

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ  
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

# ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Серия 3.501-96 Доп.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА МОСТАХ  
ПОД ЖЕЛЕЗНУЮ ДОРОГУ НОРМАЛЬНОЙ КОЛЕСИ

ДОПОЛНЕНИЕ  
Альбом 2

КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ И РАЗВОДЯЩАЯ  
СЕТЬ НА МОСТАХ  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ив. № 1000/2

ЛЕНИНГРАД 1978

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ  
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

# ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ 3501-96-Доп

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НА МОСТАХ  
ПОД ЖЕЛЕЗНУЮ ДОРОГУ НОРМАЛЬНОЙ КОЛЕН  
ДОПОЛНЕНИЕ  
Альбом 2

КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ И РАЗВОДЯЩАЯ СЕТЬ НА МОСТАХ  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

РАЗРАБОТАН ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА



КОНОВАЛОВ И.П.  
АРТАМОНОВ Е.А.  
СУВОРОВ Б.В.

УТВЕРЖДЕНЫ  
ПРИКАЗОМ МПС № А-17811 ОТ 26.05.79г.  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1.0.79г.

Изм. № 1000/2 - 2

ЛЕНИНГРАД 1978

Обозначение	Наименование	№ страницы
3.501-96- П.3.	Пояснительная записка.	3-6
3.501-96- 01.00.000	Разводящая сеть на однопутном ж.-в. мосту L=500 м.	7-8
3.501-96- 01.00.000 СБ	Разводящая сеть на однопутном ж.-в. мосту L=500 м. Сборочный чертеж.	9
3.501-96- 01.01.000	Угольник.	10
3.501-96- 01.01.000 СБ	Угольник. Сборочный чертеж.	11
3.501-96- 01.01.001	Труба угольника.	12
3.501-96- 01.01.002	Фланец.	13
3.501-96- 01.01.004	Фланец.	14
3.501-96- 01.02.000	Головная секция разводящей сети.	15-16
3.501-96- 01.02.000 СБ	Головная секция разводящей сети. Сборочный чертеж.	17
3.501-96- 01.02.001	Прокладка.	18
3.501-96- 01.02.002	Прокладка.	19
3.501-96- 01.02.003	Прокладка.	20
3.501-96- 01.02.100	Труба головной секции.	21
3.501-96- 01.02.100 СБ	Труба головной секции. Сборочный чертеж.	22
3.501-96- 01.02.101	Фланец.	23
3.501-96- 01.02.102	Труба.	24
3.501-96- 01.02.200	Труба головной секции.	25
3.501-96- 01.02.200 СБ	Труба головной секции. Сборочный чертеж.	26
3.501-96- 01.02.300	Вариант неподвижного крепления воздушной линии к стальной конструкции моста. Выпуск.	27
3.501-96- 01.02.300 СБ	Вариант неподвижного крепления воздушной линии к стальной конструкции моста. Сборочный чертеж.	28
3.501-96- 01.02.301	Хомут.	29
3.501-96- 01.02.302	Вобышка.	30
3.501-96- 01.02.303	Ребра.	31
3.501-96- 01.02.304	Угольник.	32
3.501-96- 01.02.305	Болт фундаментный.	33

Обозначение	Наименование	№ страницы
3.501-96- 01.04.000	Вставка.	34
3.501-96- 01.04.000 СБ	Вставка. Сборочный чертеж.	35
3.501-96- 01.04.001	Труба вставки.	36
3.501-96- 01.05.000	Анкерная секция для однопутного моста.	37-38
3.501-96- 01.05.000 СБ	Анкерная секция для однопутного моста. Сборочный чертеж.	39
3.501-96- 01.05.001	Отвод.	40
3.501-96- 01.05.002	Патрубок.	41
3.501-96- 01.05.003	Труба.	42
3.501-96- 01.05.004	Наконечник.	43
3.501-96- 01.05.005	Ключ.	44
3.501-96- 01.06.000	Воздухоразборная колонка.	45-46
3.501-96- 01.06.000 СБ	Воздухоразборная колонка. Сборочный чертеж.	47
3.501-96- 01.06.001	Ниппель.	48
3.501-96- 01.07.000	Средняя секция для однопутного моста.	49-50
3.501-96- 01.07.000 СБ	Средняя секция для однопутного моста. Сборочный чертеж.	51
3.501-96- 01.07.002	Муфта.	52
3.501-96- 01.07.003	Отвод.	53
3.501-96- 01.08.000	Компенсатор.	54
3.501-96- 01.08.000 СБ	Компенсатор. Сборочный чертеж.	55
3.501-96- 01.08.001	Труба компенсатора.	56
3.501-96- 01.09.000	Концевая секция однопутного моста.	57-58
3.501-96- 01.09.000 СБ	Концевая секция однопутного моста. Сборочный чертеж.	59
3.501-96- 01.09.001	Заглушка.	60
3.501-96- 01.10.000	Вариант неподвижного крепления воздушной линии.	61-62
3.501-96- 01.10.000 СБ	Вариант неподвижного крепления воздушной линии. Сборочный чертеж.	63
3.501-96- 01.10.001	Фиксатор.	64

Обозначение	Наименование	№ страницы
3.501-96- 01.10.002	Полухомут.	65
3.501-96- 01.10.003	Внутренний горизонтальный уголок.	66
3.501-96- 01.10.004	Наружный горизонтальный уголок.	67
3.501-96- 01.10.005	Прекладка хомута.	68
3.501-96- 01.11.000	Вариант подвижного крепления воздушной линии на мосту с ездой понизу.	69-70
3.501-96- 01.11.000 СБ	Вариант подвижного крепления воздушной линии на мосту с ездой понизу. Сборочный чертеж.	71
3.501-96- 01.11.002	Шайба.	72
3.501-96- 01.11.003	Серьга.	73
3.501-96- 01.11.004	Кронштейн.	74
3.501-96- 01.11.005	Ребра.	75
3.501-96- 01.11.006	Хомут.	76
3.501-96- 02.00.000	Разводящая сеть на двухпутном ж.-в. мосту L=400-500 м.	77-78
3.501-96- 02.00.000 СБ	Разводящая сеть на двухпутном ж.-в. мосту L=400-500 м. Сборочный чертеж.	79
3.501-96- 02.01.000	Секция горизонтальная.	80-81
3.501-96- 02.01.000 СБ	Секция горизонтальная. Сборочный чертеж.	82
3.501-96- 02.02.000	Анкерная секция для двухпутного моста.	83-84
3.501-96- 02.02.000 СБ	Анкерная секция для двухпутного моста. Сборочный чертеж.	85
3.501-96- 02.02.001	Отвод.	86
3.501-96- 02.02.002	Отвод.	87
3.501-96- 02.02.003	Тройник.	88
3.501-96- 02.03.000	Средняя секция для двухпутного моста.	89-91
3.501-96- 02.03.000 СБ	Средняя секция для двухпутного моста. Сборочный чертеж.	92
3.501-96- 02.04.000	Концевая секция для двухпутного моста.	93-94
3.501-96- 02.04.000 СБ	Концевая секция для двухпутного моста. Сборочный чертеж.	95
3.501-96- 03.00.000	Применение элементов разводящей сети на мостах. Варианты.	96-98

1000/2 3

				<b>3.501-96</b>	
Изм.	Иск.	№ док.	Подпись	Дата	<b>Содержание</b>
Разр.	—	—	—	—	
Проб.	—	—	—	—	
Контр.	—	—	—	—	
Уж. пр.	С.Убор	—	—	—	
И. контр.	—	—	—	—	Лист / Листов /
Уд.	И.И.И.И.И.И.	—	—	—	Ленинградтрансмост

**1. Общая часть.**

Типовые конструкции „Дополнительные устройства на мостах под железную дорогу нормальной колеи. Дополнение. Альбом 2. Компрессорные станции и разводящая сеть на мостах“ разработаны Ленивпротранс-мостом по планам типового проектирования 1975 года и 1978 года в дополнение к типовым конструкциям серии 3.501-96, выпущенным в 1974 г. (Инв.№1000), и в соответствии с заданиями МПС и Главтранспроекта от 16.01.75 и 14.09.78)

Дополнительные устройства разработаны для применения на однопутных и двухпутных мостах под железную дорогу нормальной колеи при любом расположении в плане.

**2. Основные положения проектирования.**

Настоящий альбом 2 разработан в соответствии с действующими нормами проектирования и техническими условиями: СНи П.И.-Д.-7-62- „Мосты и трубы. Нормы проектирования.“ изд. 1964г.

