

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.504.1-23

НАБЕРЕЖНЫЕ ТИПА БОЛЬВЕРК
ИЗ СВАЙ-ОБОЛОЧЕК Д=160 см

ВЫПУСК I

СВАИ-ОБОЛОЧКИ СОН

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ДЕКОНСТРУКЦИОННЫМ

ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА

ИЛЬИ ИВ Ю.А.

ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА

ФЕРСОВ В.А.

ИНЖЕНЕР

БЕЛЕНКО В.С.

УТВЕРЖДЕНЫ МИНИСТЕРСТВОМ МОРСКОГО ФЛОТА СССР
РАПОРТ ОТ 20 ИЮНЯ 1988 Г.

ВРГАНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 АПРЕЛЯ 1987 Г.
ПРИКАЗОМ КОМАНДИРОВА ПЛОТОВКА №04 ОТ 6 МАЯ 1987 Г.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.504.1-23

НАБЕРЕЖНЫЕ ТИПА БОЛЬВЕРК
ИЗ СВАИ-ОБОЛОЧЕК Д=160 см

ВЫПУСК I

СВАИ-ОБОЛОЧКИ СОН

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Стр.
3.504.I - 23.I 0001I3	Пояснительная записка	3
3.504.I - 23.I 0000H	Нормоклассификация	5
3.504.I - 23.I 1000	Свая-оболочка СОН 80.16.12, СОН 120.16.12.	6
3.504.I - 23.I 1000СБ	Свая-оболочка СОН 80.16.12, СОН 120.16.12. Сборочный чертеж.	7
3.504.I - 23.I 1100	Звено свая-оболочки СОН 80.16.12-в, СОН 120.16.12-в, СОН 60.16.12-в.	9
3.504.I - 23.I 1100СБ	Звено свая-оболочки СОН 80.16.12-в, СОН 120.16.12-в, СОН 60.16.12-в. Сборочный чертеж.	10
3.504.I - 23.I 1200	Звено свая-оболочки СОН 80.16.12-о, СОН 120.16.12-с, СОН 60.16.12-о.	12
3.504.I - 23.I 1200СБ	Звено свая-оболочки СОН 80.16.12-о, СОН 120.16.12-с, СОН 60.16.12-о. Сборочный чертеж.	13
3.504.I - 23.I 1300	Звено свая-оболочки СОН 80.16.12-н, СОН 120.16.12-н, СОН 60.16.12-н.	15
3.504.I - 23.I 1300СБ	Звено свая-оболочки СОН 80.16.12-н, СОН 120.16.12-н, СОН 60.16.12-н. Сборочный чертеж.	16
3.504.I - 23.I 1400	Звено свая-оболочки СО 40.16.12.	18
3.504.I - 23.I 1500	Звено свая-оболочки СО 20.16.12.	20
3.504.I - 23.I 2000	Свая-оболочка СОН 80.16.15, СОН 120.16.15.	22
3.504.I - 23.I 2000СБ	Свая-оболочка СОН 80.16.15, СОН 120.16.15. Сборочный чертеж.	23
3.504.I - 23.I 2100	Звено свая-оболочки СОН 80.16.15-в, СОН 120.16.15-в.	25
3.504.I - 23.I 2100СБ	Звено свая-оболочки СОН 80.16.15-в, СОН 120.16.15-в. Сборочный чертеж.	26
3.504.I - 23.I 2200	Звено свая-оболочки СОН 80.16.15-о, СОН 120.16.15-с.	28
3.504.I - 23.I 2200СБ	Звено свая-оболочки СОН 80.16.15-о, СОН 120.16.15-с. Сборочный чертеж.	29
3.504.I - 23.I 2300	Звено свая-оболочки СОН 80.16.15-н, СОН 120.16.15-н.	31
3.504.I - 23.I 2300СБ	Звено свая-оболочки СОН 80.16.15-н, СОН 120.16.15-н. Сборочный чертеж.	32

Обозначение	Наименование	Стр.
3.504.I - 23.I 0001	Свая-оболочка. Указ.	34
3.504.I - 23.I 1010	Фланец Ø 16.12-в.	35
3.504.I - 23.I 1020	Фланец Ø 16.12-о.	36
3.504.I - 23.I 1030	Фланец Ø 16.12-н.	37
3.504.I - 23.I 2010	Фланец Ø 16.15-в.	38
3.504.I - 23.I 2020	Фланец Ø 16.15-о.	39
3.504.I - 23.I 2030	Фланец Ø 16.15-н.	40
3.504.I - 23.I 1012	Диск 1570/1360x14	41
3.504.I - 23.I 2011	Диск 1570/1300x14	41
3.504.I - 23.I 1011	Обечайка Ø 1600x10	42
3.504.I - 23.I 1021	Обечайка Ø 1542x14	42
3.504.I - 23.I 1031	Обечайка Ø 1600x10	43
3.504.I - 23.I 1032	Косышка 10x30x85	43
3.504.I - 23.I 1022	Косышка 10x40x85	44
3.504.I - 23.I 2021	Косышка 10x70x85	44
3.504.I - 23.I 0010	Стержень СН	45
3.504.I - 23.I 0020	Стержень СН-р	46
3.504.I - 23.I 0023	Наконечник Нр-33	47
3.504.I - 23.I 0024	Наконечник Нр-30	48
3.504.I - 23.I 0025	Наконечник Нр-24	48
3.504.I - 23.I 0000РС	Ведомость расхода стали	49
3.504.I - 23.I 0000РМ	Ведомость расхода материалов	51-52

Лист 1 из 1
Т. 20986

3 504.1-23.1 0000		Стр.	
Содержание		Д	И
Союзмашинпроект		Ленинград	

I. НАЗНАЧЕНИЕ, ХАРАКТЕРИСТИКА И МАРКИРОВКА

Предварительно напряженные железобетонные свай-оболочки D = 160 см предназначены для использования в качестве опор портовых набережных-эстакад, опор набережных и пирсов судоремонтных заводов и элементов набережных типа болверк.

Свай-оболочки представляют собой трубчатые предварительно напряженные элементы внешнего диаметром 160 см; толщина стенок свай-оболочек принята равной 120 и 150 мм.

Свай-оболочки собираются из отдельных звеньев, соединяемых сваркой стальных стыковых фланцев, закладываемых в звенья при их изготовлении. Длина звеньев свай-оболочек принята равными 12; 8 и 6 м, что дает возможность получить любую длину оболочек, начиная с 12 м, кратную 2 м. Едва ли до освоения изготовления звеньев свай-оболочек длиной 6 и 12 м в настоящий выпуск выданы рабочие чертежи нижних ненапряженных звеньев длиной 2 и 4 м, обеспечивающих необходимую длину свай-оболочки в сборе (кратную 2 м).

В рабочих чертежах принята следующая маркировка элементов:

- СВН120.16.12-25А1У - свай-оболочка длиной 12 м диаметром 1,6 м при толщине стенки 120 мм с напрягаемой арматурой ϕ 25 мм класса А-IV
- СВН30.16.15-28АШв-р - свай-оболочка длиной 8 м диаметром 1,6 м при толщине стенки 150 мм с напрягаемой арматурой класса А-Шв, верхнее звено
- СВН30.16.15-28АШв-с - то же, среднее звено
- СВН30.16.15-28АШв-н - то же, нижнее звено
- СВ 40.16.12-н - свай-оболочка длиной 4 м диаметром 1,6 м при толщине стенки 120 мм, ненапряженное нижнее звено
- Ф16.12-в - фланец для свай-оболочек диаметром 1,6 м при толщине стенки 120 мм верхний
- Ф16.12-с - то же, стыковой
- Ф16.12-н - то же, нижний

Таблица I

Несущая способность свай-оболочек в т, м на прочность при изгибе (N=0)

Класс арматуры	Толщина стенки, мм	Диаметр арматуры, мм					
		16	18	20	22	25	28
А-Шв	120	152	187	222	260	311	-
	150	-	188	227	266	325	382
А-IV	120	160	218	255	291	341	-
	150	-	223	265	307	364	418

Таблица 2

Момент в тс, м, воспринимаемый свай-оболочкой при образовании трещин при изгибе (N=0)

Класс арматуры	Толщина стенки, мм	Диаметр арматуры, мм					
		16	18	20	22	25	28
А-Шв	120	126	142	160	179	203	-
	150	-	149	167	186	215	247
А-IV	120	127	144	162	182	212	-
	150	-	151	169	188	219	252

- СВН30-25А1У - стержень, напрягаемый для свай-оболочек длиной 8 м из арматуры ϕ 25 класса А-IV с двумя наконечниками
- СВН30-25АШв-р - стержень напрягаемый для свай-оболочек длиной 8 м из арматуры ϕ 25 класса АШв с двумя наконечниками, на одном из которых выполнена резьба для крепления вибропозаботителя.

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАСЧЕТА

Расчет сечений свай-оболочек производится по методу предельных состояний в соответствии с требованиями СНиП II-66-77 "Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений" и руководства, разработанного к нему.

Несущая способность свай-оболочек по прочности на изгиб и момент, воспринимаемый ими при образовании трещин; приведен в таблицах I и 2.

Все разработанные типоразмеры звеньев свай-оболочек проверены на воздействие монтажных и транспортных нагрузок.

3. МАТЕРИАЛЫ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА

Свай-оболочки изготавливаются из гидротехнического бетона, применяемого для изготовления массивных конструкций в зоне переменного уровня воды.

Для изготовления свай-оболочек применяется бетон, характеризующийся следующими марками:

- по прочности на сжатие - 400,
- по прочности на растяжение - R25 (при обеспечении контроля марки на протяжении);

- по водонепроницаемости - В8,
- по морозостойкости - не ниже Fрз200

Марка бетона по морозостойкости принята для умеренных климатических условий. При возведении сооружения в условиях повышенной агрессивности среды марки бетона по морозостойкости и необходимые меры защиты должны быть установлены при приеме проекта.

Для рабочей арматуры свай-оболочек используется стержневая арматурная сталь диаметром 16, 18, 20, 22, 25 и 28 мм класса А-IV из стали марки 20Г2Ц с пределом текучести не менее 6000 кгс/см² и предварительным натяжением 5700 кгс/см² (применение арматуры диаметром 25 мм и более должно быть согласовано с заводом-изготовителем), или стержневая арматурная сталь диаметром 16, 18, 20, 22, 25 и 28 мм класса А-Шв из стали марки 25Г2С с пределом текучести не менее 4000 кгс/см² и временным сопротивлением не менее 6000 кгс/см², упрочненная вытяжкой до напряжения 5500 кгс/см² при удлинении не более 3,5%. Предварительное натяжение упрочненной арматуры производится до напряжения 5225 кгс/см².

Спираль изготавливается из арматурной стали класса А-I (из стали марки ВСт3пс2) или арматурной проволоки класса В-I.

Остальная арматура - из арматурной стали класса А-I (из стали марки ВСт3пс2) и класса А-II (из стали марки ВСт5пс2).

Для изготовления наконечников применяется арматурная сталь класса А-Ш из стали марки 25Г2С или круглая сталь из марки стали, характеристики которой соответствуют характеристикам стали рабочей арматуры и которая хорошо сваривается с последней.

Для изготовления фланцев применяется прокат из стали марки ВСт3пс5 с гарантией свариваемости.

4. ПРИНЦИП АРМИРОВАНИЯ И ЗАКЛАДКА ИЗДЕЛИЯ

Для всех звеньев свай-оболочек принято одинаковое количество рабочих напрягаемых стержней - 24 шт. Для армирования средних и нижних звеньев применяются рабочие стержни типа СН, верхних звеньев - типа СНр, обеспечивающих возможность крепления вибропозаботителя на оболочке с помощью резьбового соединения. Для изготовления верхних звеньев могут быть применены рабочие стержни типа СН, если заранее известно, что погружение оболочек будет производиться вибропозаботителями со специальными захватами (механическими и гидравлическими), исключая необходимость резьбового соединения свай-оболочек и вибропозаботителя. Применение рабочих стержней типа СН для верхних звеньев должно быть оговорено при приеме проекта.

3.504.1-23.1 0000ПЗ	
Пояснительная записка	Лист 1 из 1
	Дата: 1985 г.

Рабочие стержни состоят из арматурного стержня и 2 приваренных специальных наконечников, обеспечивающих технологию натяжения стержней и приварку их к фланцам. В стержнях СН применяются два наконечника стержня, в стержнях СН-р - один наконечник-стержень второй типа Пр с резьбой. Наконечники-стержни могут быть как простые, так и с высеченными головками, в зависимости от конструкции захвата натяжного устройства.

Сpirальная арматура Ø 8 мм навивается на каркас, состоящий из 24 рабочих стержней типа СН или СН-р; крошечке спираль к рабочим стержням производится точечной сваркой или вязкой отточенной проволокой. На концевых участках звеньев, в зоне прижатия бетона к фланцам, устанавливается дополнительная ненапряженная арматура в количестве 2 стержней Ø 16 мм класса А-III, привариваемая к фланцу.

В каждом звене свай-оболочки при изготовлении закладываются стальные фланцы - верхний, стыковый, нижний, в зависимости от типа звена.

Для всех звеньев предусматривается возможность варьирования диаметров рабочей арматуры, в зависимости от требуемой несущей способности; Ø 16...25 мм для свай-оболочек с толщиной стенки 120 мм и Ø 18...28 мм для свай-оболочек с толщиной стенки 150 мм.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИЕМКУ СВАЙ-ОБОЛОЧЕК

Свай-оболочки D = 160 см изготавливаются методом центрифугирования в металлических формах по специальной технологии, разрабатываемой заводом-изготовителем с учетом нижеизложенных требований.

Технологией должны быть регламентированы: конструкция форм, схема и процесс натяжения (а также упрочнения) арматуры, подбор состава бетона, режимы центрифугирования, пропаривания, передачи напряжений на бетон и выдерживания готовых звеньев, методы контроля качества.

Конструкция форм должна обеспечивать проектные размеры свай-оболочек, прочность и жесткость системы форма - свай-оболочка в течение всего процесса изготовления.

Допускаемые отклонения от проектных размеров принимаются по ГОСТ 19304.3-78 "Свай забитые железобетонные". Для обеспечения требуемых зазоров при сварке стыковых фланцев отклонение от перпендикулярности торцевой плоскости фланца к оси оболочки не должно превышать 4 мм.

Гидротехнический бетон для изготовления свай-оболочек должен удовлетворять требованиям ГОСТ 4795-68 "Бетон гидротехнический. Технические требования".

Материалы для приготовления бетона должны удовлетворять требованиям ГОСТ 23464-79 "Цементы. Классификация", ГОСТ 10268-80 "Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям" и ГОСТ 23732-79 "Вода для бетонов и растворов. Технические условия".

Для приготовления бетона свай-оболочек, работающих в условиях неагрессивной воды-среды, должен применяться портландцемент по ГОСТ 10178-76. При эксплуатации свай-оболочек в условиях агрессивной воды-среды цемент для приготовления бетона должен быть выбран с учетом требований СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и других действующих нормативных документов (например, ВСНБ/П18-74/ММ, МТС).

Арматура для изготовления свай-оболочек должна удовлетворять требованиям ГОСТ 5781-82. "Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций", ГОСТ 6727-80 "Проволока стальная низкоуглеродистая холоднокатаная для армирования железобетонных конструкций" и других действующих нормативных документов.

Сварка арматуры производится в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" ГОСТ 14099-68 "Соединения сварные арматуры железобетонных конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы" и СН 393-78 "Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".

При расположении сооружений в районах с расчетной температурой ниже -40°C напряженная арматура класса А-IV из стали марки 20ХГ2Ц должна применяться без сварных соединений в прутках мерной длины, о чем должно быть сделано соответствующее указание в проекте.

Упрочнение арматурной стали А-III производится механической вытяжкой до напряжения 5500 кгс/см² с обязательным контролем напряжений и удлинений (не более 3,5%).

Натяжение рабочих стержней производится на упоры (форму) до величины контролируемого напряжения, равного 5700 кгс/см² для арматуры класса А-IV и 5225 кгс/см² для арматуры класса А-III.

Пропаривание производится при мягком режиме в соответствии с требованиями "Указаний по обеспечению долговечности бетонных и железобетонных конструкций морских гидротехнических сооружений" ВСНБ/П18-74/ММ, МТС.

Арматурные работы, формовка и уход за бетоном в процессе его твердения должны осуществляться в соответствии с действующими нормативными документами.

Отпуск арматуры и передачу усилий натяжения на бетон разрешается производить только после достижения бетоном не менее 70% марочной прочности бетона. Мгновенная передача усилий (обрезка арматуры) не допускается.

Подъем звеньев должен производиться за фланцы с помощью специальной траверсы. Хранение звеньев производится не более чем в 2 ряда, при этом нижний ряд должен быть уложен на две седлообразные подкладки, располагаемые на расстоянии около 1 м от фланцев.

Между рядами свай-оболочек должны быть уложены две инвентарных прокладки, располагаемые над нижними подкладками.

Отпуск свай-оболочек потребителю производится только по достижению бетоном марочной прочности, при этом обязательна выдержка изделий на заводе (политоне) в нормальных тепловлажностных условиях. Сроки выдержки изделий должны соответствовать требованиям ВСНБ-74/ММ, МТС.

Приемка оболочек, методы испытаний и маркировка производится в соответствии с требованиями ГОСТ 19804.0-78 "Свай забитые железобетонные".

6. ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

В проектной документации сооружения приводятся чертежи свай-оболочки в сборе с указанием в спецификации марок требуемых звеньев.

На чертеже должны быть помещены особые требования:

- а) марка бетона на осевое растяжение (если она требуется по расчету)
- б) марка бетона по морозостойкости
- в) необходимость в специальном виде цемента или защите
- г) необходимость применения арматуры класса А-IV; ссылка на согласование арматуры класса А-IV диаметром 25 мм и более (выбор класса арматуры производится заводом-изготовителем); применение арматуры класса А-IV в прутках мерной длины
- д) возможность применения рабочих стержней типа СН для изготовления верхних звеньев (если заранее известен способ крепления вибропозатора на свай-оболочку)
- е) необходимость испытания свай-оболочек на прочность, трещиностойкость или раскрытие трещин, программа испытаний и необходимые расчетные данные к ним.

Изм. № 1 к Т-20986

Марка збена	Размеры, мм		Диаметр арматуры, мм	Расход материалов			масса, т
	длина	толщина стенки		бетона, м³	арматуры, кг	фланцев, кг	
СОН120.16.12	12000	120	16		858,8		17,8
			18		975,7		
			20	6,62	1106,0	241,5	
			22		1297,7		
			25		1536,0		
СОН80.16.12	8000	120	16		613,6		11,9
			18		690,2		
			20	4,39	775,6	241,5	
			22		917,6		
			25		1079,7		
СОН120.16.12-б	12000	120	16		858,8		17,8
			18		975,7		
			20	6,63	1106,0	244,3	
			22		1297,7		
			25		1536,0		
СОН80.16.12-б	8000	120	16		613,6		11,9
			18		690,2		
			20	4,40	775,6	244,3	
			22		917,6		
			25		1079,7		
СОН60.16.12-б	6000	120	16		491,0		8,9
			18		547,4		
			20	3,29	610,3	244,3	
			22		727,4		
			25		842,5		
СОН120.16.12-с	12000	120	16		858,8		17,7
			18		975,7		
			20	6,58	1106,0	287,6	
			22		1297,7		
			25		1536,0		
СОН80.16.12-с	8000	120	16		613,6		11,8
			18		690,2		
			20	4,35	775,6	287,6	
			22		917,6		
			25		1079,7		
СОН60.16.12-с	6000	120	16		491,0		8,0
			18		547,4		
			20	3,24	610,3	287,6	
			22		727,4		
			25		842,5		

Марка збена	Размеры, мм		Диаметр арматуры, мм	Расход материалов			масса, т
	длина	толщина стенки		бетона, м³	арматуры, кг	фланцев, кг	
СОН120.16.12-н	12000	120	16		858,8		17,7
			18		975,7		
			20	6,57	1106,0	284,6	
			22		1297,7		
			25		1536,0		
СОН80.16.12-н	8000	120	16		613,6		11,8
			18		690,2		
			20	4,34	775,6	284,6	
			22		917,6		
			25		1079,7		
СОН60.16.12-н	6000	120	16		491,0		8,8
			18		547,4		
			20	3,23	610,3	284,6	
			22		727,4		
			25		842,5		
СОН120.16.15	12000	150	16		975,7		21,7
			20		1106,0		
			22	8,11	1297,7	261,8	
			25		1536,0		
			28		1843,9		
СОН80.16.15	8000	150	16		690,2		14,5
			20		775,6		
			22	5,38	917,6	261,8	
			25		1079,7		
			28		1286,5		
СОН120.16.15-б	12000	150	16		975,7		21,7
			20		1106,0		
			22	8,12	1297,7	264,3	
			25		1536,0		
			28		1843,9		
СОН80.16.15-б	8000	150	16		690,2		14,5
			20		775,6		
			22	5,39	917,6	264,3	
			25		1079,7		
			28		1286,5		
СОН60.16.15-б	6000	150	16		547,4		10,8
			20		610,3		
			22	4,01	727,4	264,3	
			25		842,5		
			28		1007,8		

Марка збена	Размеры, мм		Диаметр арматуры, мм	Расход материалов			масса, т
	длина	толщина стенки		бетона, м³	арматуры, кг	фланцев, кг	
СОН120.16.15-с	12000	150	16		975,7		21,6
			20		1106,0		
			22	8,07	1297,7	320,0	
			25		1536,0		
			28		1843,9		
СОН80.16.15-с	8000	150	16		690,2		14,4
			20		775,6		
			22	5,33	917,6	320,0	
			25		1079,7		
			28		1286,5		
СОН60.16.15-с	6000	150	16		547,4		10,7
			20		610,3		
			22	3,96	727,4	320,0	
			25		842,5		
			28		1007,8		
СОН120.16.15-н	12000	150	16		975,7		21,6
			20		1106,0		
			22	8,05	1297,7	317,5	
			25		1536,0		
			28		1843,9		
СОН80.16.15-н	8000	150	16		690,2		14,4
			20		775,6		
			22	5,32	917,6	317,5	
			25		1079,7		
			28		1286,5		
СОН60.16.15-н	6000	150	16		547,4		10,7
			20		610,3		
			22	3,95	727,4	317,5	
			25		842,5		
			28		1007,8		

103500000
 103500000
 103500000

35041-23.14 0000H

Нильсклапура

СЕРТИФИКАТ

СЕРТИФИКАТ

СЕРТИФИКАТ

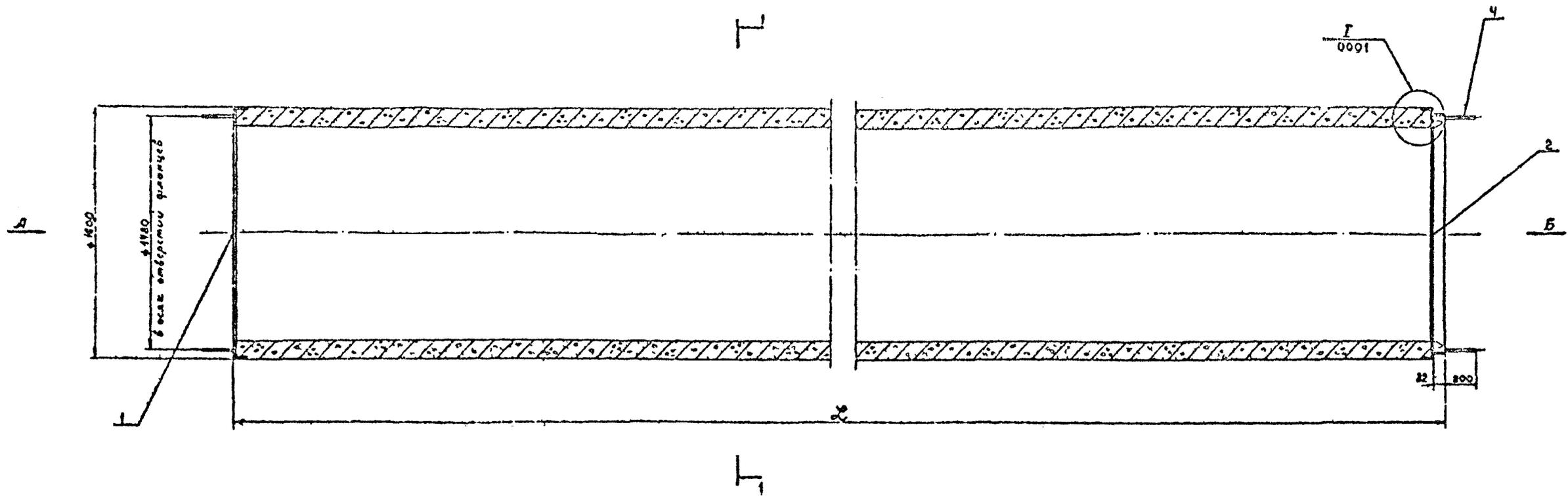
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.504.1-23.1 1100 СБ	Сборочный чертеж		*) 2А2
			3.504.1-23.1 0000 ПЗ	Пояснительная записка		*) 2А2
				Сборочные единицы		
А2		1	3.504.1-23.1 1010	Фланец Ф 16.12-6		
А2		2	3.504.1-23.1 1020	Фланец Ф 16.12-6		
				Детали		
Б4		3	3.504.1-23.1 1101	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=900	48	1,42 кг
				Переменные данные для исполнений:		
			3.504.1-23.1 1100			СОН 80.16.12-25-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-01	Стержень СН80-25-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1102	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		4,40 м³
			3.504.1-23.1 1100-01			СОН 80.16.12-22-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-02	Стержень СН80-22-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1102	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		4,40 м³
			3.504.1-23.1 1100-02			СОН 80.16.12-20-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-03	Стержень СН80-20-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1102	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		4,40 м³
			3.504.1-23.1 1100-03			СОН 80.16.12-18-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-04	Стержень СН80-18-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1102	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		4,40 м³
			3.504.1-23.1 1100-04			СОН 80.16.12-16-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-05	Стержень СН80-16-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1102	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		4,40 м³

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3.504.1-23.1 1100-04		СОН 80.16.12-16-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-05	Стержень СН80-16-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1102	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		4,40 м³
			3.504.1-23.1 1100-10			СОН 120.16.12-25-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-11	Стержень СН120-25-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1102-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=706200	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		6,63 м³
			3.504.1-23.1 1100-11			СОН 120.16.12-22-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-12	Стержень СН120-22-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1102-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=706200	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		6,63 м³
			3.504.1-23.1 1100-12			СОН 120.16.12-20-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-13	Стержень СН120-20-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1102-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=706200	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		6,63 м³
			3.504.1-23.1 1100-13			СОН 120.16.12-18-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-14	Стержень СН120-18-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1102-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=706200	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		6,63 м³
			3.504.1-23.1 1100-14			СОН 120.16.12-16-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-15	Стержень СН120-16-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1102-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=706200	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		6,63 м³

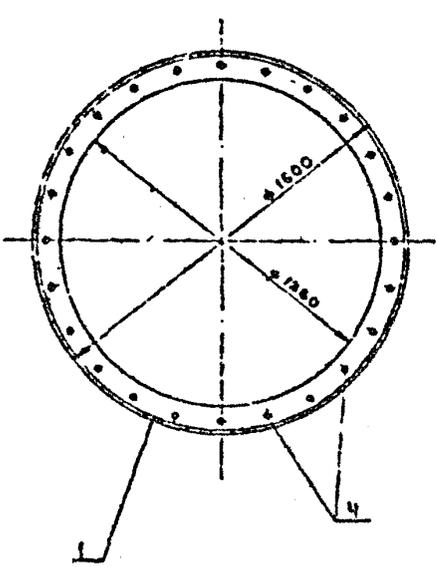
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3.504.1-23.1 1100-20		СОН 120.16.12-25-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-21	Стержень СН60-25-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1002-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		3,29 м³
			3.504.1-23.1 1100-21			СОН 120.16.12-22-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-22	Стержень СН60-22-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1002-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		3,29 м³
			3.504.1-23.1 1100-22			СОН 120.16.12-20-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-23	Стержень СН60-20-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1002-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		3,29 м³
			3.504.1-23.1 1100-23			СОН 80.16.12-18-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-24	Стержень СН60-18-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1002-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		3,29 м³
			3.504.1-23.1 1100-24			СОН 80.16.12-16-6
				Сборочные единицы		
А2		4	3.504.1-23.1 0020-25	Стержень СН60-16-р	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 1002-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200		3,29 м³

РЕГИСТР В ДАТА
7.00006

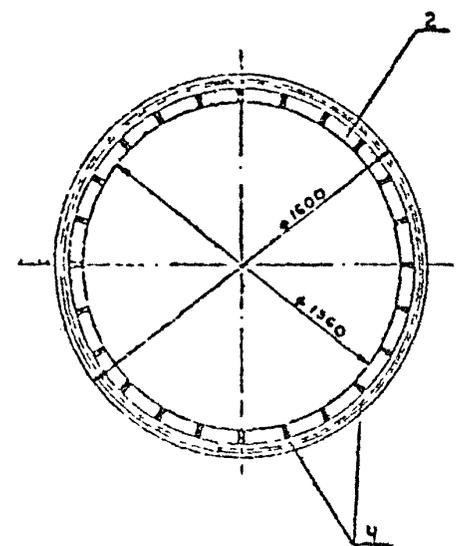
3.504.1-23.1 1100		Зона свая-оболочки	
СОН 80.16.12-6		Сект-проектировщик	
СОН 120.16.12-6 и СОН 80.16.12-6		Ленморпроект	



