2	0,86	1
	17	Петля крепления скобы	"	–	d=16	1,58	160	1	0,16	1	160	1	0,36	1	160	1	0,16	1	160	1	0,16	1	160	1	0,16	1	160	1	0,16	1	160	1	0,16	1	160	1	0,16	1
	18	Болт крепления скобы	Ст.0	–	d=22	0,60	120	1	–	1	120	1	–	1	120	1	–	1	120	1	–	1	120	1	–	1	120	1	–	1	170	1	–	1	170	1	–	1
	19	Фасонка	Ст.3	10	F=234	7[illegible],5	–	1	0,02	2	–	1	0,02	2	–	1	0,02	2	–	1	0,02	2	–	1	0,02	2	–	1	0,02	2	–	1	0,02	2	–	1	0,02	2
	20	Подъемные тяги	"	5	50	1,96	560	3	1,68	3	560	3	1,68	3	660	3	2,08	4	660	3	2,08	4	770	3	2,31	5	770	3	2,31	5	990	3	2,97	5	990	3	2,97	5
	21	Уголки основания вибратора	Ст.3	10	L125×80	15,5	920	2	1,84	29	920	2	1,84	29	1180	2	2,36	37	1180	2	2,36	37	1430	2	2,86	44	1430	2	2,86	44	1940	2	3,88	60	1940	2	3,88	60
	22	" " "	"	10	L125×80	15,5	940	2	1,88	29	940	2	1,88	29	1200	2	2,40	37	1200	2	2,40	37	1450	2	2,90	45	1450	2	2,90	45	1950	2	3,90	60	1950	2	3,90	60
	23	Швеллер основания вибратора	"	–	[N30	31,9	900	1	0,90	29	900	1	0,90	29	900	1	0,90	29	900	1	0,90	29	900	1	0,90	29	900	1	0,90	29	1000	1	1,00	32	1000	1	1,00	32
	24	Уголки подкосов	"	8	L75×75	9,02	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	710	2	1,42	13	710	2	1,42	13	930	2	1,86	17	930	2	1,86	17
	25	Фасонные подкосы	"	10	–	78,5	F=650	2	0,13	10	F=650	2	0,13	10	F=750	2	0,15	12	F=750	2	0,15	12	F=770	2	0,15	12	F=770	2	0,15	12	F=800	2	0,16	13	F=800	2	0,16	13
	26	Фасонки	"	10	F=408	78,5	–	2	0,08	6	–	2	0,08	6	–	2	0,08	6	–	2	0,08	6	–	2	0,08	6	–	2	0,08	6	–	2	0,08	6	–	2	0,08	6
	27	Фасонки	"	10	–	78,5	F=299	2	0,06	5	F=299	2	0,06	5	F=285	2	0,06	5	F=285	2	0,06	5	F=316	2	0,06	5	F=316	2	0,06	5	F=359	2	0,07	5	F=359	2	0,07	5
	28	Планка	"	10	270	21,20	300	1	0,30	6	300	1	0,30	6	300	1	0,30	6	300	1	0,30	6	300	1	0,30	6	300	1	0,30	6	400	1	0,40	8	400	1	0,40	8
	29	Планка	"	10	230	18,06	300	1	0,30	5	300	1	0,30	5	300	1	0,30	5	300	1	0,30	5	300	1	0,30	5	300	1	0,30	5	400	1	0,40	7	400	1	0,40	7
	30	Планка	"	14	150	16,49	150	1	0,15	2	150	1	0,15	2	150	1	0,15	2	150	1	0,15	2	150	1	0,15	2	150	1	0,15	2	150	1	0,15	2	150	1	0,15	2
	31	Болты	Ст.0	–	d=20	0,30	50	12	–	4	50	12	–	4	50	12	–	4	50	12	–	4	50	12	–	4	50	12	–	4	50	12	–	4	50	12	–	4
		Итого с учетом 2% сварных швов								313				313				378				378				452				452				588				588
Конус	34	Листы стенки конуса	Ст.3	5	–	39,25	F=5510	2	1,10	43	F=5510	2	1,10	43	F=7580	2	1,52	60	F=7580	2	1,52	60	F=9670	2	1,13	76	F=9670	2	1,93	76	F=15170	2	3,03	119	F=15170	2	3,03	119
	35	Ребра жесткости	"	5	50	1,96	530	4	2,12	4	530	4	2,12	4	530	4	2,12	4	530	4	2,12	4	530	4	2,12	4	530	4	2,12	4	600	4	2,40	5	600	4	2,40	5
	36	Верхний лист	"	5	–	39,25	F=707	1	0,07	3	F=707	1	0,07	3	F=2370	1	0,24	9	F=2370	1	0,24	9	F=5025	1	0,50	20	F=5025	1	0,50	20	F=11120	1	1,11	44	F=11120	1	1,11	44
	37	Кольцо жесткости	"	–	d=16	1,58	3050	1	3,05	5	3050	1	3,05	5	3840	1	3,84	6	3840	1	3,84	6	4630	1	4,63	7	4630	1	4,63	7	6200	1	6,20	10	6200	1	6,20	10
	38	Ручка конуса	"	–	d=16	1,58	550	2	1,10	2	550	2	1,10	2	550	2	1,10	2	550	2	1,10	2	550	2	1,10	2	550	2	1,10	2	550	2	1,10	2	550	2	1,10	2
	39	Лист козырька	"	5	–	39,25	F=4420	2	0,88	35	F=4420	2	0,88	35	F=5470	2	1,10	43	F=5470	2	1,10	43	F=6400	2	1,28	50	F=6400	2	1,28	50	8090	2	1,62	64	8090	2	1,62	64
	40	Кронштейн козырька	"	–	d=16	1,58	420	8	3,36	5	420	8	3,36	5	460	8	3,68	6	460	8	3,68	6	480	8	3,84	6	480	8	3,84	6	500	8	4,00	6	500	8	4,00	6
		Итого с учетом 2% сварных швов								99				99				133				133				168				168				255				255
		Всего вес вибратора								675				683				828				835				990				998				1312				1330

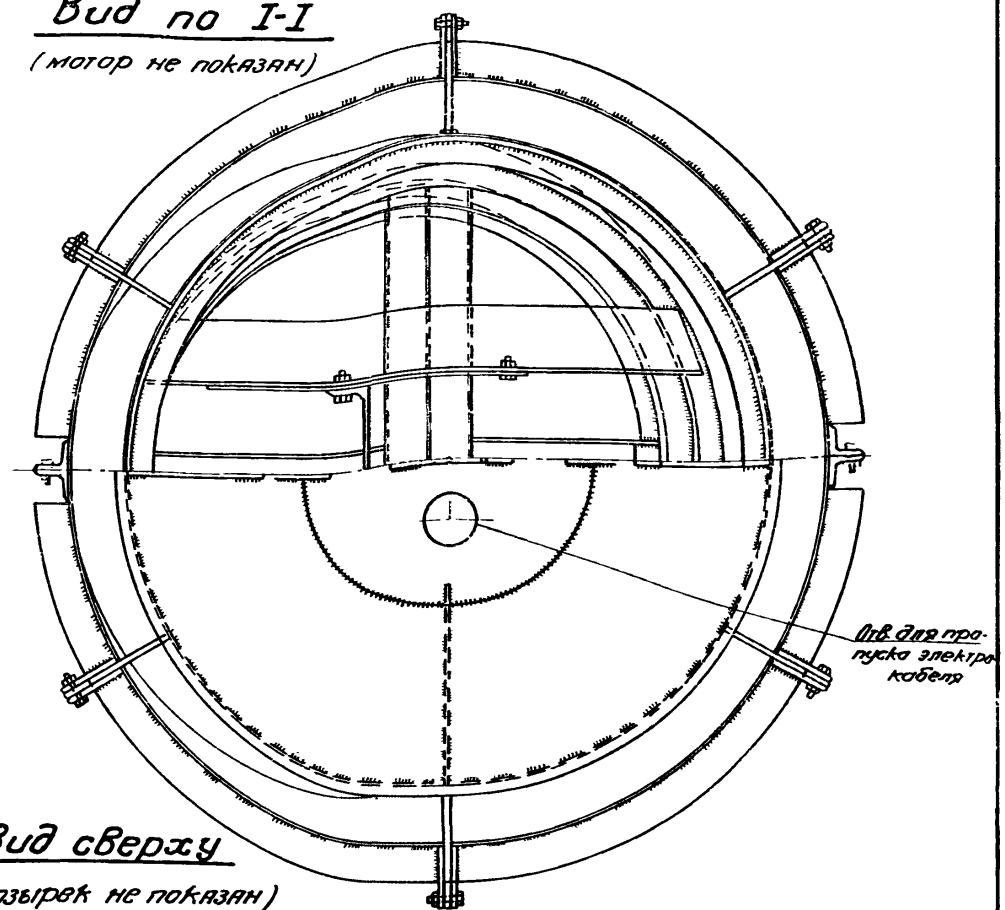
Примечания:

1. Вес вибратора дан без учета веса моторов, эксцентриков, подшипников и валов.
2. Под номером N5 предусмотрен верхний фиксатор с петлями ф16 и болтом М-14.

СССР	Главтранспроект ЛЕНТРАНСМОСТПРОЕКТ	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр. гл. инж. проекта		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 64
Спецификация металла виброформы для изготовления цилиндрических звеньев.			Рук. гр.		Штейнберг	Инв. N	
			Проверил		Лившиц	М-6	—
			Исполнил		Воловик	1961г	Копир.
					Сызранцев		Сверил:

101/3 | 74

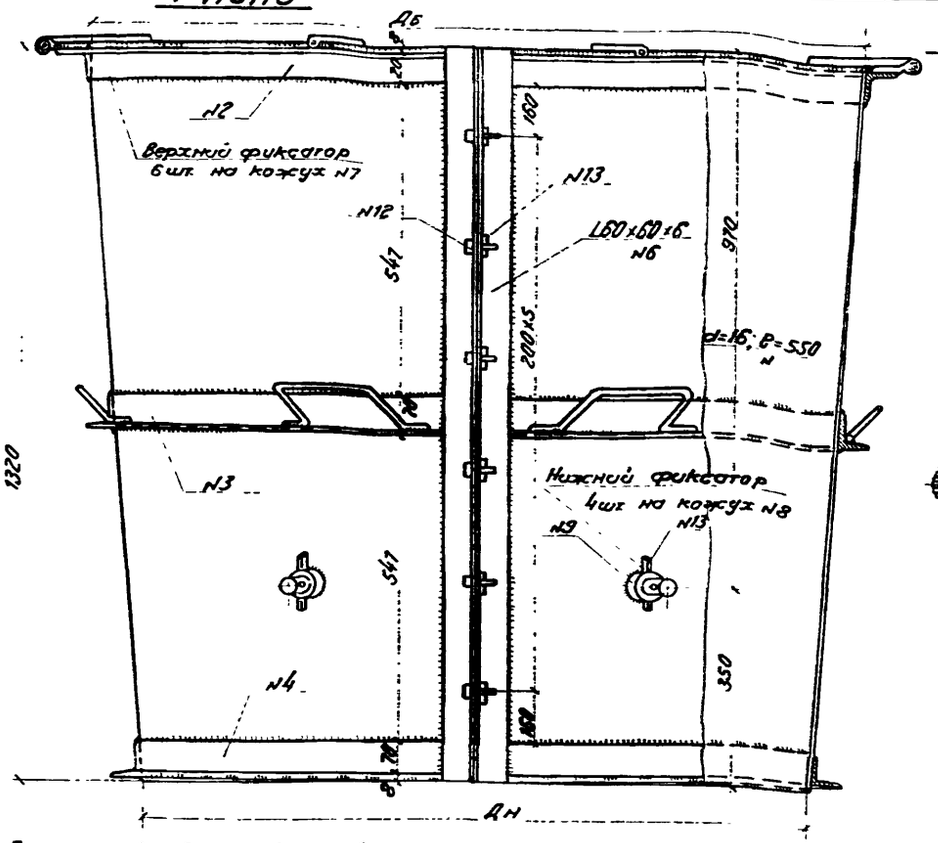




Внутренний диаметр звена „Д" (мм)	1000	1250	1500	2000
Внутренний диаметр „Д" (мм)	1200	1500	1800	2400
Толщина стенки „а" звеньев (мм)	100	120	140	160
Высота конуса „в" (мм)	370	370	370	420

101/3	75						
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Н-к отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 65
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. N	
Общий вид виброформ для изготовления конических звеньев			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:10	
			Проверил		Валовик		Копир.
			Исполнил		Сызранцев	1961г	свер.

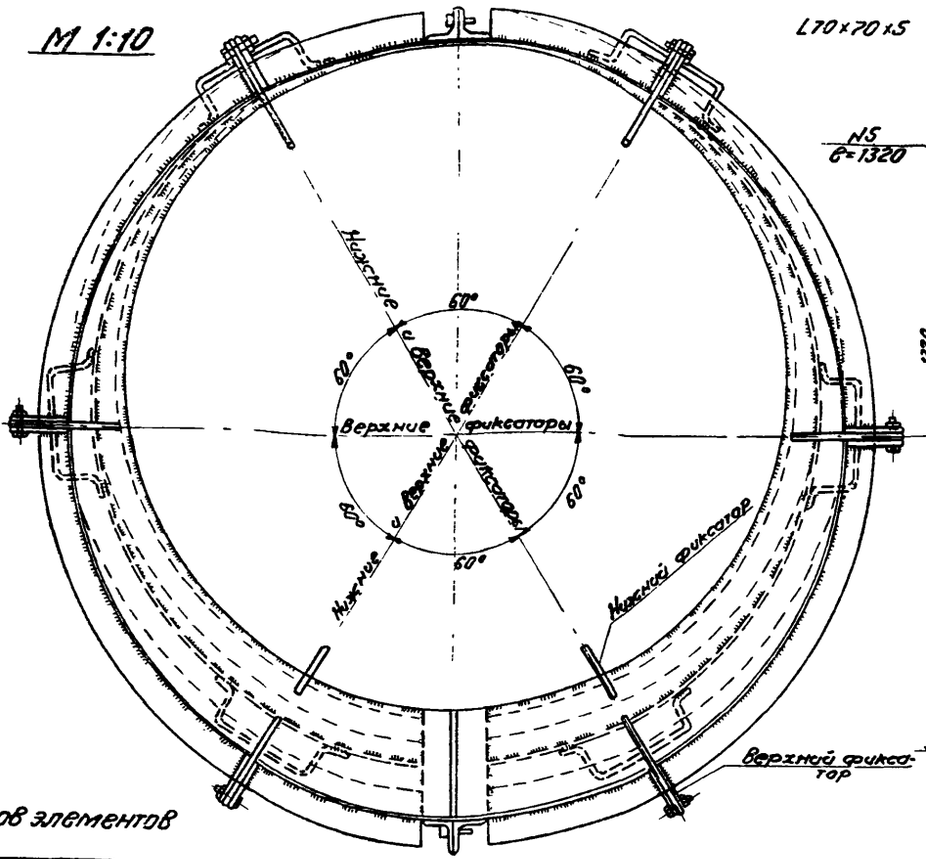
Фасад



Кожух

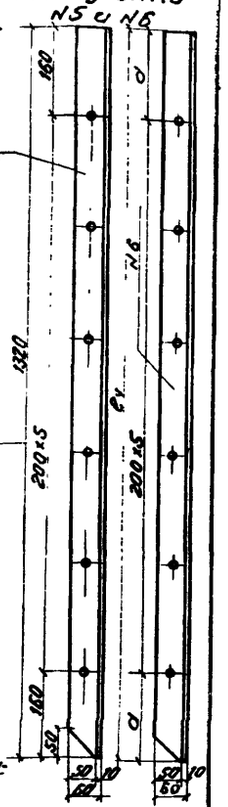
М 1:10

Вид сверху



Вертикальные уголки №5 и №6

L70×70×5



Горизонтальный уголок жесткости №№ 2,3,4

М 1:20

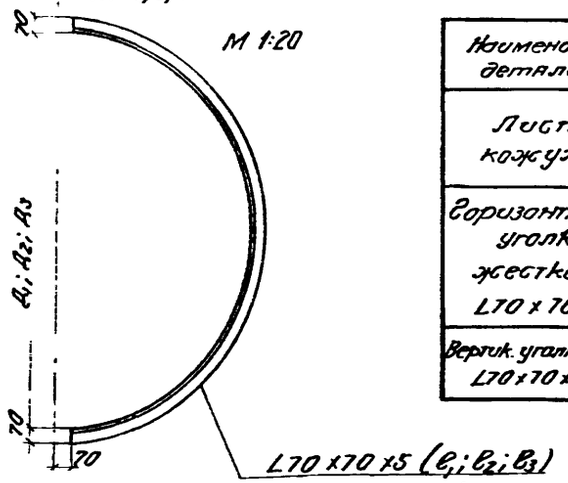


Таблица переменных размеров элементов кожуха

Наименование деталей	Обозн.	Отверстие звена (м)			
		1,00	1,25	1,50	2,00
Лист кожуха	Дв	1400	1740	2080	2720
	Дн	1200	1490	1780	2320
Горизонтальные уголки жесткости L70×70×5	Д1	1408	1748	2088	2728
	Д2	1305	1619	1933	2521
	Д3	1212	1502	1792	2332
	e1	2070	2600	3140	4140
	e2	1910	2400	2900	3820
	e3	1765	2220	2670	3520
Вертик. уголк. жестк. L70×70×5	d	165	170	175	190
	e4	1330	1340	1350	1380

Примечания:

1. Спецификация металла дана на листе №70.
2. Развертка листа кожуха дана на листе №68
3. Кожух состоит из двух половин - правой и левой. Правая - зеркальное отображение левой.
4. Детали кожуха см. на листе №69

101/3	76

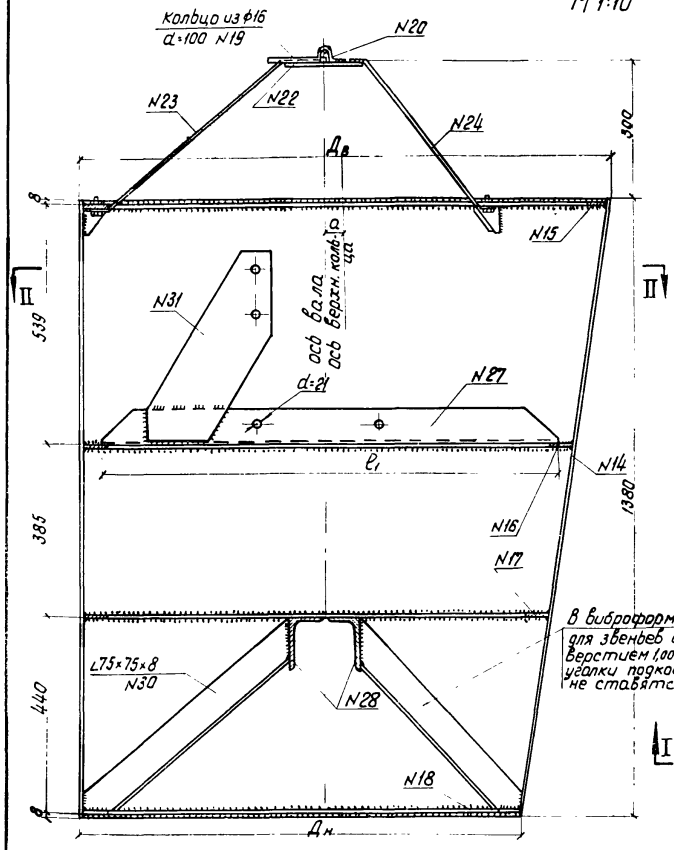
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Н-к отд. тип. пр		Артамонов	Шифр № 100	Лист № 66
			Гл. инж. пр-та		Штейнберг	Инв. №	
Наружный кожух и детали виброформ конических звеньев			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:10; 1:20	
			Проверил		Воловик	Копир	Костылева
			Исполнил		Сызранцев	Свер.	