СНи П.И.-43-75- „Мосты и трубы. Правила организации строительства, производства работ и приемки в эксплуатацию.“

СНи П.И.-57-75- „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования.“

СНи П.И.-А.5-70- „Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений“ (С изменениями, опубликованными в БСТ №9, 1973г; №2, 1974г.; №8, 1974г.; №2, 1977г.).

СНи П.И.-39-76- „Железные дороги колеи 1520мм общей сети. Нормы проектирования“

СНи П.И.-А.11-70- „Техника безопасности в строительстве“ (с изменениями и дополнениями, опубликованными в БСТ №6, 1973г.; №9, 1976г.; №8, 1975г.).

СН 200-62- „Технические условия проекти-

рования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб.“  
 УП 3084 - „Инструкция по содержанию искусственных сооружений.“ М.1973год.

При разработке проекта учитывались также отдельные положения других нормативных документов, ссылки на которые приведены в проекте.

Конструкции и устройства по настоящему проекту предназначены как для районов с расчетной температурой воздуха не ниже -40°С, так и для северной скз.

**3. Компрессорные станции и разводящая сеть на мостах.**

Применение компрессорных станций с разводящей сетью предусматривается на больших и средних мостах для очистки сжатым воздухом металлических конструкций и мостового полотна эксплуатируемых железнодорожных мостов, а также для очистки металлоконструкций под окраску, механизированной окраски пролетных строений и выполнения ремонтных работ.

Чертежи разводящей сети приведены на примерах для однопутного моста длиной 500 м и двухпутного моста длиной 400-500 м.

В проекте принята передвижная компрессорная станция ЗУФ-55В. При проектировании конкретных объектов могут быть использованы и другие типы компрессорных станций, основные технические характеристики которых приведены в таблице 1.

**Таблица 1.**

Основные технические характеристики передвижных компрессорных станций.

Показатели	Марка станций					
	ВКС-5 ЗУФ-51	ЗУФ-55В	ЗУФ-ВКС-6	ВКС-6Д	КС-9	ДК-9
1	2	3	4	5	6	7
Производительность по всасываемому воздуху в м <sup>3</sup> /мин.	5	5	7	5,5	9	9
Тип компрессора	V-образный паршневой				Вертикальный паршневой	
Охлаждение	воздушное					
Масса станций в кг	3000	2750	3600	4500	6100	5500
Рабочее давление сжатого воздуха	7	7	7	6	6	6

Для мостов длиной более 500 м следует устраивать стационарные компрессорные установки по действующим типовым проектам.

1000/2 4

			<b>3.501-96-П.3.</b>		
Изм. лист	№ док.м.	Подпись	<b>Пояснительная записка</b>	Лист	Масса
Разраб.				1	
Провер.				Лист 1	Листов 4
Т.контр.					
Рис. гр.	С.Ворова	1978	Ленивпротранс-мост.		
И.контр.					
Стб.	Шушман	1978			

С целью создания запаса сжатого воздуха и поддержания равномерного давления в магистрали для однопутных и двухпутных мостов длиной до 500 м рекомендуется устанавливать воздухопроводники емкостью 4 м<sup>3</sup>.

Воздухопроводная разводящая сеть для очистки мостового полотна и конструкций эксплуатируемых железнодорожных мостов разработана с использованием материалов проекта ПКБ ЦП МПС „Передвижная пневматическая установка для очистки железнодорожных мостов от мусора и грязи“, 1969 г.

Воздухопроводы состоят из отдельных секций, изготовляемых из стальных водогазопарных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 101,3 м.

Длина секций принята в пределах 26 м, каждая секция состоит из 3-4 труб.

Соединение труб в секции осуществляется на муфтах. Соединение секций между собой фланцевое.

Воздухопровод прикрепляется к перильным стойкам на подвижных подвесках, обеспечивающих его продольное перемещение относительно пролетных строений.

В приложениях приведены и другие варианты конструкций крепления воздухопровода к элементам моста. Выбор варианта крепления производится при привязке проекта в зависимости от местных условий.

Каждый участок воздухопровода между камерами устанавливается с постоянным уклоном (4%) направлением вниз по ходу движения сжатого воздуха.

В нижних точках каждого участка воздухопровода устанавливаются краны для спуска масла и конденсационной влаги.

Поперечное сечение трубопровода определено расчетом, исходя из того, чтобы в конце его на месте потребления сжатого воздуха падение воздуха было не более 0,1 атм.

Пример расчета воздухопровода (таблицы 2 и 3) приведен на случай максимальной длины (500 м) подачи сжатого воздуха от компрессорной станции до крайнего места работы. Расчет выполнен по таблицам „Справочника монтажника стальных конструкций“ (Строиздат, М. 1959 г., стр. 455-456. Стройиздат, М. 1948 г., стр. 506-509) на расчетный расход сжатого воздуха 5 м<sup>3</sup>/мин.

Возможность некоторой утечки сжатого воздуха из магистрального воздухопровода и ответвлений к присоединительным кранам учтена в расчете коэффициентом  $K_3=1,1$

Дополнительное сопротивление от фасонных частей учтены по таблицам коэффициентом  $\beta=1,08$ .

Расчет времени для очистки 100 п.м. длины однопутного моста с применением одного сопла приведен в таблице 2. Время, необходимое для очистки элементов пролетного строения принято согласно данным хронометража, произведенного Московкой мостопыкательной станцией ЦП МПС при пробной очистке сжатым воздухом одного пролетного строения длиной 120 м. моста через реку Амур Дальневосточной железной дороги.

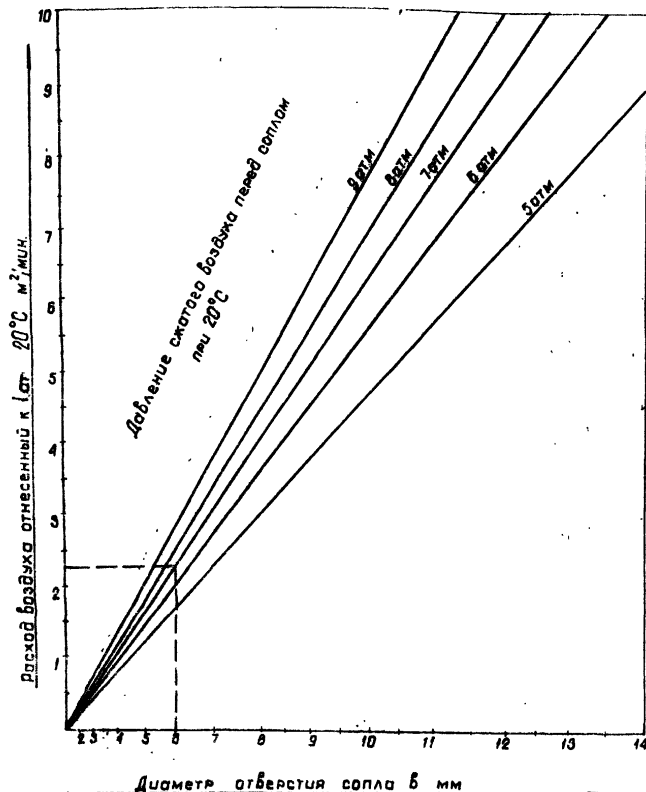
В расчете диаметр сопла принят 6 мм. Для других диаметров сопел нормы времени для очистки элементов пролетного строения должны устанавливаться с помощью хронометража.

Таблица 2

№ п/п	Наименование элементов подвижной очистки	Время очистки на 100 п.м. длины однопутного моста час.
1	Мостовое полотно	4,7
2	Нижние пояса ферм	1,3
3	Нижние связи и поперечные балки	2,8
4	Присоединительные приборы	0,2
	Итого	5,8

Количество одновременно работающих сопел устанавливается в зависимости от периодичности очистки, степени загрязнения и длины моста.

График  
расхода воздуха через сопла  
диаметром от 1 до 14 мм



Исходя из данных таблицы 2 и графика расхода воздуха через сопла диаметром от 1 до 14 мм (на одно сопло) определяется производительность компрессорной установки, необходимая для обслуживания моста при принятой периодичности очистки его элементов. В данном примере расчета может быть применена компрессорная станция ЗУФ-55В, позволяющая обеспечить нормальную работу двух сопел диаметром 6 мм с расчетным расходом воздуха 50 м³/мин.