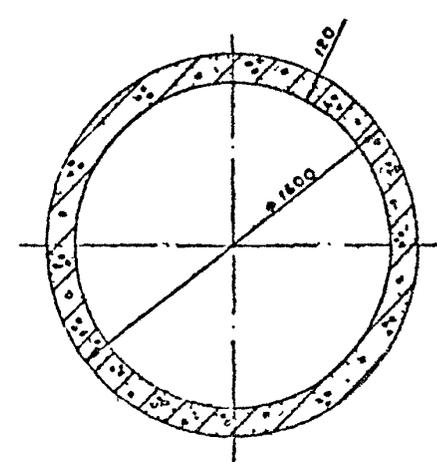
Вид А



Вид Б



1-1



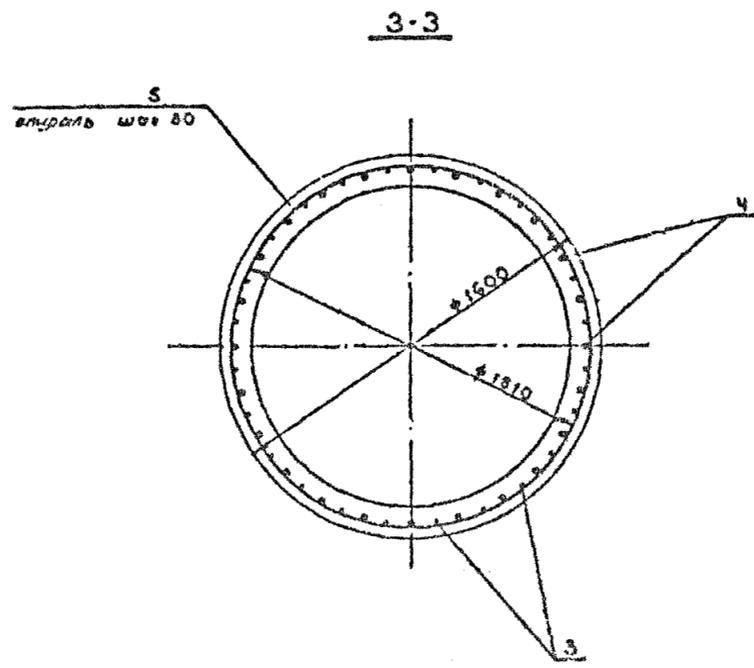
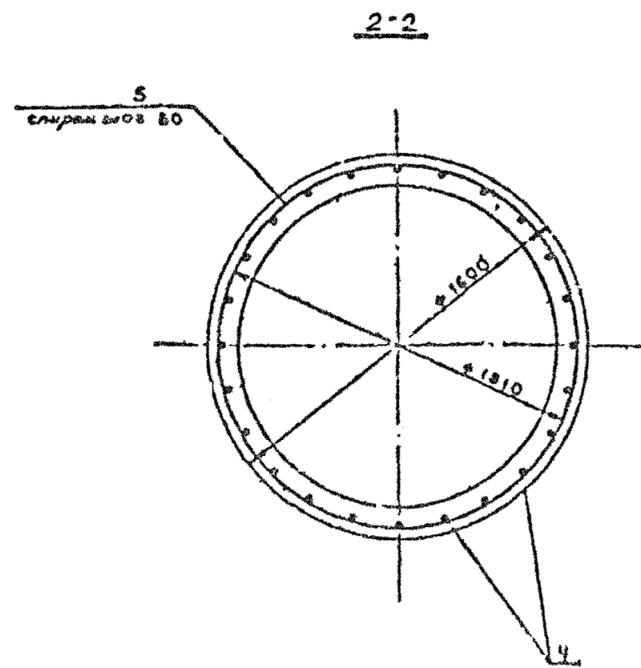
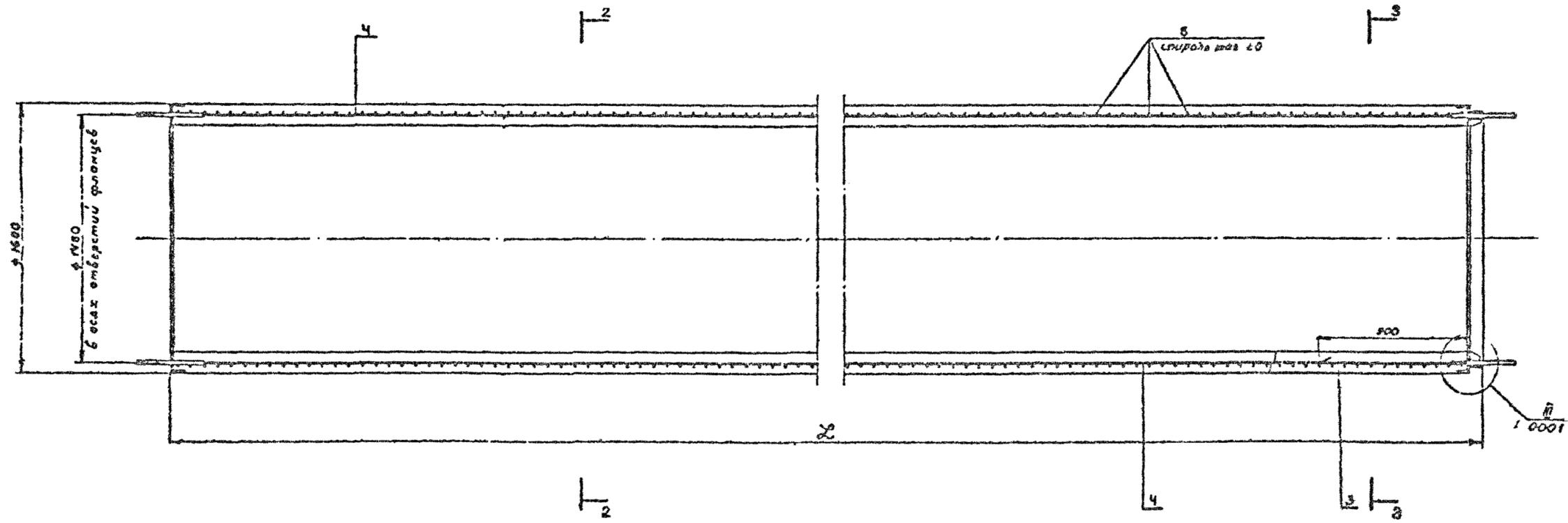
Обозначение	Старка	Длина, м	Диаметр наружный средний, мм	Масса, т
3504-23.1.1100С6	СОН 80.16.12-25-6	8000	25	11,9
- 01	- 22	8000	22	11,9
- 02	- 20	8000	20	11,9
- 03	- 18	8000	18	11,9
- 04	- 16	8000	16	11,9
- 10	СОН 120.16.12-25-6	12000	25	12,8
- 11	- 22	12000	22	11,8
- 12	- 20	12000	20	11,8
- 13	- 18	12000	18	11,8
- 14	- 16	12000	16	11,8
- 20	СОН 60.16.12-25-6	6000	25	8,9
- 21	- 22	6000	22	8,9
- 22	- 20	6000	20	8,9
- 23	- 18	6000	18	8,9
- 24	- 16	6000	16	8,9

Исполнения 05-09 не разработаны.

Изд. № 12345
Т-2098С

3.504.1-23.1.1100С6		
Звено оболочка.		
СОН 80.16.12-6 СОН 120.16.12-6 и СОН 60.16.12-6. Сборочный чертеж.		
Исполн	Князев	Л.С.
Н.контр.	Колмогоров	Л.С.
Эл. спец.	Зильберсон	Л.С.
Рук. пр.	Тотвеева	Л.С.
Проект	Давыдов	Л.С.
Проверка	Зильберсон	Л.С.
Стр.	СМ	1:20
Лист	1	Листов 2
Сотрудник проекта Лекхорицкий Лекхорицкий		

Формат А2



У.А. 1204
 P=20326

У.А. 1204
 P=20326

Код	Зона	Пол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			3.504.1-23.1 1200-05	Сборочный чертеж	1	н) 2А2
А2			3.504.1-23.1 0000-03	Подсчитывающая записка	1	н) 2А2
				Сборочные единицы		
А2	1		3.504.1-23.1 1020	Фланец Ф 16.12-С	2	
				Детали		
Б4	2		3.504.1-23.1 1201	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.300	48	1,42 кг
				Переменные данные для исполнений:		
			3.504.1-23.1 1200			СОН 80.16.12-25-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-01	Стержень СН20-25	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.465200	4	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		5,33 м³
			3.504.1-23.1 1200-01			СОН 120.16.12-22-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-02	Стержень СН80-22	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.465200	4	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		5,33 м³
			3.504.1-23.1 1200-02			СОН 120.16.12-20-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-03	Стержень СН80-20	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.465200	4	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		5,33 м³
			3.504.1-23.1 1200-03			СОН 80.16.12-18-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-04	Стержень СН80-18	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.465200	4	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		5,33 м³

Код	Зона	Пол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3.504.1-23.1 1200-04		СОН 80.16.12-16-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-05	Стержень СН80-16	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		5,33 м³
			3.504.1-23.1 1200-10			СОН 120.16.12-25-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-11	Стержень СН120-25	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		8,07 м³
			3.504.1-23.1 1200-11			СОН 120.16.12-22-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-12	Стержень СН120-22	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		8,07 м³
			3.504.1-23.1 1200-12			СОН 120.16.12-20-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-13	Стержень СН120-20	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		8,07 м³
			3.504.1-23.1 1200-13			СОН 120.16.12-18-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-14	Стержень СН120-18	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		8,07 м³
			3.504.1-23.1 1200-14			СОН 120.16.12-16-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-15	Стержень СН120-16	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		8,07 м³

Код	Зона	Пол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3.504.1-23.1 1200-20		СОН 80.16.12-25-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-21	Стержень СН60-25	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		3,96 м³
			3.504.1-23.1 1200-21			СОН 60.16.12-22-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-22	Стержень СН60-22	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		3,96 м³
			3.504.1-23.1 1200-22			СОН 60.16.12-20-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-23	Стержень СН60-20	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		3,96 м³
			3.504.1-23.1 1200-23			СОН 60.16.12-18-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-24	Стержень СН60-18	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		3,96 м³
			3.504.1-23.1 1200-24			СОН 60.16.12-16-С
				Сборочные единицы		
А2	3		3.504.1-23.1 0010-25	Стержень СН60-16	24	
				Детали		
Б4	4		3.504.1-23.1 1202	ФЛАНЦ ГОСТ 5781-82 С.346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз 200		3,96 м³

Лист 12 из 12
Т 20986

3.504.1-23.1 1200

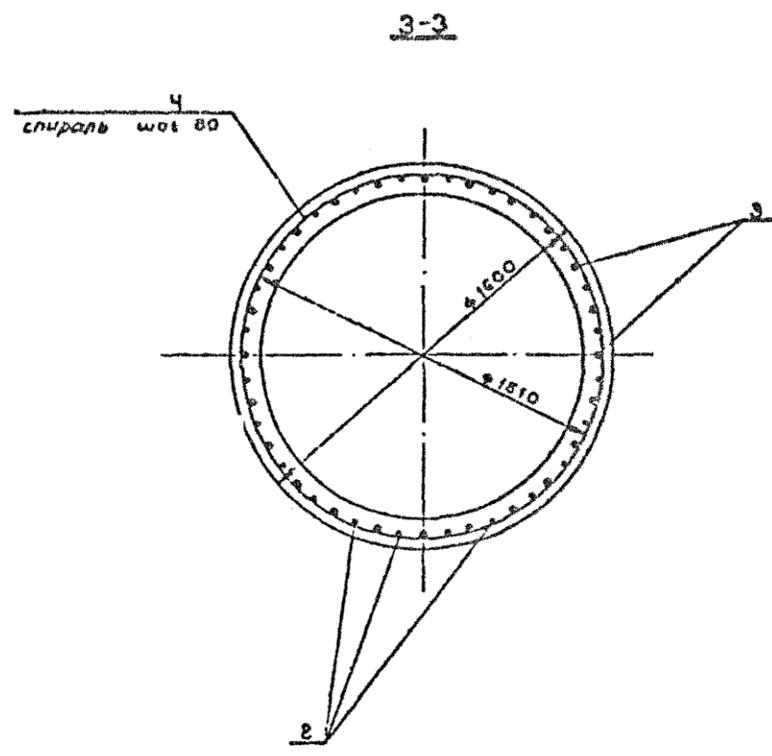
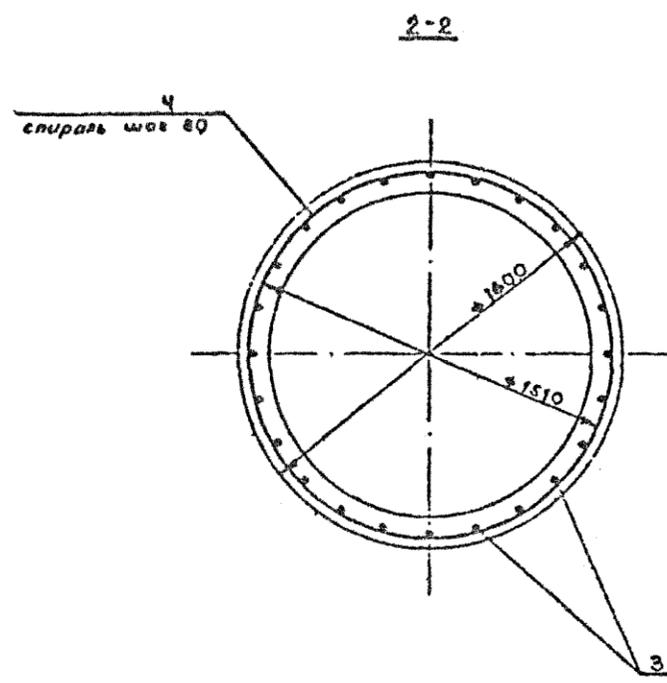
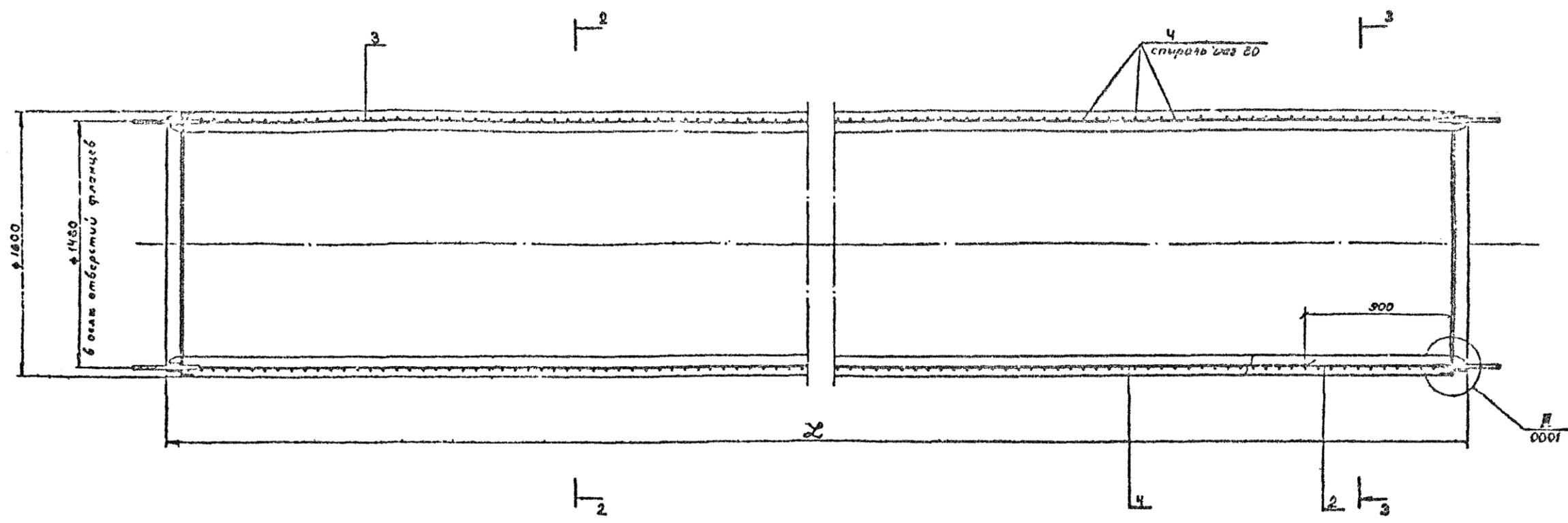
Звено свои-оболочки

СОН 80.16.12-С,
СОН 120.16.12-С и СОН 60.16.12-С

Исполнитель	Князев	Иванов	Иванов
Проверенный	Князев	Иванов	Иванов
Составитель	Иванов	Иванов	Иванов
Секретарь	Иванов	Иванов	Иванов
Исполнитель	Иванов	Иванов	Иванов

Лист 1

Составитель проекта
Лекторский проект
Лекторский проект

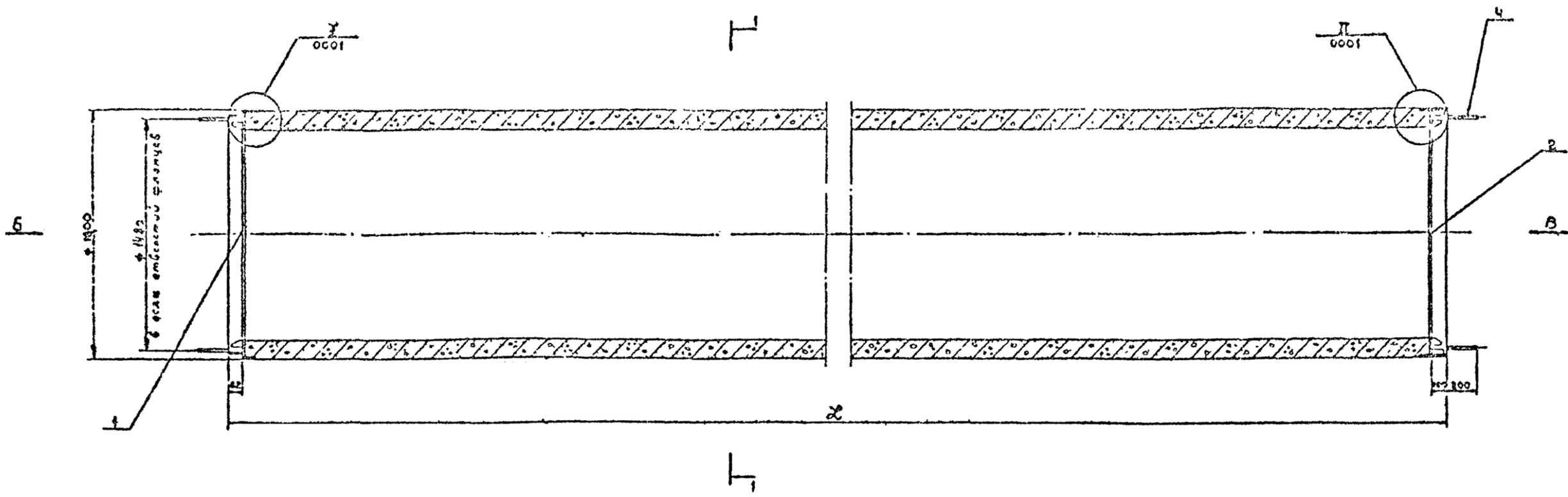


Уч. № 1000
 Т-20986

3.504.1-23.1 120006

Формат А2
 Т-20986

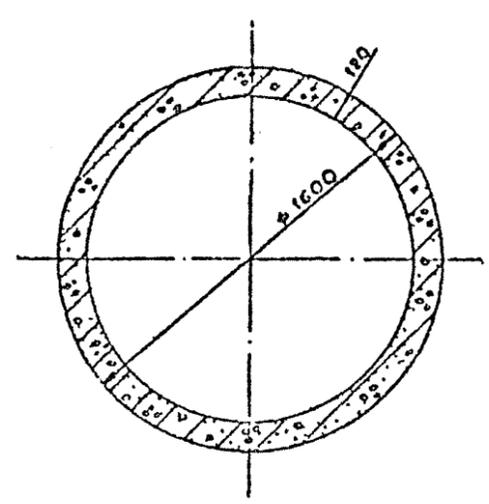
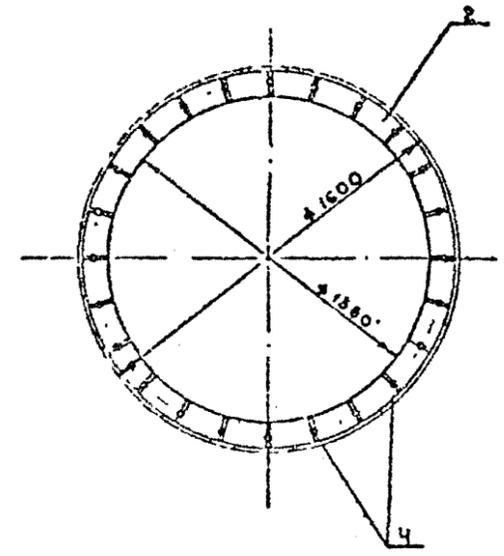
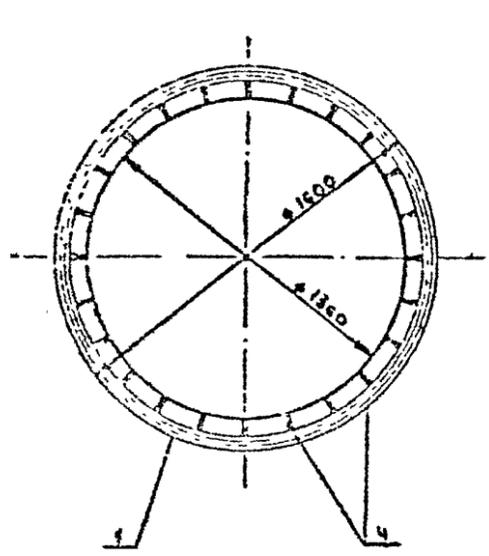
2



Вид Б

Вид В

1-1

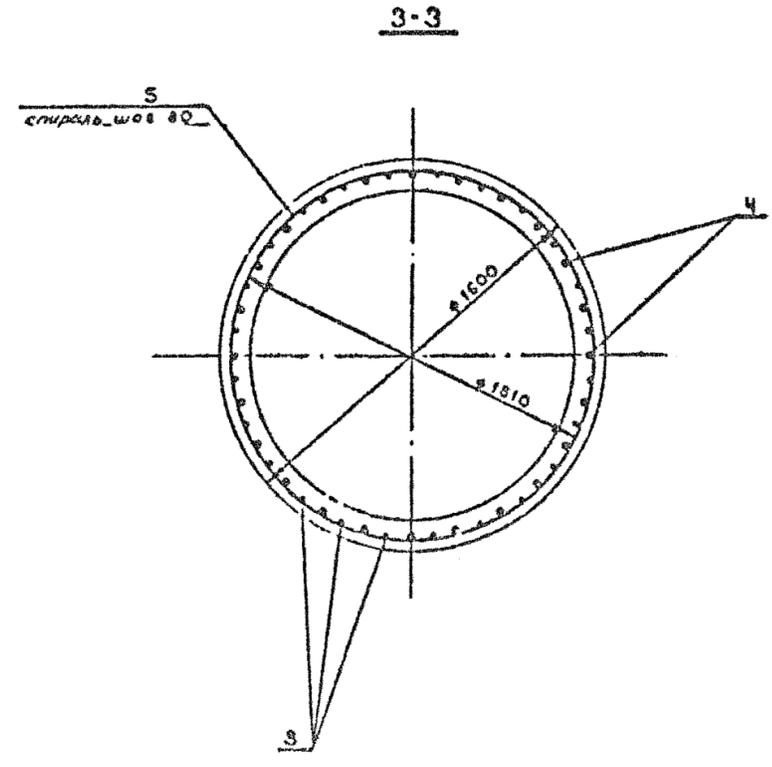
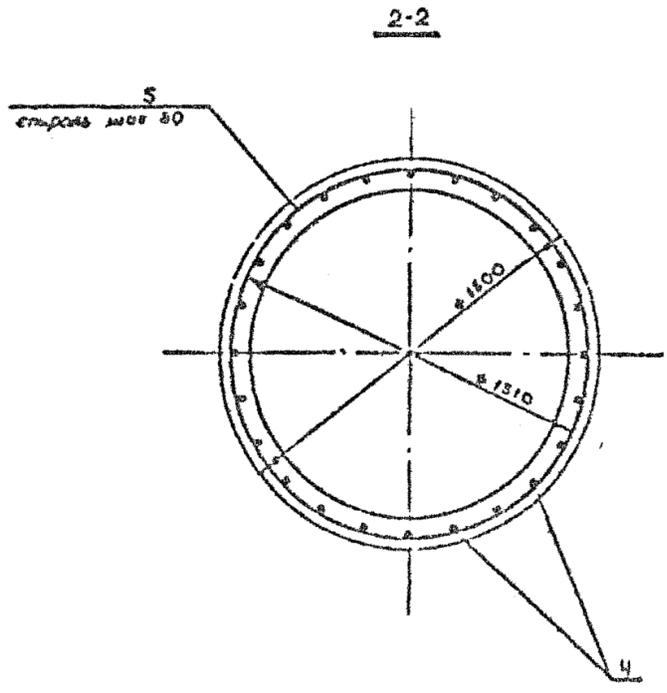
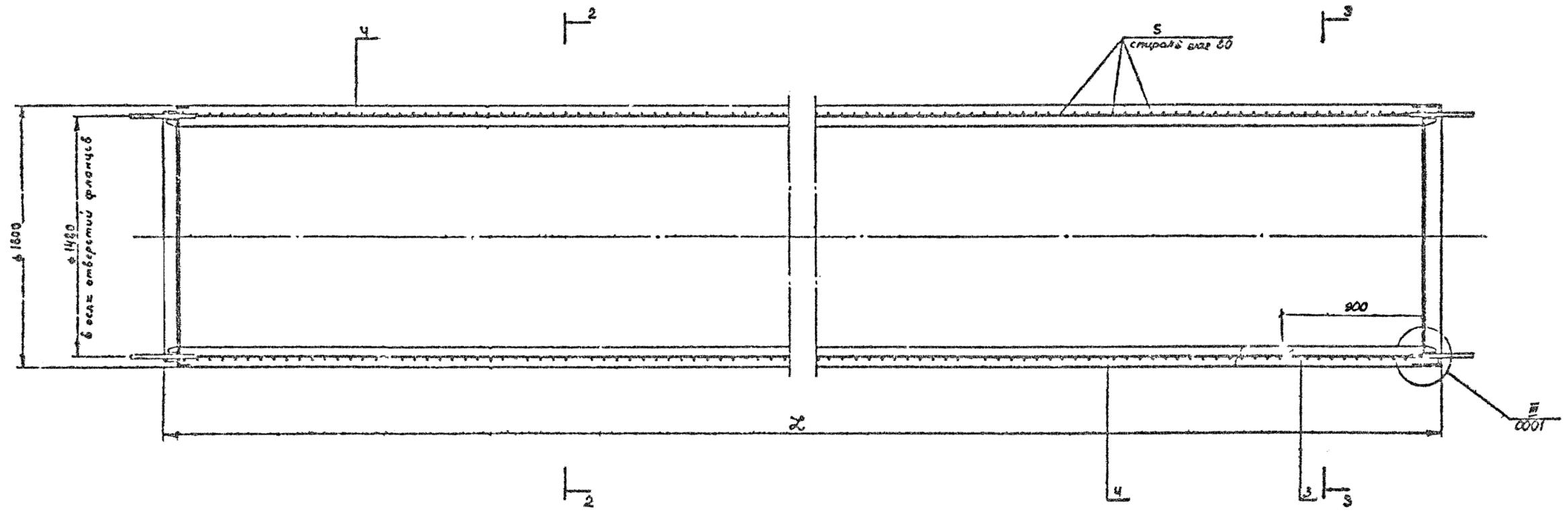


Обозначение	Марка	Длина, м	Диаметр по наружному диаметру, мм	Масса, т
35041-231 1300	СОН 80 16 12-25-М	8000	25	11,8
-01	-22	8000	22	11,8
-02	-20	8000	20	11,8
-03	-18	8000	18	11,8
-04	-16	8000	16	11,8
-10	СОН 120 16 12-25-М	12000	25	17,7
-11	-22	12000	22	17,7
-12	-20	12000	20	17,7
-13	-18	12000	18	17,7
-14	-16	12000	16	17,7
-20	СОН 60 16 12-25-М	6000	25	8,8
-21	-22	6000	22	8,8
-22	-20	6000	20	8,8
-23	-18	6000	18	8,8
-24	-16	6000	16	8,8

Исполнения 05-09 и 15-19 не разработаны

3.504.1-23.1 1300С6		
Звено оболочк. СОН 80 16 12-М, СОН 120 16 12-М и СОН 60 16 12-М. Сборочный чертеж		
Специал.	Масштаб	Листов
Р	СМ Табл	1:20
Лист 1	Листов 2	
Составитель: Лейморин, проект Ленинград		

Унк. № 2026
Т-2026



УЧ. М. 103
 * Подпись и печать
 103036

35014-23.1 130006

2

И. П. П. П.