Заказ №1029. Тираж 5 экз.

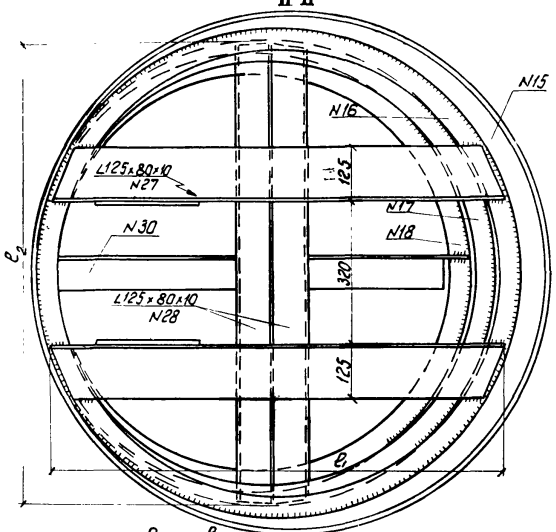
Сердечник виброформы

I-I

М 1:10



II-II



Вид верхней части

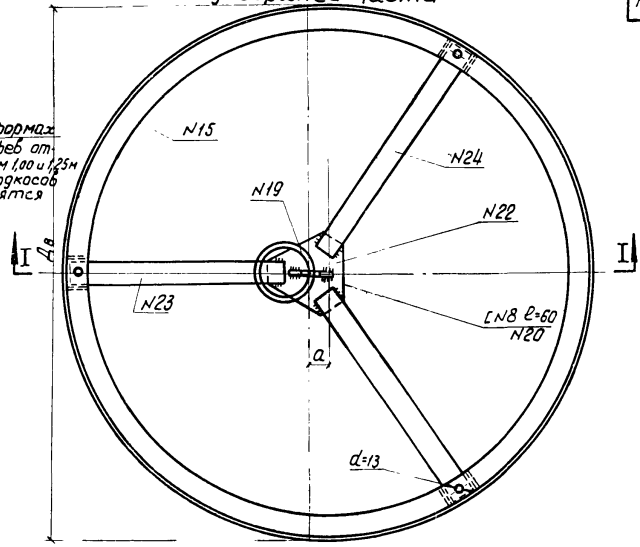


Таблица геометрических размеров сердечника

Наименование деталей	Обознач п.м.		Отверстие звена м			
			1,00 м	1,25 м	1,50 м	2,00 м
Сердечник	Дв	мм.	1209	1512	1814	2418
	Дн.	мм.	1000	1250	1500	2000
Несущие уголки L125×80×10	l_1	мм.	1040	1325	1605	2170
	l_2	мм.	1010	1275	1545	2076
Подъемные тяги 50×5	l_3	мм.	610	720	840	1010
	l_4	мм.	660	800	930	1120
Уголок подкоса 75×75×8	l_5	мм	—	—	860	1106
Размер	a	мм.	49	64	77	99

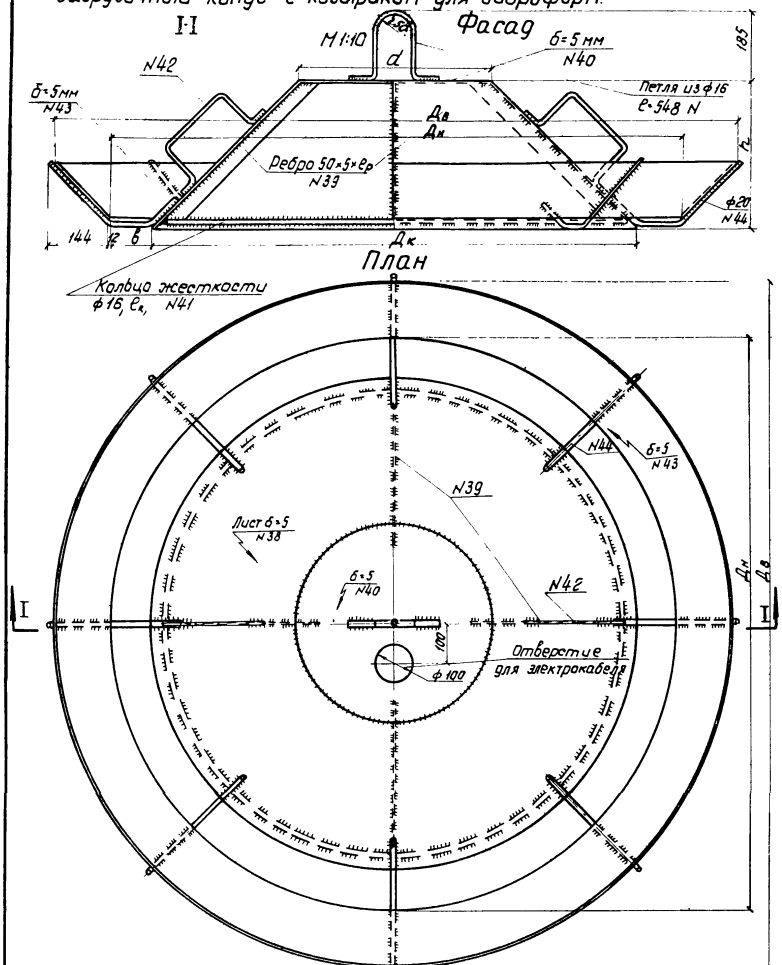
Примечания:

1. Развертка листа сердечника и кольца жесткости приведены на листе N 68
2. Спецификация металла дана на листе N 70

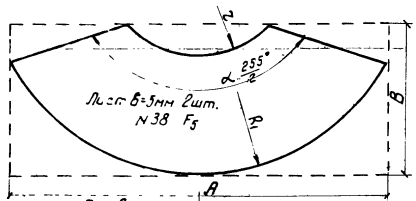
101/3 | 77

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	нач. отд. тип пр.		Братанов	Шифр N109	Лист 67
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. N	
Сердечник виброформы конических звеньев.			Руков. группы		Ливниц	М-б 1:10	
			Проверил		Воловик	1961г	Копир.
			Исполнил		Сызранцев		Свер.

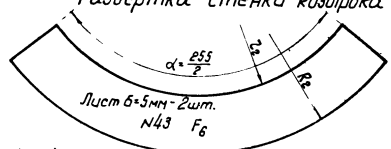
Загрузочный конус с козырьком для виброформ.



Развертка стенки конуса



Развертка стенки козырька



Кольца жесткости сердечника

NN15, 16, 17, 18.

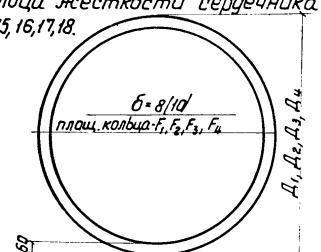
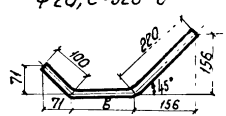


Таблица геометрических размеров

Конструкция	Размеры мм	Отверстие звена (м)			
		1,00	1,25	1,50	2,00
Кольца жесткости сердечника	$Д_1$	1198	1501	1803	2406
	F_1 (см²)	2150	2720	3290	4420
	$Д_2$	1118	1399	1680	2243
	F_2 (см²)	2000	2530	3050	4120
	$Д_3$	1058	1325	1593	2126
	F_3 (см²)	1880	2390	2890	3910
	$Д_4$	991	1242	1493	1993
	F_4 (см²)	1750	2230	2710	3650
	б	8	8	8	10
Загрузочный конус с козырьком	$Д_к$	1249	1552	1854	2458
	d	509	812	1114	1618
	h	370	370	370	420
	$l_к$	3658	4610	5560	7450
	$l_р$	530	530	530	600
	R	883	1097	1311	1739
	r_1	360	574	788	1145
	F_5 (см²)	7200	9740	12210	19080
	A	1585	1970	2350	3120
	B	724	843	963	1233
	$Д_н$	1473	1856	2198	2842
	$Д_в$	1757	2140	2482	3126
	R_2	1243	1514	1758	2210
	r_2	1043	1314	1558	2010
	F_6 (см²)	5080	6280	7370	9370
	в	100	140	160	190

Деталь N44

ф20; l=320+в



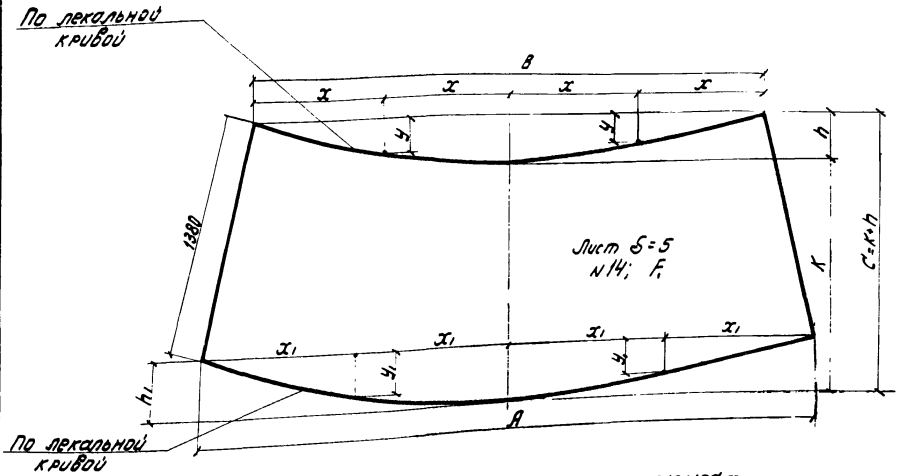
Примечание:

1. Спецификация металла дана на листе N 70
2. Конструкция сердечника дана на листе N 67

101/3	78

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N100	Лист N 68
			гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. N	
Загрузочный конус и детали сердечника конической виброформы.			Руков группы		Лившиц	М-б 1:10 и 1:50	
			Проверил		Воловик	1961г	Копир.
			Исполнил		Сызранцев		Свер.

Развертка стенки сердечника



Развертка стенки кожуха.

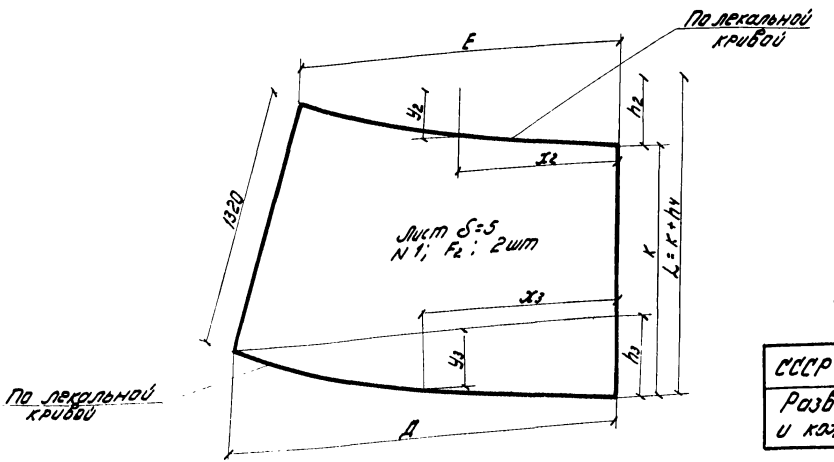


Таблица геометрических размеров

Конструкц.	N N п/п	Обозначен. размеров	Отверстие звена в м			
			1.00	1.25	1.50	2.00
Развертка стенки сердечника	1	A (мм)	3750	4660	5500	7080
	2	B (мм)	3100	3860	4550	5850
	3	C (мм)	1675	1818	1991	2429
	4	h_1 (мм	334	499	695	1192
	5	h (мм)	275	410	573	987
	6	K (мм)	1400	1408	1418	1442
	7	X (мм)	752	965	1135	1462
	8	Y (мм)	195	292	390	660
	9	X_1 (мм)	938	1165	1375	1770
	10	Y_1 (мм)	258	360	494	806
	11	F_1 ($см^2$)	52200	65500	81200	101500
Развертка листов кожуха	12	Д (мм)	2185	2700	3170	4000
	13	E (мм)	1875	2315	2720	3410
	14	L (мм)	1668	1839	2027	2670
	15	h_3 (мм)	376	577	787	1387
	16	h_2 (мм)	323	499	672	1190
	17	K (мм)	1335	1340	1355	1380
	18	x_2 (мм)	938	1158	1360	1705
	19	y_2 (мм	258	390	532	965
	20	x_3 (мм)	1092	1350	1585	2000
	21	y_3 (мм)	315	470	620	1098
	22	F_2 ($см^2$)	29200	36180	43000	55200

Примечание

Спецификацию металла см. лист N 70

101/3 | 79

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 101/3	Лист N 69
			Гл. инж. проекта		Штейнгауз	Инв. N	
Развертка стенок сердечника и кожуха конической виброфермы			Руков. группы		Любимец	М-б 1:25	
			Проверил		Валовик		Коп.
			Исполнил		Гимпельсон	1961г.	Сварн. Сш