Таблица 3

Пример расчета диаметра воздухопровода

№ п/п	Расчетные данные	Обозначения и формулы	Измеритель	Количество
1	Расход одного сопла d=6мм при давлении 7атм. (по графику расхода воздуха через сопла диаметром от 1 до 14мм).	q	м³/мин.	2,3
2	Количество сопел, требуемое для обслуживания одного моста.	n	шт.	2
3	Расход сжатого воздуха на расчетном участке.	$\Sigma q = nq$	м³/мин.	4,6
4	Коэффициент утечки.	$K_3$		1,1
5	Расчетный расход воздуха на участке (на одном мосту).	$Q = K_3 \cdot \Sigma q$	м³/мин.	5,0
6	Теоретическая длина участка	$l_T$	м	500
7	Коэффициент сопротивления фасонных частей.	E	—	1,08
8	Условная длина расчетного участка воздухопровода.	$E \cdot l_T$	м	540
9	Требуемый диаметр условного прохода труб воздухопровода.	$d_{TP}$	мм	67
10	Ближайший диаметр условного прохода труб к требуемому расчетом.	d	мм	70
11	Принятый внутренний диаметр условного прохода труб воздухопровода.	$d_{пр}$	мм	90

\*) См. „Справочник механика на строительстве.“ М.1967г. (стр. 816, таблица VII-46).

Принятый диаметр условного прохода труб (90 мм) больше ближайшего к требуемому расчетом диаметру труб (70 мм). Однако это увеличение диаметра труб воздухопровода вполне оправдано и необходимо по следующим причинам:

1. Диаметр труб должен быть увеличен по сравнению с расчетным в связи с тем, чтобы обеспечить нормальную работу воздухопровода в зимнее время. Увеличенный диаметр применяется для недопущения закупорки всей площади сечения трубы льдом, образовавшимся при замерзании

конденсата сжатого воздуха при зимней эксплуатации компрессорной установки.

2. Увеличение диаметра труб необходимо также в связи с тем, что расчетные таблицы справочника монтажника стальных конструкций составлены для рабочего давления воздуха, равного 6 атм, в то время, как компрессоры типово́й компрессорной установки подают воздух с рабочим давлением 7 атм.

На подвижном конце каждого пролетного строения на воздухопроводе устраивается П-образный температурный компенсатор, который имеет ход 125 мм. Расстояние между компенсаторами определяется по следующей формуле:

$$L = \frac{\Delta l}{\Delta t \cdot \alpha \cdot 1000^{(m)}} \quad , \text{ где}$$

$\Delta l$  — допускаемый ход компенсатора в мм равный 125 мм,

1000/2 6

Изм.	Лист	Исполн.	Подпись	Дата
------	------	---------	---------	------

3.501-96-17.3-11.3

Лист  
3.

$\Delta t$  - максимальный перепад температур за год для данной местности

$$\Delta t = t_{\text{макс.}} + t_{\text{мин.}}$$

$\alpha = 0,000012$  - коэффициент линейного расширения для стали. После подстановки значения  $\alpha$  получим:

$$\ell = 83,3 \cdot \frac{\Delta \ell}{\Delta t} \text{ (м)}$$

Для более эффективной работы компенсаторов рекомендуется окончательную сварку трубопровода с установленными компенсаторами производить при средней температуре воздуха в данной местности

$$t_{\text{ср.}} = \frac{t_{\text{макс.}} - t_{\text{мин.}}}{2}$$

где  $t_{\text{макс.}}$  - максимальная летняя температура  
 $t_{\text{мин.}}$  - абсолютная минимальная зимняя температура

Максимальная и минимальная температура принимается по „Строительным нормам и правилам“ часть II, раздел А, глава 6. Строительная климатология и геофизика СНиП II-A. 6-62 год издания 1963г.

Для примера расчета принимаем зону с  $t_{\text{макс.}} = 43^{\circ}\text{C}$ .  
 $t_{\text{мин.}} = 40^{\circ}\text{C}$ .

Следовательно при применении П-образных компенсаторов

$$\ell = 83,3 \cdot \frac{\Delta \ell}{\Delta t} = 83,3 \cdot \frac{125}{83} \approx 126 \text{ м;}$$

принято в проекте по длине пролетного строения 110 м.

При

$$t_{\text{ср.}} = \frac{-40 + 43}{2} = +1,5^{\circ}\text{C}$$

в процессе монтажа разводящей сети не требуется предварительного сжатия или растяжения компенсатора.

При температурах установки компенсатора, отличных от средних, компенсатору должно быть предано предварительное растяжение на величину, определенную по следующей таблице

Таблица 4.

Температура установки компенсатора $t_{\text{уст}}$	Расчетная температура $t_p = t_{\text{ср.}} - t_{\text{уст}}$	Формула подсчета перемещения $\Delta = \alpha \cdot \ell \cdot t_p$	Необходимая предварительная деформация компенсатора $\Delta \text{ мм } *$
1	2	3	4
+1,5 <sup>o</sup> C	0 <sup>o</sup> C	$\Delta = \frac{118}{10^6} 110000 \times 0$	0
+11,5 <sup>o</sup> C	-10 <sup>o</sup> C	$\Delta = -\frac{118}{10^6} 110000 \times 10$	-13
+21,5 <sup>o</sup> C	-20 <sup>o</sup> C	$\Delta = -\frac{118}{10^6} 110000 \times 20$	-26
+31,5 <sup>o</sup> C	-30 <sup>o</sup> C	$\Delta = -\frac{118}{10^6} 110000 \times 30$	-39
-8,5 <sup>o</sup> C	+10 <sup>o</sup> C	$\Delta = \frac{118}{10^6} 110000 \times 10$	+13
-18,5 <sup>o</sup> C	+20 <sup>o</sup> C	$\Delta = \frac{118}{10^6} 110000 \times 20$	+26

\* знак (-) означает сжатие компенсатора; знак (+) - растяжение.

Подробный расчет компенсаторов воздухопровода приведен в книге П.А. Кузнецова и Б.В. Дудомина „Конструирование и расчет трубопроводов тепловых установок“ (Госнаучтехиздат Машиностроительной литературы, Москва-Ленинград 1949г.).

Для разбора воздуха и подключения резиноканевых рукавов на воздухопроводе через каждые 25-30 м устраиваются воздухооразборные колонки. Каждая воздухооразборная колонка оборудована краном.

Выбор типов и места расположения воздухооразборных колонок осуществляется в каждом конкретном случае в зависимости от местных условий. Устройство отводов предусматривается, как правило, в убежищах.

Для двухпутных мостов, фермы которых расположены на расстоянии не более 10 м друг от друга, устраивается общий воздухопровод с отводами на второе пролетное строение.

### Техника безопасности

При производстве работ по строительству дополнительных устройств на мостах под железнодорожных нормальной колеи и при последующей их эксплуатации следует руководствоваться следующими правилами и нормами техники безопасности:

- „Правила техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб“, утверждены ЦК профсоюза рабочих ж.д. транспорта и Минтрансстроем в 1968 г.

- „Правила устройства и безопасности эксплуатации воздушных компрессоров и воздухопроводов“, утверждены ВЦСПС в 1963 году.

- СНиП III-A.11-70- „Техника безопасности в строительстве“, утверждены Госстроем СССР в 1970 г. (внесены изменения и дополнения, опубликованные в БСТ №6, 1973г; №9, 1976 г; №6, 1975г.).

- „Правила технической эксплуатации железных дорог Союза СССР“, утверждены МПС в 1970 году.

При составлении проекта организации строительства и проекта производства работ на основании выше указанных документов и настоящего проекта разрабатываются конкретные технические указания для безопасного выполнения строительно монтажных работ и последующей эксплуатации дополнительных устройств с учетом движения поездов.