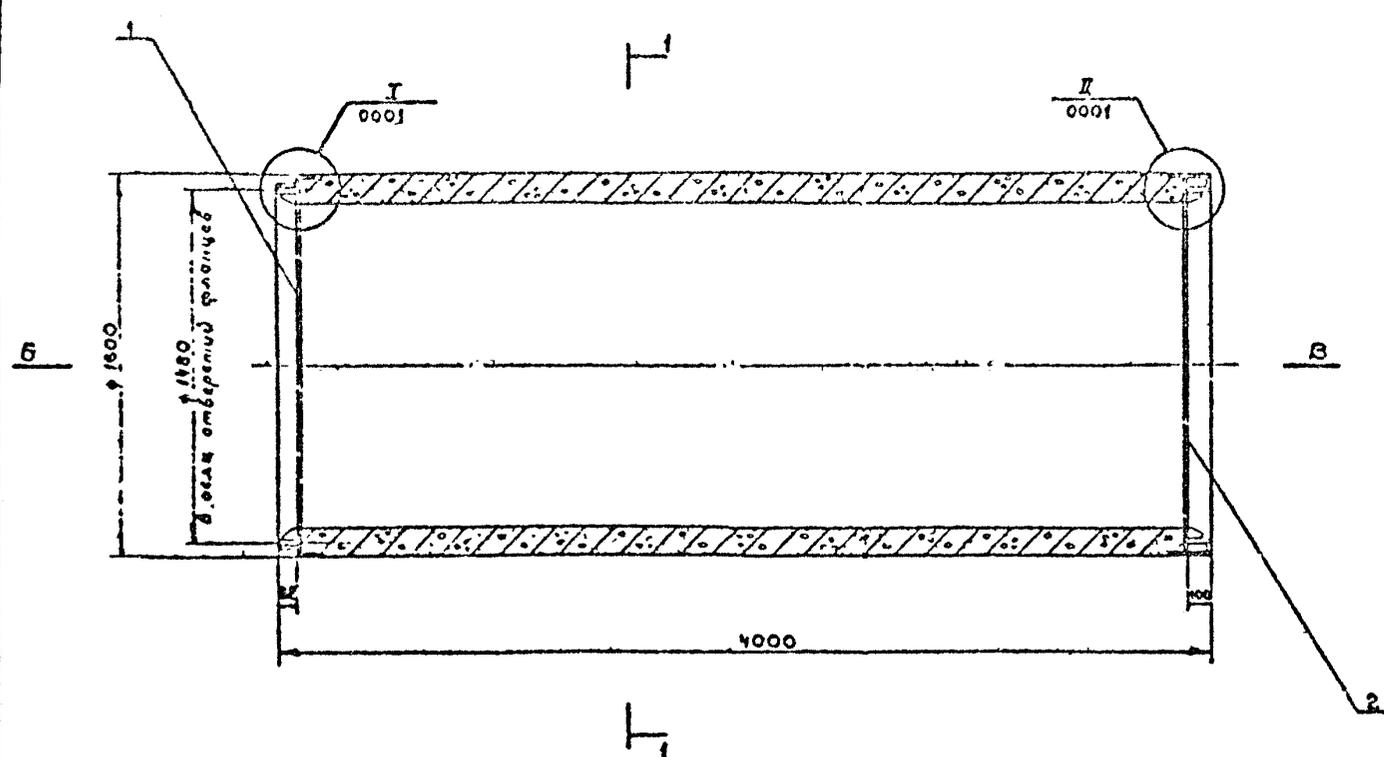
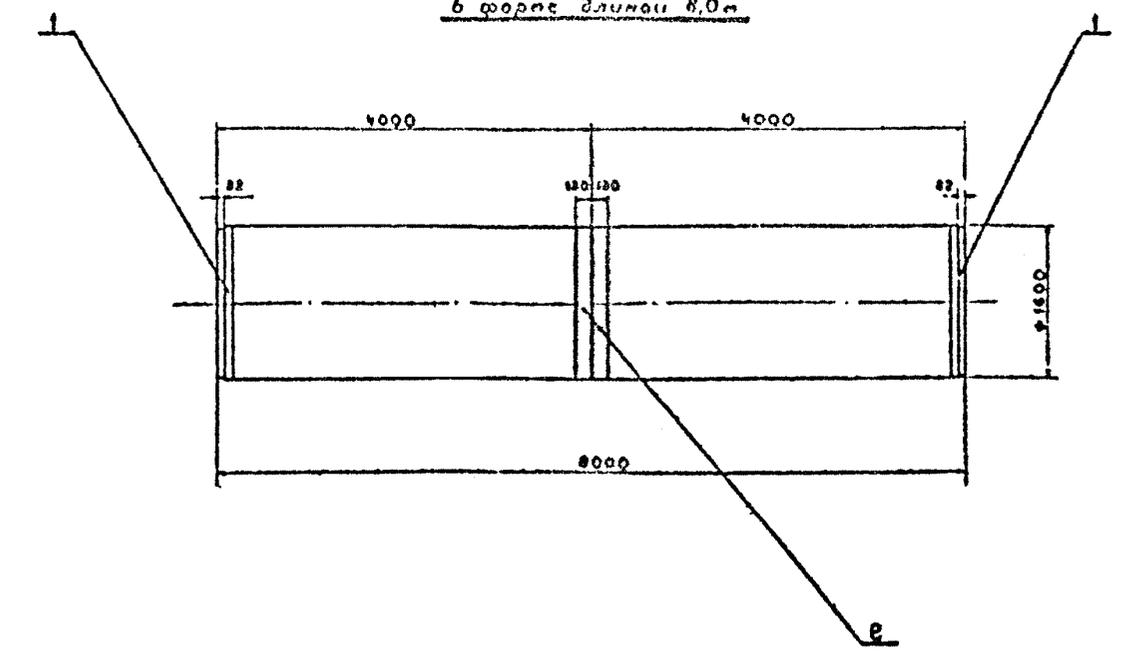


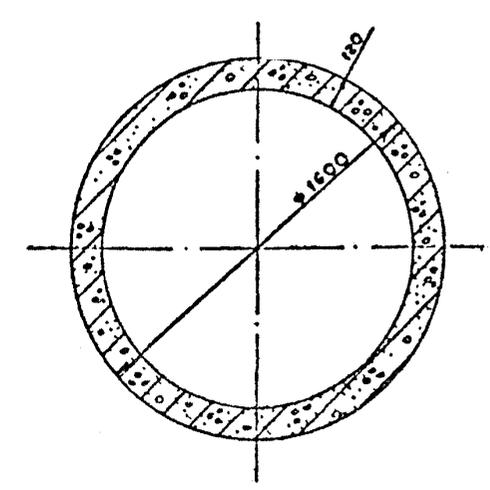
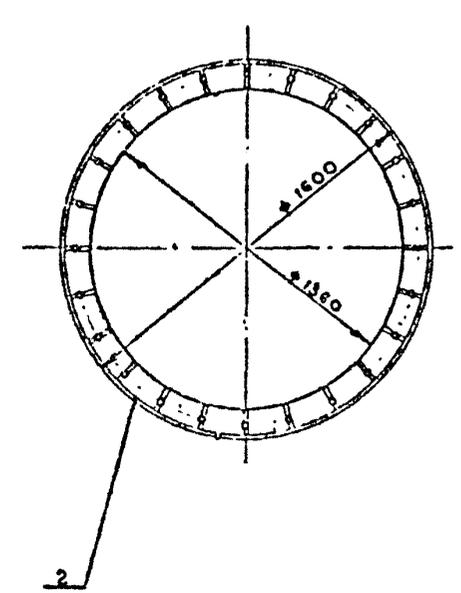
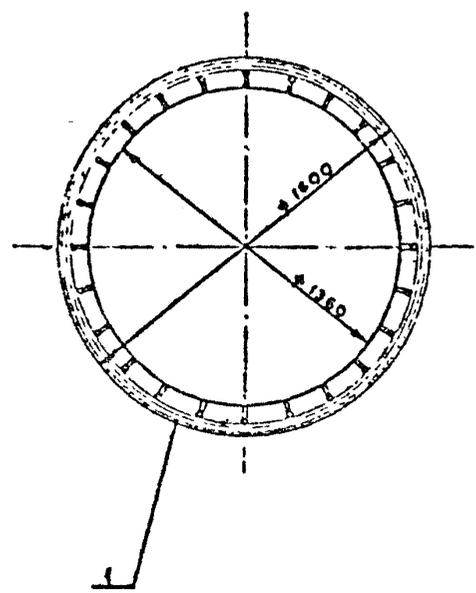
Схема расположения звеньев
в форме длиной 8,0 м



Вид Б

Вид В

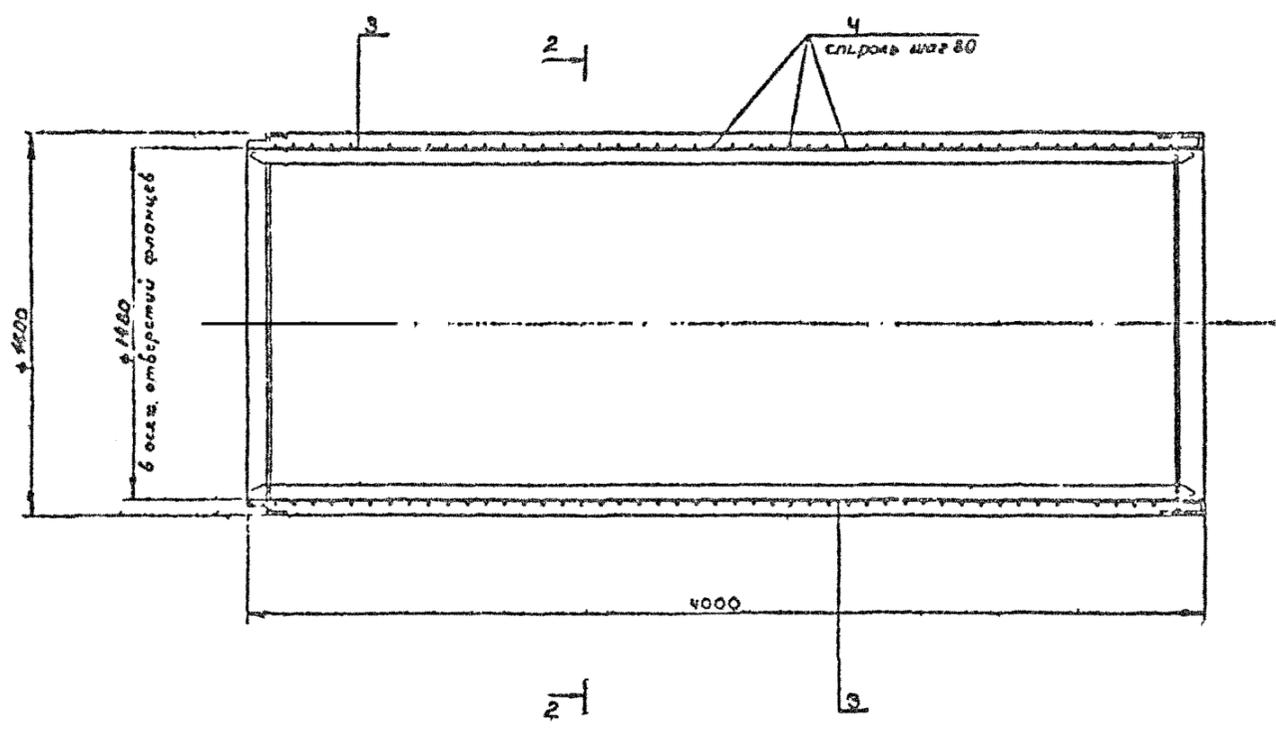
1-1



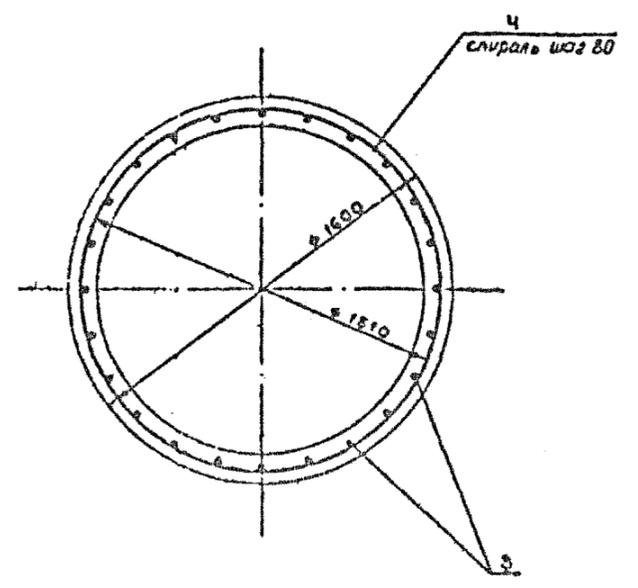
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Документация		
			3.504.1-23.1.0000ПЗ	Пояснительная записка		2А2
				Сборочные единицы		
А2	1		3.504.1-23.1.1020	Фланец Ф 16.12-С	1	
А2	2		3.504.1-23.1.1030	Фланец Ф 16.12-М	1	
				Четялы		
БЧ	3		3.504.1-23.1.1401	φ 20 А-П ГОСТ 5781-82 С-40500	24	9,9 кг
БЧ	4		3.504.1-23.1.1402	φ 8 А-П ГОСТ 5781-82 С-228500	1	90,3 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический 400 ВВ	-	2,12 м ³

Т.50985

3.504.1-23.1.1400		
Звено свои-оболочки СО 40.16.12.		
Масштаб	Посло	Послтоб
Р	5,7 м	1-20
Лист 1		Листов 2
Семморнинпроект Лемморнинпроект Ленинград		

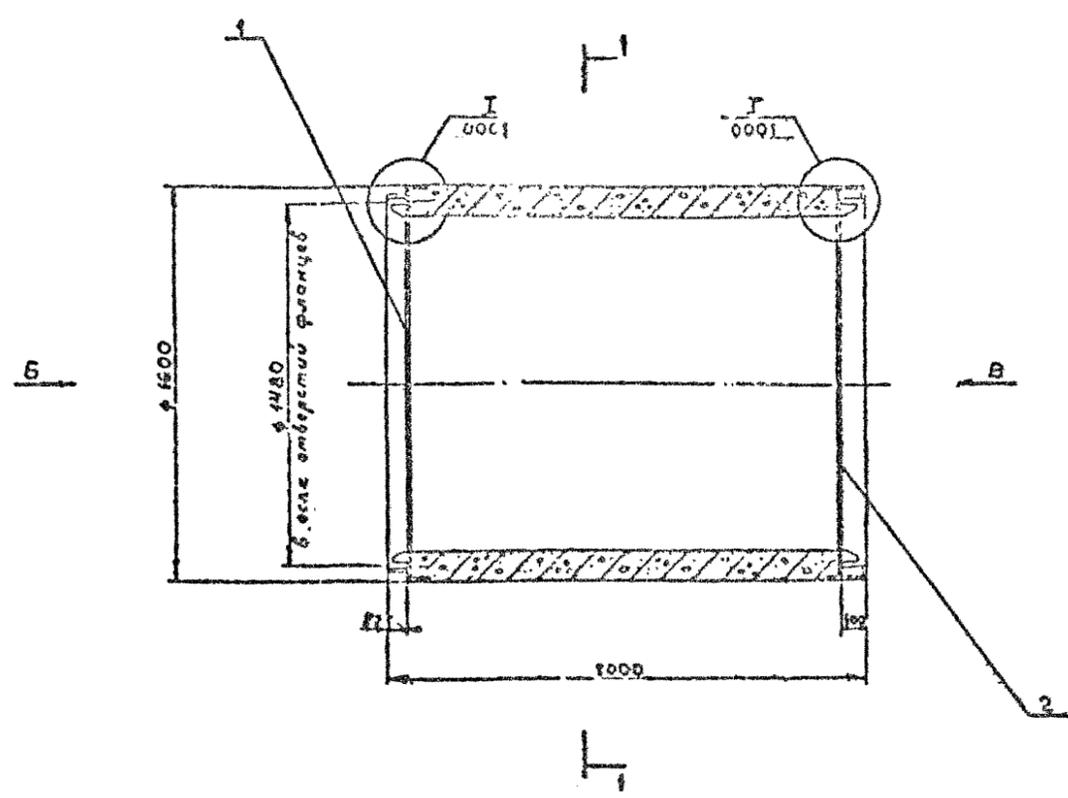


2-2



Дроб. № 10200
 Т. 20000

35041-23 1 1400 2



Вид Б

Вид А

1-1

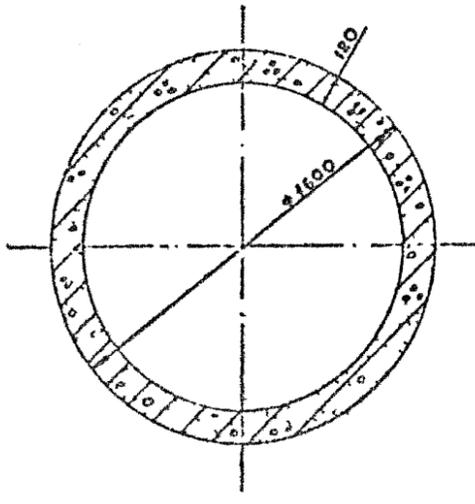
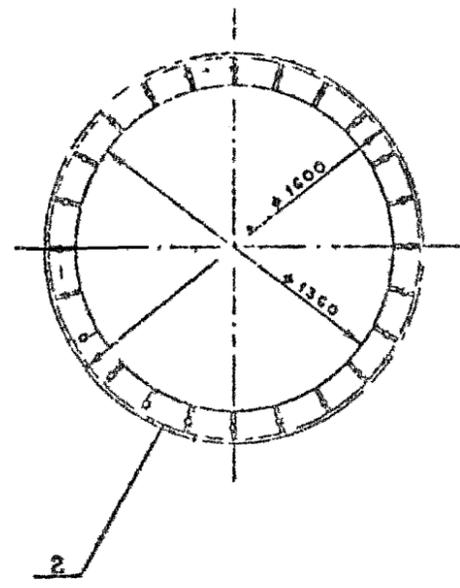
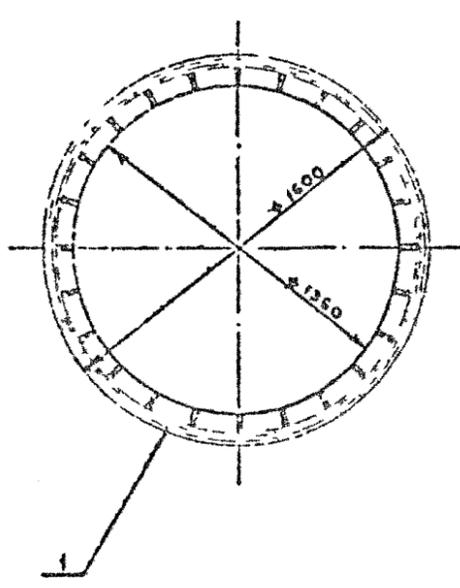
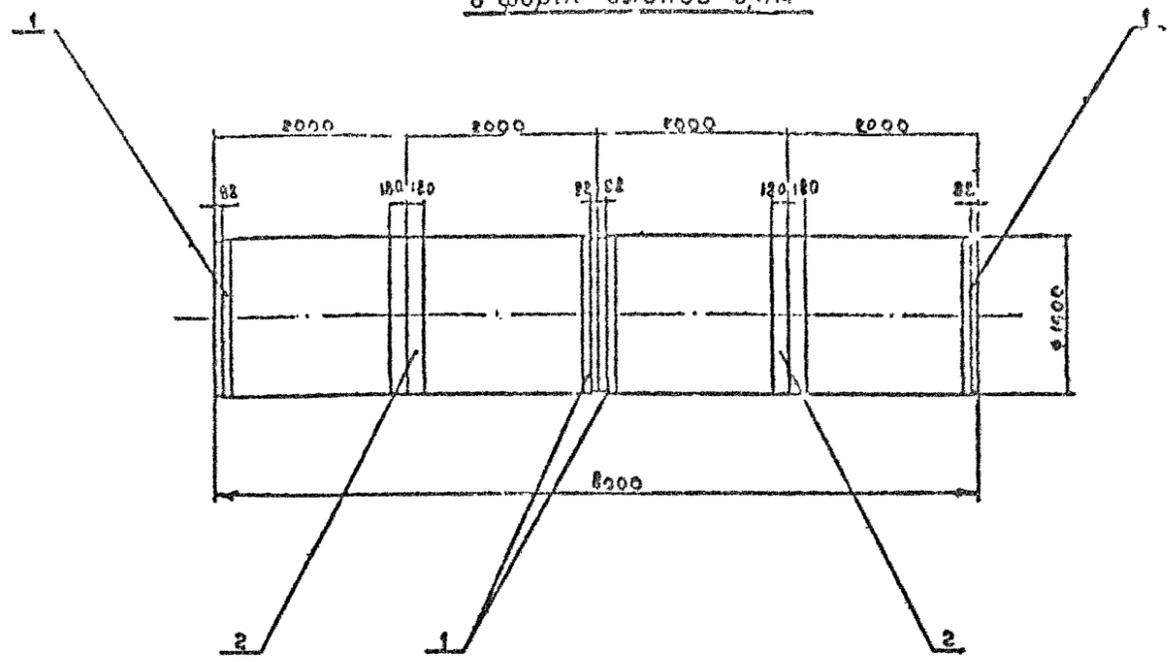


Схема расположения звеньев в форме длиной 80м

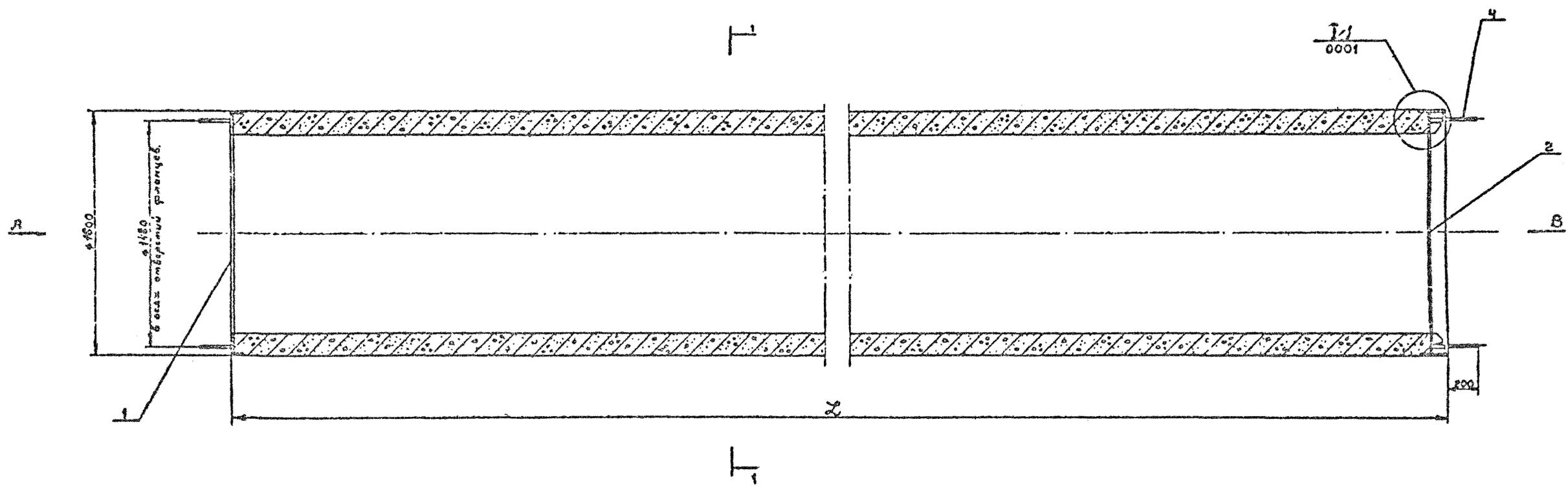


Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				<u>Документация</u>		
			3.504.1-231 0000ПЗ	Пояснительная записка		*) 2А2
				<u>Сборочные единицы</u>		
А2	1		3.504.1-231 1020	Фланец Ф16.12-С	1	
А2	2		3.504.1-231 1030	Фланец Ф16.12-М	1	
				<u>Детали</u>		
Б4	3		3.504.1-231 1501	φ 20 А-П ГОСТ 5781-32 В-2000	24	4,9 кг
Б4	4		3.504.1-231 1502	φ 8 А-П ГОСТ 5781-82 В-105500	1	43,3 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический 400 ВВ	-	1,01 м³

Шк. № 1022, годично и вета. 03.09.1971
Т-20986

3.504.1-23. 1 1500		
Исполн	Кн.З.С.Б.	Листов
Н. констр.	Гонимоб	Р 2,7м
З.л. спец.	Зильберсон	1:20
Рук.вр.	Зильберсон	Лист 1 Листов 2
Проект	Дорофеева	Самизоржхлпроект
Проверка	Зильберсон	Ленморнхлпроект
		Ленинград

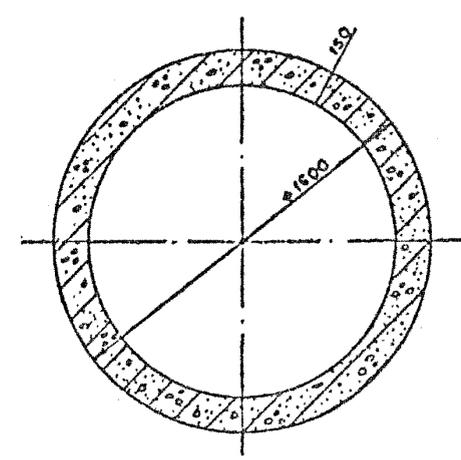
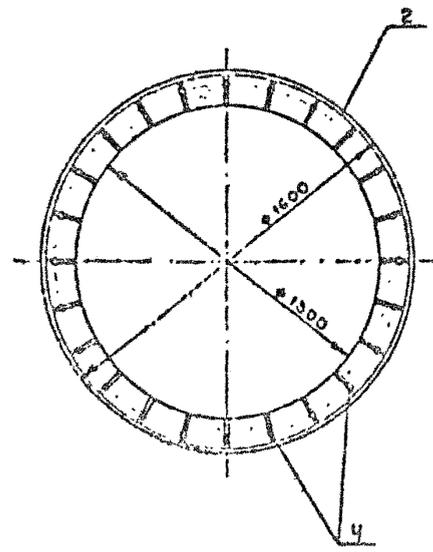
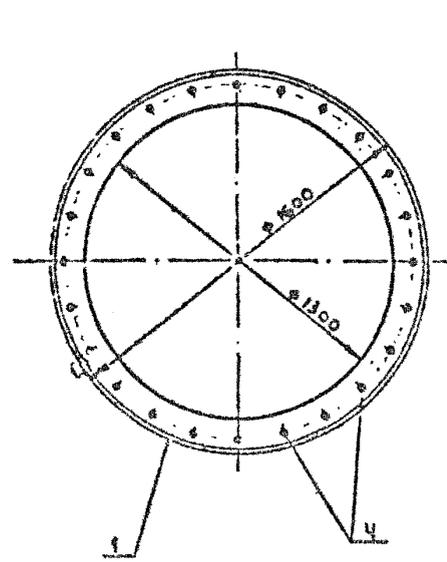
Формат А2