Элементы виброформы	№№ специф.	Наименование элементов	Материал	Толщина мм	Сечение мм или площадь см²	Вес 1п.м или 1м² кг	Д=1,0м: Длина элем. мм или площ. см²	Кол-во шт	Полная длина м площ. см²	Общий вес кг	Д=1,25м: Длина элем. мм или площадь см²	Кол-во шт	Полная длина м площ. см²	Общий вес кг	Д=1,5м: Длина элем. мм или площадь см²	Кол-во шт	Полная длина м площ. см²	Общий вес кг	Д=2,0м: Длина элем. мм или площ. см²	Кол-во шт	Полная длина м площ. см²	Общий вес кг
	1	Листы кожуха	Ст.3	5	—	39,25	29200	2	5,84	225	36180	2	7,24	284	43000	2	8,60	338	55200	2	11,04	433
	2	Гориз. уголк. жесткости	"	5	L70×70	5,80	2070	2	4,14	24	2600	2	5,20	30	3140	2	6,28	36	4140	2	8,28	48
	3	" " "	"	5	L70×70	5,80	1910	2	3,82	22	2400	2	4,80	28	2900	2	5,80	34	3820	2	7,64	44
	4	" " "	"	5	L70×70	5,80	1765	2	3,53	20	2220	2	4,44	26	2670	2	5,34	31	3520	2	7,04	41
	5	Вертик. уголки жесткости	"	5	L70×70	5,80	1320	2	2,64	15	1320	2	2,64	15	1320	2	2,64	15	1320	2	2,64	15
	6	" " "	"	5	L70×70	5,80	1330	2	2,66	15	1340	2	2,68	16	1350	2	2,70	16	1380	2	2,76	16
	7	Верхние фиксаторы	"	—	d:16	1,58	598	6	3,59	6	618	6	3,71	6	638	6	3,83	6	658	6	3,95	6
	8	Штыри нижнего фиксатора	"	—	d:38	8,90	179	4	0,72	6	179	4	0,72	6	179	4	0,72	6	179	4	0,72	6
	9	Втулки нижнего фиксатора	"	—	d:60	22,2	46	4	0,18	4	46	4	0,18	4	46	4	0,18	4	46	4	0,18	4
	10	Ручки кожуха	"	—	d:16	1,58	550	6	3,30	5	550	6	3,30	5	550	6	3,30	5	550	6	3,30	5
	11	Рукоятка к фиксаторам	Ст.0	—	d:16	1,58	100	4	0,40	1	100	4	0,40	1	100	4	0,40	1	100	4	0,40	1
	12	Соединительные валики	"	—	d:28	4,83	50	10	0,50	2	50	10	0,50	2	50	10	0,50	2	50	10	0,50	2
	13	Клинья с цепочкой ф2 ℓ=250	"	8	12÷20	1,00	80	14	1,12	1	80	14	1,12	1	80	14	1,12	1	80	14	1,12	1
		Итого с учетом 2% сварных швов								353				432				505				634
	14	Листы сердечника	Ст.3	5	—	39,25	F:52200	1	5,22	205	F:65500	1	6,55	257	F:81200	1	8,12	319	F:101500	1	101,5	400
	15	Верхнее кольцо жесткости	"	8	—	62,8	F:2150	1	0,21	13	F:2720	1	0,27	17	F:3290	1	0,33	21	F:4420	1	0,44	28
	16	Среднее " "	"	8	—	62,8	F:2000	1	0,20	13	F:2530	1	0,25	16	F:3050	1	0,31	19	F:4120	1	0,41	26
	17	Среднее " "	"	8	—	62,8	F:1880	1	0,19	12	F:2390	1	0,24	15	F:2890	1	0,29	18	F:3910	1	0,39	25
	18	Нижнее " "	"	8	—	62,8	F:1750	1	0,18	11	F:2230	1	0,22	14	F:2710	1	0,27	17	F:3650	1	0,37	23
	19	Скоба подъемной тяги	"	—	d:16	1,58	430	2	0,86	1	430	2	0,86	1	430	2	0,86	1	430	2	0,86	1
	20	Швеллер крепления скобы	"	—	[№8	7,05	60	1	0,06	1	60	1	0,06	1	60	1	0,06	1	60	1	0,06	1
	21	Болт крепления скобы	"	—	d:22	0,60	120	1	—	1	120	1	—	1	120	1	—	1	170	1	—	1
	22	Фасонка	"	10	F=234	78,5	—	1	0,02	2	—	1	0,02	2	—	1	0,02	2	—	1	0,02	2
	23	Подъемная тяга	"	5	50	1,96	610	1	0,61	1	720	1	0,72	1	840	1	0,84	2	1010	1	1,01	2
	24	Подъемные тяги	"	5	50	1,96	660	2	1,32	3	800	2	1,60	3	930	2	1,86	4	1120	2	2,24	4
	27	Уголки основания вибратора	"	10	L125×80	15,5	1040	2	2,08	3	1325	2	2,65	4	1605	2	3,21	5	2170	2	4,34	7
	28	" " "	"	10	L125×80	15,5	1010	2	2,02	3	1275	2	2,55	4	1545	2	3,09	5	2076	2	4,15	6
	29	Швеллер основания вибратора	"	—	[№30	31,8	900	1	0,90	29	900	1	0,90	29	900	1	0,90	29	1000	1	1,00	32
	30	Уголки подкосов	"	8	L75×75	9,02	—	—	—	—	—	—	—	—	860	2	1,72	16	1100	2	2,20	20
	31	Фасонные подкосы	"	10	—	78,5	F:650	2	0,13	10	F:750	2	0,15	12	F:770	2	0,15	12	F:800	2	0,16	13
	32	Фасонки	"	10	F:408	78,5	—	2	0,08	6	—	2	0,08	6	—	2	0,08	6	—	2	0,08	6
	33	"	"	10	—	78,5	F:299	2	0,06	5	F:285	2	0,06	5	F:316	2	0,06	5	F:359	2	0,07	5
	34	Планка	"	10	270	21,20	300	1	0,30	6	300	1	0,30	6	300	1	0,30	6	400	1	0,40	8
	35	"	"	10	230	18,06	300	1	0,30	5	300	1	0,30	5	300	1	0,30	5	400	1	0,40	7
	36	"	"	14	150	16,49	150	1	0,15	2	150	1	0,15	2	150	1	0,15	2	150	1	0,15	2
	37	Болты	Ст.0	—	d:20	0,30	50	12	—	4	50	12	—	4	50	12	—	4	50	12	—	4
		Итого с учетом 2% сварных швов								343				413				602				635
	38	Листы стенки конуса	Ст.3	5	—	39,25	F:7260	2	1,45	57	9740	2	1,95	77	12210	2	2,44	96	19000	2	3,80	149
	39	Ребра жесткости	"	5	50	1,96	530	4	2,12	4	530	4	2,12	4	530	4	2,12	4	600	4	2,40	5
	40	Верхний лист	"	5	—	39,25	F:2030	1	0,20	8	F:5170	1	0,52	20	F:9750	1	0,98	38	F:20500	1	2,05	80
	41	Кольцо жесткости	"	—	d:16	1,58	3700	1	3,70	6	4660	1	4,66	7	5600	1	5,60	9	7500	1	7,50	12
	42	Ручки конуса	"	—	d:16	1,58	550	2	1,10	2	550	2	1,10	2	550	2	1,10	2	550	2	1,10	2
	43	Лист козырька	"	5	—	39,25	5080	2	1,02	40	6280	2	1,26	50	7370	2	1,47	58	9370	2	1,87	73
	44	Кронштейн козырька	"	—	d:16	1,58	420	8	3,36	5	460	8	3,68	6	480	8	3,84	6	500	8	4,00	6
		Итого с учетом 2% сварных швов								124				169				217				333
		Всего вес виброформ								820				1014				1324				1602

Примечания:

1. Вес виброформ дан без учета веса моторов, эксцентриков, подшипников и валов.
2. Под номером 7 предусмотрен верхний фиксатор с петлями ф16 и болтом М-14.

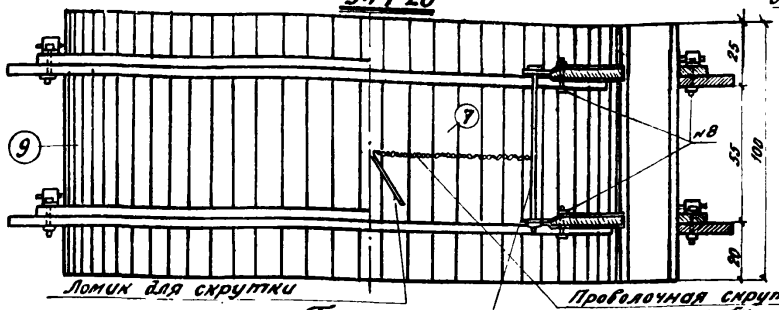
101/3	80

СССР	Главтранспроект Лентранемостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр № 100	Лист № 70
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. №	
Спецификация металла виброформы для изготовления конических звеньев			Рук. груп.		Лившиц	М-	
			Проверил		Воловик	1961 г.	Копир.
			Исполнил		Сызранцев		Св.

Вид со стороны наружной опалубки

Разрез по диаметр. плоскости

М 1:20

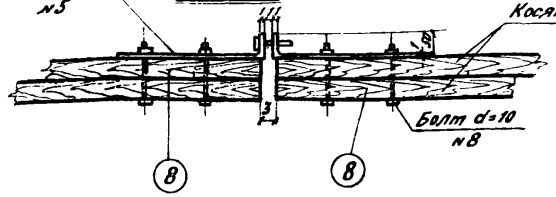


Ломик для скрутки

Проволочная скрутка для расталубки

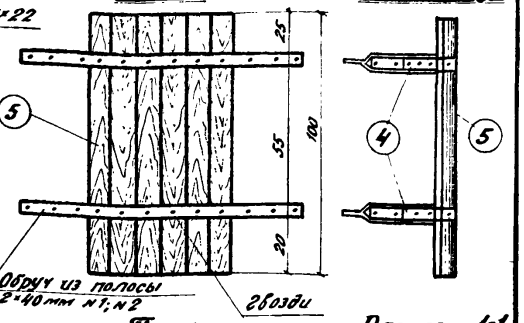
Деталь скрепления наружных щитов

М 1:10

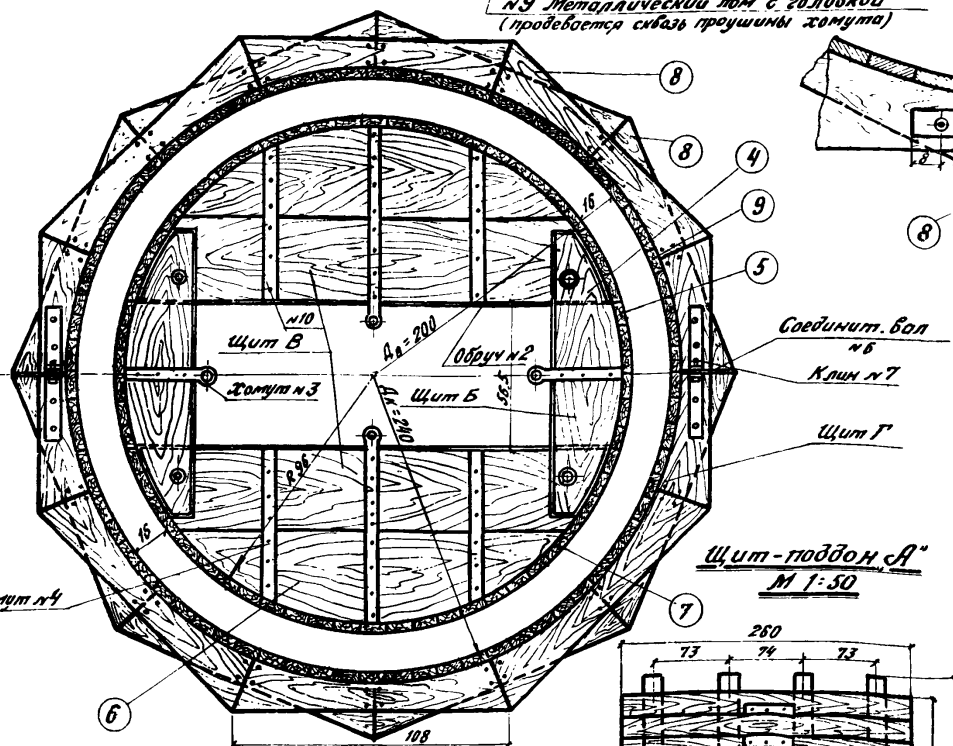


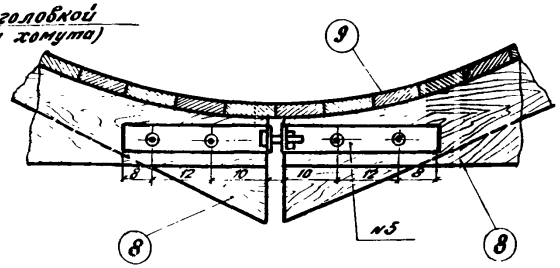
Конструкция щита „Б"

М 1:20

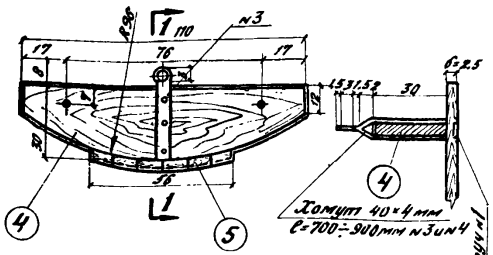


План





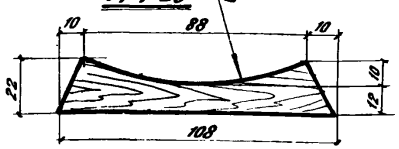
План



Разрез по 1-1

Косяк 8

М 1:20

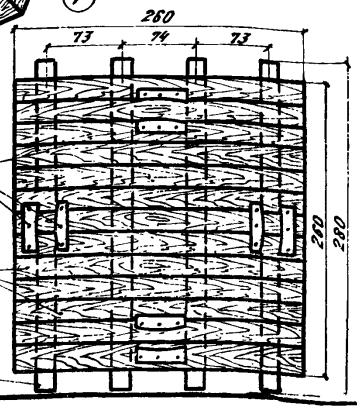


Примечания:

1. Все размеры на чертеже даны в см.
2. Для звеньев толщиной стенок δ=20см и δ=24см принимать кривизну косяков наружных щитов соответственно радиусом $R=\frac{248}{2}$ см. и $R=\frac{256}{2}$ см.
3. Конструкция дана на 2 листах.

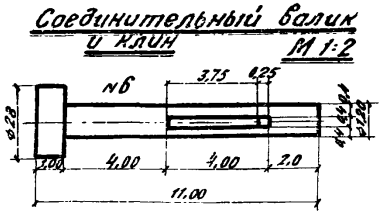
Щит-поддон „А"

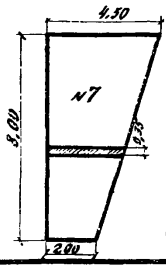
М 1:50



Соединительный валик и клин

М 1:2



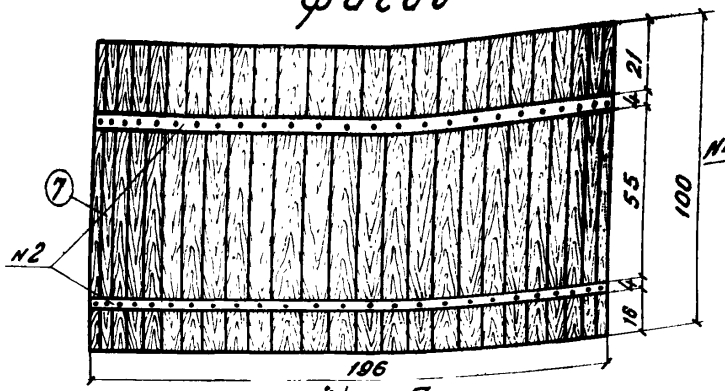


101/3 81

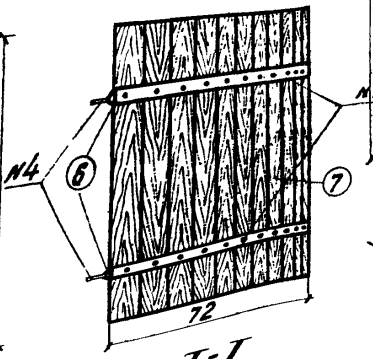
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Арамонов	Шифр 100	Лист №1
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. №	
Опалубка цилиндрического звена трубы отверстием Д=2,0 м			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:2; 1:10; 1:20; 1:50	
			Проверил		Воловик	1981г.	Копир:
			Исполнил		Сизранцев		Сверил:

Конструкция щита „В"

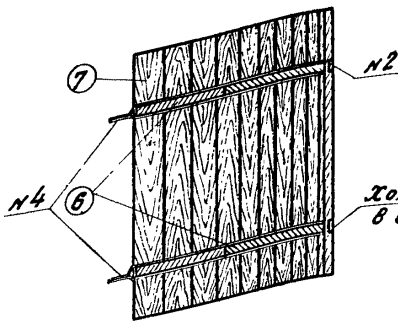
фасад



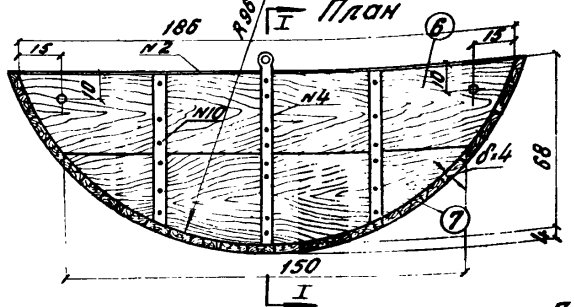
Вид сбоку



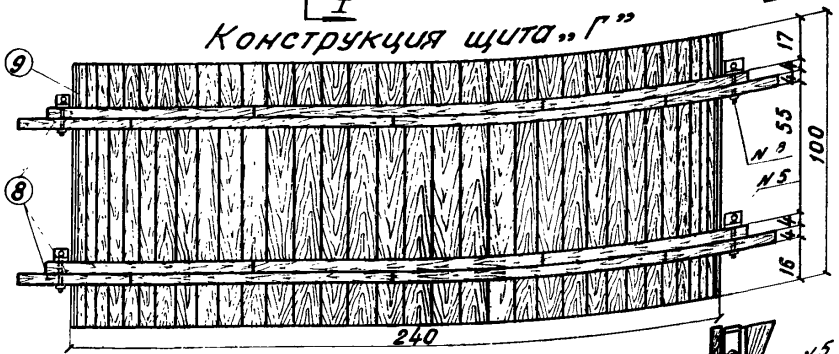
I-I



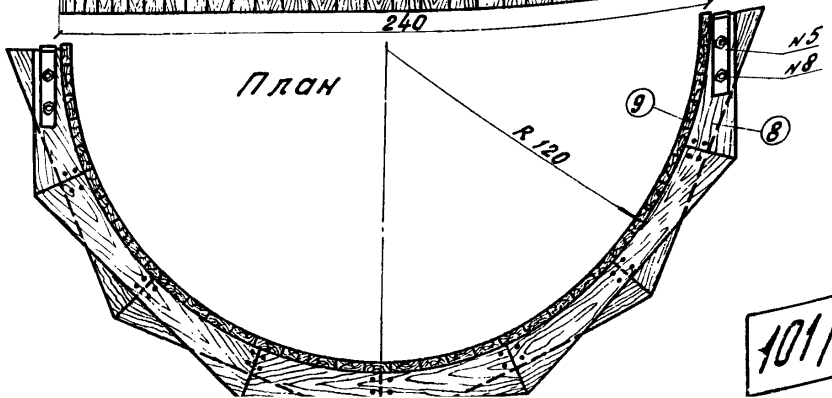
План



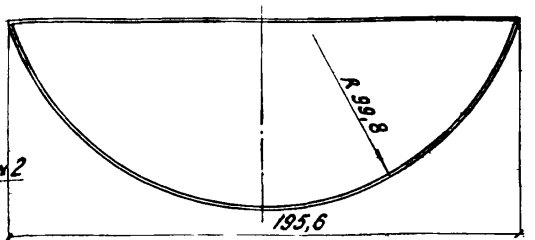
Конструкция щита „Г"