Контр. №	Лист	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
22			3.501-96— 2-01.00.000	Сборочный чертёж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1		3.501-96— 2-01.01.000	Узелный	1	
11	2		3.501-96— 2-01.02.000	Главная секция разводящей сети	1	
11	4		3.501-96— 2-01.04.000	Вставка	3	
11	5		3.501-96— 2-01.05.000	Анкерная секция для однопутного моста	1	
11	6		3.501-96— 2-01.06.000	Воздухозаборная колонна	18	
11	7		3.501-96— 2-01.07.000	Средняя секция для однопутного моста	13	
11	8		3.501-96— 2-01.07.000-01	Средняя секция для однопутного моста	3	
11	9		3.501-96— 2-01.08.000	Компенсатор	3	
11	10		3.501-96— 2-01.09.000	Концевая секция для однопутного моста	1	
11	11		3.501-96— 2-01.10.000	Вариант неподвижного крепления воздушпровода		Кол. по месту
11	12		3.501-96— 2-01.11.000	Вариант подвижного крепления воздушпровода		Кол. по месту

Подпись и дата

Взамен шифр Шиф и дата

Подпись и дата

Шиф и подпись

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
			Сидоренко	1978г.
			Пилосов	
			Сидоренко	
			Велова	
			Шильман	

3.501-96-01.00.000

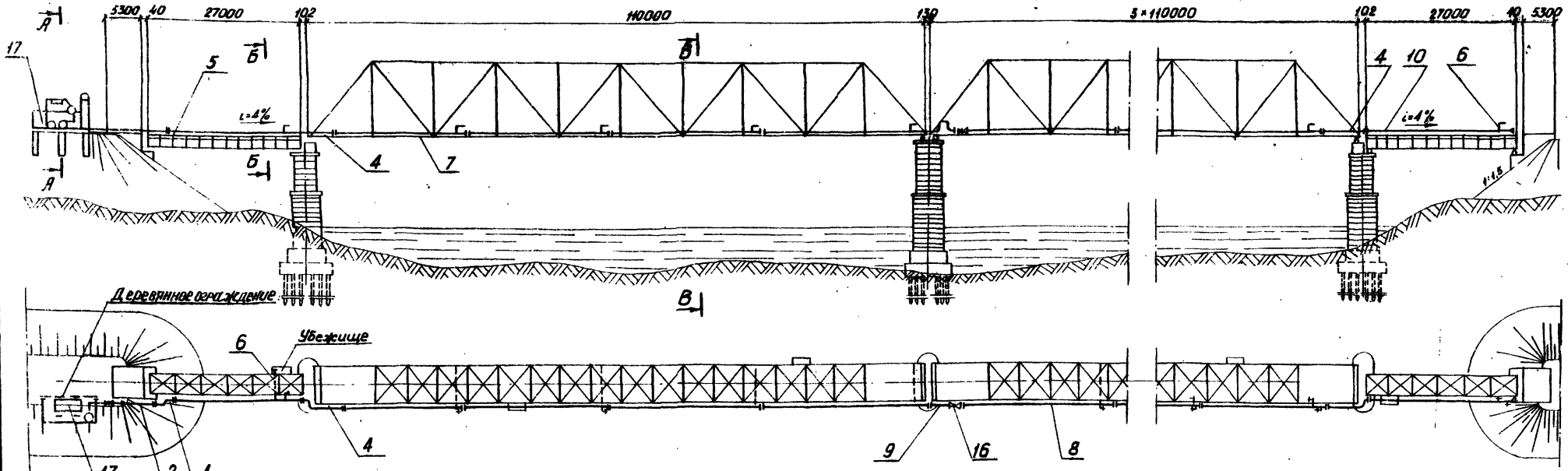
Разводящая сеть на однопутном ж.-д. мосту  
L = 500 м

Лит.	Лист.	Листов
	1	2

Ленинградтрансмост





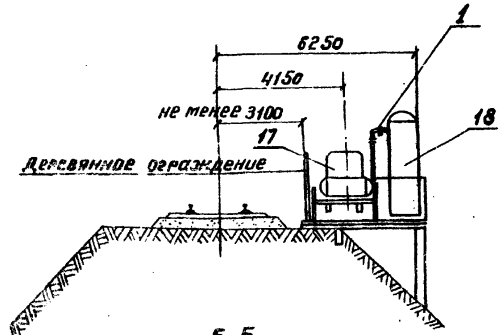


А-А  
М 1:100

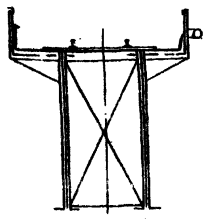
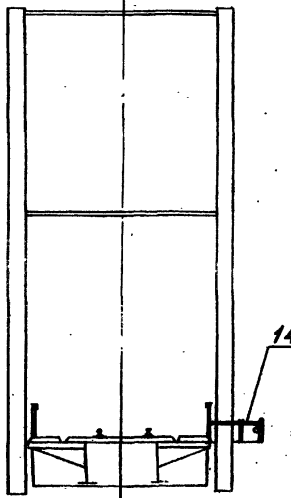
В-В  
М 1:100

Примечания:

1. Размеры для справок.
2. На металлических пролетных строениях моста с ездой панью воздухопровод крепится к перильным стойкам металлического караба, предназначенного для пропускания коммуникаций, на пролетных строениях с ездой поверху воздухопровод крепится к перильным стойкам трампура.
3. Воздухопровод монтируется из стальных водовоздушных труб диаметром условной прохода Ду = 90 мм и толщиной стенки 4,5 мм по ГОСТ 3262-75 с муфтами и цилиндрической резьбой - по концент.
4. В пределах каждого пролетного строения воздухопровод разбит на монтажные плиты длиной до 26 м (анкерная, концевая секции), 26,5 м (средние секции).
5. Муфты и фланцы воздухопровода после окончания его монтажа обварить по периметру их масония с трубой электросваркой, толщина шва 4-5 мм, для предотвращения утечек воздуха.
6. На подвижном конце каждого пролетного строения на воздухопроводе устраивается П-образный температурный компенсатор, заанкериваемый на неподвижном конце пресдущее пролетное строение путем устройства неподвижной опоры.
7. К опорам (перильным стойкам) воздухопровод крепится на подвижных подвесках, для обеспечения его перемещения относительно пролета при изменении температур.
8. Смонтированный воздухопровод опрессовывать водой под давлением 6 атм.
9. После опрессовки и устранения выявленных дефектов воздухопровод окрасить два раза светлой серой краской.
10. Крепление воздухопровода рекомендуется выполнять по вариантам, указанным в приложении (см. чертеж 3501-96-Д, 2-03.00.000).
11. Металлические пролетные строения с ездой панью приняты по типовым проектам инв. № 630, 631 Ленгипротрансмаст, 1969 г., с ездой поверху - по типовому проекту инв. № 821/3 Ленгипротрансмаст, 1972 г.
12. На листе приведен пример расположения компрессора на специальной площадке (подмостях) сбоку от насыпи в уровне бровки земляного полотна. При проектировании разводной сети на мостах возможны и другие варианты расположения компрессорной установки, например, внизу (под мостом). Выбор варианта производится при конкретной проектировании в зависимости от местных условий.



Б-Б  
М 1:100



			3.501-96-01.00.000 СБ			
Исполн.	И.докум.	Подп.	Дата	Разводящая сеть на однопутном эж-в. мосту L = 500 м. Сварочный чертеж	Лист	Масштаб
Разработчик	С.И.Саваров	С.И.	1972		-8000	1:400
Проверен	П.И.Саваров	П.И.			Листов	1
У.контр.						
Ин.пр.	С.И.Саваров	С.И.				
У.контр.	В.А.Валова	В.А.				
Этв.	Шульман	Шульман				Ленгипротрансмаст

Формат	Вид	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
				<u>Документация</u>		
12			3.501-96-01-01.000 СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Переменные данные для исполнений</u>			
11			3.501-96-01-01.000			
				<u>Детали</u>		
	1		3.501-96-01-01.001	Труба угольника	1	
	2		3.501-96-01-01.002	Фланец 1	2	
			3.501-96-01-01.000-01			
				<u>Детали</u>		
11	1		3.501-96-01-01.001-01	Труба	1	
11	2		3.501-96-01-01.002	Фланец	1	
11	3		3.501-96-01-01.004	Фланец	1	

Изменения и дополнения  
 Подпись и дата  
 Подпись и дата  
 Подпись и дата

Исполнитель	И. Фамилия	Подпись	Дата
Разработчик	Сидоринко	<i>[Подпись]</i>	1978 г.
Проверенный	Львов	<i>[Подпись]</i>	
Рис. в/р	Суборов	<i>[Подпись]</i>	
И. контр.	Белов	<i>[Подпись]</i>	
Утв.	Суборов	<i>[Подпись]</i>	