Вид А

Вид В

1-1



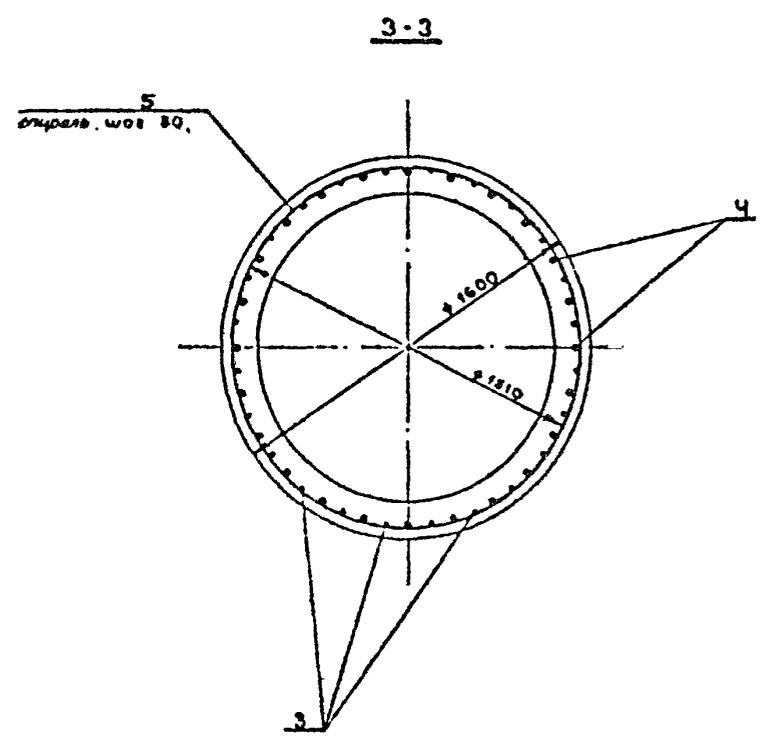
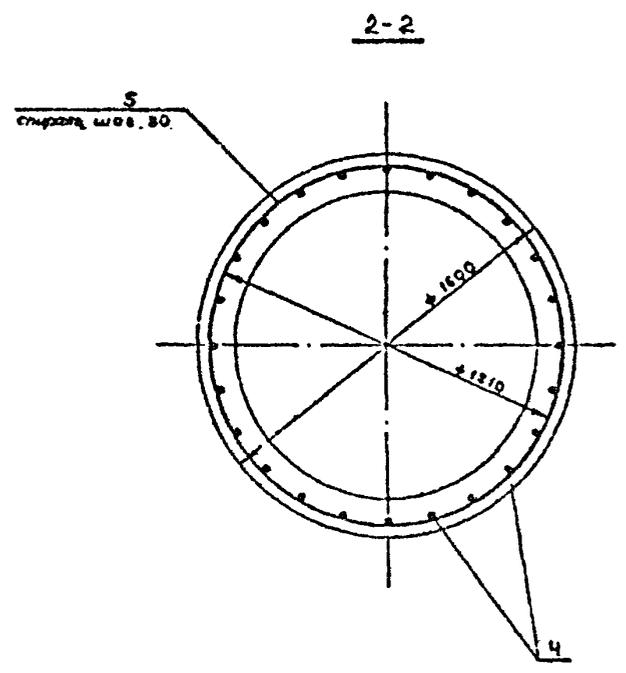
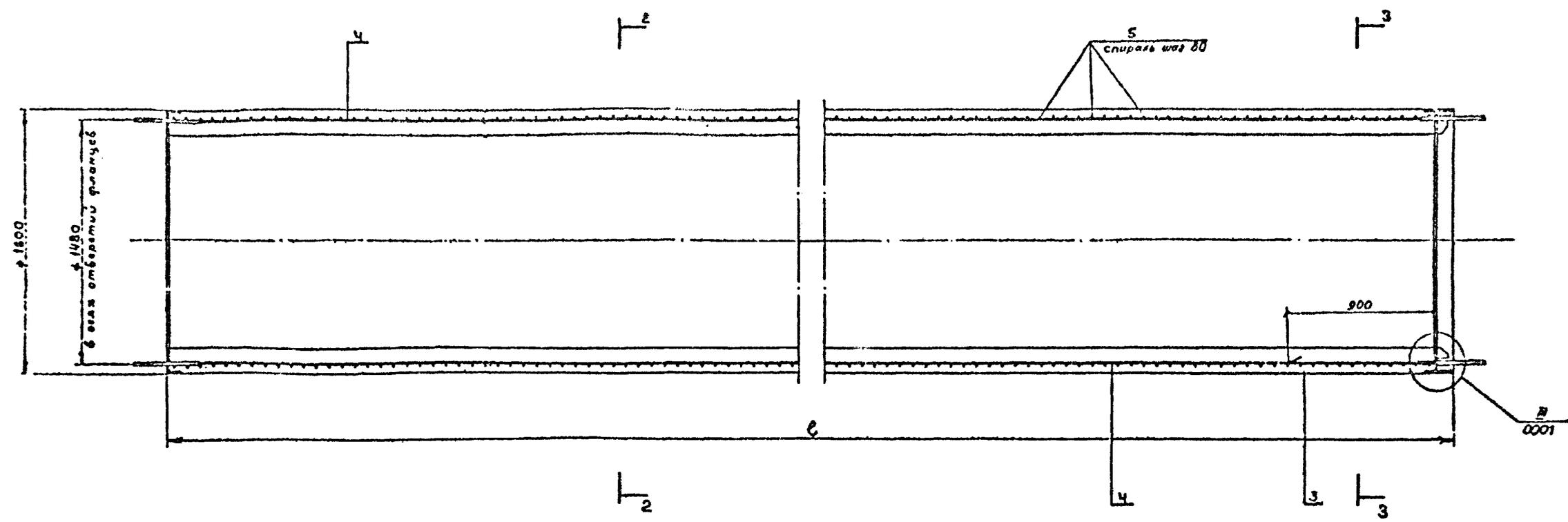
Обозначение	Марка	Длина, м	Диаметр, мм	Масса, т
3.504.1-23.1 20000С6	СОН 80.16.15-28	8000	28	14,5
- 01	- 25	8000	25	14,5
- 02	- 22	8000	22	14,5
- 03	- 20	8000	20	14,5
- 04	- 18	8000	18	14,5
- 10	СОН 120.16.15-28	12000	28	21,7
- 11	- 25	12000	25	21,7
- 12	- 22	12000	22	21,7
- 13	- 20	12000	20	21,7
- 14	- 18	12000	18	21,7

Исполнения 05-09 не разработаны.

Исполнение 05-09 не разработаны.

3.504.1-23.1 20000С6		Сталь	Поса	Листов
Свая оболочка СОН 80.16.15 и СОН 120.16.15. Сварочный чертеж.		Р	СМ. Табл.	1:20
		Лист 1	Листов 2	
		Исполнитель		
		Проверитель		
		Дата		

4-20000012



Уч. № 1022
Т-20985

3.504.1-23.1 200006 2

Формат А2

Т-20985

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Примечание
				<u>Документация</u>		
			3.504.1-23.1 2100СБ	Сборочный чертеж		л) 2А2
			3.504.1-23.1 0000ПЗ	Пояснительная записка		л) 2А2
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		1	3.504.1-23.1 2010	Фланец Ф 16.15-Б	1	
A2		2	3.504.1-23.1 2023	Фланец Ф 16.15-С	1	
				<u>Детали</u>		
Б4		3	3.504.1-23.1 2101	Ф16А-II ГОСТ 5781-82 L-900	48	1,42 кг
				Переменные данные для исполнения;		
			3.504.1-23.1 2100			СОН 80.16.15-20-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020	Стержень СН80-28-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-465200	1	183,8 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		5,39 м³
			3.504.1-23.1 2100-01			СОН 80.16.15-25-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-01	Стержень СН80-25-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-465200	1	183,8 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		5,39 м³
			3.504.1-23.1 2100-02			СОН 80.16.15-22-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-02	Стержень СН80-22-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-465200	1	183,8 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		5,39 м³
			3.504.1-23.1 2100-03			СОН 80.16.15-20-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-03	Стержень СН80-20-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-465200	1	183,8 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		5,39 м³

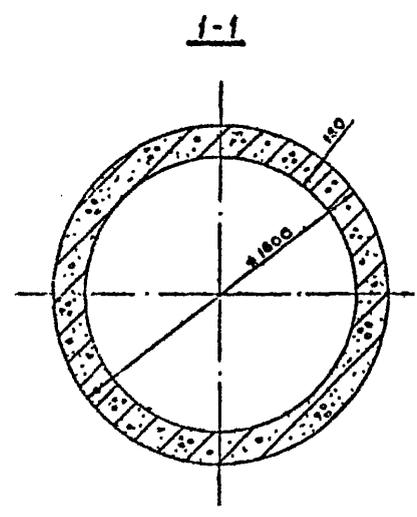
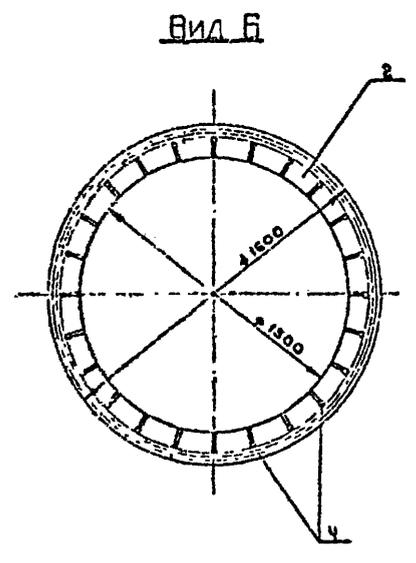
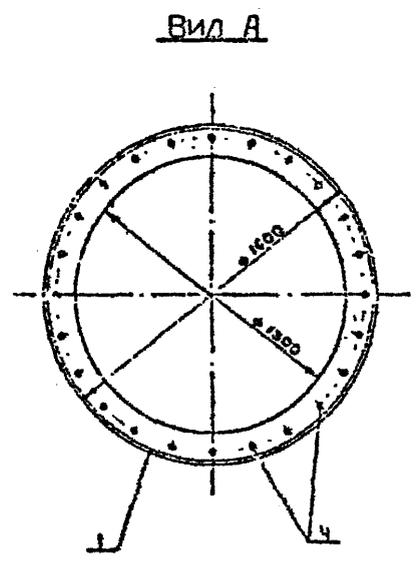
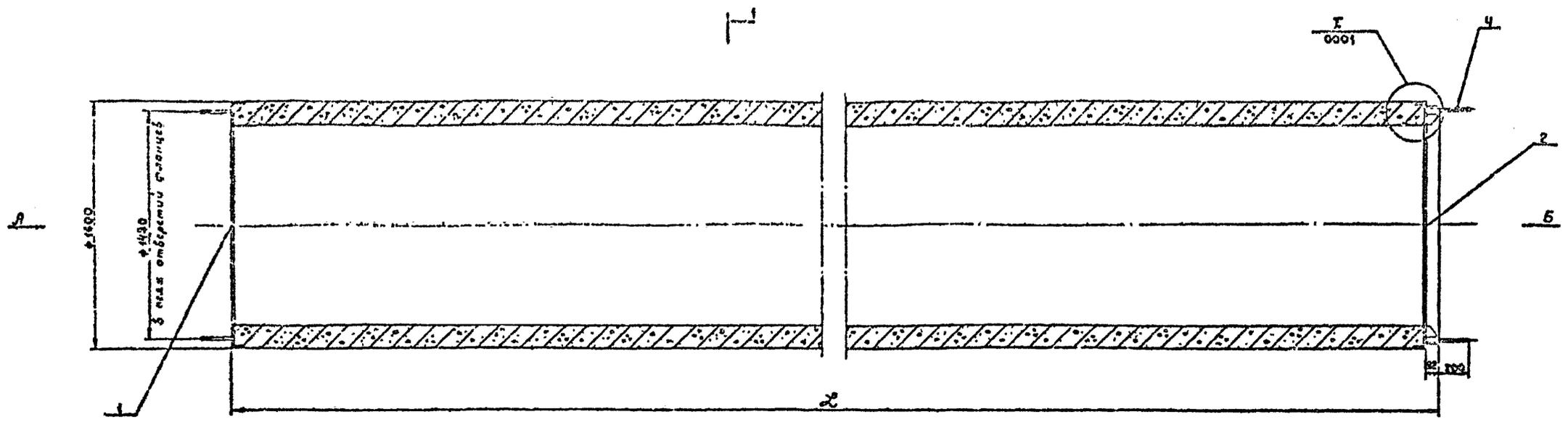
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Примечание
				3.504.1-23.1 2100-04		СОН 80.16.15-18-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-04	Стержень СН60-18-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-465200	1	183,8 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		5,39 м³
			3.504.1-23.1 2100-10			СОН 80.16.15-26-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-10	Стержень СН120-28-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-702600	1	277,5 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		8,12 м³
			3.504.1-23.1 2100-11			СОН 80.16.15-25-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-11	Стержень СН120-25-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-702600	1	277,5 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		8,12 м³
			3.504.1-23.1 2100-12			СОН 80.16.15-22-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-12	Стержень СН120-22-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-702600	1	277,5 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		8,12 м³
			3.504.1-23.1 2100-13			СОН 80.16.15-20-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-13	Стержень СН120-20-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-702600	1	277,5 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		8,12 м³
			3.504.1-23.1 2100-14			СОН 80.16.15-18-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-14	Стержень СН120-18-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-702600	1	277,5 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		8,12 м³

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Примечание
				3.504.1-23.1 2100-20		СОН 80.16.15-28-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-20	Стержень СН60-28-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-346500	1	136,9 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		4,01 м³
			3.504.1-23.1 2100-21			СОН 80.16.15-25-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-21	Стержень СН60-25-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-346500	1	136,9 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		4,01 м³
			3.504.1-23.1 2100-22			СОН 80.16.15-22-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-22	Стержень СН60-22-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-346500	1	136,9 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		4,01 м³
			3.504.1-23.1 2100-23			СОН 80.16.15-20-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-23	Стержень СН60-20-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-346500	1	136,9 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		4,01 м³
			3.504.1-23.1 2100-24			СОН 80.16.15-18-Б
				<u>Сборочные единицы</u>		
A2		4	3.504.1-23.1 0020-24	Стержень СН60-18-р	24	
				<u>Детали</u>		
Б4		5	3.504.1-23.1 2102-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L-346500	1	136,9 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз 200		4,01 м³

3.504.1-23.1 2100
 1-2008

3.504.1-23.1 2100		Звено сваи-оболочки	
СОН 80.16.15-Б,		СОН 120.16.15-Б и СОН 60.16.15-Б.	
Исполн:	Князев	Провер:	
Д.А.Мухом.	Коннов	Инж.:	
С.С.Сид.	Ильинский	Инж.:	
А.К.Сид.	Иванова	Инж.:	
Г.А.Сид.	Иванова	Инж.:	
И.А.Сид.	Ильинский	Инж.:	

Проект А2



Обозначение	Марка	Длина, мм	Диаметр извлеченной образцы, мм	Масса, т
3.5041-23.1 2100	СМ 80.16.15-28-Б	8000	28	14,5
- 01	- 25	8000	25	14,5
- 02	- 22	8000	22	14,5
- 03	- 20	8000	20	14,5
- 04	- 18	8000	18	14,5
- 10	СМ 120.16.15-28-Б	12000	28	21,7
- 11	- 25	12000	25	21,7
- 12	- 22	12000	22	21,7
- 13	- 20	12000	20	21,7
- 14	- 18	12000	18	21,7
- 20	СМ 80.14.15-28-Б	6000	28	10,8
- 21	- 25	6000	25	10,8
- 22	- 22	6000	22	10,8
- 23	- 20	6000	20	10,8
- 24	- 18	6000	18	10,8

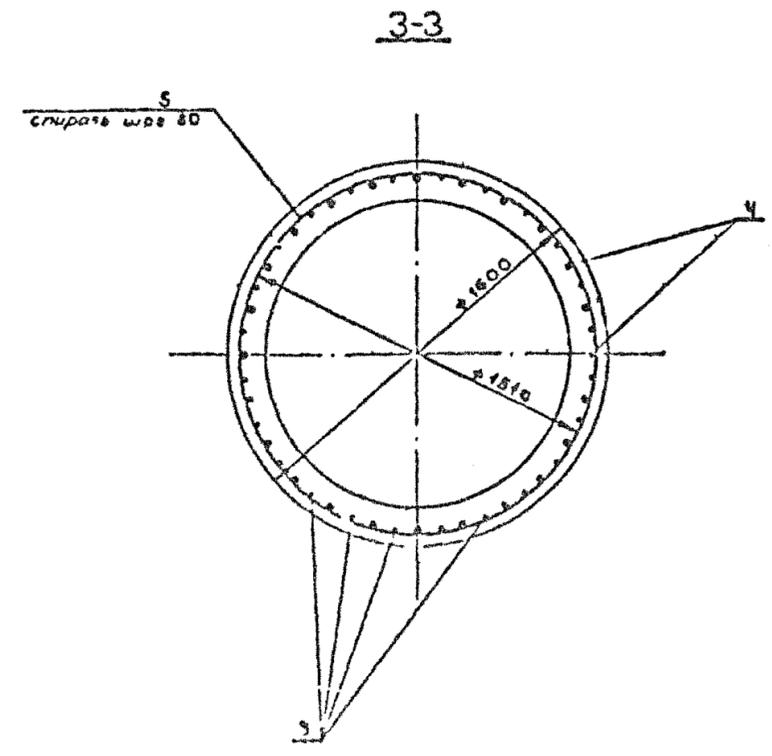
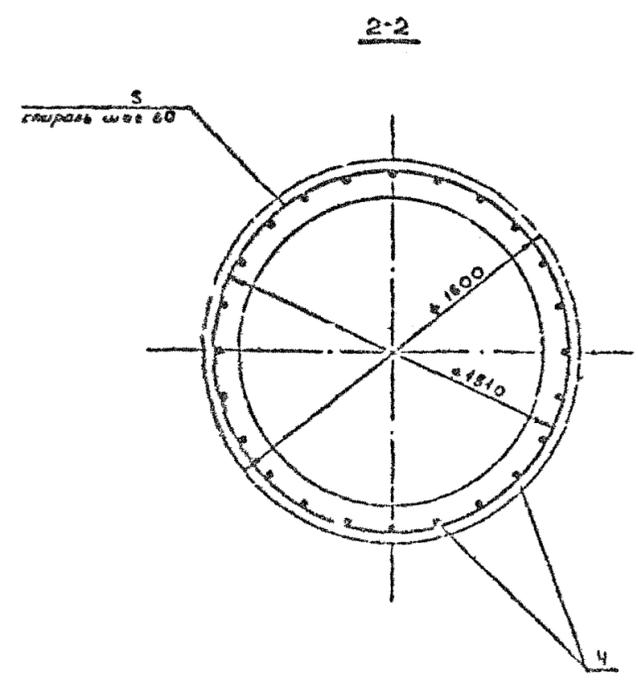
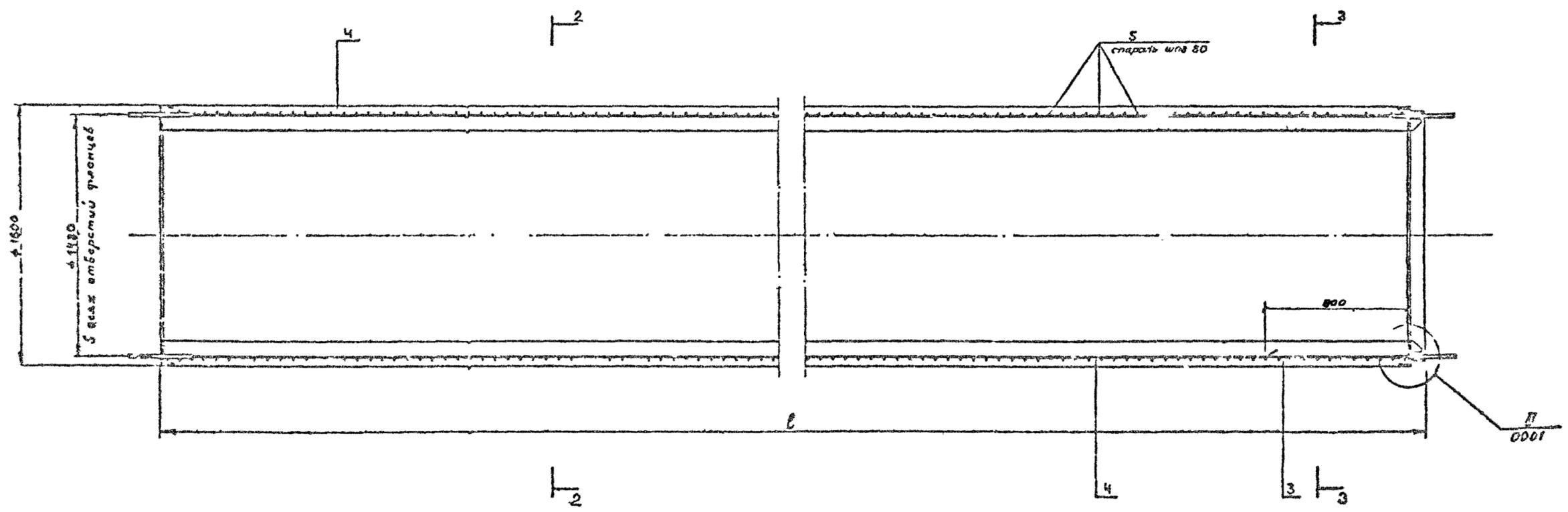
Исполнения 05-02 и 15-79 не разработаны

3.5041-23.1 2100СБ			
Звено оболочка-оболочки.			
СМ 80.16.15-Б			
СМ 120.16.15-Б и СМ 80.14.15-Б.			
Сборочный чертеж			
Материал	Группа	Сечение	Состояние
Сталь	Р	сч	1:20
Лист 1	Листов 2		
Самостоятельно Ленинград			

Формат А2

1-20986

Исполнение 05-02 и 15-79 не разработаны
1-20986



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.504.1-23.1 2200СБ	Сборочный чертеж	1	л) 2А2
			3.504.1-23.1 0000ПЗ	Восклицательная записка	1	л) 2А2
				Сборочные единицы		
А2		1	3.504.1-23.1 2020	Фланец Ф 16.15-С	2	
				Детали		
Б4		2	3.504.1-23.1 2201	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-900	48	1,42 кг
				Переменные данные для исполнения:		
			3.504.1-23.1 2200			СОН 80.16.15-25-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010	Стержень СН80-28	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	5,33 м³
			3.504.1-23.1 2200-01			СОН 80.16.15-25-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-01	Стержень СН80-25	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	5,33 м³
			3.504.1-23.1 2200-02			СОН 80.16.15-25-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-02	Стержень СН80-22	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	5,33 м³
			3.504.1-23.1 2200-03			СОН 80.16.15-25-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-03	Стержень СН80-20	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	5,33 м³

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			3.504.1-23.1 2200-01			СОН 80.16.15-18-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-04	Стержень СН80-18	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	5,33 м³
			3.504.1-23.1 2200-10			СОН 80.16.15-25-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-10	Стержень СН120-28	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	8,07 м³
			3.504.1-23.1 2200-11			СОН 120.16.15-25-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-11	Стержень СН120-25	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	8,07 м³
			3.504.1-23.1 2200-12			СОН 120.16.15-22-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-12	Стержень СН120-22	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	8,07 м³
			3.504.1-23.1 2200-13			СОН 120.16.15-20-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-13	Стержень СН120-20	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	8,07 м³
			3.504.1-23.1 2200-14			СОН 120.16.15-18-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-14	Стержень СН120-18	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	8,07 м³

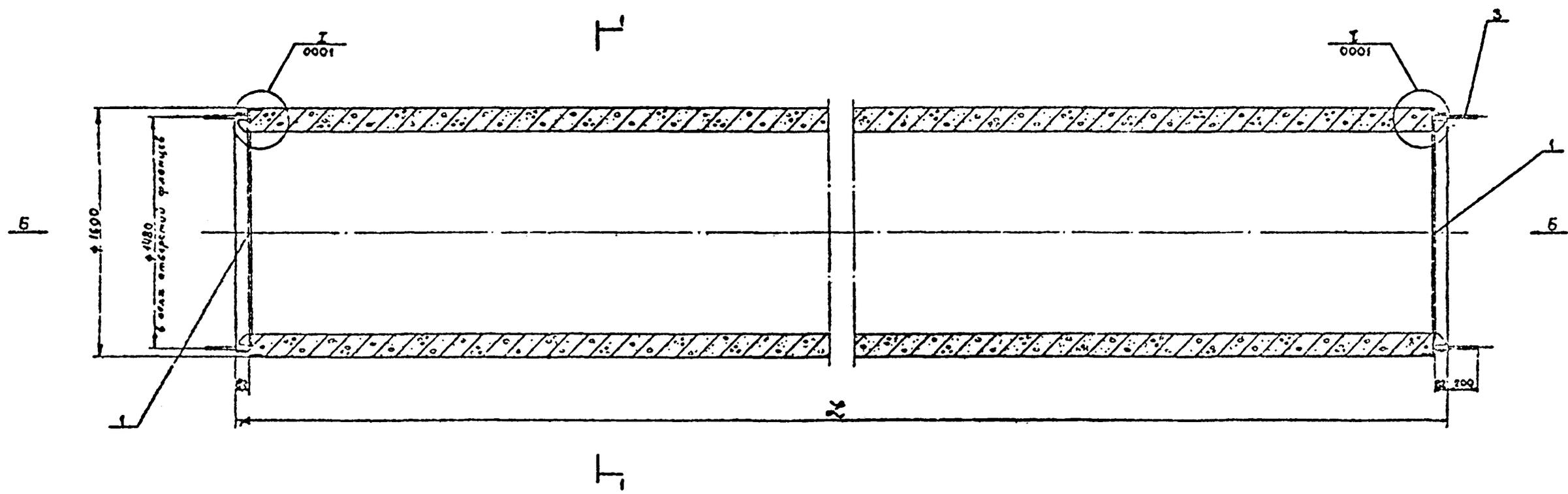
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			3.504.1-23.1 2200-20			СОН 80.16.15-28-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-20	Стержень СН60-28	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	3,96 м³
			3.504.1-23.1 2200-21			СОН 80.16.15-25-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-21	Стержень СН60-25	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	3,96 м³
			3.504.1-23.1 2200-22			СОН 80.16.15-22-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-22	Стержень СН60-22	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	3,96 м³
			3.504.1-23.1 2200-23			СОН 80.16.15-20-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-23	Стержень СН60-20	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	3,96 м³
			3.504.1-23.1 2200-24			СОН 80.16.15-18-С
				Сборочные единицы		
А2		3	3.504.1-23.1 0010-24	Стержень СН60-18	24	
				Детали		
Б4		4	3.504.1-23.1 2202-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 В-346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, В8, Мрз200	-	3,96 м³

ВН. В. ВОДА. 1-20386

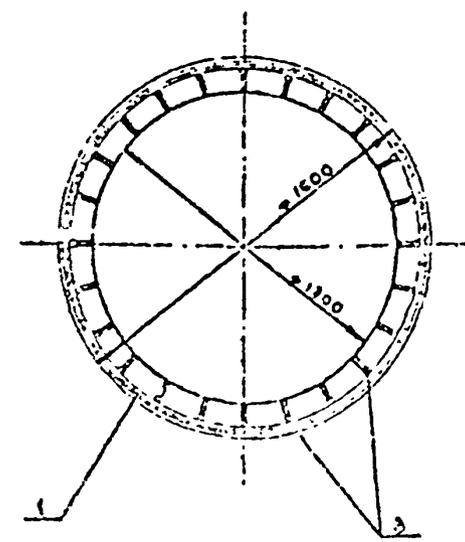
3.504.1-23.1 2200		Звено сбав-обводки	
СОН 80.16.15-С,		СОН 120.16.15-С и СОН 60.16.15-С	
Исполнитель: Князев	Проверенный: [подпись]	Составитель: Р	Лист: 1
Исполнитель: Коннов	Проверенный: [подпись]	Составитель: [подпись]	Лист: 1
Исполнитель: Вильсегн	Проверенный: [подпись]	Составитель: [подпись]	Лист: 1
Исполнитель: Матвеев	Проверенный: [подпись]	Составитель: [подпись]	Лист: 1
Исполнитель: Матвеев	Проверенный: [подпись]	Составитель: [подпись]	Лист: 1
Исполнитель: Вильсегн	Проверенный: [подпись]	Составитель: [подпись]	Лист: 1