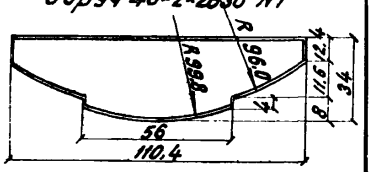
План



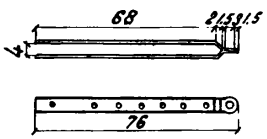
Обруч 40×2×4500 N2



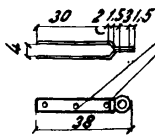
Обруч 40×2×2636 N1



Хомут 40×4×1530 N4

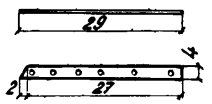


Хомут 40×4×770



Отверстия для гвоздей ф 5мм

Планка 40×2×290 N10



Спецификация материала на 1 комплект

Конструкция и № элемента	Наименование деталей	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем 1 шт м³	Общий объем м³
щит „А"	1 Лаги поддона	ф 18	280	4	0,071	0,284
	2 Доски настила	20×4	260	13	0,021	0,273
	3 Планки-фиксаторы	16×4	35	8	0,002	0,016
щит „Б"	4 Косяки	30×4	110	4	0,013	0,052
	5 Доски обшивки	10×4	100	12	0,004	0,048
щит „В"	6 Косяки	34×4	334	4	0,045	0,180
	7 Доски обшивки	10×4	100	50	0,004	0,200
щит „Г"	8 Косяки	22×4	108	32	0,010	0,320
	9 Доски обшивки	10×4	100	75	0,004	0,300
Итого		на один комплект:				1,673

Спецификация металлических поковок на 1 комплект

№ детал.	Наименование деталей	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес 1 шт кг	Общий вес кг
1	Обручи	40×2	2636	4	1,66	6,64
2	Обручи	40×2	4500	4	2,83	7,32
3	Хомуты	40×4	770	4	0,97	3,88
4	Хомуты	40×4	1530	4	1,93	7,72
5	Угольники	50×10	340	8	1,34	10,72
6	Соединит. валики	d: 12	110	4	0,10	0,40
7	Клинья	40×3,5	80	4	0,10	0,40
8	Болты ГОСТ 7798-57 ГОСТ 3313-51	d: 10	150	24	0,10	2,40
9	Ломы	d: 25	700	2	2,70	5,40
10	Планки	40×2	290	8	0,18	1,44
11	Кровельная сталь	1000×0,5	6280	1	24,60	24,60
12	Гвозди	—	—	—	—	8,00
Итого:						78,92

Примечание: Все размеры на чертеже даны в см.

СССР	Главтранспроект Центрансмастпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр. Гл. инж. проекта		Артамонов Штейнберг	Шифр N 102	Лист N 2
Опалубка цилиндрического звена трубы отверстием Д=2,00 м (продолжение)			Рук. груп.		Дивинец	Инв. N	
			Проверил		Воловик	М-5	
			Исполнил		Кузнецов	1961 г.	Копир. Вед. св.

101/3 | 82

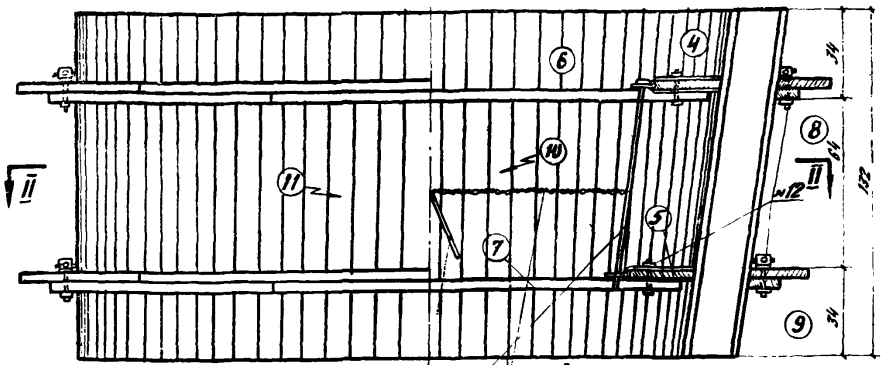
Серия 3.501.1-143 Выпуск 3 ЖЗ.

Вид со стороны наружной опалубки

Разрез по I-I

М1:20

(по диаметральной плоскости)

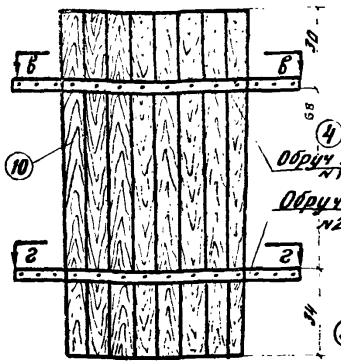


Конструкция щитов внутренней опалубки

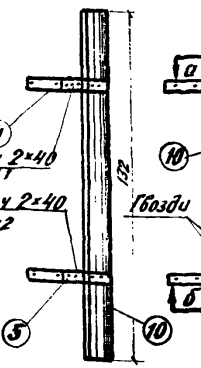
М1:20

Щит „Б"

Фасад

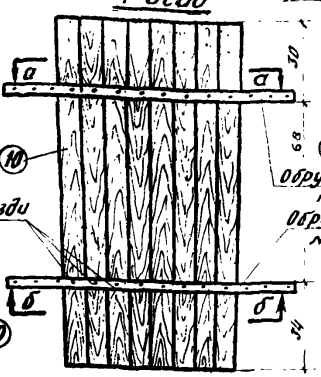


Вид сбоку

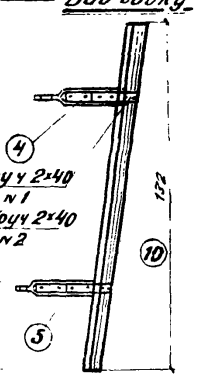


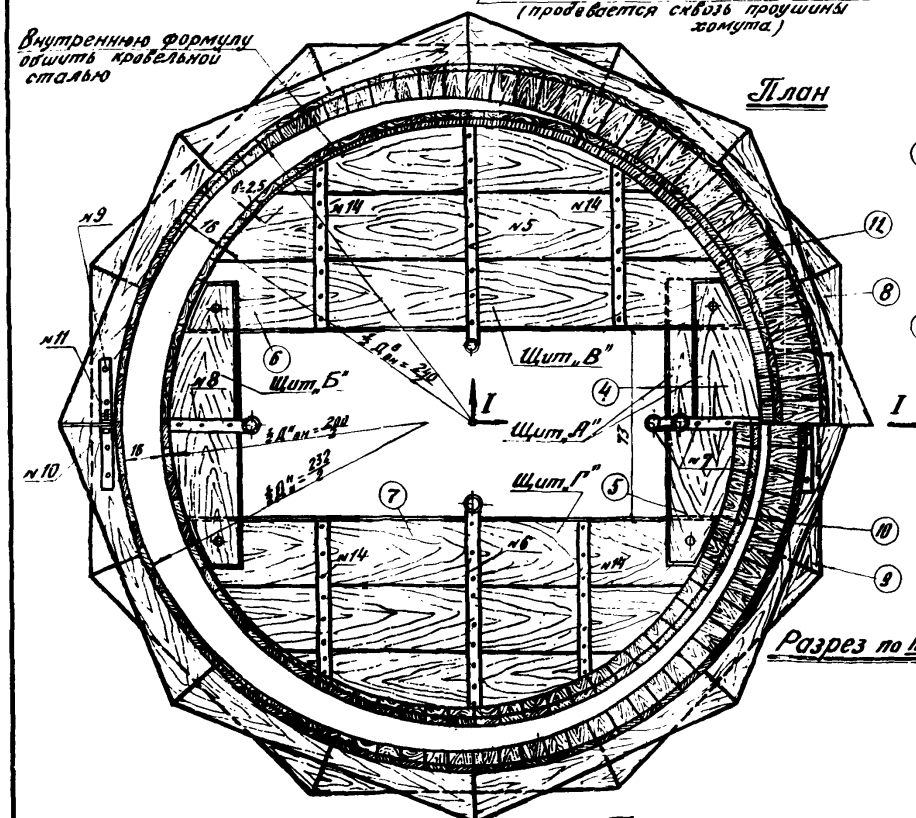
Щит „А"

Фасад

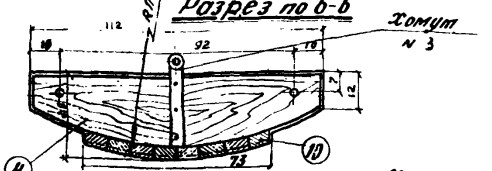


Вид сбоку

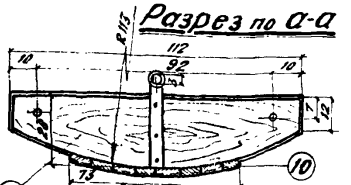




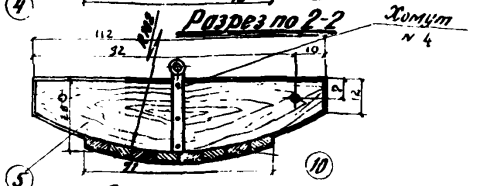
Разрез по в-в



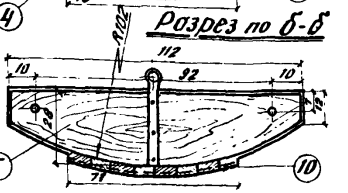
Разрез по а-а



Разрез по 2-2

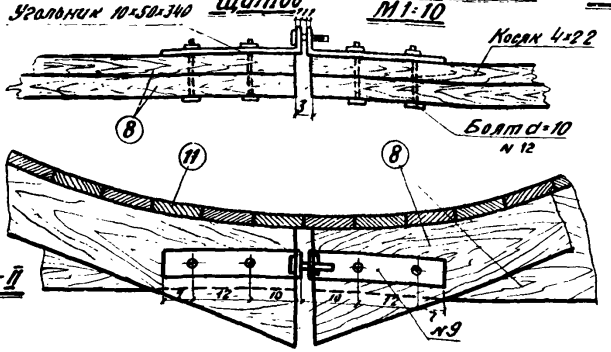


Разрез по б-б

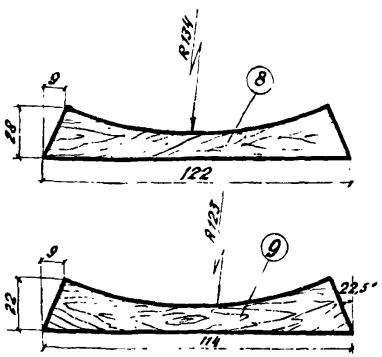


Деталь скрепления наружных щитов

М1:10



Косяки наружной опалубки



Примечание:

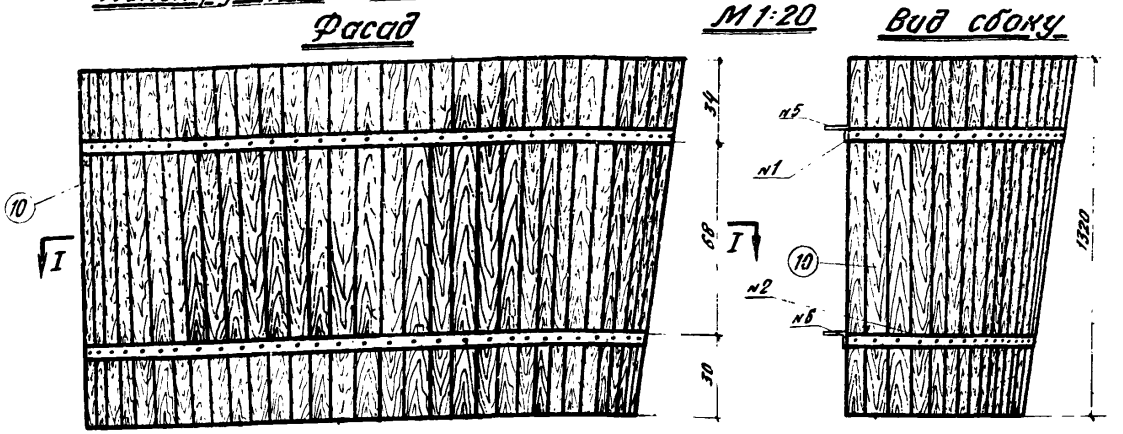
1. Все размеры на чертеже даны в см.
2. Конструкция дана на 2½ листах.

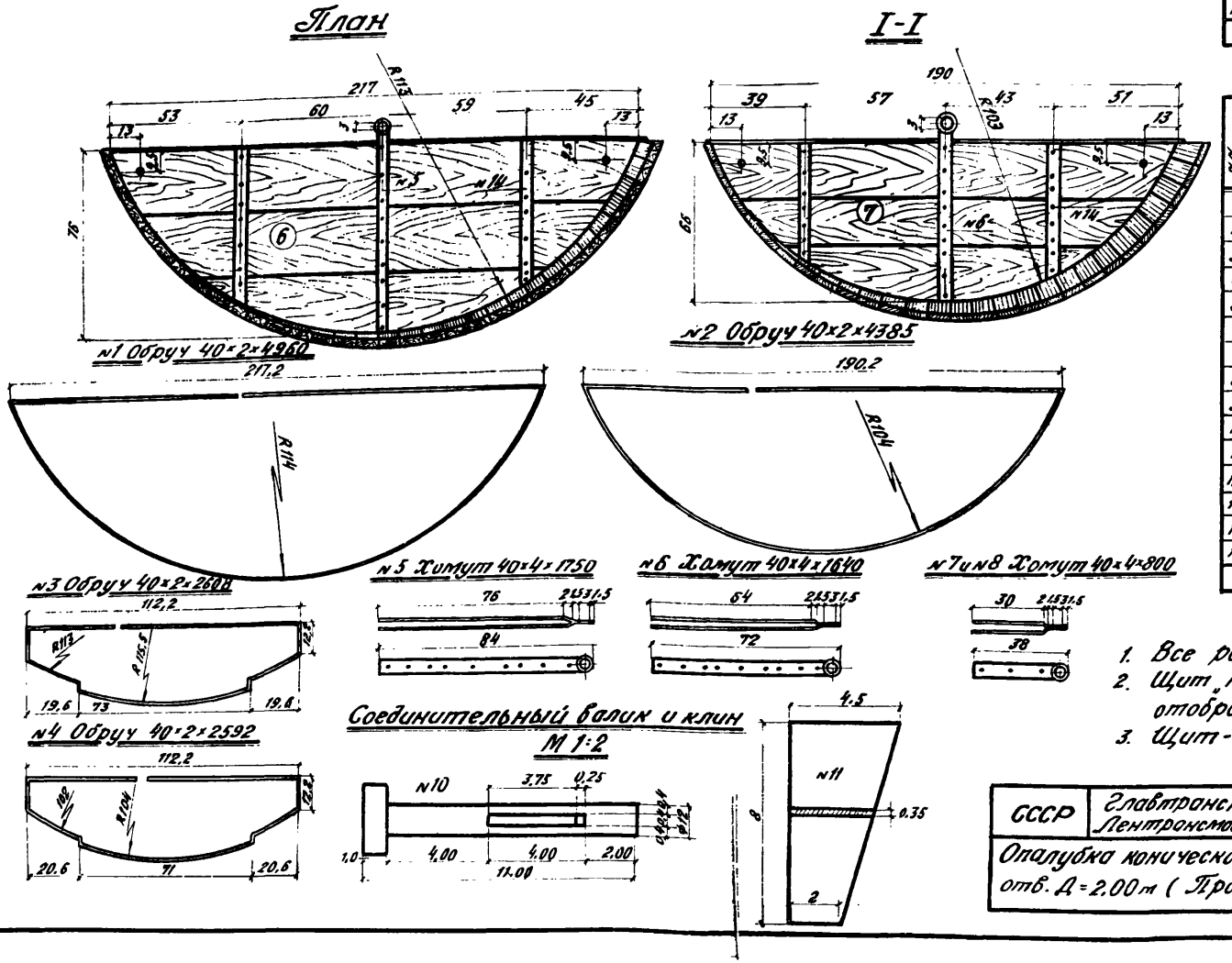
101/3	83

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр 100 / Лист №73
Опалубка конического звена трубы Д = 2,00 м.			Гл. инж. проекта	Штейнберг	Инв. №
			Руковод. группы	Лившиц	М-б 1:10; 1:20
			Проверил	Вилькин	1961 г.
			Исполнил	Сизранцев	Копир: Сбер:

Конструкция щита „В" внутренней опалубки

М 1:20





Спецификация лесоматериала

№№ элементов	Наименование детали	Сечение см	Длина м	Кол-во шт	Объем 1 шт м³	Общий объем м³
1	Лаги поддона	d=18	2,80	4	0,071	0,284
2	Доски настила поддона	20×4	2,60	13	0,021	0,273
3	Планки-фикат.	16×4	0,35	8	0,002	0,016
4	Косяки боковых щитов	30×4	1,12	2	0,013	0,026
5	—"— —"—	30×4	1,12	2	0,013	0,026
6	Доски косяков боковых щитов	26×4	1,80	6	0,019	0,114
7	Доски косяков боковых щитов	26×4	1,50	6	0,016	0,096
8	Косяки наружной опалубки	22×4	1,22	16	0,011	0,176
9	—"— —"—	22×4	1,14	16	0,010	0,160
10	Внутр. обшивка	10×2,5	1,35	82	0,003	0,246
11	Наружн. обшивка	10×2,5	1,35	94	0,003	0,282
				Итого:		1,699

Спецификация металлических поковок

№№ элемент.	Наименование деталей	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес 1 шт кг	Общий вес кг
1	Обручи	40×2	4960	2	3,12	6,24
2	Обручи	40×2	4385	2	2,76	5,52
3	Обручи	40×2	2608	2	1,64	3,28
4	Обручи	40×2	2592	2	1,63	3,26
5	Хомуты	40×4	1750	2	2,21	4,42
6	Хомуты	40×4	1640	2	2,07	4,14
7	Хомуты	40×4	740	2	0,93	1,86
8	Хомуты	40×4	800	2	1,01	2,02
9	Уголники	50×10	340	8	1,34	10,72
10	Соедин. валики	d=12	110	4	0,10	0,40
11	Клинья	40×3,5	80	4	0,10	0,40
12	Болты	d=10	150	24	0,10	2,40
13	Ломы	d=25	700	2	2,70	5,40
14	Планки	40×2	800	8	0,50	4,00
15	Гвозди	—	—	—	—	6,00
				Итого		60,06

Примечания:

1. Все размеры на чертеже даны в см
2. Щит „Г" внутренней опалубки - зеркальное отображение щита „В"
3. Щит-поддон (см. лист № 71).