3.501-96-01-01.000

Угольник

Лист	Лист	Листов
	1	1

Ленинградская

3.501-96 — 01.01.000 СБ

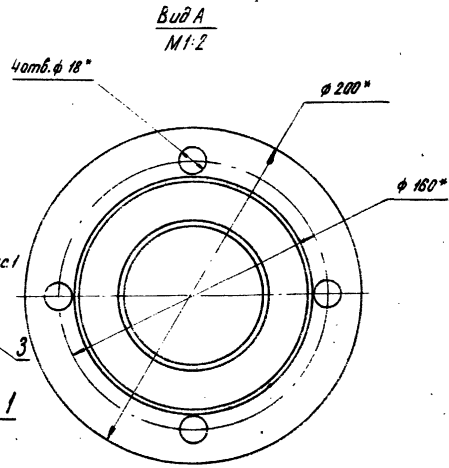
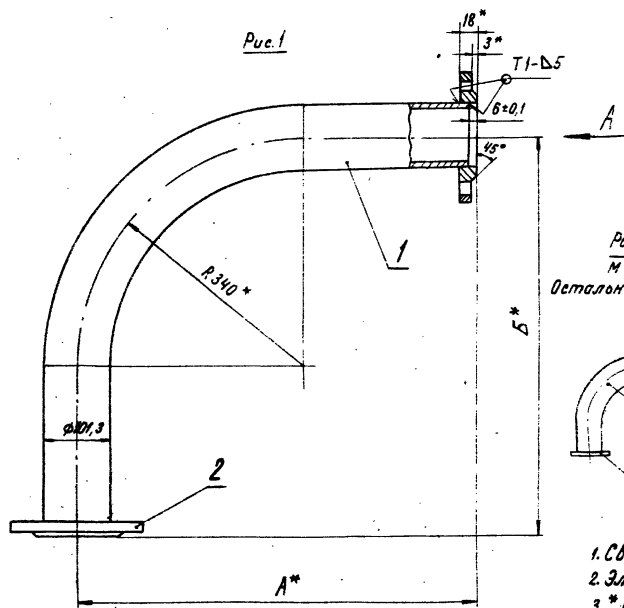
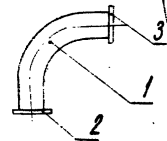


Рис. 2  
М 1:10  
Детальное см. рис. 1



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69
2. Электроды типа Э-42 ГОСТ 9467-75
- 3.\* Размеры для справок.

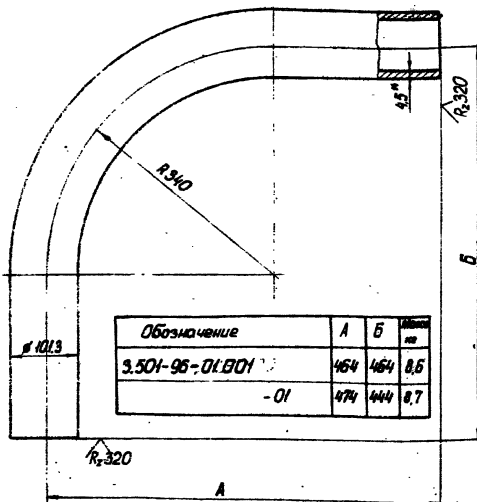
Обозначение	А	Б	Масса кг.	Рис.
3.501-96 — 01.01.000	470	470	11,4	1
-01	480	450	11,5	2

3.501-96 — 01.01.000 СБ		
Изм. лист Разработ. Провер. Т. контро. Инж. гр. И. контр. Утв.	И. Воронин Сидоренко Пирожков А. М. Сидоров Сидоров	Подпись 1978 А. М. Сидоров
<b>УГОЛЬНИК</b> Сборочный чертеж		
Лист	Масса	Масштаб
		См. табл. 1:5
Лист	Листов 1	
Ленгипротрактормост		

Вид и пров. Подпись и дата Взам. подл. Инст. и дата Подпись и дата

3.501-96-01.01.001

✓(✓)



Обозначение	A	B	Масса кг
3.501-96-01.01.001	464	464	8,6
-01	474	444	8,7

\* Размер для справок

1000/2  
8Проверить и датта  
Проверить и датта  
Проверить и даттаПроверить и датта  
Проверить и датта  
Проверить и датта

Изм	Лист	И докум	Подпись	Дата
Разработчик	Составитель	Составитель	Составитель	1978г.
Проберный	Писарев	Писарев	Писарев	
Т. контр				
Рис. вр.	Субаров			
Н. контр	Белова			
Утв.	Субаров			

3.501-96-01.01.001

Труба угольника

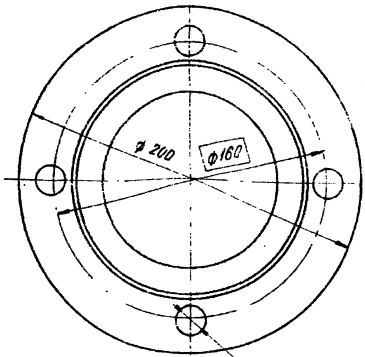
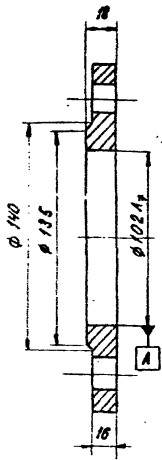
Лист	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 90x4.5 ГОСТ 3262-75  
Сталь 10 ГОСТ 1050-74

Линейно-протрансмет

3.501-96 — 01.01.002

Rz 320



4 отв.  $\phi 18A7$   
+ 0,3 A

Неуказанные предельные отклонения размеров:  
охватываемых - по В<sub>7</sub>; прочих - по СМ<sub>7</sub>

Шт. в запасе  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.  
 Подп. и дата  
 Шт. в запасе  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

3.501-96 — 01.01.002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.		Сидорова	Сидорова	1978
Провер.		Пирогов	Пирогов	
Т. контр.				
Рис. эр.		Сидоров	Сидоров	
Н. контр.		Белова	Белова	
Утв.		Сидоров	Сидоров	

Фланец

Лист	Масса	Масштаб
	2,8	1:2

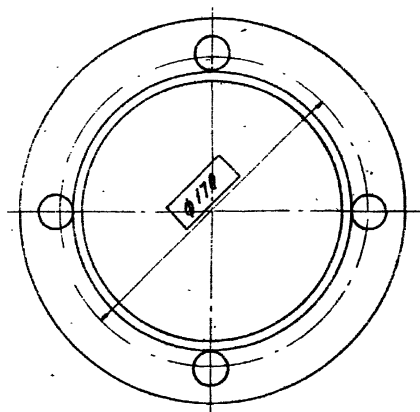
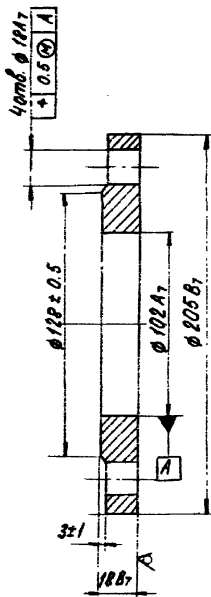
Лист Листов 1

Ст 3 ГОСТ 380-71

Ленгипротрансмост

3.501-96 — 01.01.004

Rz 80/ (M)



3.501-96 — 01.01.004

Имя и фамилия разработчика и дата	Имя и фамилия проверяющего и дата	Имя и фамилия конструктора и дата
Исполн. А. Ваким	Подпись Дата	
Разроб. Сидоренко	С	1978
Провер. Пирогов	Р	
Т. контр.		
Рук. зр. Суваров		
И. контр. Белова	Б	
Утв. Суваров		

Фланец

Ст 3 ГОСТ 380-71

Лист	Масса	Масштаб
	2,4	1:2
Лист	Листов 1	
Левгипротрансмост		

Уточн.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<b>Документация</b>		
22			3.501-96- 01.02.000	Сборочный чертеж		
				<b>Сборочные единицы</b>		
12	1		3.501-96- 01.02.100	Труба головной секции	1	
12	2		3.501-96- 01.02.200	Труба головной секции	1	
12	3		3.501-96- 01.02.300	Вариант неподвижно-го крепления	2	
12	4		3.501-96- 01.01.000-01	Угольник	1	
				<b>Детали</b>		
11	6		3.501-96- 01.02.001	Прокладка	1	
11	7		3.501-96- 01.02.002	Прокладка	2	
11	8		3.501-96- 01.02.003	Прокладка	2	

3-501-96-01.02.000

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Сидоренко		<i>[Signature]</i>	1978
Провер.	Лырагов		<i>[Signature]</i>	
Рук.гр.	Суваров		<i>[Signature]</i>	
И. контро.	Белова		<i>[Signature]</i>	
Итв.	Суваров		<i>[Signature]</i>	

Головная секция разводящей сети

Лит.	Лист	Листов
	1	2
Ленинградтрансмаш		

Подпись и дата в том инв. и инв. и в таб. и в таб. и в таб. и в таб.