Ленморинпроект
Ленинград

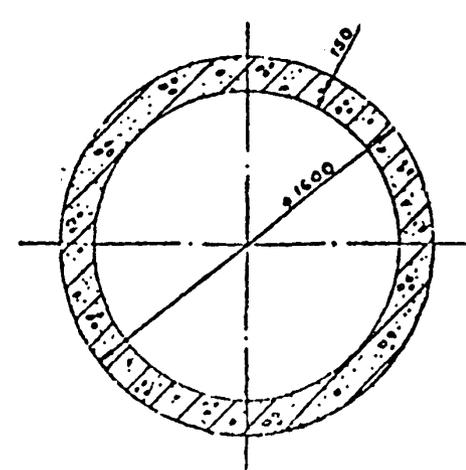
Формат А2



Вид Б



1-1

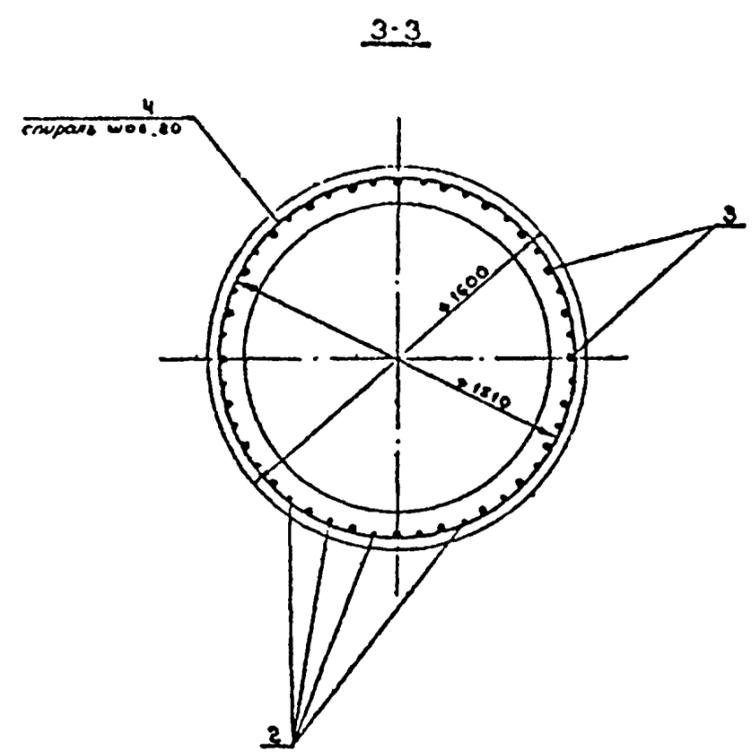
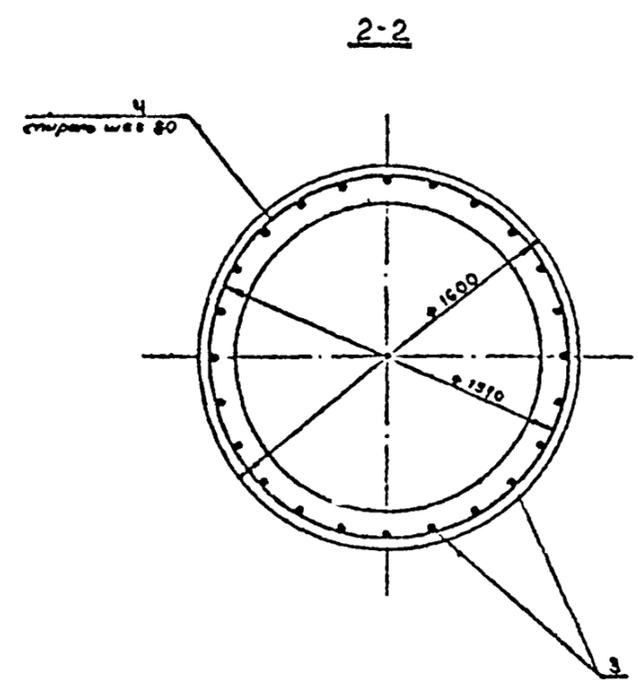
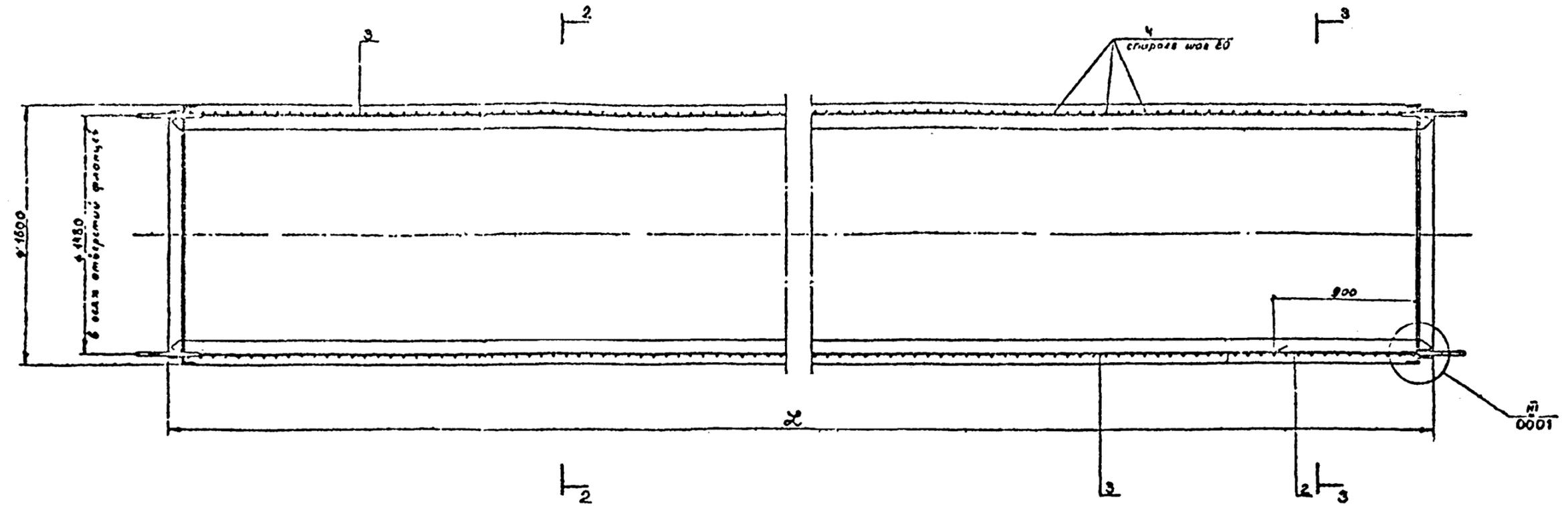


Обозначение	Марка	Длина, мм	Объем, л	Масса, т
СОН 20 16.15-28-С	СОН 20 16.15-28-С	8000	28	14,4
-01	-25	8000	25	14,4
-02	-22	8000	22	14,4
-03	-20	8000	20	14,4
-04	-18	8000	18	14,4
-10	СОН 20 16.15-28-С	12000	28	21,6
-11	-25	12000	25	21,6
-12	-22	12000	22	21,6
-13	-20	12000	20	21,6
-14	-18	12000	18	21,6
-20	СОН 20 16.15-28-С	6000	28	10,7
-21	-25	6000	25	10,7
-22	-22	6000	22	10,7
-23	-20	6000	20	10,7
-24	-18	6000	18	10,7

Цепочки 05-09 и 15-19 не разработаны

3.504.1-23.1 220006		
Звено с вил-оболочку	СОН 20 16.15-С	1120
СОН 20 16.15-С и СОН 20 16.15-С	СОН 20 16.15-С	1120

ИЗДАНИЕ И ДАТА



Умк. М. завод. Подпись и дата
 Т-80580

3.504.1-23.1 2200С6

Формат А2

2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.504.1-23.1 2300СБ	Сборочный чертеж	1	*) 2А2
			3.504.1-23.1 0000ПЗ	Пояснительная записка	1	*) 2А2.
				Сборочные единицы		
A2		1	3.504.1-23.1 2020	Фланец Ф 16.15-с	1	
A2		2	3.504.1-23.1 2030	Фланец Ф 16.15-н	1	
				Детали		
Б4		3	3.504.1-23.1 2301	16 А-П ГОСТ 5781-82 L=900	48	1,42 кг
				Легендарные данные для исполнений:		
			3.504.1-23.1 2300			СОН 60.16.15-26-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010	Стержень СН80-28	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		5,32 м³
			3.504.1-23.1 2300-01			СОН 60.16.15-25-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-01	Стержень СН80-25	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		5,32 м³
			3.504.1-23.1 2300-02			СОН 60.16.15-22-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-02	Стержень СН80-22	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		5,32 м³
			3.504.1-23.1 2300-03			СОН 60.16.15-20-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-03	Стержень СН80-20	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		5,32 м³

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3.504.1-23.1 2300-04		СОН 60.16.15-18-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-04	Стержень СН80-18	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=465200	1	183,8 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		5,32 м³
			3.504.1-23.1 2300-10			СОН 120.16.15-28-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-10	Стержень СН120-28	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		8,05 м³
			3.504.1-23.1 2300-11			СОН 120.16.15-25-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-11	Стержень СН120-25	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		8,05 м³
			3.504.1-23.1 2300-12			СОН 120.16.15-22-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-12	Стержень СН120-22	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		8,05 м³
			3.504.1-23.1 2300-13			СОН 120.16.15-20-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-13	Стержень СН120-20	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		8,05 м³
			3.504.1-23.1 2300-14			СОН 120.16.15-18-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-14	Стержень СН120-18	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302-01	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=702600	1	277,5 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		8,05 м³

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				3.504.1-23.1 2300-20		СОН 60.16.15-26-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-20	Стержень СН50-28	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		3,95 м³
			3.504.1-23.1 2300-21			СОН 60.16.15-25-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-21	Стержень СН60-25	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		3,95 м³
			3.504.1-23.1 2300-22			СОН 60.16.15-22-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-22	Стержень СН60-22	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		3,95 м³
			3.504.1-23.1 2300-23			СОН 60.16.15-20-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-23	Стержень СН60-20	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		3,95 м³
			3.504.1-23.1 2300-24			СОН 60.16.15-18-Н
				Сборочные единицы		
A2		4	3.504.1-23.1 0010-24	Стержень СН60-18	24	
				Детали		
Б4		5	3.504.1-23.1 2302-02	Ф8А-I ГОСТ 5781-82 L=346500	1	136,9 кг
				Материалы		
				Бетон гидротехнический		
				400, ВВ, Мрз200		3,95 м³

ИЗМ. № 1
ИЗМ. № 2
ИЗМ. № 3
ИЗМ. № 4
ИЗМ. № 5
ИЗМ. № 6
ИЗМ. № 7
ИЗМ. № 8
ИЗМ. № 9
ИЗМ. № 10

3.504.1-23.1 2300

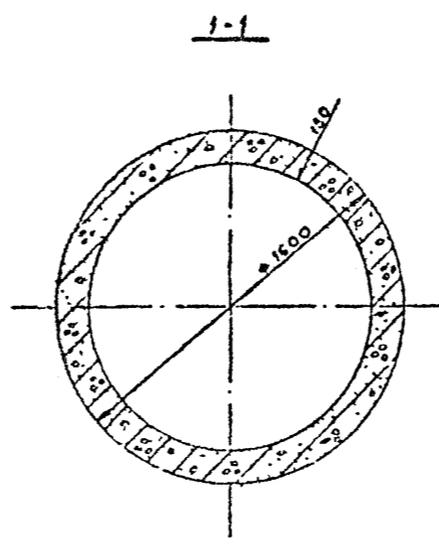
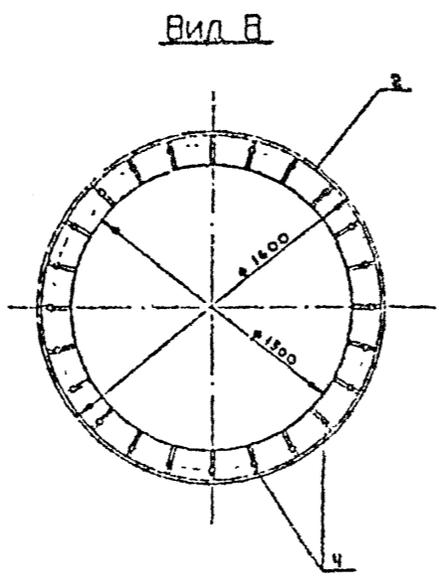
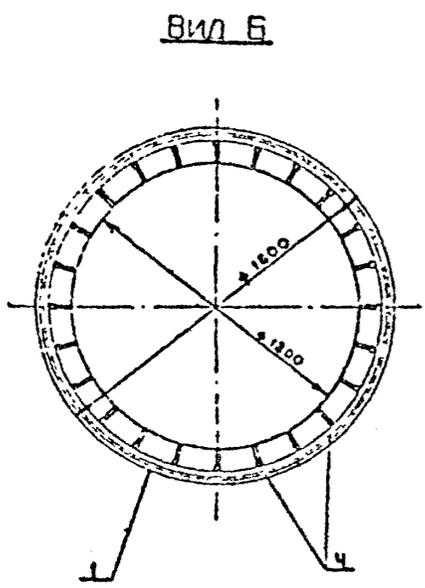
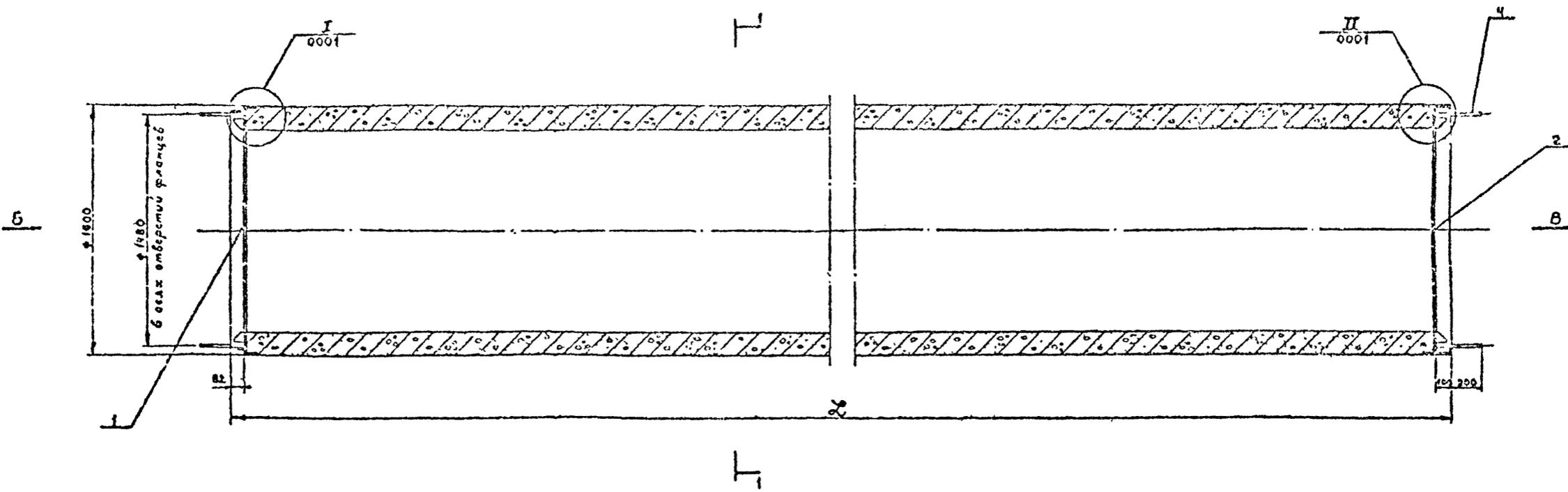
Збсно сбаи-оболочки

СОН 60.16.15-Н.
СОН 120.16.15-Н и СОН 60.16.15-Н.

Стр.	Лист	Листов
Р	1	4

Создатель: [Имя]
Лектор: [Имя]
Город: [Город]

Формат А2



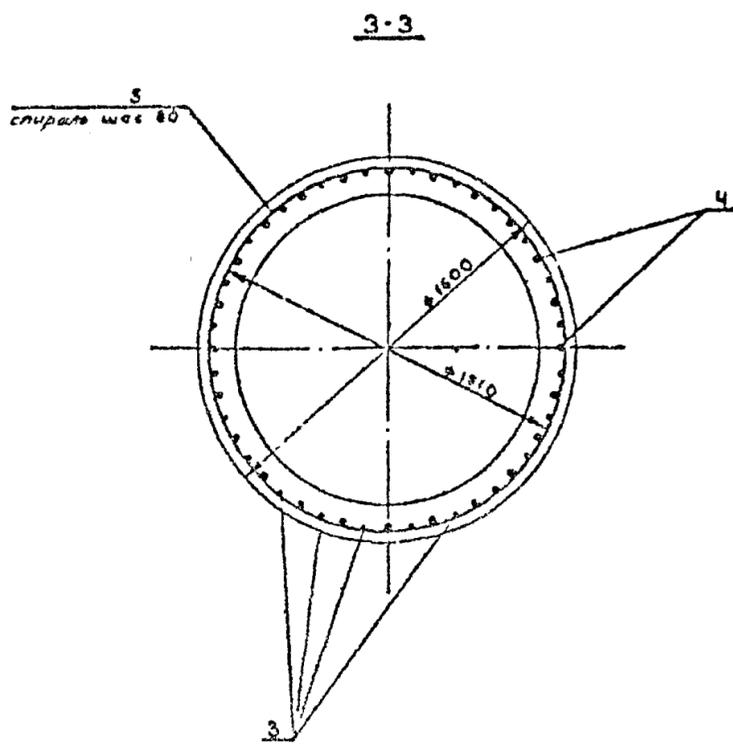
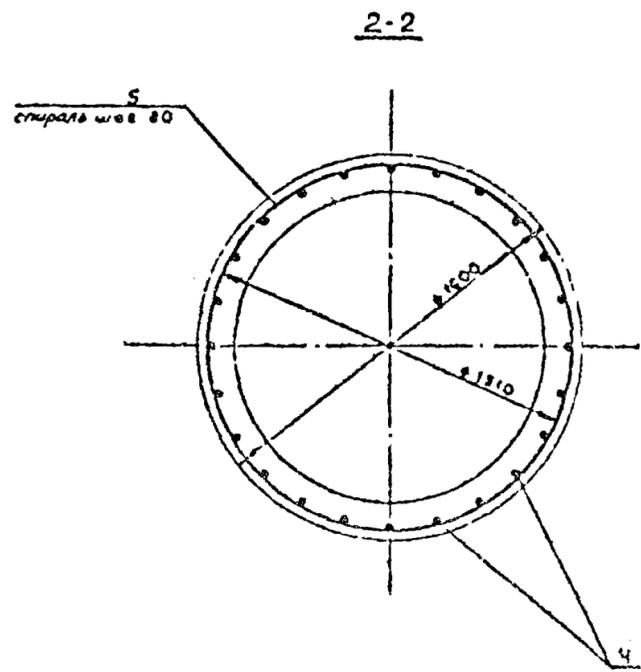
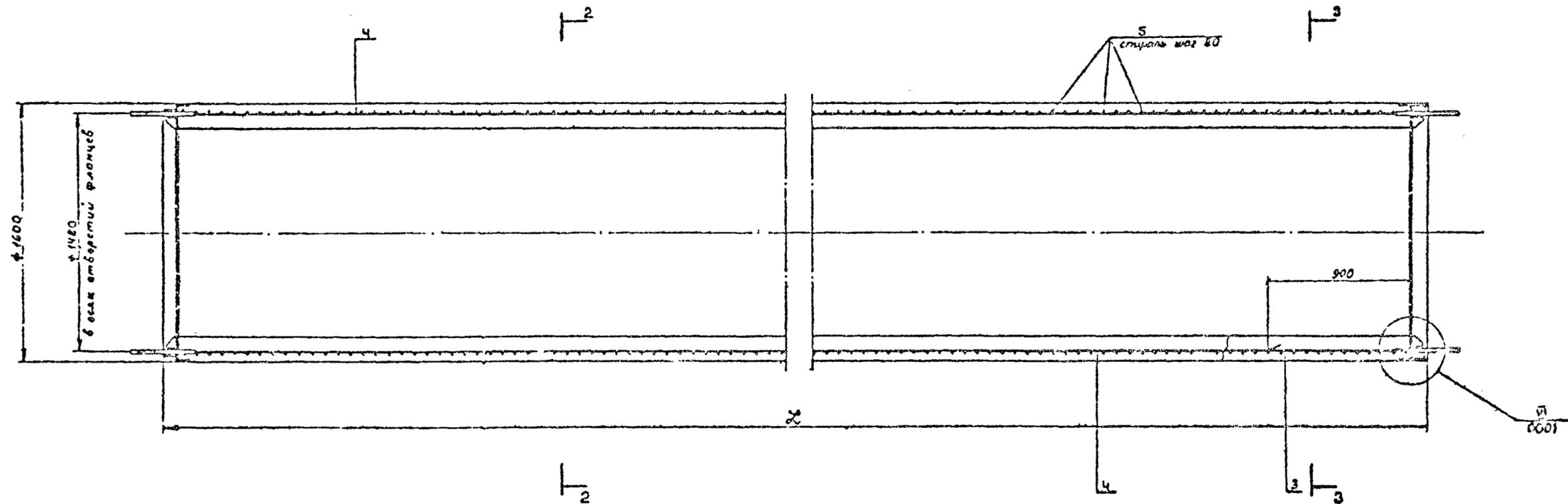
Обозначение	Марка	Длина, мм	Диаметр, по наружной поверхности	Масса, т
3504.1.23.1 2300	СОН 80.16.15-28-Н	8000	28	14,4
- 01	- 25	8000	25	11,4
- 02	- 22	8000	22	14,4
- 03	- 20	8000	20	14,4
- 04	- 18	8000	18	14,4
- 10	СОН 120.16.15-28-Н	12000	28	21,6
- 11	- 25	12000	25	21,6
- 12	- 22	12000	22	21,6
- 13	- 20	12000	20	21,6
- 14	- 18	12000	18	21,6
- 20	СОН 60.16.15-28-Н	6000	28	10,7
- 21	- 25	6000	25	10,7
- 22	- 22	6000	22	10,7
- 23	- 20	6000	20	10,7
- 24	- 18	6000	18	10,7

Изменения 05-09 и 15-19 не разработаны

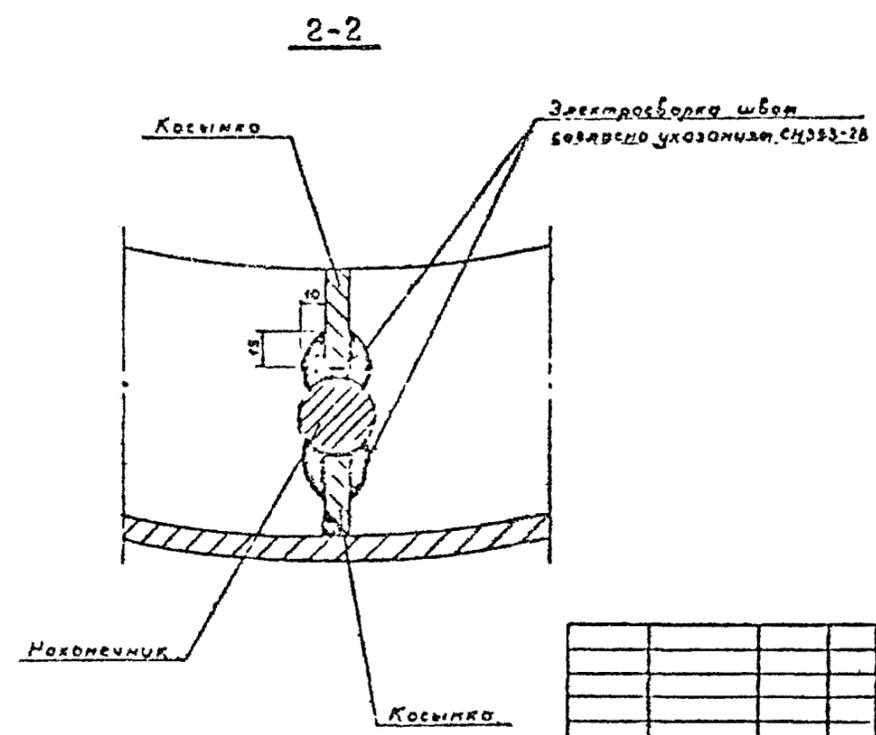
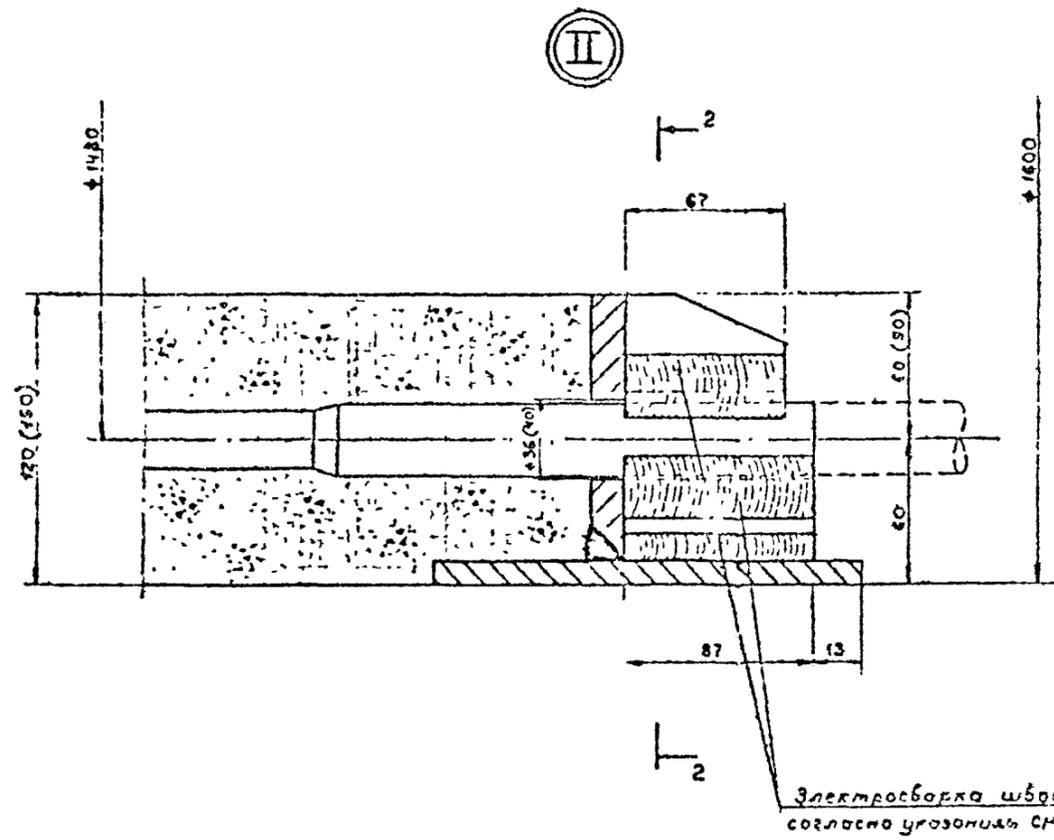
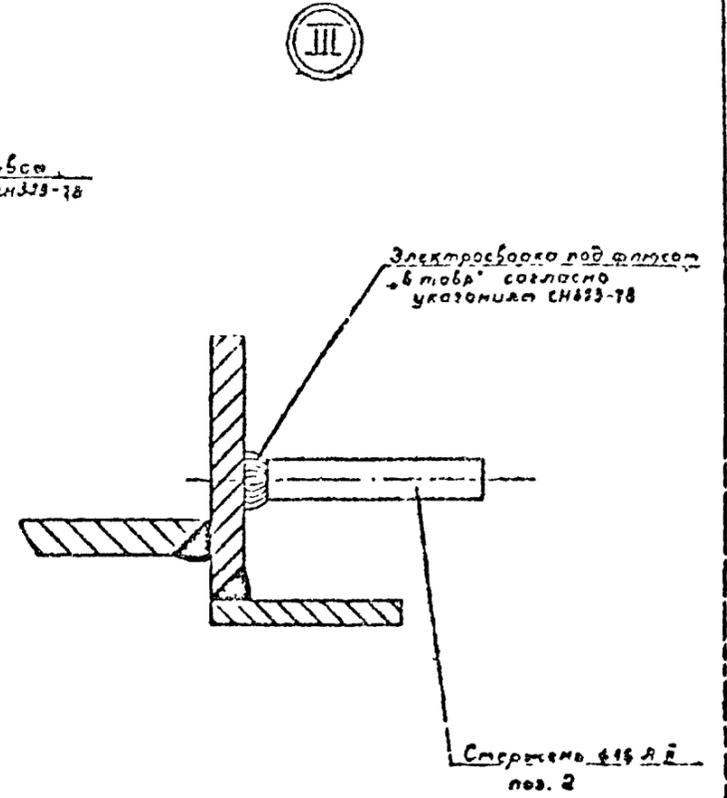
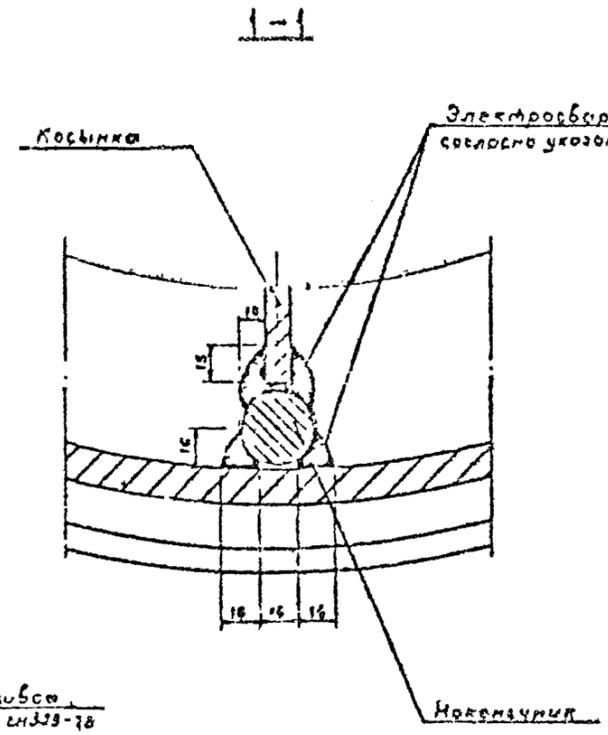
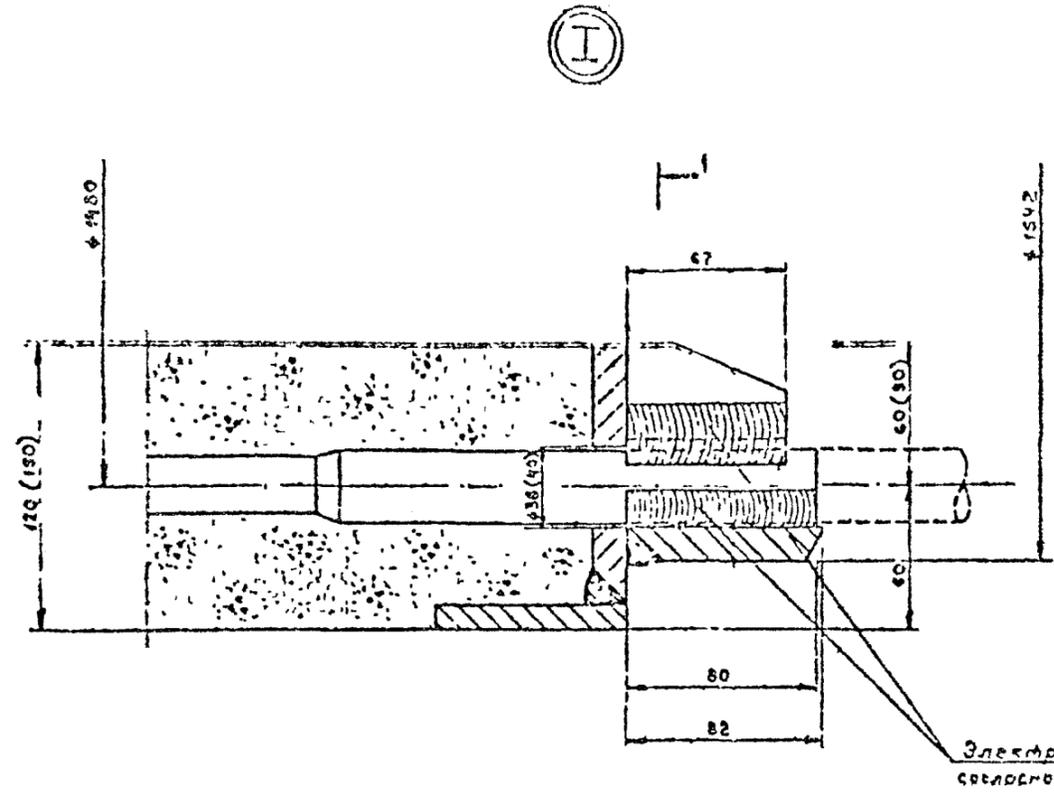
3.504.1-23.1 230006				Стоимость	
Звено с/ау-оболочки				Р	СМ
СОН 80.16.15-Н, СОН 120.16.15-Н и СОН 60.16.15-Н.				Лист 1	Листов 2
Сборочный чертеж				Связь с проектом	
				Лемморнинград	
				Ленинград	