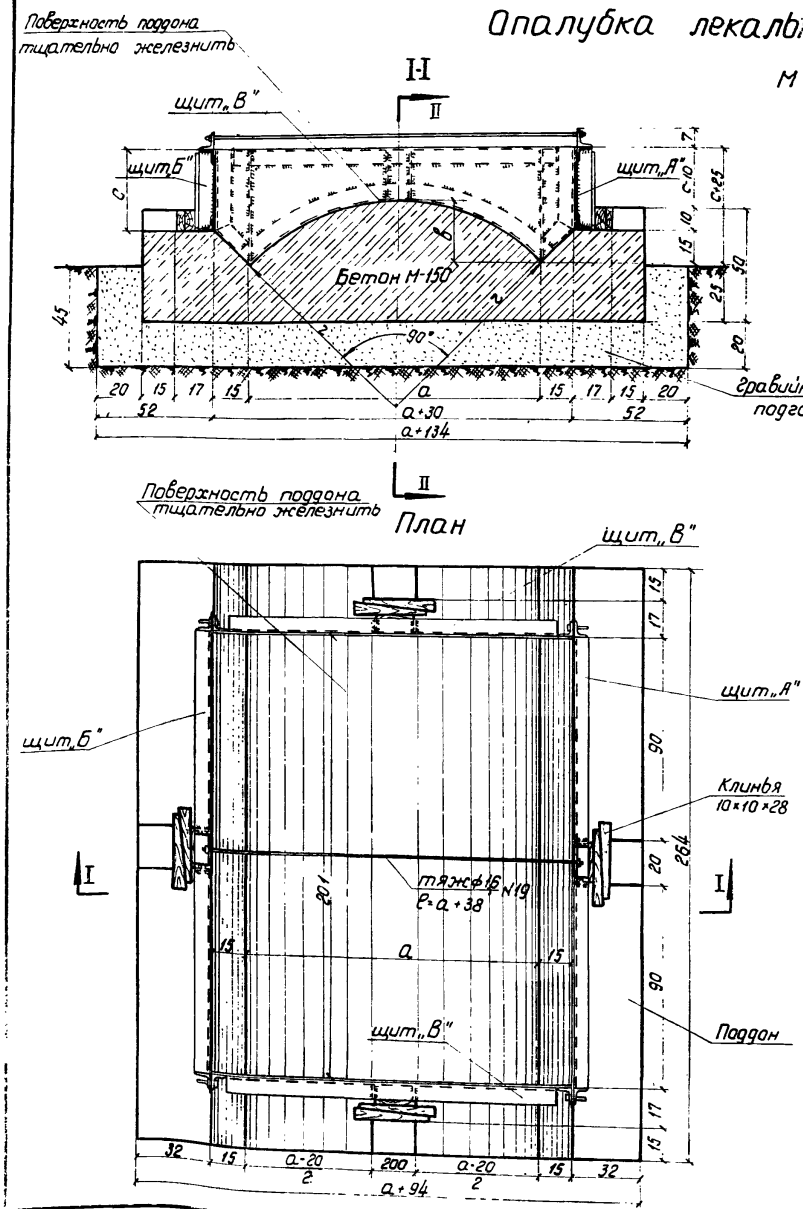
101/3	84

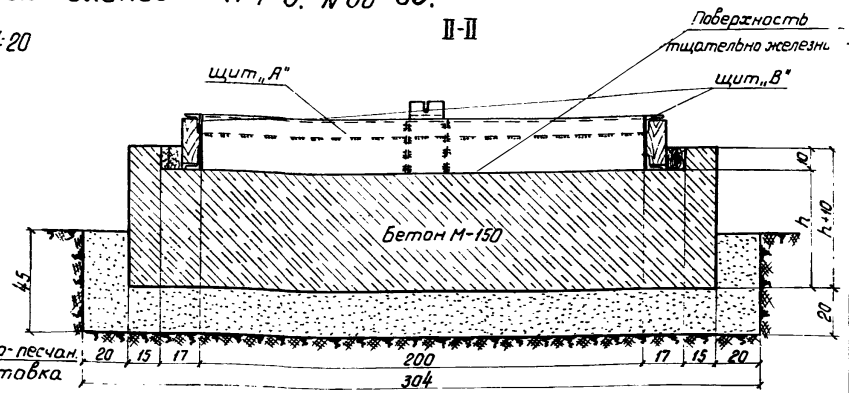
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр 100	Лист № 74
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инвент №	
Опалубка конического звена трубы отв. Д=2,00 м (Продолжение)			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:2; 1:20	
			Проверил		Воловик	1961 г.	Копир:
			Исполнил		Сызранцев		Сверил:

Заказ №1029. Тираж 5 экз.

Опалубка лекальных блоков N 4-9. N 60-63.

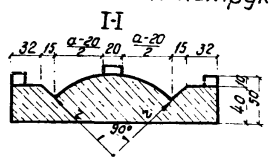
М 1:20

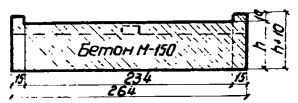




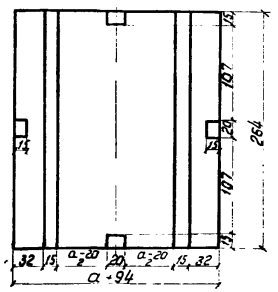
Конструкция бетонного поддона

М 1:50





План



N N п/п	Размеры в см.	Номера блоков				
		NN 4 и 5	NN 6 и 7	NN 60, 61	NN 8, 9	N 62, 63
1	a	89	109	115	130	138
2	в	18	23	24	27	29
3	c	28	33	34	37	39
4	h	43	48	49	52	54
5	r	63,0	77,5	81,5	92,0	98,0

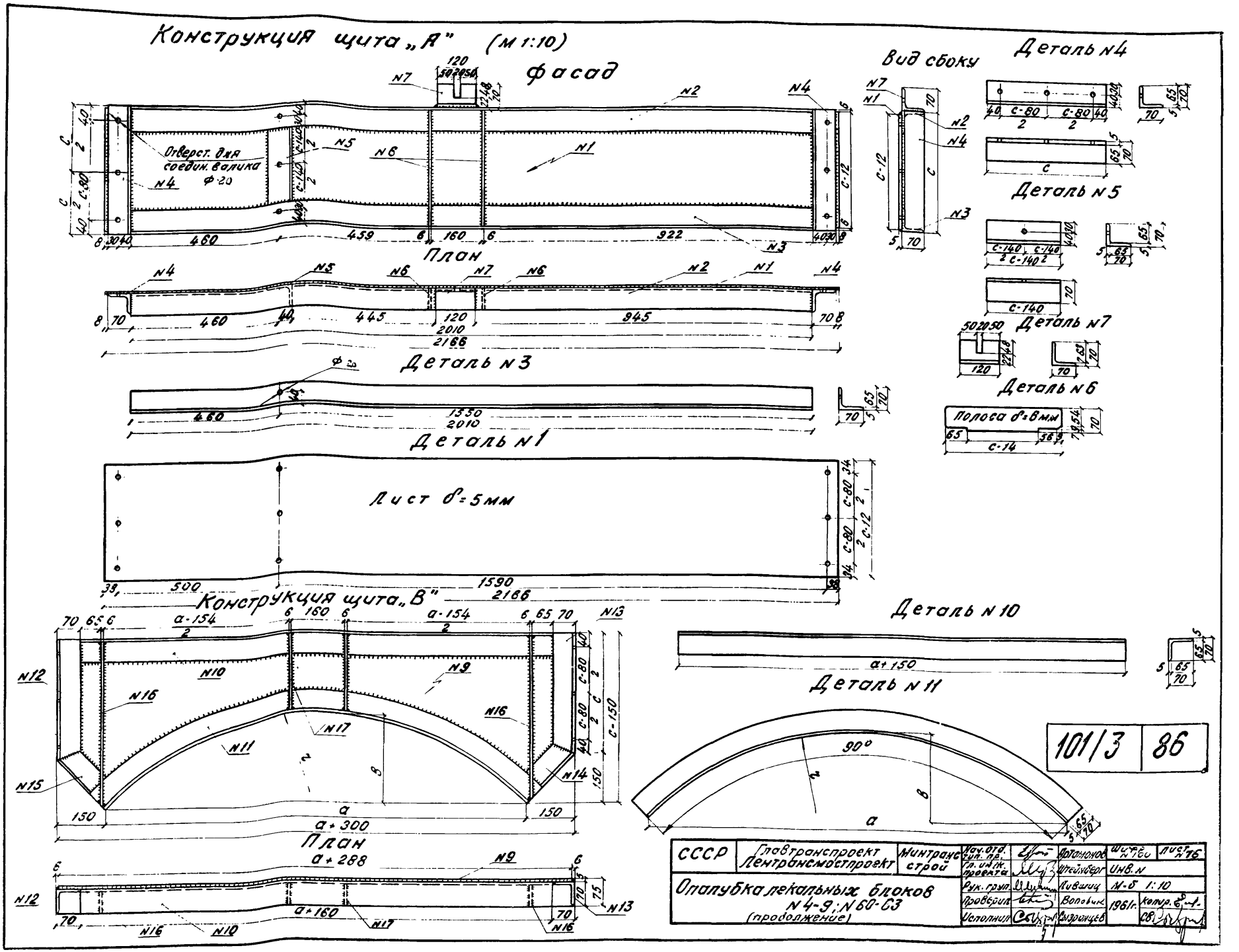
Примечания:

1 Все размеры на чертеже даны в см

2. Конструкция дана на 3х листах.

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100 / Лист N 75
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. N
Опалубка лекальных блоков N 4-9; N 60-63			Руковод. группы		Лившиц	М-б 1:20; 1:50
			Проверил		Воловик	1961г / Коп. Яег
			Исполнил		Сызранцев	Свер. Сл

101/3 | 85


Конструкция щита „А" (М 1:10)
фасад
Вид сбоку
Деталь N4
Деталь N5
Деталь N7
Деталь N6
Полоса δ=8мм
Отверст. для соедин. валика ф-20
План
Деталь N3
Деталь N1
Лист δ=5мм
Конструкция щита „В"
Деталь N10
Деталь N11
План
101/3 86
СССР
Главтранспроект
Лентрансмостпроект
Минтрансстрой
Опалубка лекальных блоков N4-9; N60-63 (продолжение)
Ф-20
Артамонов
Штейнберг
Пившиц
Воловик
Сызранцев
Шифр N160
Лист N76
Инв. N
М-б 1:10
1961г.
Копир.
Заказ N1029. Тираж 5 экз.

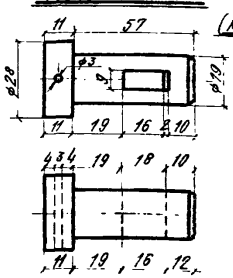
Объём основных работ на поддон

№ пп	Наименование работ	Измерит.	Номера блоков				
			№№ 4 и 5	№№ 6 и 7	№№ 60,61	№№ 8 и 9	№№ 62 и 63
1	Рытье котлована	м³	3,10	3,30	3,40	3,60	3,70
2	Гравийно-песч. подготов.	м³	1,84	1,97	2,03	2,12	2,19
3	Бетон поддона М-150	м³	1,81	2,11	2,20	2,43	2,57

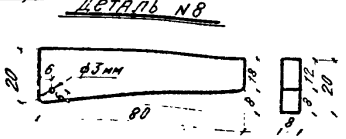
Спецификация металла на 1 комплект опалубки

Конструкция	№	Наименован. деталей	Сечение мм	Номера блоков: №№ 4 и 5 — Длина мм, площадь (см²)	№№ 4 и 5 — Количество шт	№№ 4 и 5 — Вес 1 шт кг	№№ 4 и 5 — Общий вес кг	№№ 6 и 7 — Длина мм, площадь (см²)	№№ 6 и 7 — Количество шт	№№ 6 и 7 — Вес 1 шт кг	№№ 6 и 7 — Общий вес кг	№№ 60,61 — Длина мм, площадь (см²)	№№ 60,61 — Количество шт	№№ 60,61 — Вес 1 шт кг	№№ 60,61 — Общий вес кг	№№ 8 и 9 — Длина мм, площадь (см²)	№№ 8 и 9 — Количество шт	№№ 8 и 9 — Вес 1 шт кг	№№ 8 и 9 — Общий вес кг	№№ 62 и 63 — Длина мм, площадь (см²)	№№ 62 и 63 — Количество шт	№№ 62 и 63 — Вес 1 шт. кг	№№ 62 и 63 — Общий вес кг
Щит „А" и „Б"	1	Лист щита	2166×5	268	1	22,78	23	318	1	27,05	27	328	1	27,92	28	358	1	30,45	30	378	1	32,18	32
	2	Уголок ГОСТ 535-58	70×70×5	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11
	3	Уголок ГОСТ 535-58	70×70×5	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11	2010	1	11,22	11	2010	1	11,28	11	2010	1	11,22	11
	4	Уголок ГОСТ 535-58	70×70×5	280	2	1,50	3	330	2	1,77	4	340	2	1,82	4	320	2	1,98	4	390	2	2,09	4
	5	Уголок ГОСТ 535-58	70×70×5	140	1	0,75	1	190	1	1,02	1	200	1	1,07	1	230	1	1,23	1	250	1	1,34	1
	6	Ребро жесткости	70×6	266	2	0,88	2	316	2	1,04	2	326	2	1,08	2	356	2	1,18	2	376	2	1,24	2
	7	Упор ГОСТ 535-58	70×70×7	120	1	0,89	1	120	1	0,89	1	120	1	0,89	1	120	1	0,89	1	120	1	0,89	1
	8	Клин	20×8	80	6	0,11	1	80	6	0,11	1	80	6	0,11	1	80	6	0,11	1	80	6	0,11	1
	Итого с учетом 2% сварного шва						54				59				60				62				64
	Итого на щиты „А" и „Б"						108				118				120				124				128
Щит „В"	9	Лист щита	δ=5	(3530)	1	13,85	14	(4460)	1	17,50	18	(4700)	1	18,45	18	(5370)	1	21,10	21	(5790)	1	22,78	23
	10	Уголок ГОСТ 535-58	70×70×5	1040	1	5,61	6	1240	1	6,68	7	1300	1	7,00	7	1450	1	7,81	8	1530	1	8,25	8
	11	Уголок ГОСТ 535-58	70×70×5	988	1	5,32	5	1216	1	6,55	7	1280	1	6,90	7	1445	1	7,78	8	1540	1	8,30	8
	12	Уголок ГОСТ 535-58	70×70×5	280	1	1,51	2	330	1	1,78	2	340	1	1,83	2	370	1	1,99	2	390	1	2,10	2
	13	Уголок ГОСТ 535-58	70×70×5	280	1	1,51	2	330	1	1,78	2	340	1	1,83	2	370	1	1,99	2	390	1	2,10	2
	14	Уголок ГОСТ 535-58	70×70×5	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1
	15	Уголок ГОСТ 535-58	70×70×5	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1	142	1	0,77	1
	16	Ребро жесткости	70×6	408	2	1,35	3	458	2	1,51	3	468	2	1,55	3	498	2	1,65	3	518	2	1,71	3
	17	Ребро жесткости	70×6	238	2	0,79	2	238	2	0,79	2	238	2	0,79	2	238	2	0,79	2	238	2	0,79	2
	18	Соедин. валик	ϕ=28	68	6	0,33	2	68	6	0,33	2	68	6	0,33	2	68	6	0,33	2	68	6	0,33	2
	Итого с учетом 2% сварного шва						39				46				46				51				53
	Итого на 2 щита „В"						78				92				92				102				106
	19	Тяж с гайкой	ϕ=16	1270	1	2,10	2	14,70	1	2,40	2	1530	1	2,50	3	1690	1	2,65	3	1660	1	2,70	3
Итого на весь комплект опалубки:				188							212				215				229				237

Деталь № 18

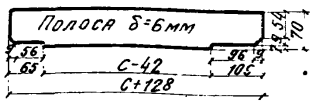


Деталь № 8

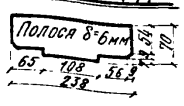


Деталь № 16

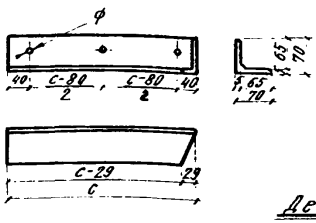
(м 1:10)