Формат	Этаж	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<i>Стандартные изделия</i>		
		9		Болт М16×70.46.06 ГОСТ 7798-70	20	
		10		Гайка М16,5.06 ГОСТ 5915-70	20	
		11		Шайба 16.65Г.06 ГОСТ 6402-70	20	
				<i>Прочие изделия</i>		
		12		Забвизка 304.6в ГОСТ 8437-75	1	

Инв. № лев. Подпись и дата  
 Инв. № прав. Подпись и дата  
 Инв. № док. Подпись и дата  
 Инв. № акт. Подпись и дата

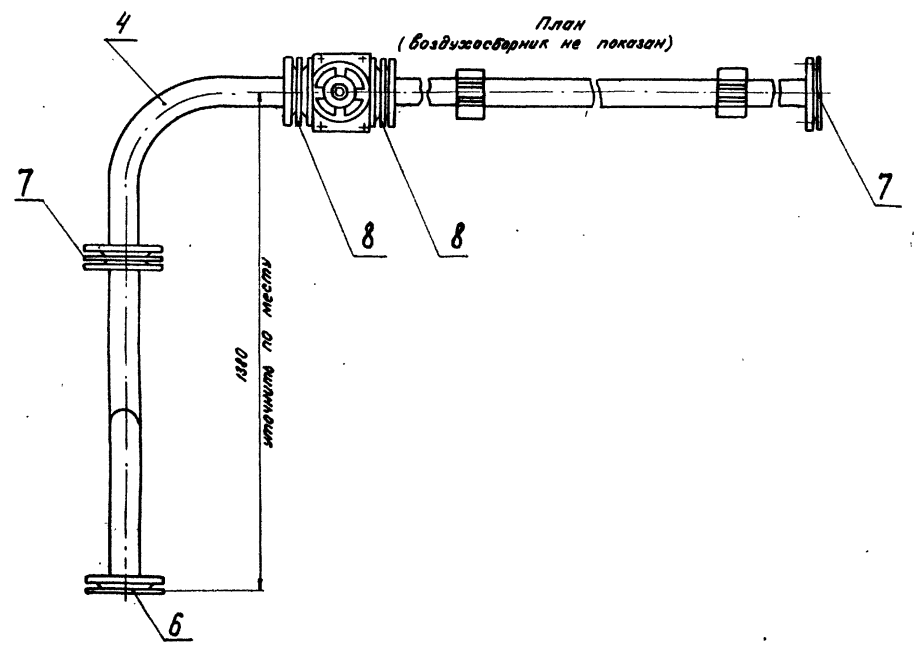
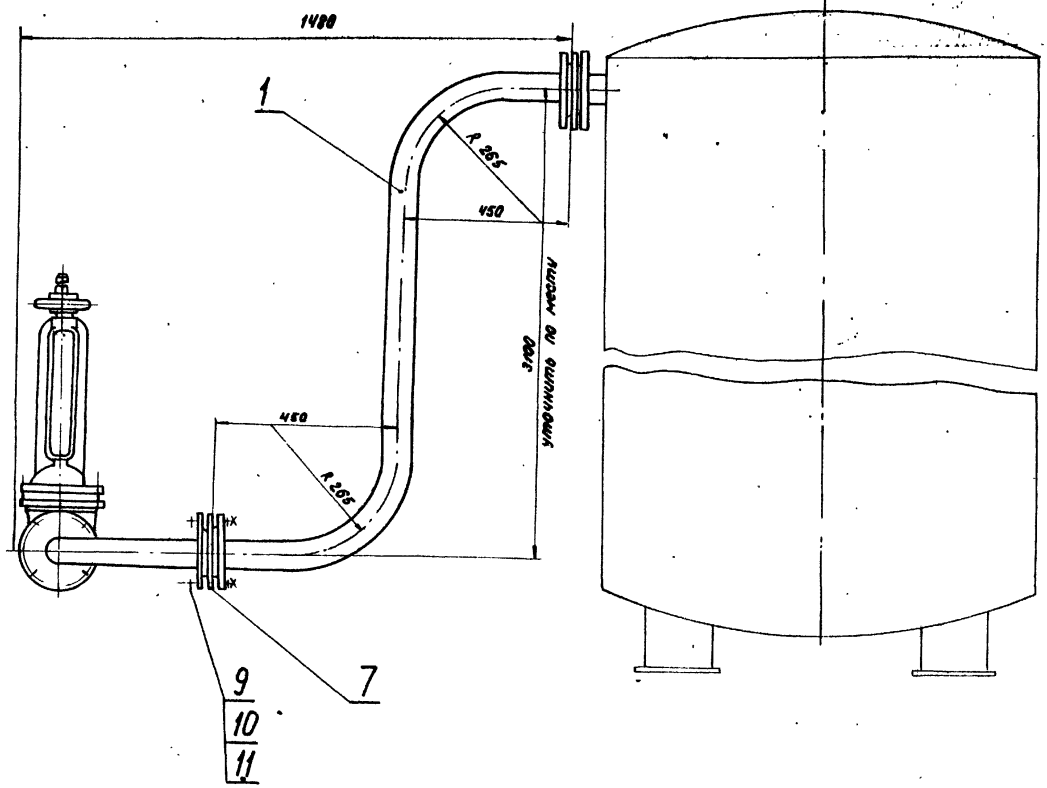
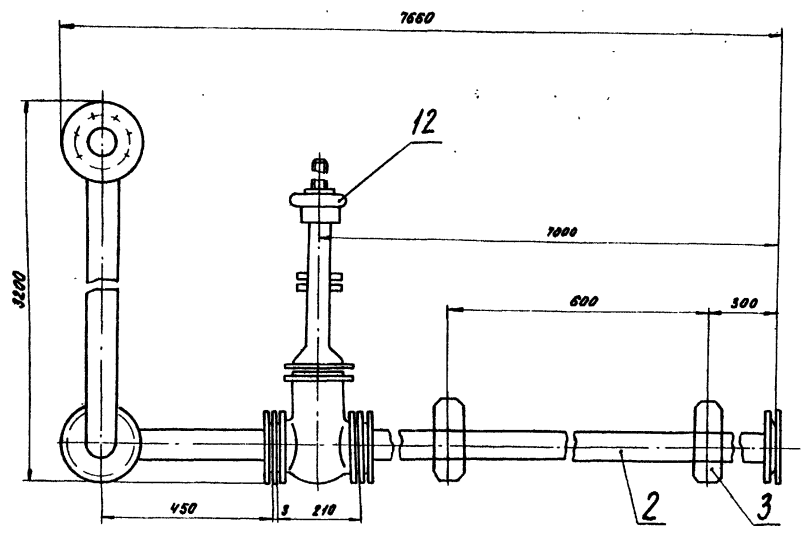
Инв. Лист № док. Подпись дата

3.501-96-01.02.000

Лист

2

3.501-96-01.02.0005Б

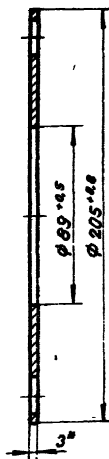
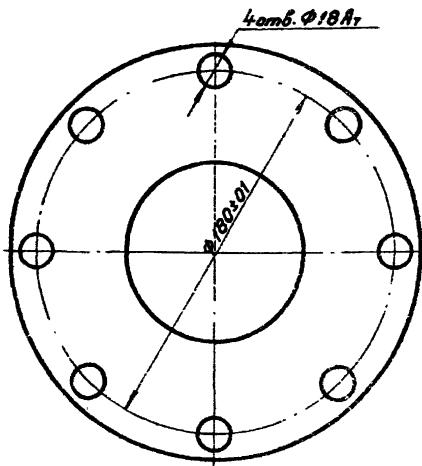


Размеры для справок

Инж. П. Мельников и В. Мельников. В. Мельников. Инж. М. Дубин. Подписки и печать

			1000/2 12		
<b>3.501-96-01.02.0005Б</b>					
Изм. лист	и док.им.	Подпись	Дата	Головная секция разводящей сети. Сборочный чертеж.	
Разработ.	Сидорова				
Проект.	Пирогов			Лист	Листов 1
Рук. впр.	Сидоров			Ленгипротракторостр.	
И. центр.	Волова				
Изд.	Сидоров				

3.501-95-01.02.001



Размер для справок

3.501-95-01.02.001

Прокладка

Лист	Масса	Масштаб
1	0,01	1:2
Лист		Листов 1

 Паронит ПОНЗ  
 ГОСТ 481-71

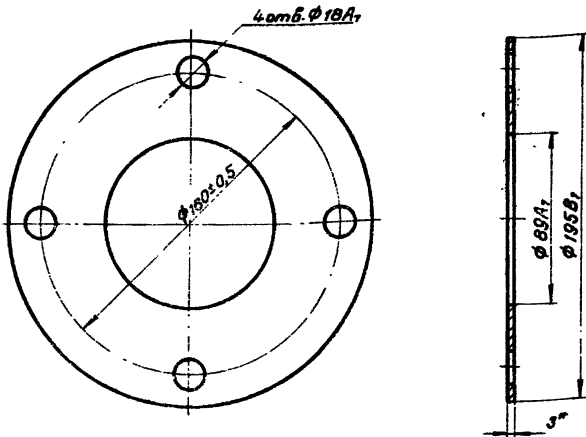
инженер-проектировщик

1000/2  
11

Изм. и дата. Подпись и дата. Изм. и дата. Изм. и дата. Изм. и дата. Изм. и дата.