Формат А2

Изд. № 002, Подпись и дата, Взам. инв. №, Т-20386



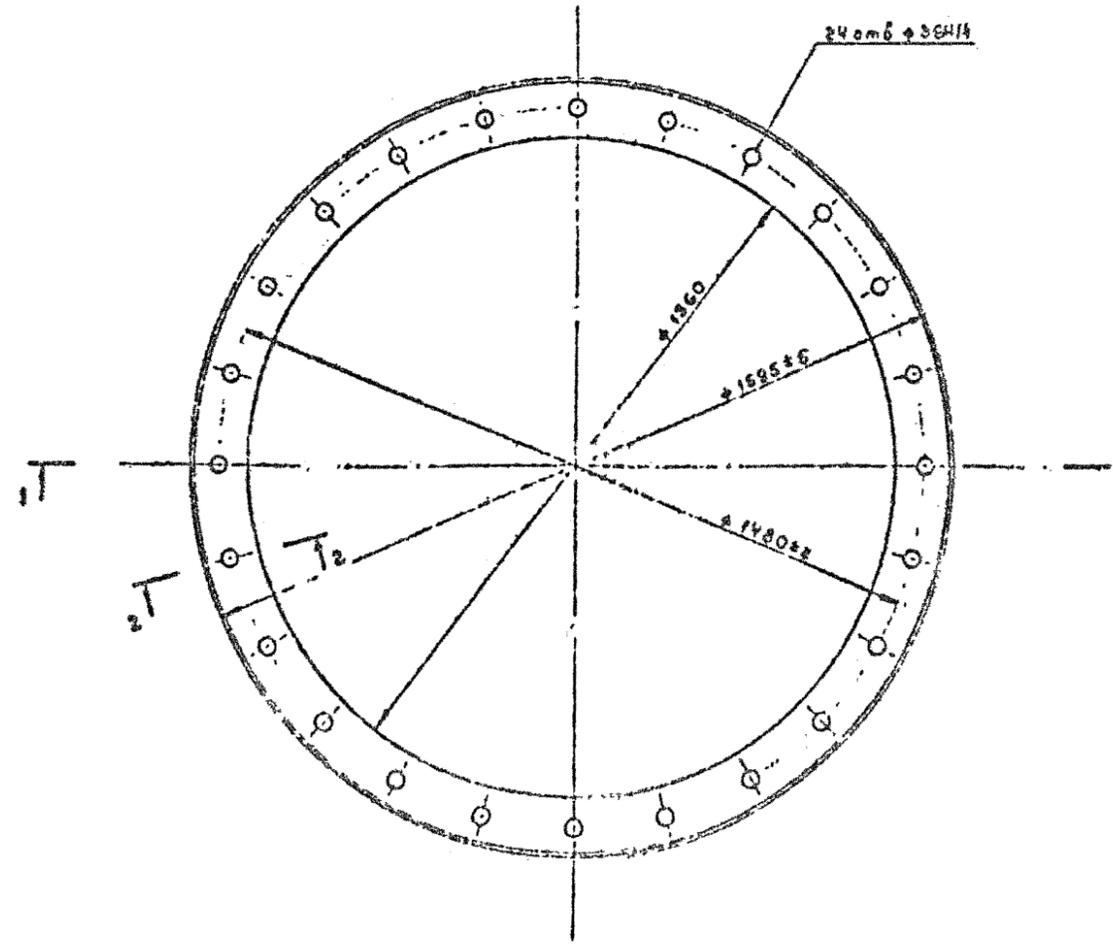
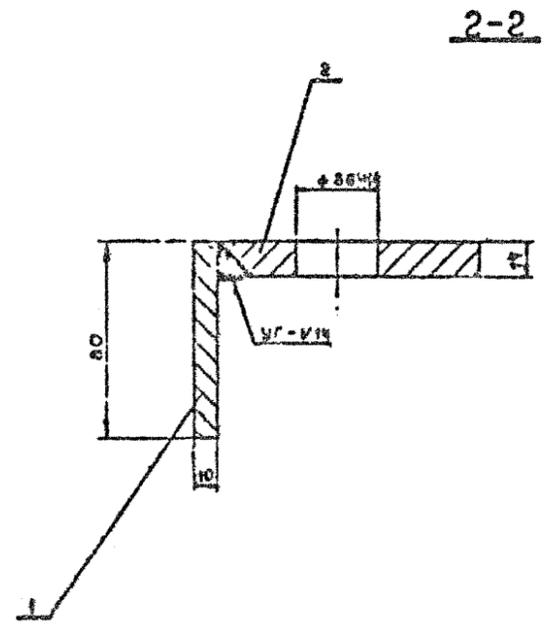
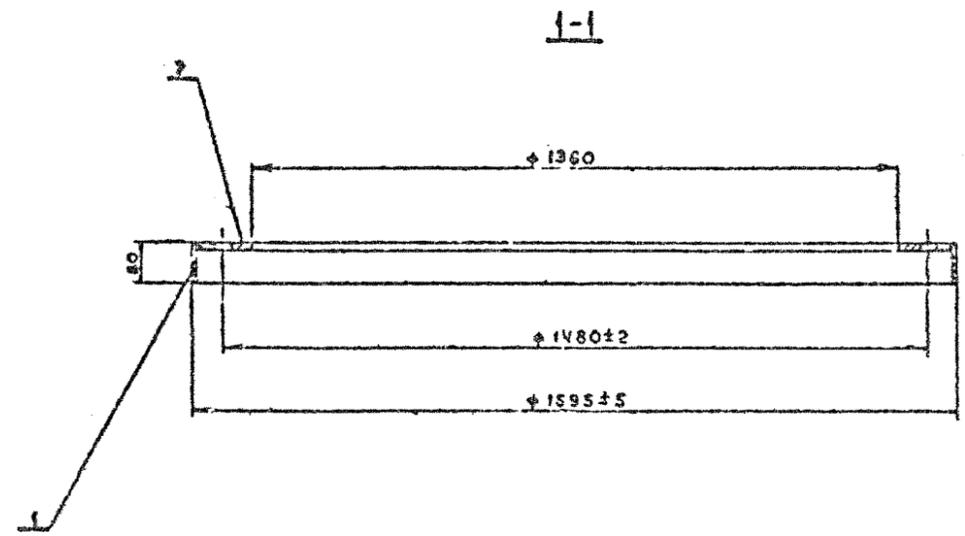
1
 2
 3
 4
 5



1. Приборка наконечников к оболочке или косынкой фланцев производится электродами марки Э42А по ГОСТ 9466-75 и ГОСТ 9467-75.
2. Перед сборкой с поверхности металла должны быть удалены ржавчина, окалина, масляные пятна и т.п.
3. На чертеже представлены детали приборки наконечников к стыковому и ножевому фланцам для труб-оболочек толщиной стенки 120 и 150 мм. Размеры в скобках относятся к толщине стенок оболочки 150 мм.

Инв. № 100/100/100/100
 Т. 20386

3.504.1-23.1 0001			
Новая	Грязев	—	—
И. Копылов	—	—	—
В. Суслов	Зильберсон	—	—
Ручка	Патласова	—	—
Проект	Спассова	—	—
Проверка	Зильберсон	—	—
Свая-оболочка. Узлы.			Студия: Массо Мест: 2
			Лист: — Листов: 4
			Сп. инж. проект Лейборнунг проект Лехнигра

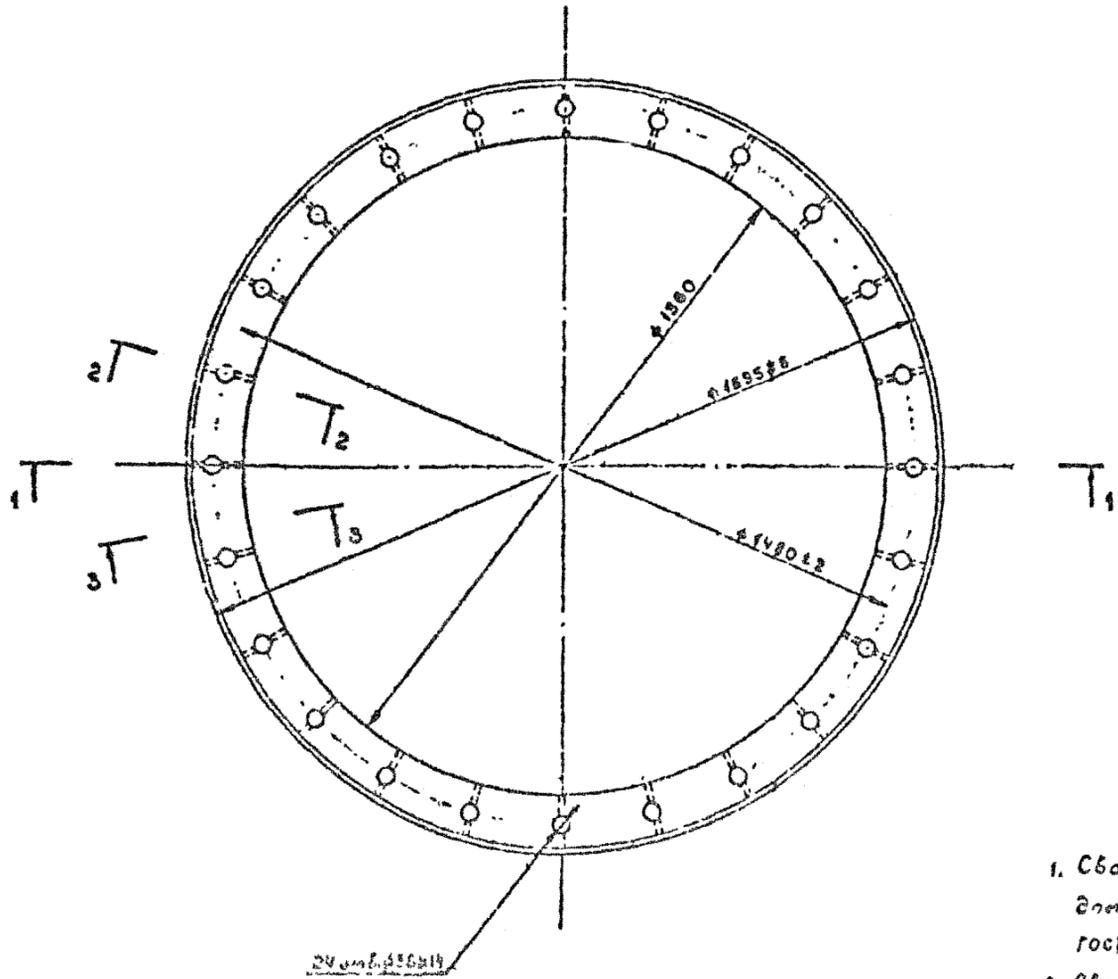
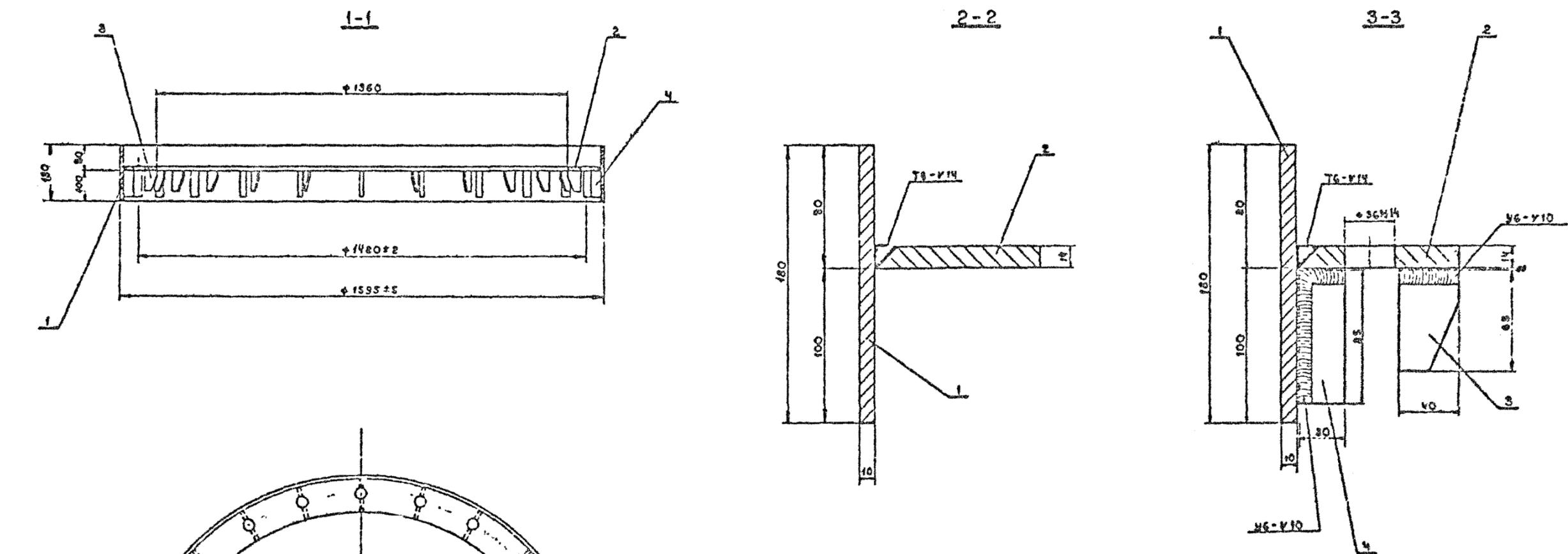


Кол-во	Совм	Мат	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Детали</u>						
А3	1		3.504.1-23.1 1011.	Обечайка $\phi 1600 \pm 10$	4	
А3	2		3.504.1-23.1 1012	Диск $\phi 1570/1350 \pm 14$	4	
<u>Материалы</u>						
				Ниплабленный металл	—	~8,0 кв

1. Сварка фланца производится электродами типа Э42Л по ГОСТ 9466-75 и ГОСТ 9467-75.
 2. Сварные швы по ГОСТ 6264-80.

3.504.1-23.1 1010
 1:10
 1:10

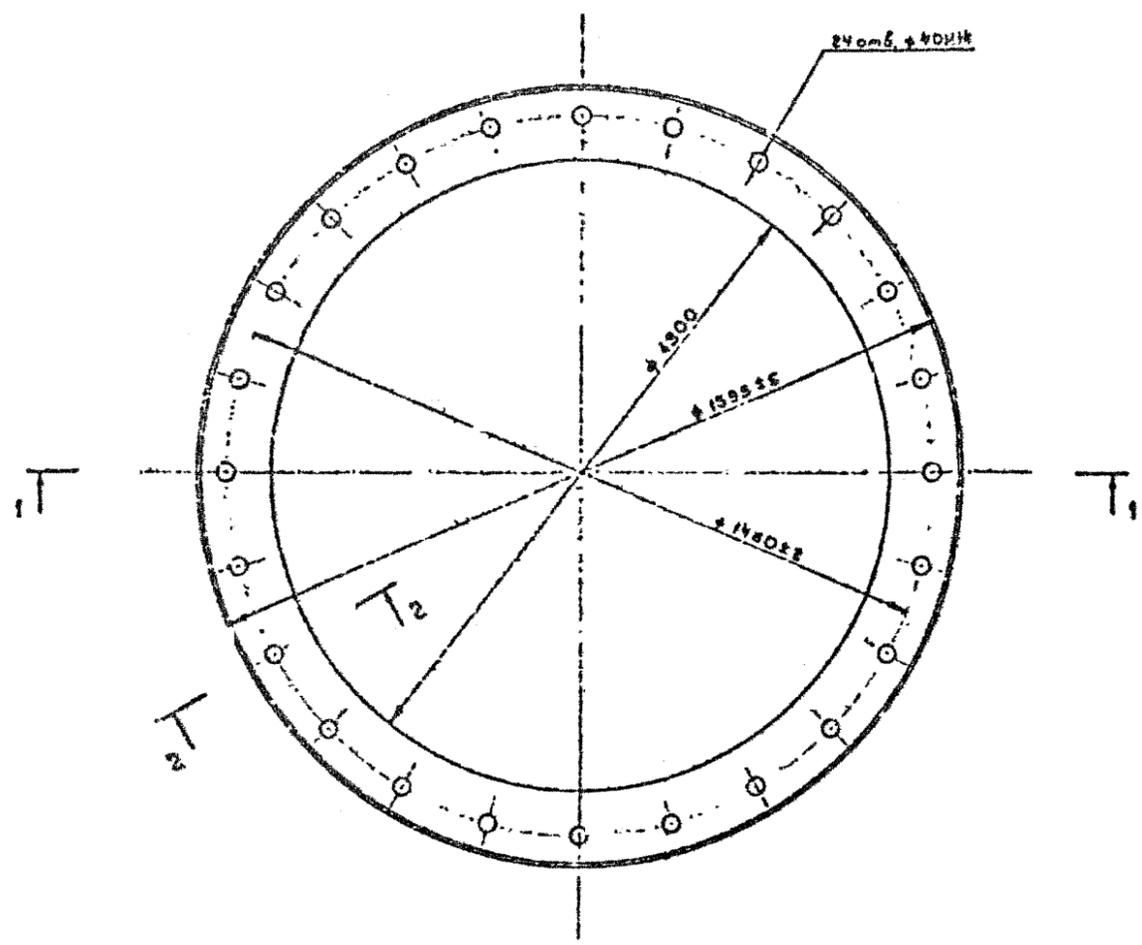
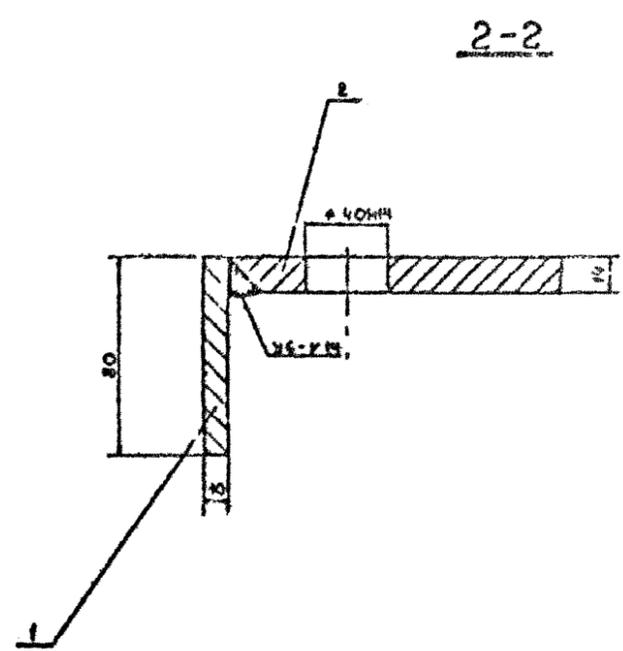
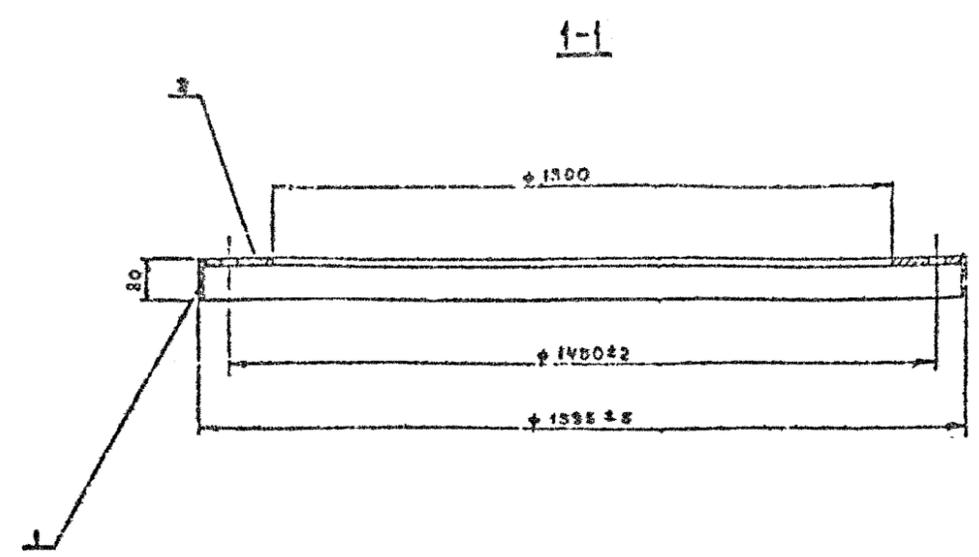
3.504.1-23.1 1010			
Фланец $\phi 16,12-6$	Сталь	Группа	класс
	Р	90,5	1 2 1:10
Формат А3			



1. Сборка фланца производится электро-
 дуги типа ЭДЭЛ по ГОСТ 5466-76 и
 ГОСТ 6461-76.
 в. Сварные швы по ГОСТ 6264-80.

Колонт	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.	
<u>Детали</u>							
А3	1		3 504.1-23.1 1031	Обечайка $\phi 1600 \times 10$	1		
А3	2		3 504.1-23.1 1012	Диск $\phi 1570/1360 \times 14$	1		
А3	3		3 504.1-23.1 1022	Косынка $10 \times 40 \times 65$	24		
А3	4		3 504.1-23.1 1032	Косынка $10 \times 30 \times 85$	24		
<u>Материалы</u>							
					Наплавленный металл	—	~8,3 кг

3.504.1-23.1 1030		
Фланец $\phi 15.12-N$	Сталь	Масса
	Р	14,0 кг
		Масштаб
		1:10
Сделано по чертежу Изготовлено на заводе		

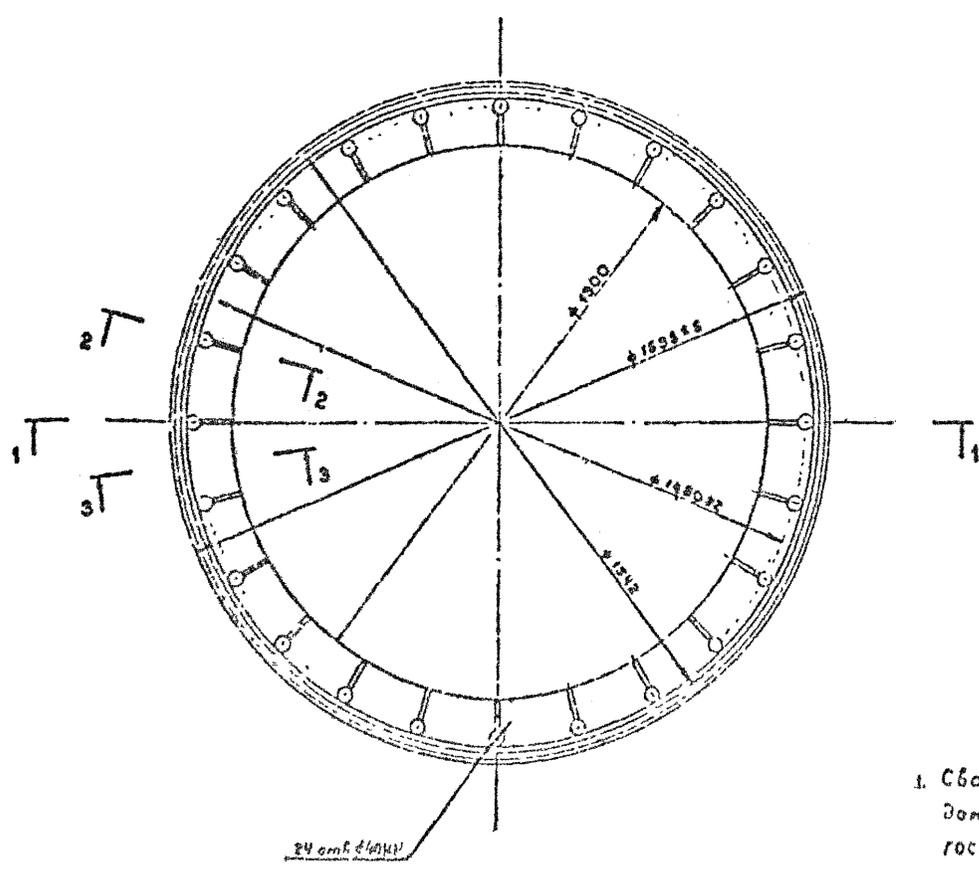
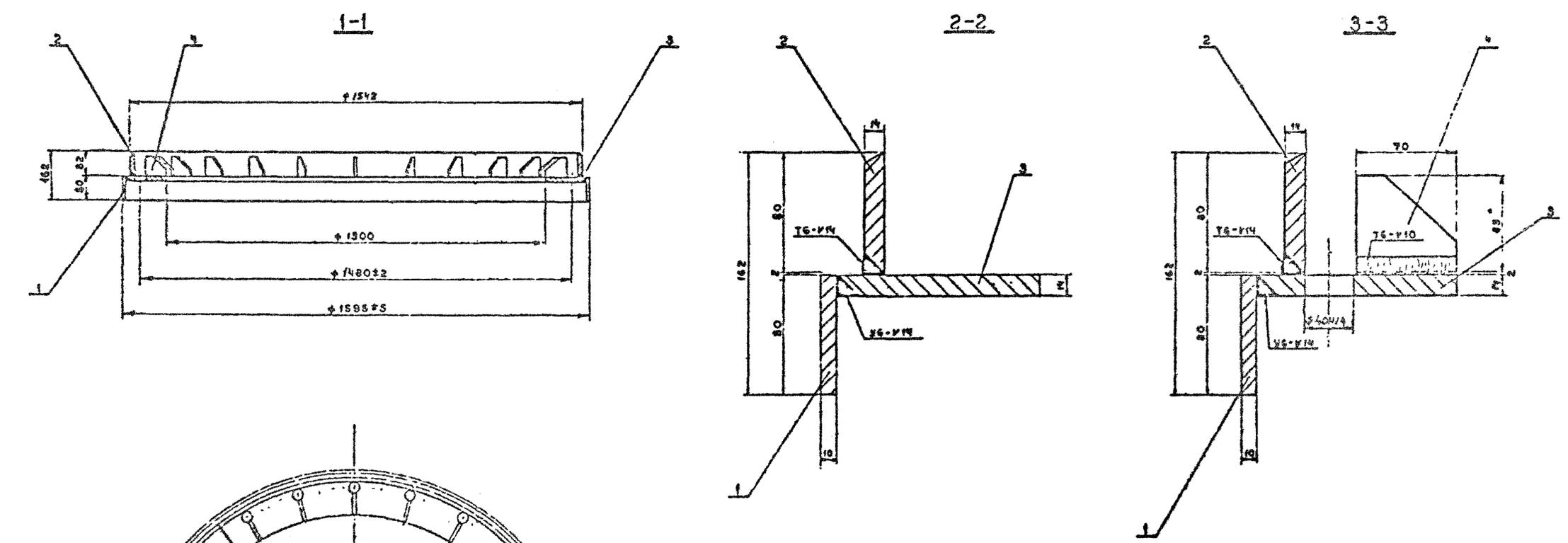


Станок	Зона	Паз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.	
<u>Детали</u>							
А3	1		3.504.1-23.1 1011	Обечайка $\varnothing 1500 \times 10$	1		
А3	2		3.504.1-23.1 2011	Диск $\varnothing 1370/1300 \times 14$	1		
<u>Материалы</u>							
						Наплавленный металл	— по С.О.К.