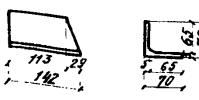
Деталь № 17



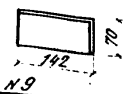
Деталь № 13

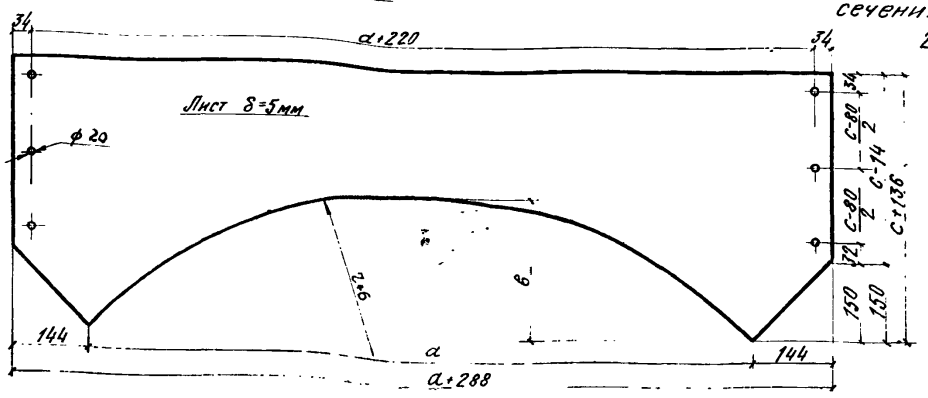


Деталь № 14



Деталь № 9





Примечания:

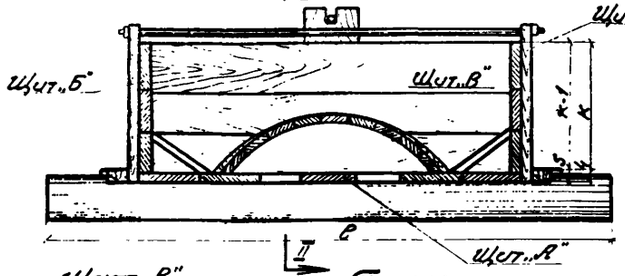
1. Опалубка дана для изготовления блоков №№ 4, 6, 8, 60, 62 длиной 2м; в этой же опалубке изготовляются блоки №№ 5, 7, 9, 61, 63 длиной 1,5м, того же сечения.
2. Щит „Б" - зеркальное отображение щита „А".
3. Детали №№ 2, 12, 15 - зеркальное отображение соответственно деталей №№ 3, 13 и 14.
4. К деталям № 8 и 18 предусмотреть цепочки из проволоки ϕ=2мм длиной соответственно 300мм и 250мм для крепления их к щитам.

101/3 | 87

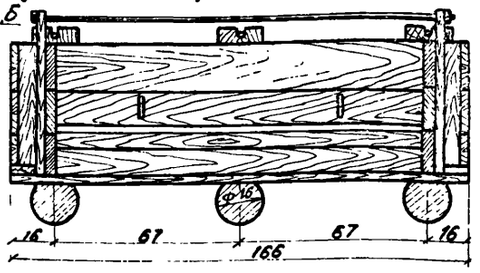
СССР	Главтранспроект / Центрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	Артаманов	Шифр № 180	Лист № 77
			Гл. инж. проекта	Штейнберг	Инв. №	
Опалубка лекальных блоков №4-9; №60-63 (продолжение)			Руковод. проекта	Лившиц	М-б 1:2; 1:10	
			Проверил	Волобуев	1961г.	Копир.
			Исполнил	Сызранцев		Сверил

Опалубка лекальных блоков №№ 24, 25, 26, 75.

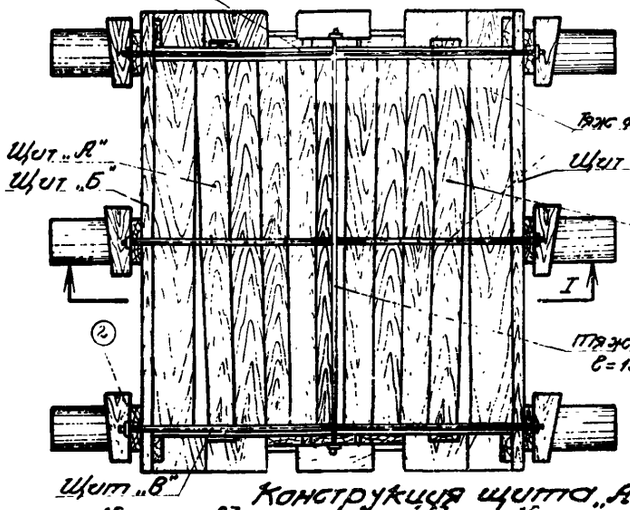
Разрез по I-I



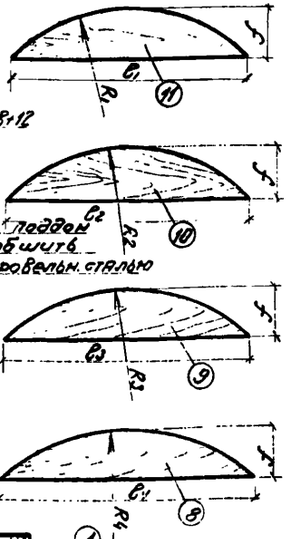
Разрез по II-II



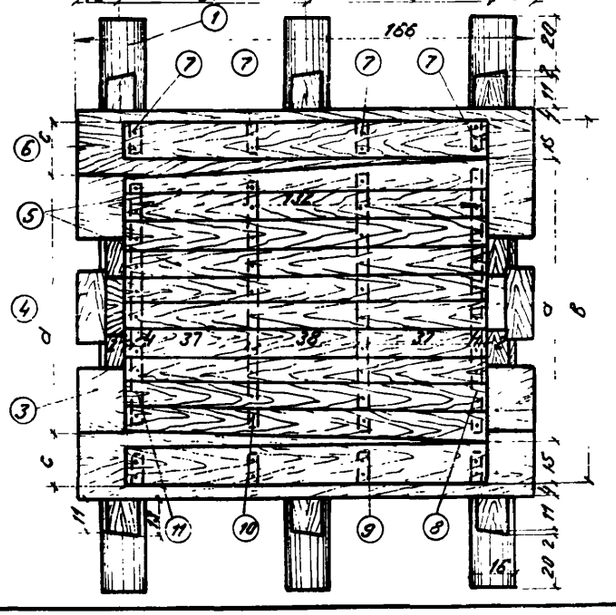
План

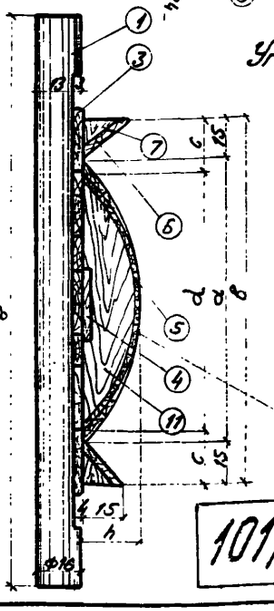


Косяки №№ 8, 9, 10, 11



Конструкция щита „А"

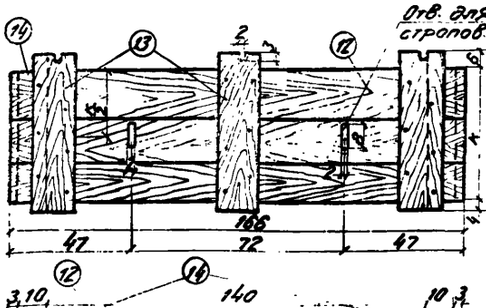




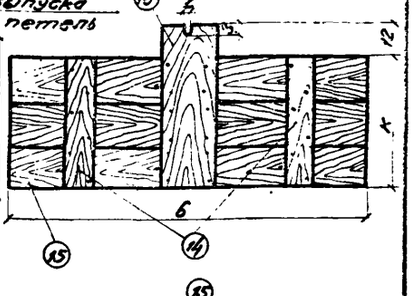
Угольник

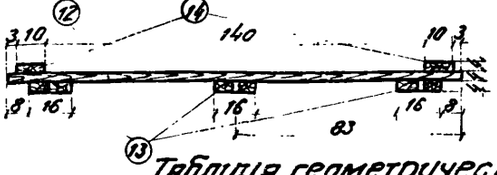


Конструкция щита „Б"



Конструкция щита „В"





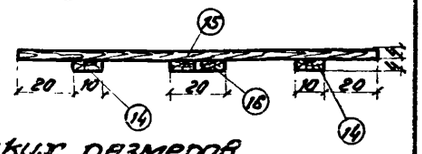


Таблица геометрических размеров

№№ п/п	Размер	Номера блоков №24	№25	№26	№75
1	a	100	124	148	194
2	b	130	154	178	224
3	c	20	20	21	23
4	d	90	114	138	184
5	e	204	228	252	298
6	f	13,5	23,5	28,5	38,5
7	h	21	26	31	41
8	k	46	51	56	66

№№ п/п	Размер	Номера блоков №24	№25	№26	№75
9	C_1	85	107	131	173
10	C_2	88,3	110,3	135	178,3
11	C_3	92,6	113,6	139	183,6
12	C_4	95	117	143	189
13	R_1	58,8	73,4	88,0	115,1
14	R_2	61,9	77,3	92,6	121,3
15	R_3	64,1	81,2	97,4	127,7
16	R_4	63,2	85,1	102,0	133,9

Спецификация лесоматериала

№№ элемент.	Наименование элементов	Сечение см	Номера блоков №24 Кол-во шт.	Длина см	Объем 1 шт. м³	Общий объем м³	№25 Кол-во шт.	Длина см.	Объем 1 шт. м³	Общий объем м³	№26 К-во шт.	Длина см.	Объем 1 шт. м³	Общий объем м³	№75 К-во шт.	Длина см	Объем 1 шт. м³	Общий объем м³
1	Кат щита	ф16	3	204	0,041	0,123	3	228	0,046	0,138	3	252	0,051	0,153	3	288	0,060	0,180
2	Клинья	5×10	6	28	0,001	0,006	6	28	0,001	0,006	6	28	0,001	0,006	6	28	0,001	0,006
3	Доски	4×22	5	166	0,015	0,075	6	166	0,015	0,090	7	165	0,015	0,105	8	166	0,015	0,120
4	Планки	4×10	2	28	0,001	0,002	2	28	0,001	0,002	2	28	0,001	0,002	2	28	0,001	0,002
5	Доски обш.	2,5×10	10	132	0,003	0,030	15	132	0,003	0,045	19	132	0,003	0,057	26	132	0,003	0,078
6	Доска	2,5×20	1	132	0,008	0,008	1	132	0,008	0,008	1	132	0,008	0,008	1	132	0,008	0,008
7	Угольники	4×12	8	12	0,001	0,008	8	12	0,001	0,008	8	12	0,001	0,008	8	12	0,001	0,008
8	Косяк	4×20	1	85	0,007	0,007	1	107	0,009	0,009	1	131	0,011	0,011	1	173	0,014	0,014
9	Косяк	4×24	1	88	0,008	0,008	1	110	0,011	0,011	1	135	0,013	0,013	1	179	0,018	0,018
10	Косяк	4×30	1	92	0,009	0,009	1	114	0,012	0,012	1	140	0,014	0,014	1	184	0,019	0,019
11	Косяк	4×40	1	95	0,015	0,015	1	117	0,019	0,019	1	143	0,023	0,023	1	189	0,030	0,030
12	Доски	4×23	4	166	0,015	0,060	6	166	0,015	0,090	6	166	0,015	0,090	6	156	0,015	0,090
13	Стойки	4×16	6	52	0,003	0,018	6	57	0,004	0,024	6	62	0,004	0,024	6	72	0,005	0,030
14	Планки	4×10	8	46	0,002	0,016	8	51	0,002	0,016	8	56	0,002	0,016	8	66	0,003	0,024
15	Доски	4×23	4	130	0,012	0,049	6	154	0,014	0,084	6	178	0,016	0,096	6	224	0,021	0,126
16	Стойки	4×20	2	58	0,005	0,010	2	63	0,005	0,010	2	68	0,005	0,010	2	78	0,006	0,012

Примечание: Все размеры на чертеже даны в см.

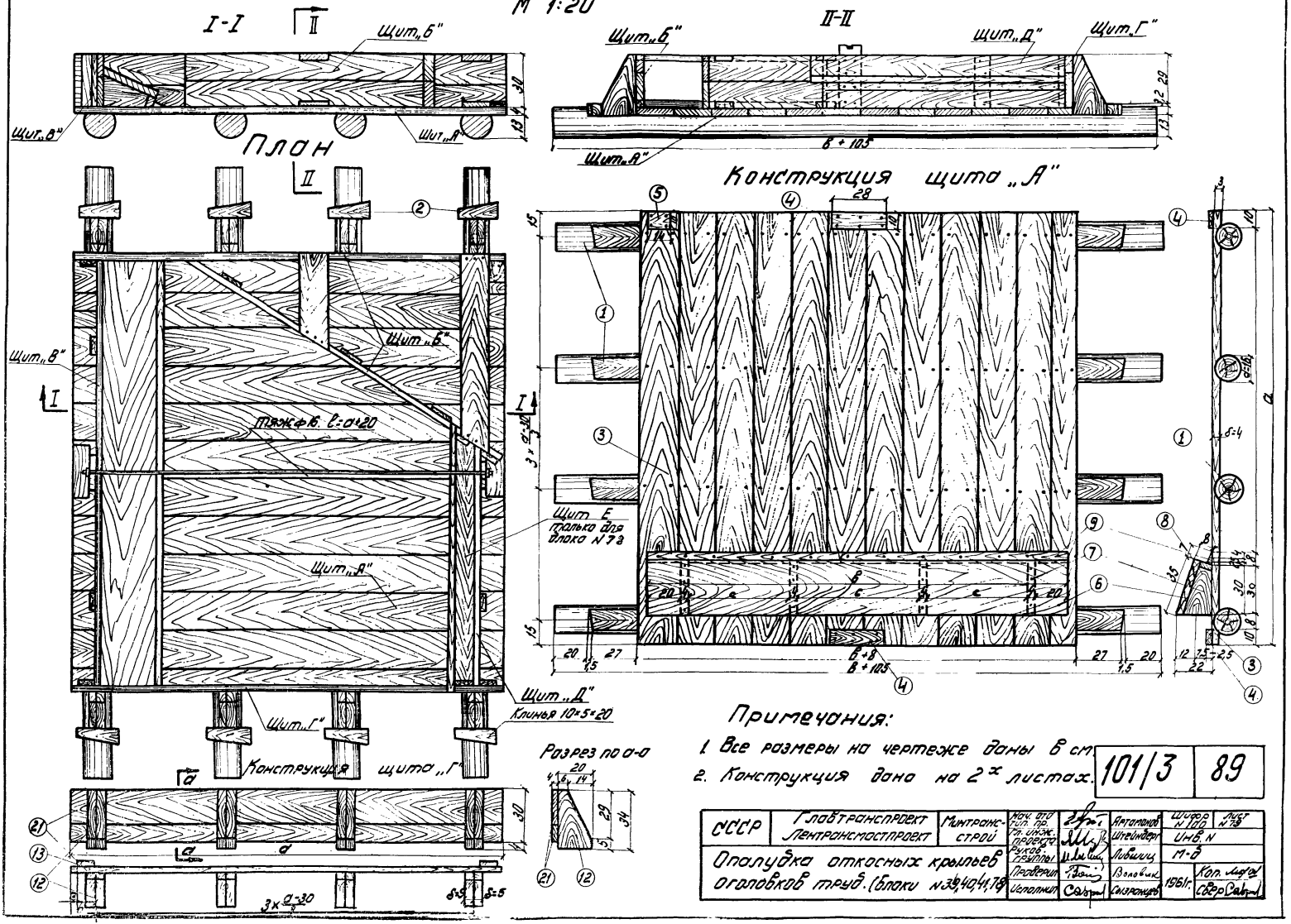
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Шифр №100 Лист №78
			Гл. инж. пр-та		Инв. №
Опалубка лекальных блоков №№ 24, 25, 26, 75			Рук. гр.		М-б 1:20
			Проверил		1961 г. Копир.
			Исполнил		Свер.

101/3 | 88

Заказ №1029 Тираж 5 экз.

Конструкция опалубки откосных крыльев оголовка (левых).

М 1:20



Примечания:

1. Все размеры на чертеже даны в см.
2. Конструкция дана на 2х листах.