Изм.	Лист	и докум	Подпись	Дата
Резаб.	Сидоренко	Сид	1978	
Провер.	Дирогов	ДМ		
Т. контр.				
Рук. гр.	Суборов			
М. контр.	Белоба			
Учб.	Суборов			

3.501-96-01.02.002



\* Размер для справок

Изм. и подп. / Подпись и дата / Изм. и подп. / Подпись и дата / Изм. и подп. / Подпись и дата / Изм. и подп. / Подпись и дата

Изм. / Подп.	Исполн. / Подп.	Дата	Изм. / Подп.

3.501-96-01.02.002

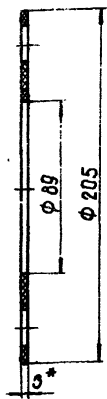
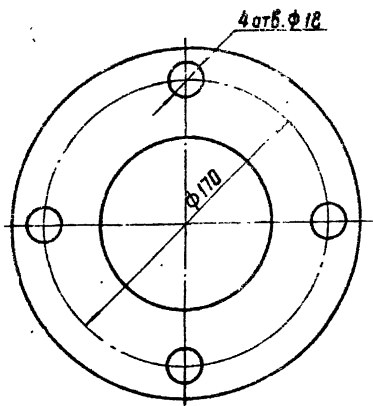
Прокладка

Лист	Масса	Машишта
	0,01	1:2
Лист		Листов 1

Паранит ПМЗ  
ГОСТ 481-71

Ленвипротрактормост

3.501-96 — 01.02.003



\* Размер для справок.

Изм. Лист. Подпись и дата. Изменения. Подпись и дата.

Изм.	Лист	И. док. у.м.	Подпись	Дата
Разработ.	Сидоренко			1978
Пробверен	Лирагов			
И. контр.				
Рук. ер.	Суворов			
И. контр.	Белоба			
Утв.	Шальман			

3.501-96 — 01.02.003

Прокладка

ПАРНИТ ПОИЗ  
ГОСТ 481-71

Лит.	Масса	Масштаб
	0,01	1:2
Лист	Листов 1	
Ленсипротрансмост		

Формат листа	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Документация</u>		
12		3.501-96 — 01.02.100 СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
11	1	3.501-96 — 01.02.101	Фланец	1	
11	2	3.501-96 — 01.02.102	Труба	1	
11	3	3.501-96 — 01.01.002	Фланец	1	

Инв. и дата замены инв. и дата. Подпись и дата

Изм.	Лист	И. Док. И.	Подпись	Дата
		Разраб. Сидоренко	<i>[Signature]</i>	1978
		Провер. Лирогов	<i>[Signature]</i>	
		Рук. гр. Сызранов	<i>[Signature]</i>	
		Н. контр. Белоба	<i>[Signature]</i>	
		Утв. Шальман	<i>[Signature]</i>	

3.501-96 — 01.02.100

Труба  
головной секции

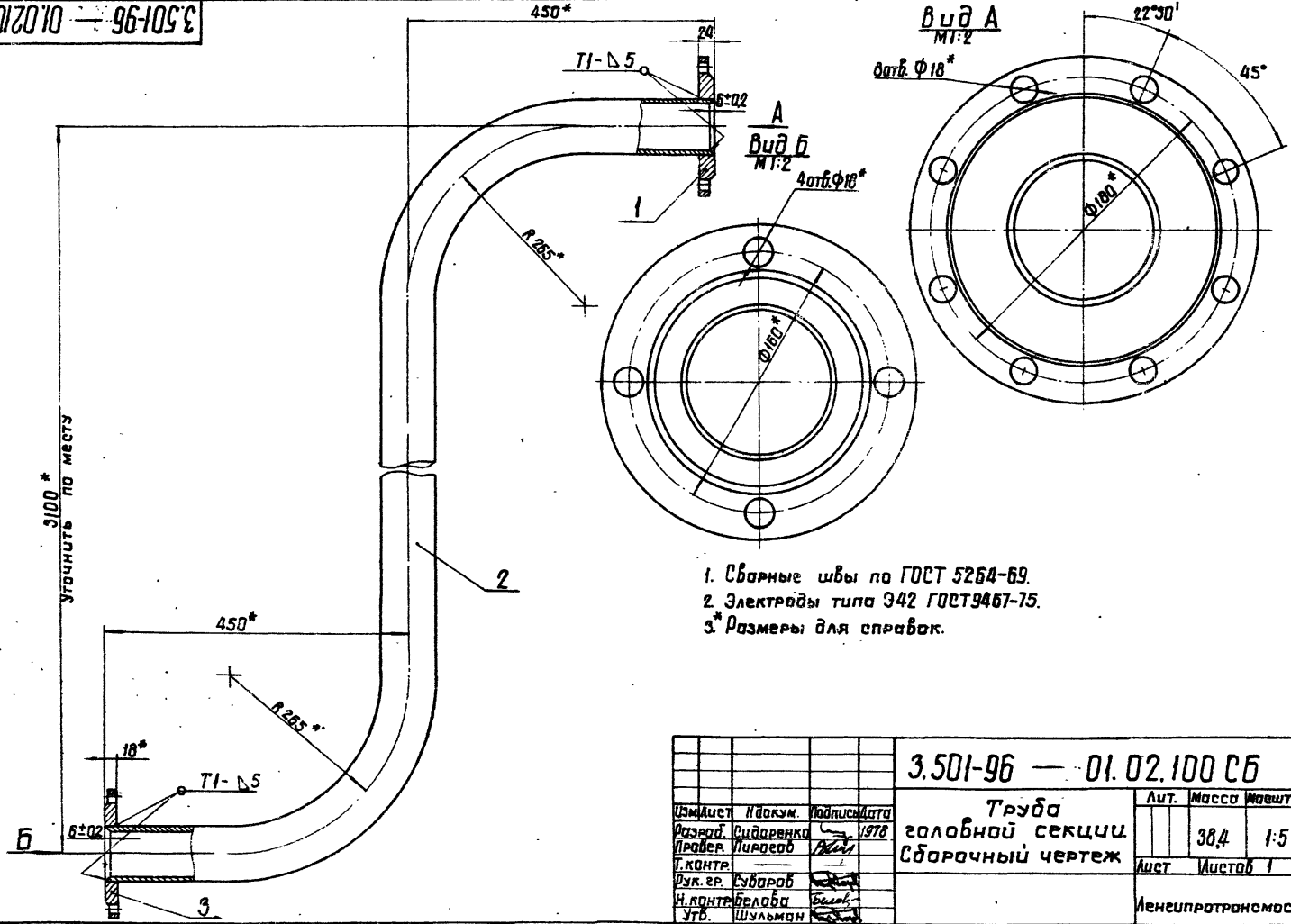
Лит.	Лист	Листов
	1	1

Ленгипротрансмост

3.501-96 — 01.02.100 СБ

1000/2/13

Шт. Уг. Лист. Черт. Тр. Сварочный чертеж. Разрез. Вид сзади. Взамен шпильки. Разделительный лист. Разделительный лист. Разделительный лист.