- Сварка фланца производится электродами типа Э42А по ГОСТ 9486-75 и ГОСТ 9487-75.
- Сварные швы по ГОСТ 8264-80

Унифицированный чертеж в зоне стандартизации
 Т-2098С

3.504.1-23.1 2010		
Фланец $\varnothing 1500 \times 10$	Материал	Р
	Масса	104,3 кг
	Масштаб	1:2
	Лист	1 из 1
Сварно-механический Ленинградский завод		



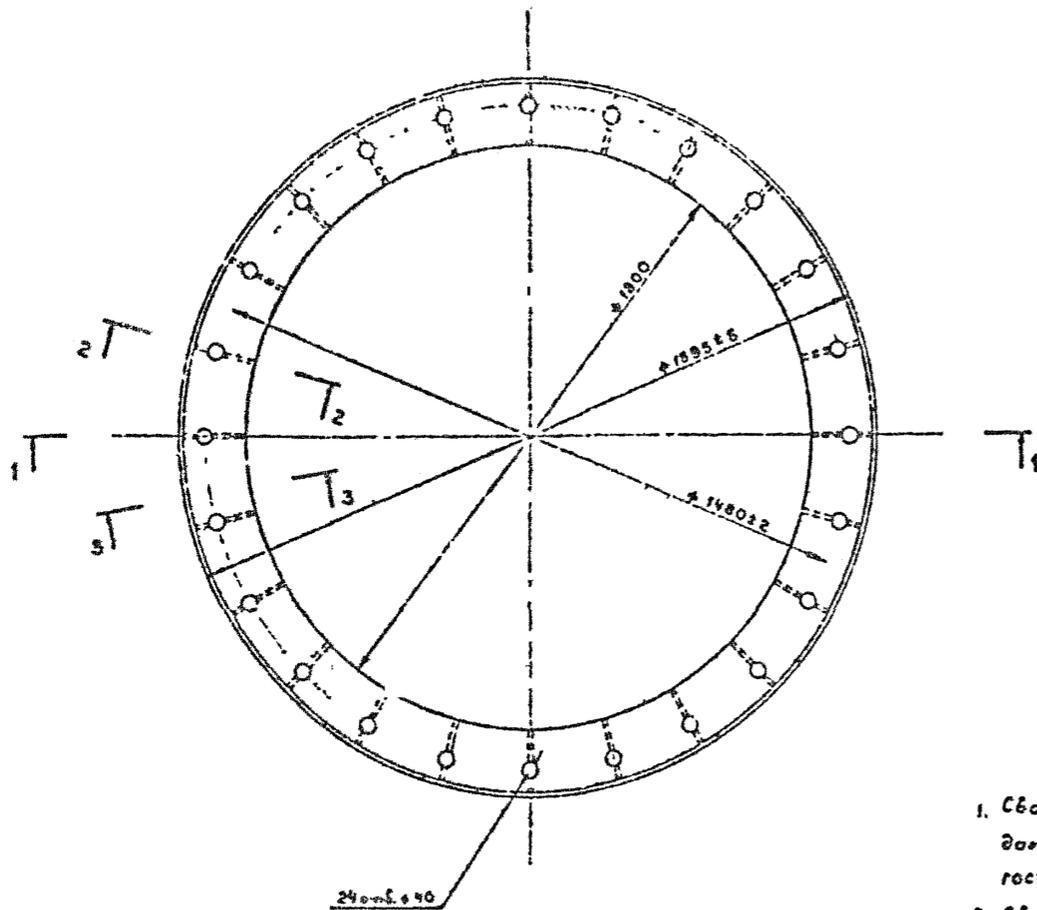
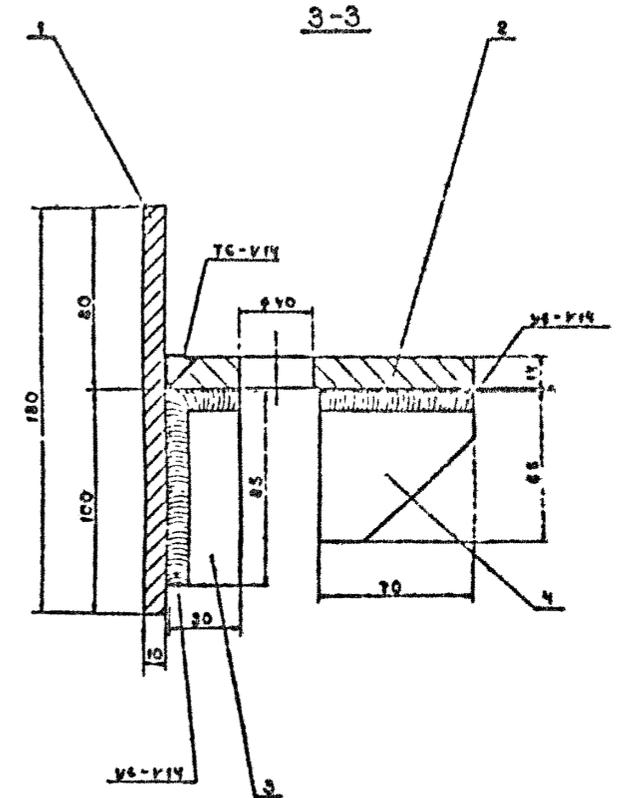
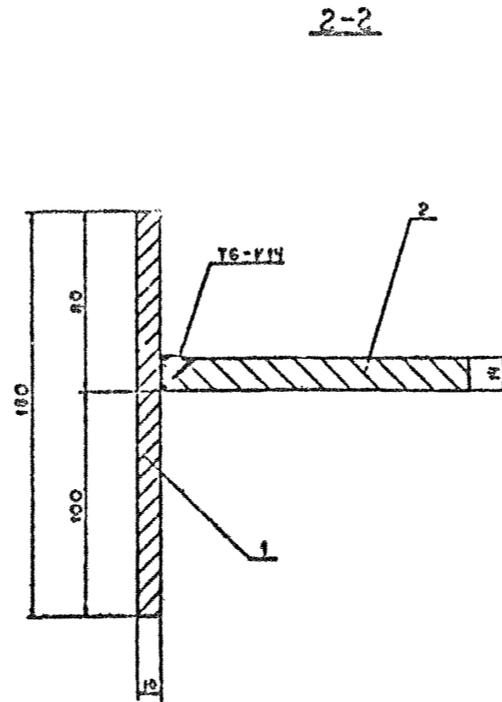
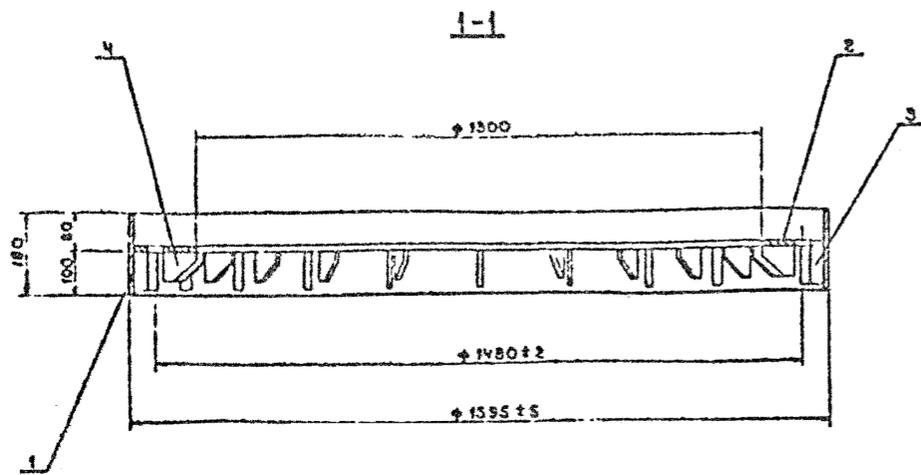
24 отв. $\phi 16 \text{ мм}$

1. Сварка фланца производится электродами типа Э42А по ГОСТ 8466-76 и ГОСТ 8467-76.
2. Сварные швы по ГОСТ 8254-80.

Код	Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Детали					
A3	1	3.504.1-23.1 1011	Обечайка $\phi 1600 \times 10$	1	
A3	2	3.504.1-23.1 1021	Обечайка $\phi 1542 \times 14$	1	
A3	3	3.504.1-23.1 2011	Диск $\phi 1570/1300 \times 14$	1	
A3	4	3.504.1-23.1 2021	Косынка 10-65-70	24	
Материалы					
			Неплавленный металл	-	13,0 кг

		3.504.1-23.1 2020	
		Фланец $\phi 16 15-6$	
Исполн	Снабж	Контр	Исп
Н. Ковал	Ковалов	Иванов	Иванов
В. Ковал	В. Ковал	Иванов	Иванов
Суд. пр.	Суд. пр.	Иванов	Иванов
Проект	Проект	Иванов	Иванов
Контроль	Контроль	Иванов	Иванов
		Стр.	Листов
		Р	1/2
		160,00	1/10
		Лист 1 из 1	
		Исполнитель: И.И. Иванов	
		Дата: 15.05.2020	

И.И. Иванов
7-20206



1. Сварка фланца производится электродами типа Э42Я по ГОСТ 8466-75 и ГОСТ 8467-75.
2. Сварные швы по ГОСТ 8264-80.

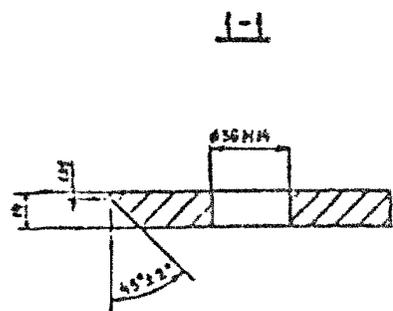
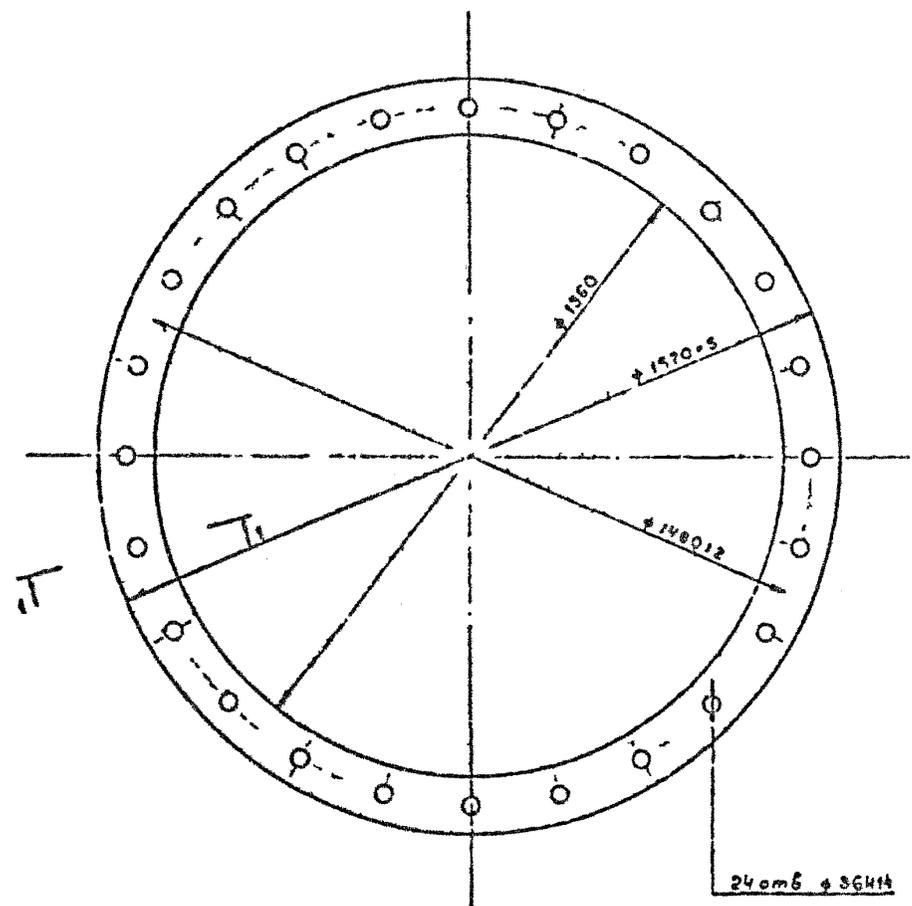
Формат	Лист	Мат	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Детали</u>		
A3	1		3.504.1-23.1 1031	Обечайка $\varnothing 1500 \times 10$	1	
A3	2		3.504.1-23.1 2011	Фланец $\varnothing 1570/1300 \times 14$	1	
A3	3		3.504.1-23.1 1032	Косынка $10 \times 30 \times 85$	24	
A3	4		3.504.1-23.1 2021	Косынка $10 \times 65 \times 70$	24	
				<u>Материалы</u>		
				Наплавленный металл	—	5,7 кг

3.504.1-23.1 2030		
Метод	Технология	Сварка
Исполнитель	Контроль	Дата
Эксперт	Визирован	Подпись
Директор	Технический	Подпись
Проект	Эксперт	Подпись
Проверка	Эксперт	Подпись
Фланец $\varnothing 16.15 \times 11$		
Страна	Масса	Масштаб
Р	157,5 кг	1:2
Лист	Листов 1	
Создатель проекта Левинский Левинский		

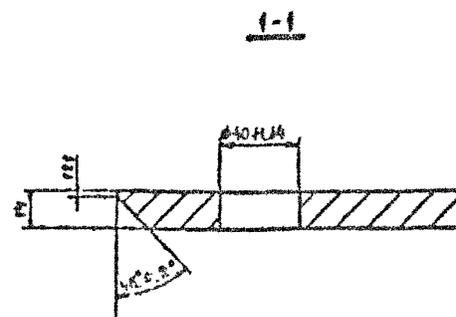
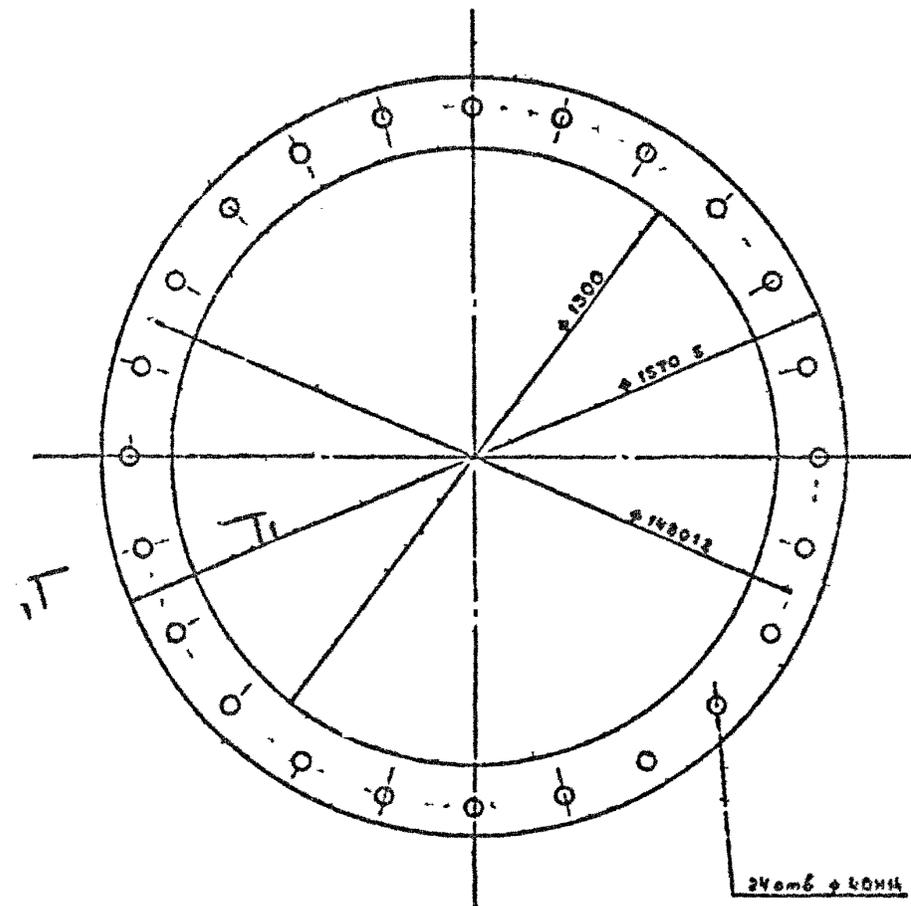
Формат А2

T-22586

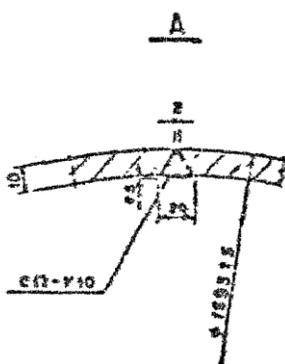
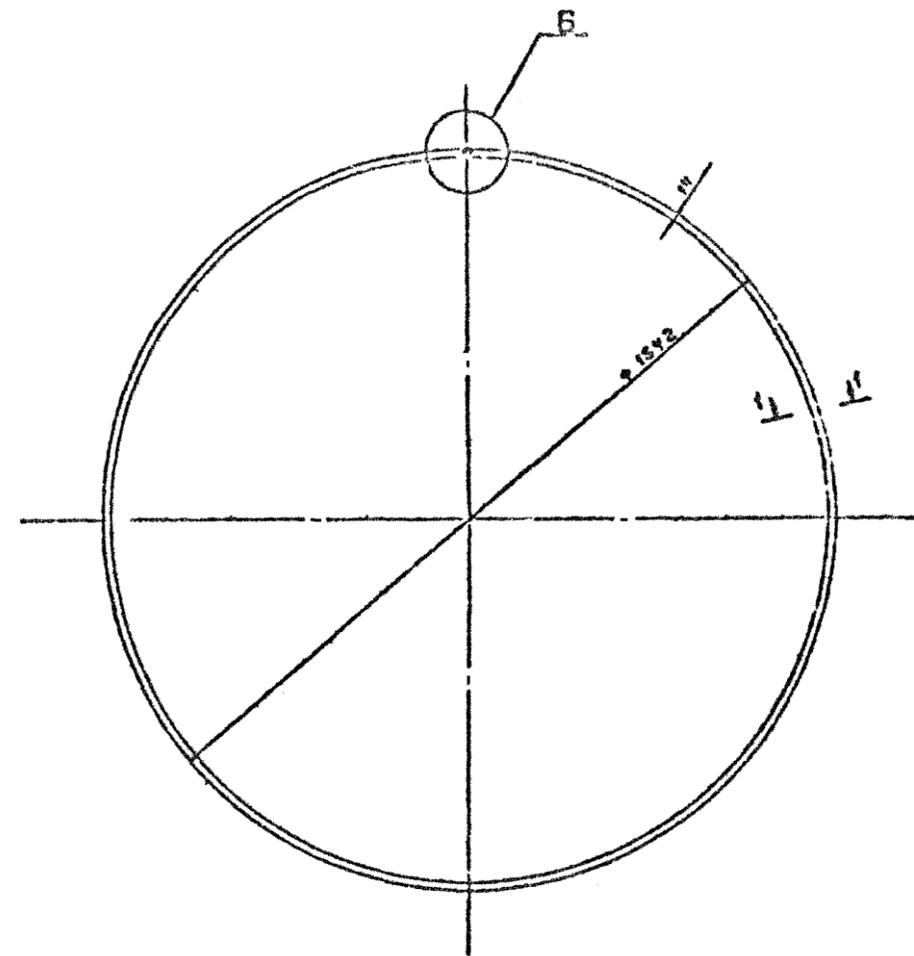
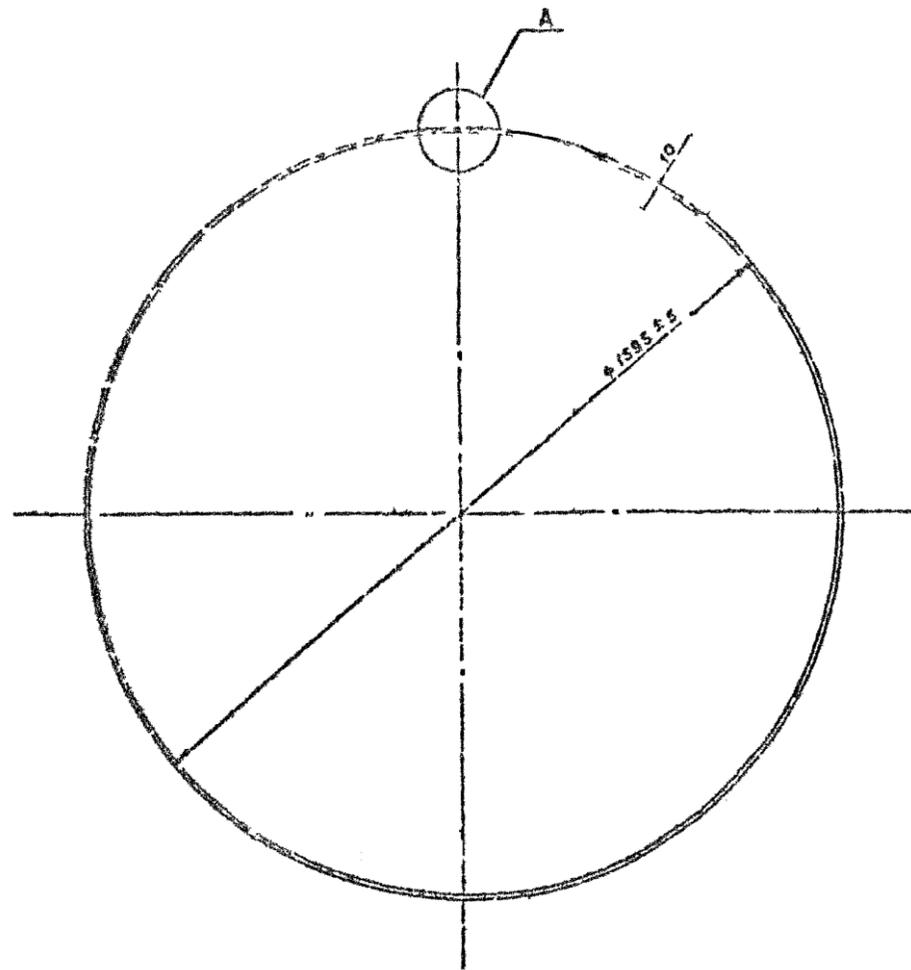
У-80986



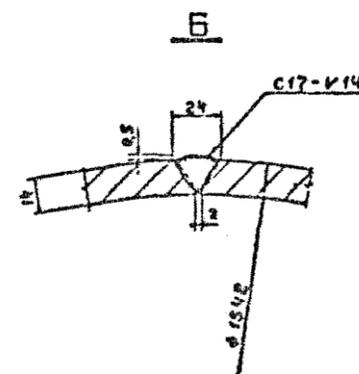
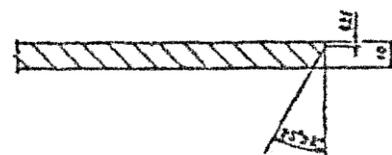
3.504.1-23.1 1012			
Мат. код	Сплав	Лист	Листов
Н. код	Контр.	Р	5311кв 112
2А. код	Д. код	Лист	Листов
Р. код	Материал	Стандартизирант	
С. код	Свойства	Действителност	
Т. код	Свойства	Действителност	
Лист - П.ИВ. 14 ГОСТ 1902-75		Стандартизирант	
Лист - В.С.С. ГОСТ 1477-79		Действителност	



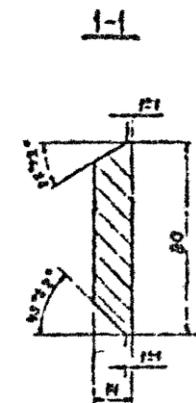
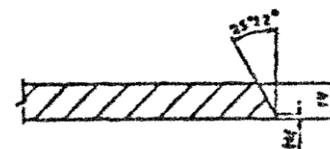
3.50 1.1-23.1 2011			
Мат. код	Сплав	Лист	Листов
Н. код	Контр.	Р	66,89 112
2А. код	Д. код	Лист	Листов
Р. код	Материал	Стандартизирант	
С. код	Свойства	Действителност	
Т. код	Свойства	Действителност	
Лист - П.ИВ. 14 ГОСТ 1902-75		Стандартизирант	
Лист - В.С.С. ГОСТ 1477-79		Действителност	



Обработка кромок под сварку



Обработка кромок под сварку



Изм. № 1
Исполнитель: [Signature]
Дата: 20.08.84

			35041-23.1 1011		
Исполнитель	Князев	[Signature]	Стандарт	Толщина	Масштаб
Проверенный	Канноб	[Signature]	Р	31,40	1:2 1:10
Эксперт	Зульфаров	[Signature]	Лист	Листов 1	
Проектант	Сатбекова	[Signature]	Специальный проект		
Конструктор	Заррафеева	[Signature]	Ленинградский проект		
Материал	С17-У10		Ленинград		
Полоса 10*80*5020 ГОСТ 103-76			Специальный проект		
ВСТЗлС ГОСТ 14637-79			Ленинград		

Формат А3

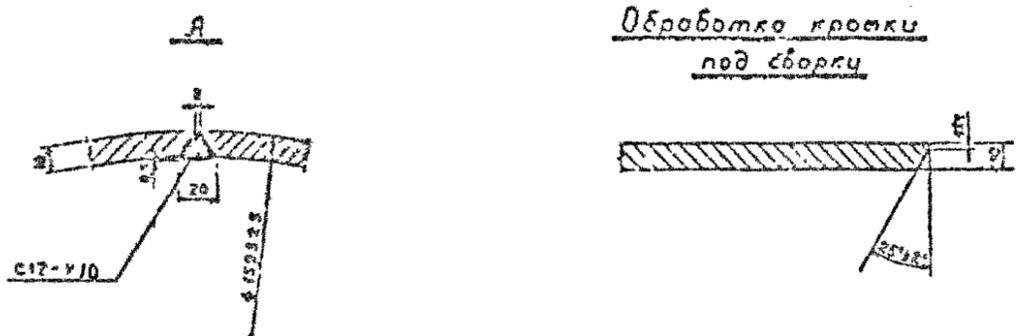
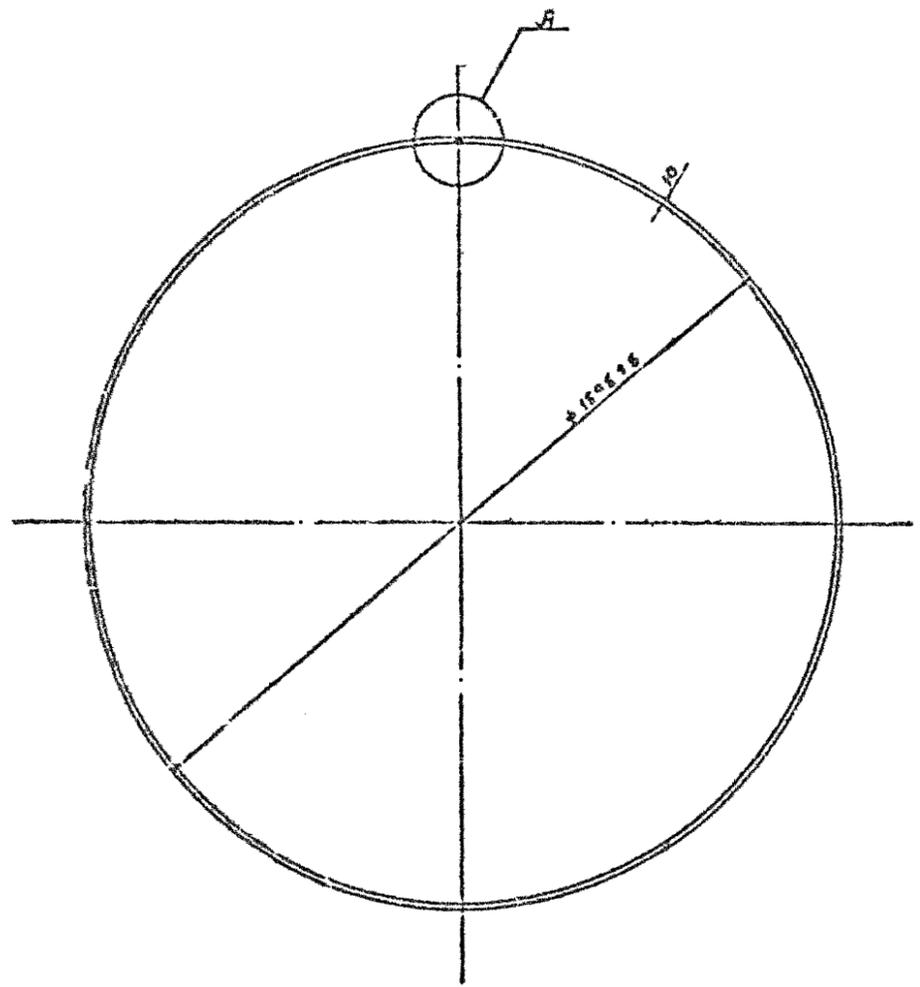
Г-20986

Изм. № 1
Исполнитель: [Signature]
Дата: 20.08.84

			3504.1-23.1 1021		
Исполнитель	Князев	[Signature]	Стандарт	Толщина	Масштаб
Проверенный	Канноб	[Signature]	Р	42,20	1:2 1:10
Эксперт	Зульфаров	[Signature]	Лист	Листов 1	
Проектант	Сатбекова	[Signature]	Специальный проект		
Конструктор	Заррафеева	[Signature]	Ленинградский проект		
Материал	С17-У14		Ленинград		
Полоса 14*80*480760 ГОСТ 103-76			Специальный проект		
ВСТЗлС ГОСТ 14637-79			Ленинград		