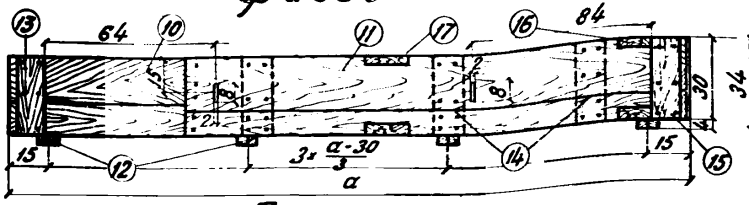
101/3	89

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	[signature]	Артамонов	Шифр N 100	Лист N 79
			Гл. инж. проекта	[signature]	Штейнберг	Инв. N	
Опалубка откосных крыльев оголовков труб. (блоки N 39, 40, 41, 78)			Руков. группы	[signature]	Лившиц	М-б	
			Проверил	[signature]	Воловик	1961 г.	Коп. [signature]
			Исполнил	[signature]	Сызранцев		Свер. [signature]

Конструкция щита „Б"

фасад

м 1:20



Вид сбоку

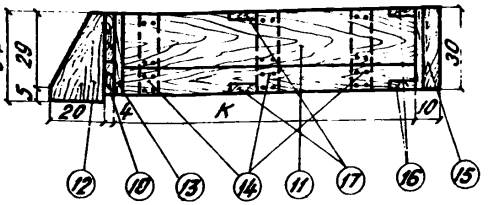
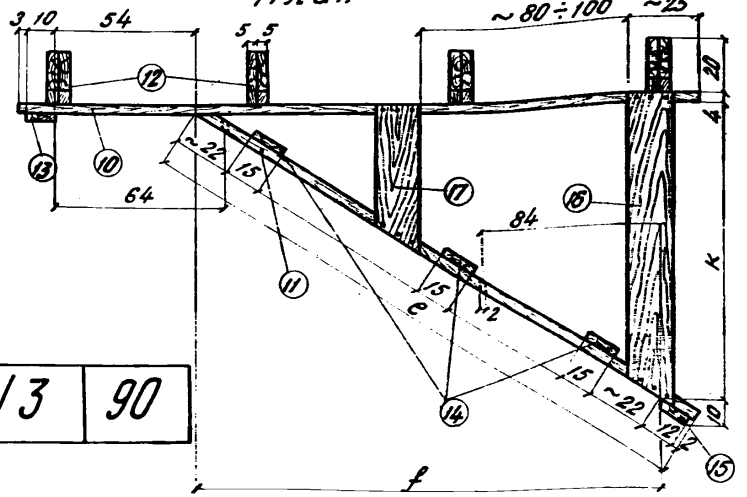


Таблица геометрических размеров

Величины в см	Отверстие трубы в м			
	1,00	1,25	1,50	2,00
a	256	306	358	326
в	248	280	312	375
c	64	75	85	106
e	205	265	326	288
f	174	224	276	244
k	104	136	168	149
h	142	142	142	224

План



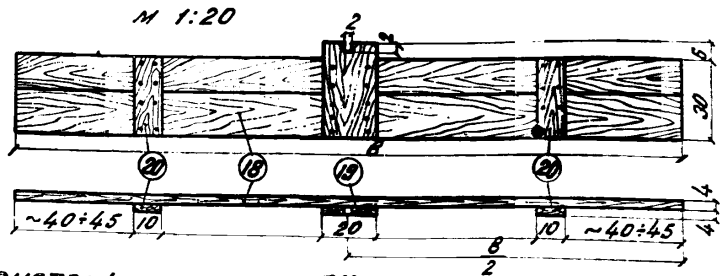
101/3	90

Спецификация лесоматериала

Конструкция	№ элементов	Наименован. элементов	Сечение см	Отверстие трубы в метрах 1,00 кол-во шт	1,00 Длина см	1,00 Объем 1 шт м³	1,00 Общий объем м³	1,25 кол-во шт	1,25 Длина см	1,25 Объем 1 шт м³	1,25 Общий объем м³	1,50 кол-во шт	1,50 Длина см	1,50 Объем 1 шт м³	1,50 Общий объем м³	2,00 кол-во шт	2,00 Длина см	2,00 Объем 1 шт м³	2,00 Общий объем м³
Щит „А"	1	Лаги щита	ф16	4	353	0,071	0,284	4	385	0,078	0,312	4	417	0,084	0,336	4	480	0,097	0,388
	2	Клинья	4×10	8	28	0,001	0,008	8	28	0,001	0,008	8	28	0,001	0,008	8	28	0,001	0,008
	3	Доски	22×4	12	256	0,023	0,276	13	306	0,027	0,351	15	358	0,032	0,480	18	326	0,029	0,522
	4	Планки-упоры	4×10	2	28	0,001	0,002	2	28	0,001	0,002	2	28	0,001	0,002	2	28	0,001	0,002
	5	„ „	4×10	1	14	0,001	0,001	1	14	0,001	0,001	1	14	0,001	0,001	1	14	0,001	0,001
	6	Доски	4×16	2	248	0,016	0,032	2	280	0,018	0,036	2	312	0,020	0,040	2	375	0,024	0,048
	7	Угольники	4×20	4	33	0,003	0,012	4	33	0,003	0,012	4	33	0,003	0,012	4	33	0,003	0,012
	8	Доски	4×8	1	248	0,008	0,008	1	280	0,009	0,009	1	312	0,010	0,010	1	375	0,012	0,012
	9	Треуг. брусок	7×3	1	248	0,005	0,005	1	280	0,006	0,006	1	312	0,007	0,007	1	375	0,008	0,008
Щит „Б"	10	Доски	4×20	2	256	0,020	0,040	2	306	0,024	0,048	2	358	0,028	0,056	2	326	0,026	0,052
	11	„	4×20	2	215	0,017	0,034	2	274	0,022	0,044	2	336	0,027	0,054	2	298	0,024	0,048
	12	Кронштейны	5×20	16	34	0,003	0,048	16	34	0,003	0,048	16	34	0,003	0,048	16	34	0,003	0,048
	13	Планка-упор	4×10	1	30	0,001	0,001	1	30	0,001	0,001	1	30	0,001	0,001	1	30	0,001	0,001
	14	Планки	4×15	3	30	0,002	0,006	3	30	0,002	0,006	3	30	0,002	0,006	3	30	0,002	0,006
	15	Планка-упор	4×15	1	30	0,002	0,002	1	30	0,002	0,002	1	30	0,002	0,002	1	30	0,002	0,002
	16	Распорки	4×16	2	112	0,007	0,014	2	144	0,009	0,018	2	176	0,011	0,022	2	157	0,010	0,020
	17	Распорки	4×16	2	58	0,004	0,008	2	75	0,005	0,010	2	93	0,006	0,012	2	82	0,005	0,010
Щит „В"	18	Доски	4×16	2	248	0,016	0,032	2	280	0,018	0,036	2	312	0,020	0,040	2	375	0,024	0,048
	19	Стойка	4×20	1	36	0,003	0,003	1	36	0,003	0,003	1	36	0,003	0,003	1	36	0,003	0,003
	20	Планки	4×10	3	30	0,001	0,003	3	30	0,001	0,003	3	30	0,001	0,003	3	30	0,001	0,003
Г	21	Доски	4×16	2	256	0,016	0,032	2	306	0,019	0,038	2	358	0,023	0,046	2	326	0,021	0,042
„Д"	22	Доски	4×16	2	142	0,009	0,018	2	142	0,009	0,018	2	142	0,009	0,018	2	224	0,009	0,018
	23	Стойка	4×20	1	36	0,003	0,003	1	36	0,003	0,003	1	36	0,003	0,003	1	36	0,003	0,003
„Е"	24	Доска	4×14	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	242	0,014	0,014
	25	Доска	2,5×15	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	234	0,009	0,009

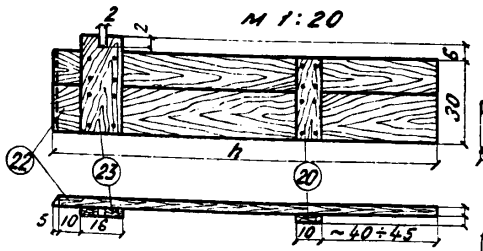
Конструкция щита „В"

м 1:20



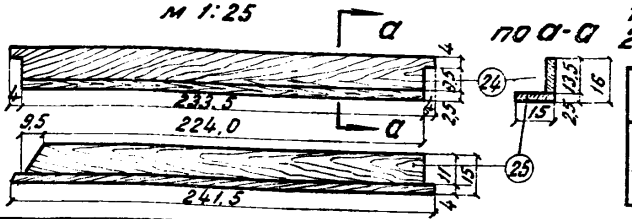
Конструкция щита „Д"

м 1:20



Конструкция щита „Е"

м 1:25



по а-а

Примечания:

1. Все размеры на чертеже и таблицах даны в см.
2. Щит „Е" применять только для опалубки блока №78.

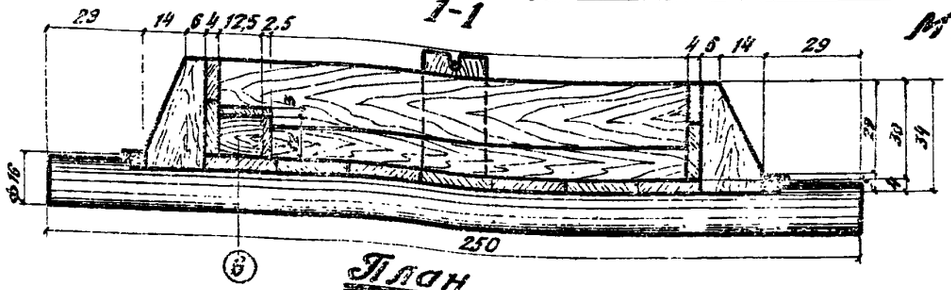
СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр №199	Лист №80
			Гл. инж. проекта		Штейнберг	Инв. №	
Опалубка откосных крыльев оголовков труб (блоки №39, 40, 41, 78) (продолжение)			Рук. груп.		Лившиц	М 1:20; 1:25	
			Проверил		Воловик	1961 г.	Копир.
			Исполнил		Сызранцев		

Заказ №1029. Тираж 5 экз.

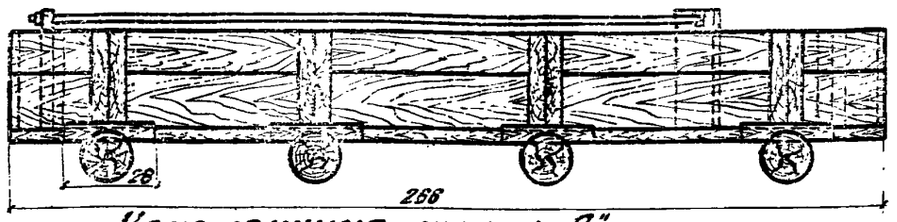
Опалубка откосных крыльев оголовков труб (Блок № 79 правый).

1-1

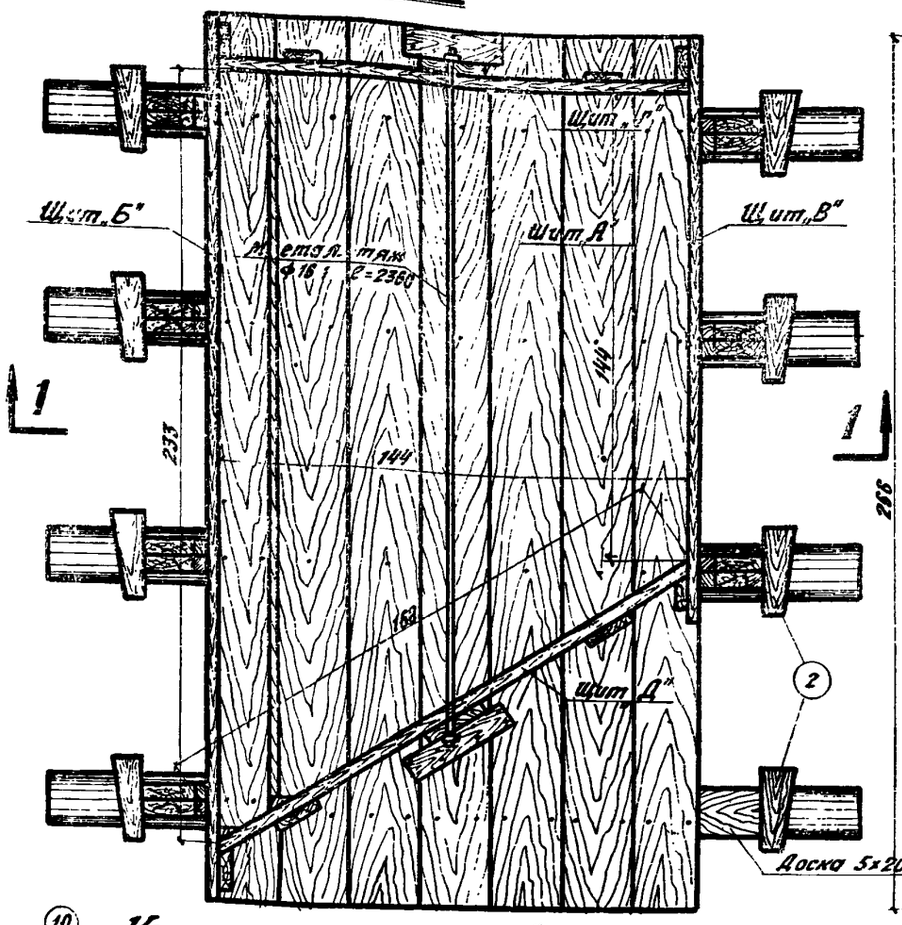
М 1:20



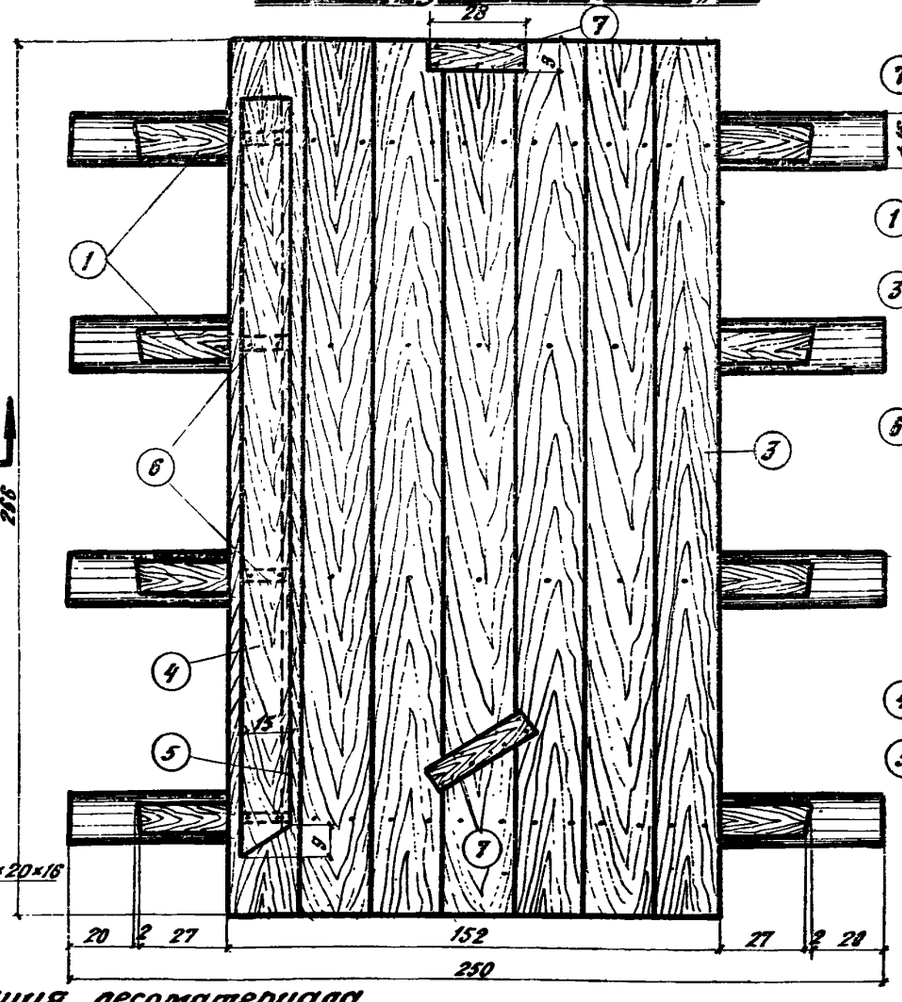
Вид сбоку

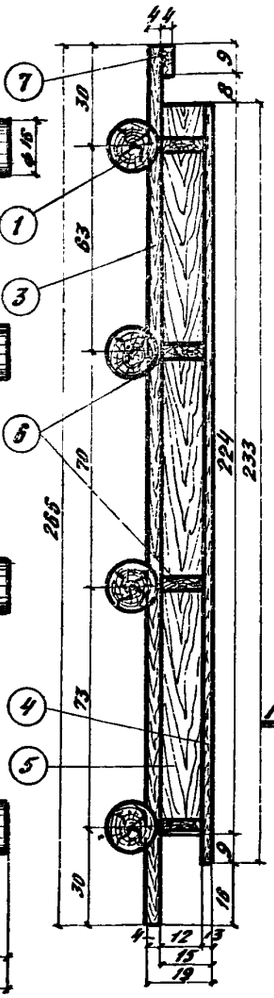


План

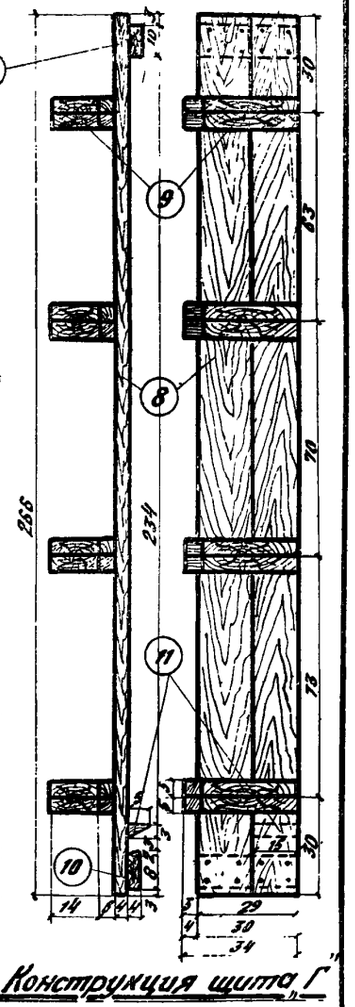


Конструкция щита „А"