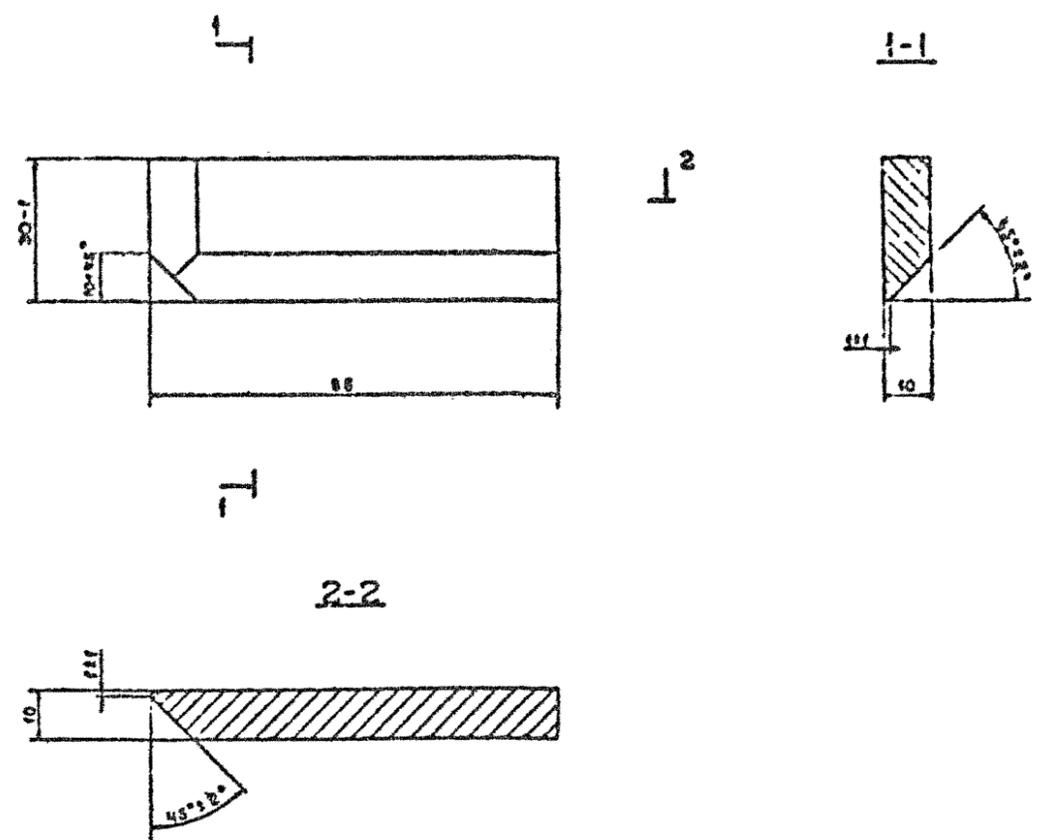
Формат А3

Г-20986



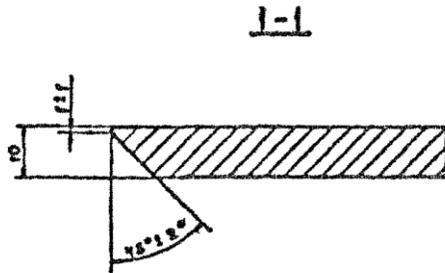
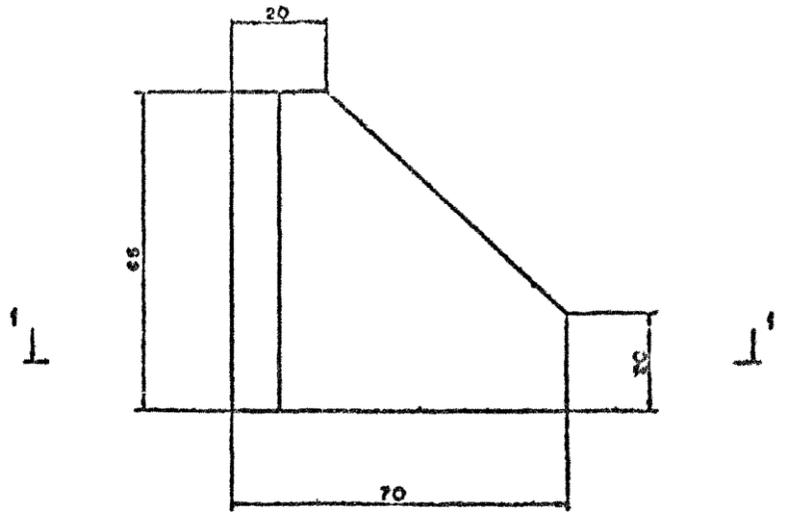
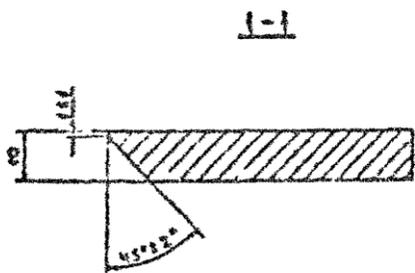
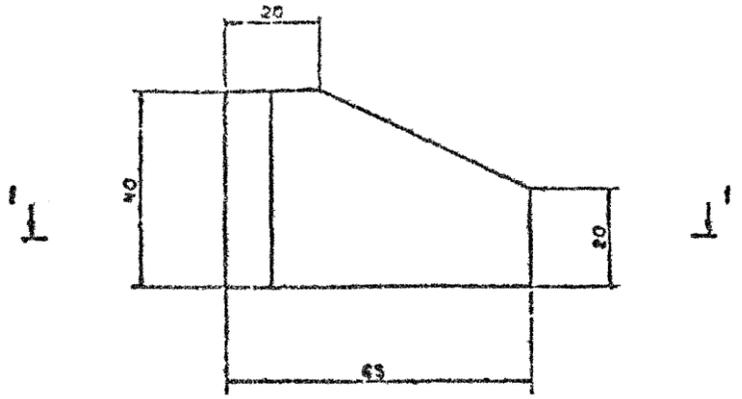
Обработка кромок под сборку

3.504.1-23.1 1031			
Обозначение	φ1600×10	Стандарт	ГОСТ 1031
Материал	Р	Толщина	1:2
Лист	1	Количество	1:10
Разработано: 1971 г. № 23.1031.1031 04.08.71 № 1031.1031.1031			



1:10
1:10
1:10

3.504.1-23.1 1032			
Обозначение	Косынка 10×50×85	Стандарт	ГОСТ 1032
Материал	Р	Толщина	1:1
Лист	1	Количество	1:1
Разработано: 1971 г. № 23.1032.1032 04.08.71 № 1032.1032.1032			



Изм. №, подл., Подпись и дата, Взам. инв. №
Т-20986

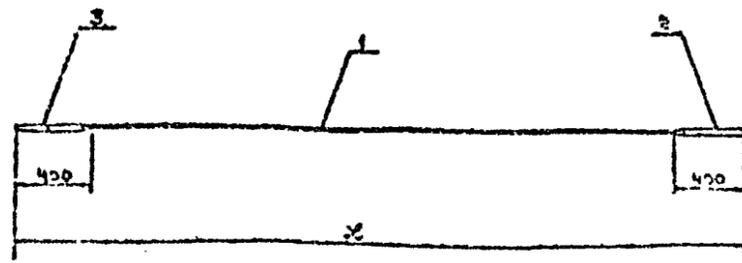
3.504.1-23.1 1022			Сталь	Пасс	Сталь
Исполн.	Князев	Леккер	Р	0,12к	1:1
Н.контр.	Гонимов	Леккер	Лист	Листов-1	
В.спец.	Вильямсон	Леккер	Самодвиж. проект		
Д.к.вр.	Патбеева	Леккер	Ленморинпроект		
Проект	Зордеева	Леккер	Леккер		
Проверка	Вильямсон	Леккер	Полоса 10*40*65 ГОСТ 103-76		
			Всп. № 5 ГОСТ 14637-75		

Формат А3
Т-20986

Изм. №, подл., Подпись и дата, Взам. инв. №
Т-20986

3.504.1-23.1 2021			Сталь	Пасс	Сталь
Исполн.	Князев	Леккер	Р	0,27к	1:1
Н.контр.	Гонимов	Леккер	Лист	Листов-1	
В.спец.	Вильямсон	Леккер	Самодвиж. проект		
Д.к.вр.	Патбеева	Леккер	Ленморинпроект		
Проект	Зордеева	Леккер	Леккер		
Проверка	Вильямсон	Леккер	Полоса 10*70*65 ГОСТ 103-76		
			Всп. № 5 ГОСТ 14637-75		

Формат А3
Т-20986



Обозначение	Сторона	Л, см	Средс, кг
3504.1-23.1 0020	СН80-28-р	8400	43,1 кг
-01	СН80-25-р	8400	34,3 кг
-02	СН80-22-р	8400	27,7 кг
-03	СН80-20-р	8400	21,9 кг
-04	СН80-18-р	8400	18,3 кг
-05	СН80-16-р	8400	15,1 кг
-10	СН120-28-р	12400	62,4 кг
-11	СН120-25-р	12400	49,7 кг
-12	СН120-22-р	12400	39,6 кг
-13	СН120-20-р	12400	31,7 кг
-14	СН120-18-р	12400	26,3 кг
-15	СН120-16-р	12400	21,4 кг
-20	СН60-28-р	6400	33,5 кг
-21	СН60-25-р	6400	26,6 кг
-22	СН60-22-р	6400	21,7 кг
-23	СН60-20-р	6400	16,9 кг
-24	СН60-18-р	6400	14,3 кг
-25	СН60-16-р	6400	11,9 кг

1. Допускается замена арматуры класса АІІ арматурой класса АІІВ (см. дополнительную записку).
 Длина стержней поз. 1 для арматуры класса АІІВ дана после упрочнения, длина заготовки уточняется пробной вытяжкой арматуры.
 2. Наконечники приготавливаются в помощью стыковой контактной сборки швом типа КС-Р по ГОСТ 14038-68.

Код	Гор	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Фокусировка					
3504.1-23.1 0000ПЗ					
Планиметрическая записка					
→) 2А2					
Переменные данные для изготовления					
3504.1-23.1 0020					
Б4	1	3504.1-23.1 0021	+28А-И ГОСТ 5781-82 L=7600	1	36,71 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022	+32А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	3,2 кг
А3	3	3504.1-23.1 0023	Наконечник Нр-38	1	3,2 кг
3504.1-23.1 0020-01					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-01	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=7600	1	29,26 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-01	+32А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	2,52 кг
А3	3	3504.1-23.1 0024	Наконечник Нр-30	1	2,52 кг
3504.1-23.1 0020-02					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-02	+22А-И ГОСТ 5781-82 L=7600	1	22,65 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-01	+32А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	2,52 кг
А3	3	3504.1-23.1 0024	Наконечник Нр-30	1	2,52 кг
3504.1-23.1 0020-03					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-03	+20А-И ГОСТ 5781-82 L=7600	1	18,77 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-02	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	1,54 кг
А3	3	3504.1-23.1 0025	Наконечник Нр-24	1	1,54 кг
3504.1-23.1 0020-04					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-04	+18А-И ГОСТ 5781-82 L=7600	1	15,2 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-02	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	1,54 кг
А3	3	3504.1-23.1 0025	Наконечник Нр-24	1	1,54 кг
3504.1-23.1 0020-05					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-05	+15А-И ГОСТ 5781-82 L=7600	1	12,01 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-02	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	1,54 кг
А3	3	3504.1-23.1 0025	Наконечник Нр-24	1	1,54 кг
3504.1-23.1 0020-10					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-10	+22А-И ГОСТ 5781-82 L=11600	1	56,03 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022	+32А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	3,2 кг
А3	3	3504.1-23.1 0023	Наконечник Нр-33	1	3,2 кг
3504.1-23.1 0020-11					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-11	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=11600	1	44,66 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-01	+32А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	2,52 кг
А3	3	3504.1-23.1 0024	Наконечник Нр-30	1	2,52 кг
3504.1-23.1 0020-12					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-12	+22А-И ГОСТ 5781-82 L=11600	1	34,67 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-01	+32А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	2,52 кг
А3	3	3504.1-23.1 0024	Наконечник Нр-30	1	2,52 кг
3504.1-23.1 0020-13					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-13	+20А-И ГОСТ 5781-82 L=11600	1	28,65 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-02	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	1,54 кг
А3	3	3504.1-23.1 0025	Наконечник Нр-24	1	1,54 кг

Код	Гор	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
3504.1-23.1 0020-14					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-14	+18А-И ГОСТ 5781-82 L=11600	1	23,2 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-02	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	1,54 кг
А3	3	3504.1-23.1 0025	Наконечник Нр-24	1	1,54 кг
3504.1-23.1 0020-15					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-15	+16А-И ГОСТ 5781-82 L=11600	1	18,33 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-02	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	1,54 кг
А3	3	3504.1-23.1 0025	Наконечник Нр-24	1	1,54 кг
3504.1-23.1 0020-20					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-20	+28А-И ГОСТ 5781-82 L=5600	1	27,05 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022	+36А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	3,2 кг
А3	3	3504.1-23.1 0023	Наконечник Нр-33	1	3,2 кг
3504.1-23.1 0020-21					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-21	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=3600	1	21,56 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-01	+32А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	2,52 кг
А3	3	3504.1-23.1 0024	Наконечник Нр-30	1	2,52 кг
3504.1-23.1 0020-22					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-22	+22А-И ГОСТ 5781-82 L=5600	1	16,69 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-01	+32А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	2,52 кг
А3	3	3504.1-23.1 0024	Наконечник Нр-30	1	2,52 кг
3504.1-23.1 0020-23					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-23	+20А-И ГОСТ 5781-82 L=5600	1	13,83 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-02	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	1,54 кг
А3	3	3504.1-23.1 0025	Наконечник Нр-24	1	1,54 кг
3504.1-23.1 0020-24					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-24	+18А-И ГОСТ 5781-82 L=5600	1	11,2 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-02	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	1,54 кг
А3	3	3504.1-23.1 0025	Наконечник Нр-24	1	1,54 кг
3504.1-23.1 0020-25					
Б4	1	3504.1-23.1 0021-25	+15А-И ГОСТ 5781-82 L=5600	1	8,85 кг
Б4	2	3504.1-23.1 0022-02	+25А-И ГОСТ 5781-82 L=4000	1	1,54 кг
А3	3	3504.1-23.1 0025	Наконечник Нр-24	1	1,54 кг

Изм. № 01/02/03/04/05/06/07/08/09/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000

3504.1-23.1 0020

Стержень СН-р

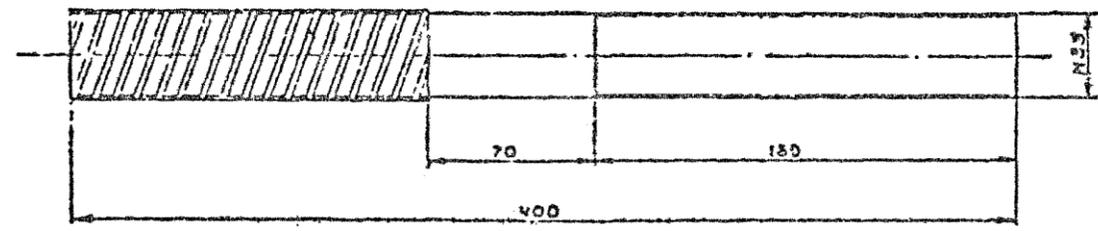
Исполн	Князев	Провер	Конов
Вспом	Вальфрон	Проект	Вальфрон
Рис	Мотсева	Пробир	Вальфрон

Р	см	табл.	—
Лист	Листов	—	

Сотворили в г. Ленинград

НАКОНЕЧНИК №-33

ИЗ АРМАТУРЫ Φ 36 А-III ГОСТ 5781-82



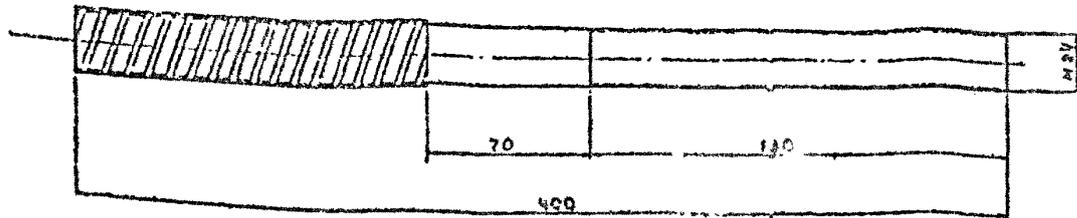
Допускается изготовление наконечника из круглой стали Φ 33 по ГОСТ 2590-71.
 Сталь для изготовления наконечников должна иметь следующие характеристики:
 а) Предел текучести не менее 40 Н/мм^2
 б) Временное сопротивление разрыва не менее 60 Н/мм^2
 в) Относительное удлинение не менее 14% (δ_5)
 г) Наконечники должны хорошо свавиваться с арматурой класса А-III без существенных изменений характеристик.

				3,504.1-23.1 0023		
				Сталь	класс	время
				Р	320	1:2
				Наконечник №-33 Изготовлен по ГОСТ 5781-82		

№ 10/10
 1-2003
 Изготовлено в
 2003

НАКОНЕЧНИК №-24

из арматуры $\Phi 25$ А-III ГОСТ 5781-82



Допускается изготовление наконечника из круглой стали $\Phi 33$ по ГОСТ 2590-71.
 Сталь для изготовления наконечников должна иметь следующие характеристики:
 а) Предел текучести не менее 40 кг/см^2
 б) Временное сопротивление разрыва не менее 60 кг/см^2
 в) Относительное удлинение не менее 14% (δ_2)
 г) Наконечники должны хорошо свариваться с арматурой класса А-III (АIII) без существенных изменений характеристик.

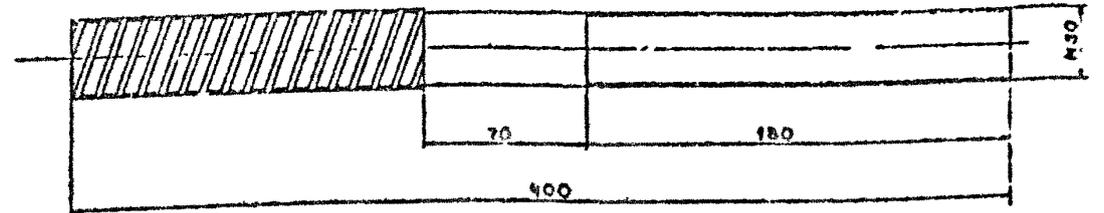
3.504.1-23 1 0025			Сталь	Полюс	Расшифр
Исполн	Слесарь	В.И.	Р	1,54кг	1:2
Испыт	Композ	И.И.	Лист	Листов	
Рисун	Вильямсон	В.И.	Самостоятельно		
Рук пр	Сотбева	В.И.	Ленинградский проект		
Проект	Дорожко	В.И.	Ленинград		
Пробег	Вильямсон	В.И.	Ленинград		

Формат А3

Т-20386

НАКОНЕЧНИК №-30

из арматуры $\Phi 32$ А-III ГОСТ 5781-82



Допускается изготовление наконечника из круглой стали $\Phi 33$ по ГОСТ 2590-71.
 Сталь для изготовления наконечников должна иметь следующие характеристики:
 а) Предел текучести не менее 40 кг/см^2
 б) Временное сопротивление разрыва не менее 60 кг/см^2
 в) Относительное удлинение не менее 14% (δ_2)
 г) Наконечники должны хорошо свариваться с арматурой класса А-III (АIII) без существенных изменений характеристик.

3.504.1-23.1 0024			Сталь	Полюс	Расшифр
Исполн	Слесарь	В.И.	Р	2,52кг	1:2
Испыт	Композ	И.И.	Лист	Листов	
Рисун	Вильямсон	В.И.	Самостоятельно		
Рук пр	Сотбева	В.И.	Ленинградский проект		
Проект	Дорожко	В.И.	Ленинградский проект		
Пробег	Вильямсон	В.И.	Ленинград		

Формат А3

Т-20386

Инв. № в архиве
 Т-20386
 Подпись и дата
 Взято из архива

Инв. № в архиве
 Т-20386
 Подпись и дата
 Взято из архива

Марка бетона	Напрягаемая арматура							Изделия арматурные							Изделия закладн. Фланцы	Общий расход
	А-IV						Всего	А-III				Всего				
	ГОСТ 5781-82							ГОСТ 5781-82								
	16	18	20	22	25	28		25	32	36	Итого		16	8		
СОН 120.16.15-18АФ	---	556,2	---	---	---	---	556,2	73,7	---	---	73,7	---	---	419,5	261,6	1237,5
СОН 120.16.15-20АФ	---	---	686,5	---	---	---	686,5	73,7	---	---	73,7	---	---	419,5	261,6	1367,0
СОН 120.16.15-22АФ	---	---	---	830,7	---	---	830,7	---	121,2	---	121,2	68,3	277,5	467,0	261,6	1559,5
СОН 120.16.15-25АФ	---	---	---	---	1069,0	---	1069,0	---	121,2	---	121,2	---	---	467,0	261,6	1797,8
СОН 120.16.15-28АФ	---	---	---	---	---	1344,7	1344,7	---	---	153,4	153,4	---	---	409,2	261,6	2105,7
СОН 80.16.15-18АФ	---	364,4	---	---	---	---	364,4	73,7	---	---	73,7	---	---	325,8	261,8	952,0
СОН 80.16.15-20АФ	---	---	449,8	---	---	---	449,8	73,7	---	---	73,7	---	---	325,8	261,8	1037,4
СОН 80.16.15-22АФ	---	---	---	544,3	---	---	544,3	---	121,2	---	121,2	68,3	183,8	373,3	261,8	1179,4
СОН 80.16.15-25АФ	---	---	---	---	700,4	---	700,4	---	121,2	---	121,2	---	---	373,3	261,8	1335,5
СОН 80.16.15-28АФ	---	---	---	---	---	881,0	881,0	---	---	153,4	153,4	---	---	405,5	261,8	1540,3
СОН 120.16.15-18АФ-Б	---	556,2	---	---	---	---	556,2	73,7	---	---	73,7	---	---	419,5	264,3	1240,0
СОН 120.16.15-20АФ-Б	---	---	686,5	---	---	---	686,5	73,7	---	---	73,7	---	---	419,5	264,3	1370,3
СОН 120.16.15-22АФ-Б	---	---	---	830,7	---	---	830,7	---	121,2	---	121,2	68,3	277,5	467,0	264,3	1562,0
СОН 120.16.15-25АФ-Б	---	---	---	---	1069,0	---	1069,0	---	121,2	---	121,2	---	---	467,0	264,3	1800,3
СОН 120.16.15-28АФ-Б	---	---	---	---	---	1344,7	1344,7	---	---	153,4	153,4	---	---	409,2	264,3	2108,2
СОН 80.16.15-18АФ-Б	---	364,4	---	---	---	---	364,4	73,7	---	---	73,7	---	---	325,8	264,3	954,5
СОН 80.16.15-20АФ-Б	---	---	449,8	---	---	---	449,8	73,7	---	---	73,7	---	---	325,8	264,3	1039,9
СОН 80.16.15-22АФ-Б	---	---	---	544,3	---	---	544,3	---	121,2	---	121,2	58,3	183,8	373,3	264,3	1181,3
СОН 80.16.15-25АФ-Б	---	---	---	---	700,4	---	700,4	---	121,2	---	121,2	---	---	373,3	264,3	1338,0
СОН 80.16.15-28АФ-Б	---	---	---	---	---	881,0	881,0	---	---	153,4	153,4	---	---	405,5	264,3	1550,8
СОН 60.16.15-18АФ-Б	---	268,5	---	---	---	---	268,5	73,7	---	---	73,7	---	---	278,9	264,3	811,7
СОН 60.16.15-20АФ-Б	---	---	331,4	---	---	---	331,4	73,7	---	---	73,7	---	---	278,9	264,3	874,6
СОН 60.16.15-22АФ-Б	---	---	---	401,0	---	---	401,0	---	121,2	---	121,2	68,3	136,9	326,4	264,3	991,7
СОН 60.16.15-25АФ-Б	---	---	---	---	516,1	---	516,1	---	121,2	---	121,2	---	---	326,4	264,3	1106,8
СОН 60.16.15-28АФ-Б	---	---	---	---	---	649,2	649,2	---	---	153,4	153,4	---	---	358,6	264,3	1272,1
СОН 120.16.15-18АФ-С	---	556,2	---	---	---	---	556,2	73,7	---	---	73,7	---	---	419,5	320,0	1295,7
СОН 120.16.15-20АФ-С	---	---	686,5	---	---	---	686,5	73,7	---	---	73,7	---	---	419,5	320,0	1426,0
СОН 120.16.15-22АФ-С	---	---	---	830,7	---	---	830,7	---	121,2	---	121,2	68,3	277,5	467,0	320,0	1617,7
СОН 120.16.15-25АФ-С	---	---	---	---	1069,0	---	1069,0	---	121,2	---	121,2	---	---	467,0	320,0	1856,0
СОН 120.16.15-28АФ-С	---	---	---	---	---	1344,7	1344,7	---	---	153,4	153,4	---	---	409,2	320,0	2163,9
СОН 80.16.15-18АФ-С	---	364,4	---	---	---	---	364,4	73,7	---	---	73,7	---	---	325,8	320,0	1010,2
СОН 80.16.15-20АФ-С	---	---	449,8	---	---	---	449,8	73,7	---	---	73,7	---	---	325,8	320,0	1095,6
СОН 80.16.15-22АФ-С	---	---	---	544,3	---	---	544,3	---	121,2	---	121,2	68,3	183,8	373,3	320,0	1237,6
СОН 80.16.15-25АФ-С	---	---	---	---	700,4	---	700,4	---	121,2	---	121,2	---	---	373,3	320,0	1393,7
СОН 80.16.15-28АФ-С	---	---	---	---	---	881,0	881,0	---	---	153,4	153,4	---	---	405,5	320,0	1606,5
СОН 60.16.15-18АФ-С	---	268,5	---	---	---	---	268,5	73,7	---	---	73,7	---	---	278,9	320,0	867,4
СОН 60.16.15-20АФ-С	---	---	331,4	---	---	---	331,4	73,7	---	---	73,7	---	---	278,9	320,0	930,3
СОН 60.16.15-22АФ-С	---	---	---	401,0	---	---	401,0	---	121,2	---	121,2	68,3	136,9	326,4	320,0	1047,4
СОН 60.16.15-25АФ-С	---	---	---	---	516,1	---	516,1	---	121,2	---	121,2	---	---	326,4	320,0	1162,5
СОН 60.16.15-28АФ-С	---	---	---	---	---	649,2	649,2	---	---	153,4	153,4	---	---	358,6	320,0	1327,8
СОН 120.16.15-18АФ-Н	---	556,2	---	---	---	---	556,2	73,7	---	---	73,7	---	---	419,5	317,5	1293,2
СОН 120.16.15-20АФ-Н	---	---	686,5	---	---	---	686,5	73,7	---	---	73,7	---	---	419,5	317,5	1423,5
СОН 120.16.15-22АФ-Н	---	---	---	830,7	---	---	830,7	---	121,2	---	121,2	68,3	277,5	467,0	317,5	1615,2
СОН 120.16.15-25АФ-Н	---	---	---	---	1069,0	---	1069,0	---	121,2	---	121,2	---	---	467,0	317,5	1853,5
СОН 120.16.15-28АФ-Н	---	---	---	---	---	1344,7	1344,7	---	---	153,4	153,4	---	---	409,2	317,5	2161,4
СОН 80.16.15-18АФ-Н	---	364,4	---	---	---	---	364,4	73,7	---	---	73,7	---	---	325,8	317,5	1007,7
СОН 80.16.15-20АФ-Н	---	---	449,8	---	---	---	449,8	73,7	---	---	73,7	---	---	325,8	317,5	1093,1
СОН 80.16.15-22АФ-Н	---	---	---	544,3	---	---	544,3	---	121,2	---	121,2	68,3	183,8	373,3	317,5	1235,1
СОН 80.16.15-25АФ-Н	---	---	---	---	700,4	---	700,4	---	121,2	---	121,2	---	---	373,3	317,5	1391,2
СОН 80.16.15-28АФ-Н	---	---	---	---	---	881,0	881,0	---	---	153,4	153,4	---	---	405,5	317,5	1604,0
СОН 60.16.15-18АФ-Н	---	268,5	---	---	---	---	268,5	73,7	---	---	73,7	---	---	278,9	317,5	864,9
СОН 60.16.15-20АФ-Н	---	---	331,4	---	---	---	331,4	73,7	---	---	73,7	---	---	278,9	317,5	927,8
СОН 60.16.15-22АФ-Н	---	---	---	401,0	---	---	401,0	---	121,2	---	121,2	68,3	136,9	326,4	317,5	1044,9
СОН 60.16.15-25АФ-Н	---	---	---	---	516,1	---	516,1	---	121,2	---	121,2	---	---	326,4	317,5	1160,0
СОН 60.16.15-28АФ-Н	---	---	---	---	---	649,2	649,2	---	---	153,4	153,4	---	---	358,6	317,5	1325,3

Изд. № 0028. Издательство «Строитель» г. Минск. 1988 г. Т-20986