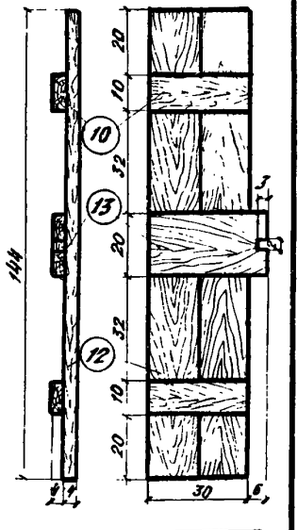




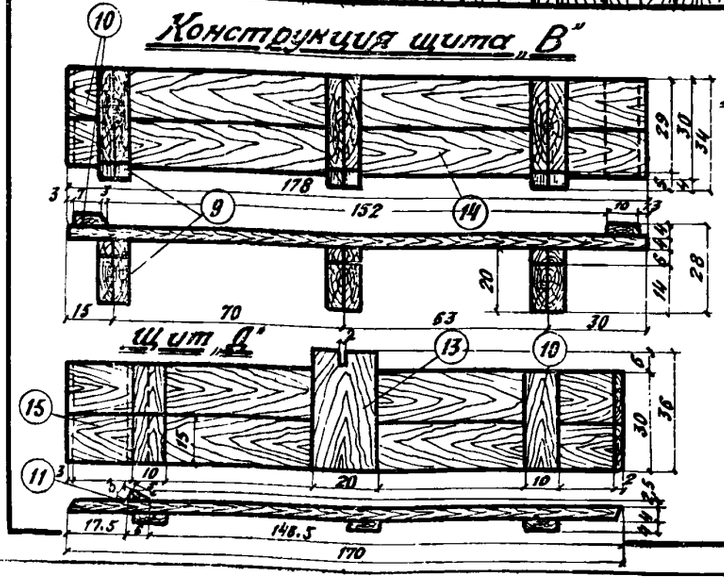
Конструкция щита „Б"



Конструкция щита „Г"



Конструкция щита „В"



Спецификация лесоматериала

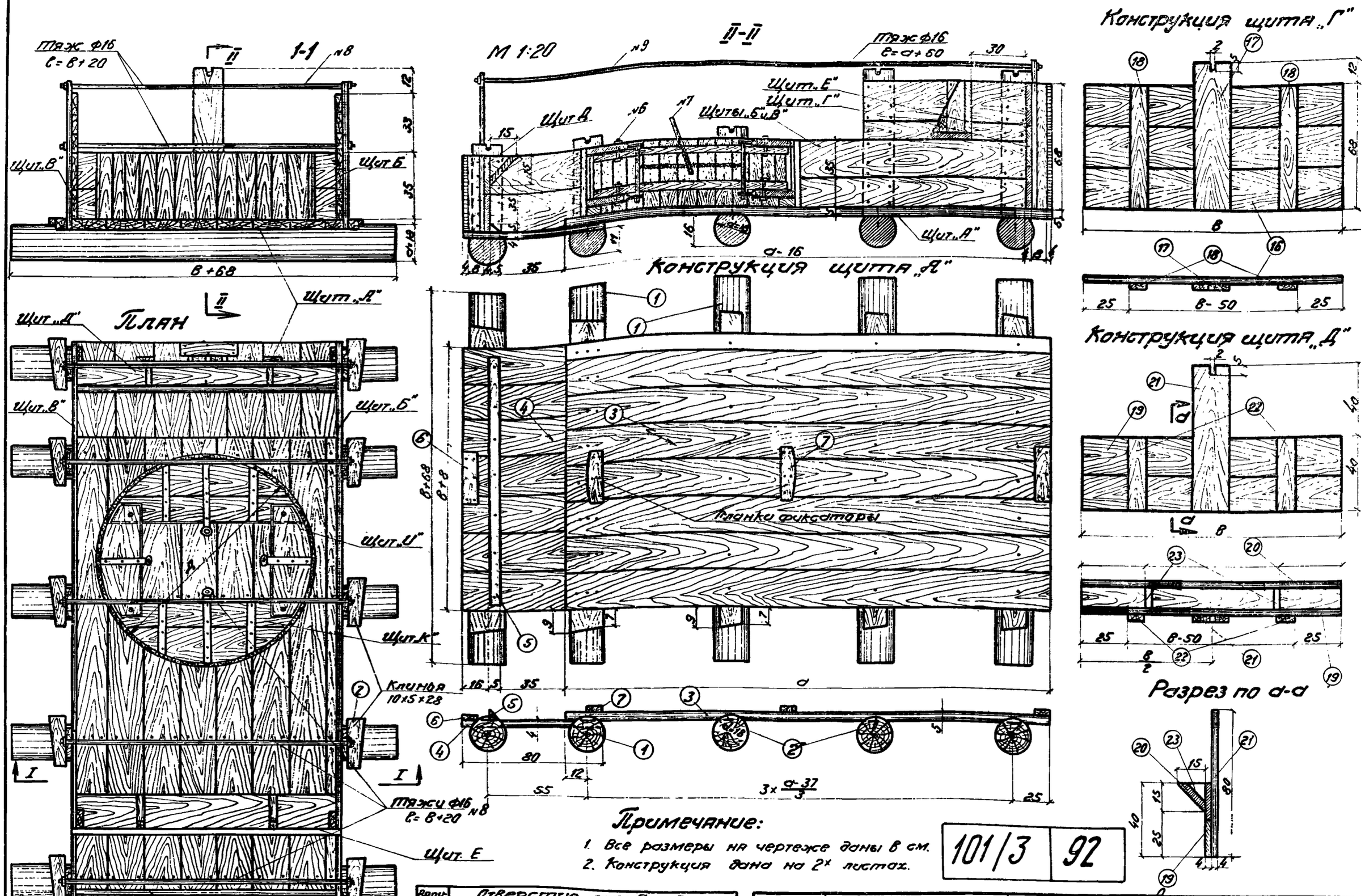
	Наименование элементов	Сечение см	Кол. шт	Длина см	Объем 1 шт. м³	Общий объем м³
1	Лаги щита	d=16	4	250	0,050	0,200
2	Клинья	5×10	8	28	0,001	0,008
3	Доски	4×22	7	266	0,024	0,168
4	Доска	3×15	1	233	0,011	0,011
5	Доска	2,5×12	1	224	0,007	0,007
6	Кронштейны	5×12	4	12,5	0,001	0,004
7	Планки-упоры	4×10	2	28	—	0,001
8	Доски	4×15	2	266	0,016	0,032
9	Кронштейны	5×20	14	34	0,003	0,042
10	Планки-упоры	4×10	8	30	0,001	0,008
11	Треуг-рейка	3×5	2	15	—	0,001
12	Доски	4×15	2	144	0,009	0,018
13	Стойки	4×20	2	36	0,003	0,006
14	Доски	4×15	2	178	0,011	0,022
15	Доски	4×15	2	170	0,010	0,020
				Итого:		0,548

Примечание:

Все размеры на чертеже даны в см.

101/3	91

СССР	Главтранспроект Лентрансмостпроект	Минтрансстрой	Нач. отд. тип. пр.	Артамонов	Шифр 100	Лист № 81
			Главн. инж. проекта	Штейнберг	Инвент. №	
Опалубка откосных крыльев оголовков труб (Блок № 79.)			Руковод. группы	Либшиц	М-б 1:20	
			Проверил	Воловик	1961г	Копир:
			Исполнил	Сыранцев		Сверил



Примечание:

1. Все размеры на чертеже даны в см.
2. Конструкция дана на 2х листах.

101/3	92

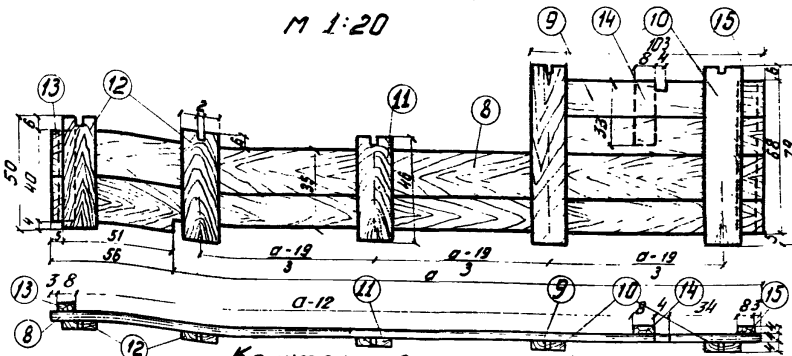
Величины	Отверстие трубы в м			
	1,00	1,25	1,50	2,00
а(см)	269	301	333	396
в(см)	142	176	210	274
д(см)	120	150	180	240
R(см)	57,5	72,5	87,5	117,5

СССР	Главтранспроект Лентрансмостроект	Минтрансстрой	Н-к отд. тип. пр.		Артамонов	Шифр N 100	Лист N 82
			Гл. инж. пр-та		Штейнберг	Инв. N	
Опалубка портальной стенки оголовков труб (блоки N 35, 36, 37, 77).			Руковод. группы		Ливинц	М-Б 1:20	
			Проверил		Воловик	1961 г.	копир.
			Исполнил		Сызранцев		свер.

Заказ N 1029. Тираж 5 экз.

Конструкция щита „В"

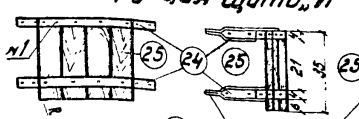
М 1:20



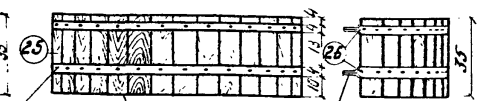
Конструкция щита „Е" Разрез по б-б

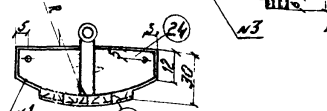


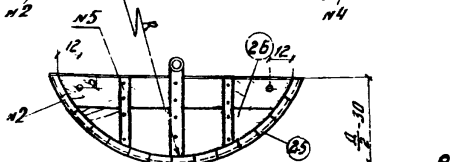
Конструкция щита „И"



Конструкция щита „К"







Спецификация металлических поковок

№ № деталей	Наименование детали	Сечение мм	Отверстие труб б м Д=1,00 Количество шт	Длина мм	Вес 1 шт кг	Общий вес кг	Д=1:2,5 Количество шт	Длина мм	Вес 1 шт кг	Общий вес кг	Д=1,50 Количество шт	Длина мм	Вес 1 шт кг	Общий вес кг	Д=2,00 Количество шт	Длина мм	Вес 1 шт кг	Общий вес кг
1	Обручи	40×2	4	1870	1.18	4.72	4	2460	1,55	6.20	4	2610	1.64	6.56	4	2713	1.71	6.84
2	Обручи	40×2	4	2830	1.78	7.12	4	3040	1.91	7.64	4	4218	2.66	10.64	4	4980	3.13	12.52
3	Хомуты	40×4	4	600	0.76	3.04	4	840	0.81	3.24	4	700	0.88	3.52	4	740	0.93	3.72
4	Хомуты	40×4	4	780	0.58	3.92	4	780	0.98	3.92	4	800	1.02	4.08	4	800	1.02	4.08
5	Планки	40×2	8	310	0.20	1.60	8	480	0.30	2.40	8	600	0.40	3.20	8	600	0.40	3.20
6	Болты	d=10	8	150	0.010	0.80	8	150	0.01	0.80	8	150	0.01	0.80	8	150	0.10	0.80
7	Ломы	d=25	2	320	1.23	2.46	2	320	1.23	2.46	2	320	1.23	2.46	2	320	1.23	2.46
8	Тяжи	d=16	5	1620	2.56	3.80	5	1960	3.10	15.50	6	2300	3.64	18.20	5	2540	4.65	21.90
9	Тяжи	d=18	1	3130	4.95	4.93	1	3440	5.43	5.43	1	3770	5.96	5.96	1	4400	6.96	6.96
10	Гвозди	—	—	—	—	4.00	—	—	—	4.00	—	—	—	5.0	—	—	—	6.00
			Итого:			46.41				51.54				60.42				74.48

Спецификация лесоматериала

Наименование детали	№ № элемента	Сечение см	Отверстие труб б м Д=1,00 Количество шт	Длина см	Объем 1 шт м³	Общий объем м³	Д=1:2,5 Количество шт	Длина см	Объем 1 шт м³	Общий объем м³	Д=1,50 Количество шт	Длина см	Объем 1 шт м³	Общий объем м³	Д=2,00 Количество шт	Длина см	Объем 1 шт м³	Общий объем м³
Лаги щита „А"	1	0=18	5	210	0.052	0.260	5	244	0.062	0.310	5	278	0.071	0.355	5	342	0.082	0.492
Клинья	2	4×10	10	28	0.001	0.010	10	28	0.001	0.010	10	38	0.001	0.010	12	28	0.001	0.012
Доски	3	5×22	8	269	0.026	0.208	9	301	0.029	0.261	9	333	0.033	0.330	12	396	0.038	0.480
Доски	4	4×25	6	80	0.008	0.048	7	80	0.008	0.056	9	80	0.008	0.072	11	80	0.008	0.088
Брусья и брусок	5	5×5	1	142	0.004	0.004	1	176	0.004	0.004	1	210	0.005	0.005	1	274	0.007	0.007
Планки-упоры	6	4×10	2	28	0.001	0.002	2	28	0.001	0.002	2	28	0.001	0.002	2	28	0.001	0.002
Планки-упоры	7	4×10	3	30	0.001	0.003	3	30	0.001	0.003	3	30	0.001	0.003	3	30	0.001	0.003
Планки-фиксат.	8	4×16	2	30	0.001	0.002	2	30	0.001	0.002	2	30	0.001	0.002	2	30	0.001	0.002
Доски	9	4×20	4	329	0.026	0.104	4	380	0.029	0.116	4	395	0.032	0.128	4	456	0.036	0.144
Доски	10	4×20	4	103	0.008	0.032	4	103	0.008	0.032	4	103	0.008	0.032	4	103	0.008	0.032
Стойки	11	4×16	4	79	0.005	0.020	4	79	0.005	0.020	4	79	0.005	0.020	4	79	0.005	0.020
"	12	4×16	2	46	0.003	0.012	2	46	0.003	0.006	2	46	0.003	0.006	2	46	0.003	0.006
Планки-фиксат.	13	4×8	2	40	0.001	0.002	2	40	0.001	0.002	2	40	0.001	0.002	2	40	0.001	0.002
Планки-упоры	14	4×8	2	30	0.001	0.002	2	30	0.001	0.002	2	30	0.001	0.002	2	30	0.001	0.002
Планки-упоры	15	4×8	2	68	0.002	0.004	2	68	0.001	0.004	2	68	0.002	0.004	2	68	0.002	0.004
Доски	16	4×20	4	142	0.011	0.022	2	176	0.014	0.028	2	210	0.017	0.034	2	274	0.022	0.044
Стойки	17	4×16	1	80	0.003	0.003	1	80	0.003	0.003	1	80	0.003	0.003	1	80	0.003	0.003
Планки	18	3×10	2	68	0.002	0.004	2	68	0.002	0.004	2	68	0.002	0.004	2	68	0.002	0.004
Доски	19	4×20	2	142	0.011	0.022	2	176	0.014	0.028	2	210	0.017	0.034	2	274	0.022	0.044
Доски	20	4×20	1	142	0.011	0.011	1	176	0.014	0.014	1	210	0.017	0.017	1	274	0.022	0.022
Стойки	21	4×16	1	80	0.003	0.003	1	80	0.003	0.003	1	80	0.003	0.003	1	80	0.003	0.003
Планки	22	3×10	2	40	0.001	0.002	2	40	0.001	0.002	2	40	0.001	0.002	2	40	0.001	0.002
Уголки	23	4×10	2	10	0.001	0.002	2	10	0.001	0.002	2	10	0.001	0.002	2	10	0.001	0.002
Косяки	24	4×28	4	84	0.007	0.028	4	110	0.009	0.036	4	110	0.012	0.048	4	110	0.014	0.056
Доски обвязки	25	25×10	14	25	0.007	0.098	14	35	0.011	0.154	14	35	0.015	0.210	14	35	0.018	0.252
Доски	26	4×22	8	100	0.018	0.144	8	129	0.022	0.176	8	153	0.026	0.208	12	185	0.026	0.312
Уголки	27	4×30	1	150	0.018	0.018	1	184	0.022	0.022	1	218	0.026	0.026	1	282	0.034	0.034
Уголки	28	4×20	2	30	0.004	0.008	2	30	0.004	0.008	2	30	0.004	0.008	2	30	0.004	0.008
Доско	29	4×22	1	142	0.012	0.012	1	176	0.015	0.015	1	210	0.018	0.018	1	274	0.024	0.024
		Итого:			0.294				0.371				0.446				0.542	1.862

Примечания:

1. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах
2. Конструкция щита „Б" зеркальное отображение щита „В"

101/3 | 93

СССР	Главтранспроект / Лентранспроект	Минтрансстрой	Нач. отд. / Гл. инж.		Гетопов	Шифр 101	Лист 93
Опалубка портальной стенки оголовков труб (блоки №№35, 36, 37, 77) продолжение			Гл. конструктор проекта		Штыфер	1 МБ. N	
			Инженер группы		Ушков	М-Б	1:200
			Проверил		Зинге		
			Исполнил		Сидоренко	1961	Коп. Сверг.

| Наименование | № блоков | Объем блока | Марка бетона | Материалы | | |