3.501-96 — 01.02.100 СБ		Лист		Масса	Маштаб
Труба головной секции. Сварочный чертеж		38,4		1:5	
Изм. Лист	Исполн.	Подписан	Дата	Лист	
Разработ	С.И.Саваренко	1978		Листов 1	
Проект	И.И.Саваренко			Ленспротраност	
Г.контр.	С.И.Саваренко				
Фук. ер.	С.И.Саваренко				
Н.контр.	И.И.Саваренко				
Утв.	Шильман				

Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
			<u>Документация</u>		
12		3.501-96 — 01.02.100 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
			<u>ДЕТАЛИ</u>		
11	1	3.501-96 — 01.02.101	Фланец	1	
11	2	3.501-96 — 01.02.102	Труба	1	
11	3	3.501-96 — 01.01.002	Фланец	1	

Шт. и подл. Подпись и дата Измен. и Мин. Л. В. Шт. Подпись и дата

Изм.	Лист	И	Вак. м.	Подпись	Дата
Разраб.	Сидаренко			<i>[Signature]</i>	1978
Провер.	Лирагов			<i>[Signature]</i>	
Рук. гр.	Сыбаров			<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Белова			<i>[Signature]</i>	
Утв.	Шальман			<i>[Signature]</i>	

3.501-96 — 01.02.100

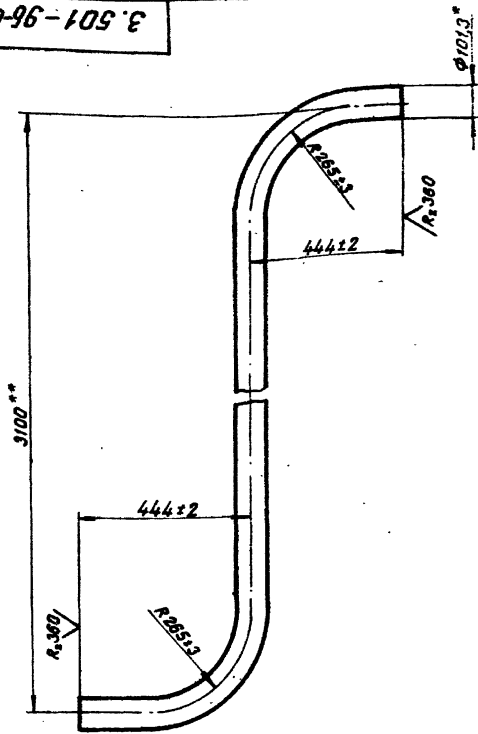
Труба  
головной секции

Лит.	Лист	Листов
		1
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ		



3.501-96-01.02.102

(V) (V)



1\* Размер для справок  
2\*\* Размер уточнить по месту

Изм. и подписи в докум. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	дата
			Разраб. Сидоренко	1978
			Провер. Пирогов	
			Т.контр.	
			Руч. гр. Суворов	
			Н.контр. Белоша	
			Утв. Серд. Шильман	

3-501-96-01.02.102

Труба

Лист	Масса	Материал
	32,8	1:10
Лист	Листов 1	

Труба 90×4,5 ГОСТ 3262-75  
Сталь 10 ГОСТ 1050-76

Лен.газ.прогр.инж.м-т

Формат	Листа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
2			3.501-96-01.02.200С6	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
54	1		3.501-96-01.02.201	Труба		
				Труба 90×45 ГОСТ 3262-75		
				Сталь 10 ГОСТ 1050-74		
				L = 6885 ± 5		
				R <sub>к</sub> 320 ✓ по торцам	1	57,2 кг
11	2		3.501-96-01.01.002	Фланец	1	
11	3		3.501-96-01.01.004	Фланец	1	

Цикл и подп. Подпись и дата Изменения и дополн. Подпись и дата

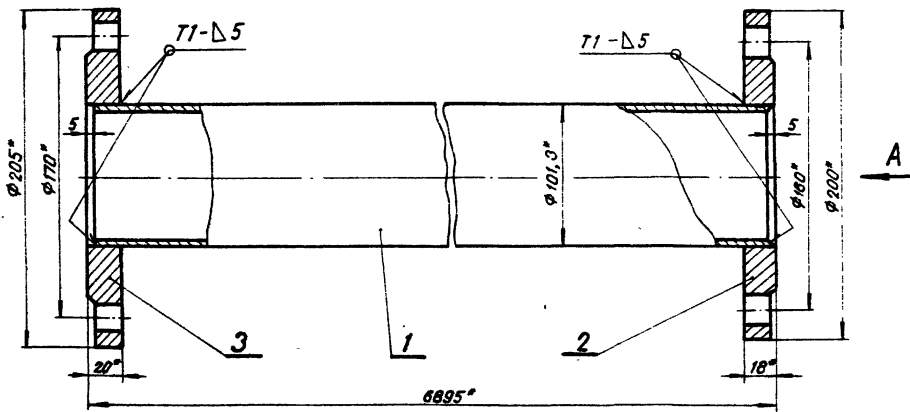
3.501-96-01.02.200			
Изм.	Лист	И. Доркин	Подпись/Дата
Разр.	Сидоренко	С	1979
Проб.	Пирогов	П	
Рис. вр.	Субаров	С	
Н. контр.	Белоба	Б	
Утв.	Шильман	Ш	

Труба золотой секции

Лит	Лист	Листов
		1
Ленинпротрансмосст		

3.501-96-01.02.200СБ

Вид А



- 1. Сварные швы по ГОСТ 5284-89.
- 2. Электроды типа Э-42 ГОСТ 9467-75.
- 3\* Размеры для справок.

Ц.С. - литьевые, Трубные, сварные, Вспом. литые, Шп. и Шп.ш., Литьевые и Ветра, 1/1, 2/1000

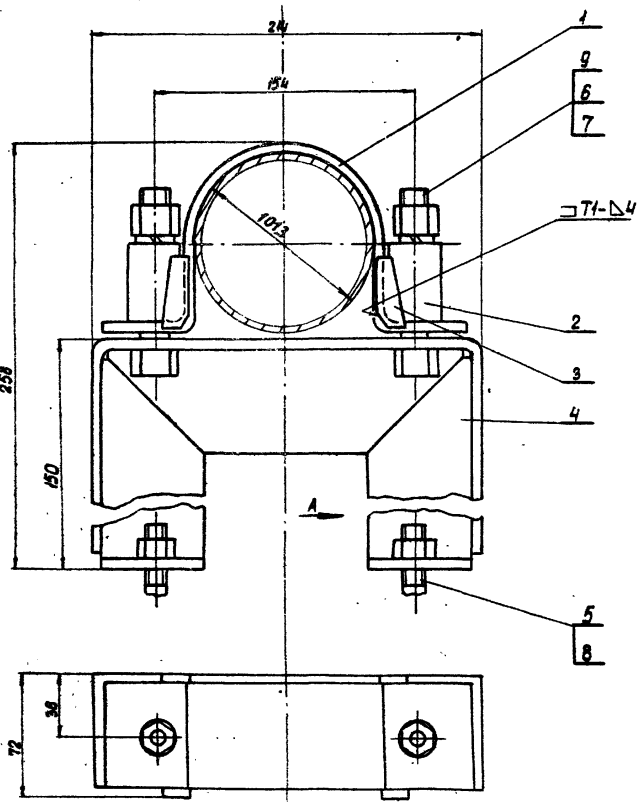
				<b>3.501-96-01.02.200СБ</b>				
Изм.	Лист	И.В.Калин	Подпись	Дата	<b>Труба головной секции Сборочный чертёж</b>	Лит.	Масш.	Масшт.
Разраб.	Сборочник	1972				63	1:5	
Проект.	Пирогов	М.И.			Лист	Листов 1		
Удобр.тр.	Сиборов				Ленвипротранснав			
Ин.гр.	Валлоб							
И.Контр.	Валлоб							
Испол.	Штепан							

Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Документация</u>		
1/2			3.501-2-01.02.300 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
11	1		3.501-96-01.02.301	Толмунт	1	
11	2		3.501-96-01.02.302	Бабышка	2	
11	3		3.501-96-01.02.303	Рабро	4	
11	4		3.501-96-01.02.304	Чельник	1	
			5 3.501-96-01.02.305	Болт фундаментальный	2	
				<u>Стандартные изделия</u>		
			6	Болт М16 × 65.58		
				ГОСТ 7798-70	2	
				Гайка 58 ГОСТ 5915-70		
			7	М16	2	
			8	М12	2	
				Шайба 16.65Г		
			9	ГОСТ 11371-68	2	

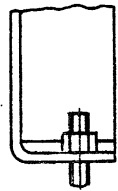
Лист и подл. Подпись и дата Размен лист и лист в бумажк Подпись и дата

Изм/Лист	№ докум	Подпись/дата	3.501-96-01.02.300				
Разраб	Сидоренко	Сидоренко	1978	Вариант неподвижного крепления воздухопровода к столбчатому фундаменту при выводе из воздухоборника	Лист	Лист	Листов
Пробер	Пирогов	Пирогов					1
Рук. гр.	Суборов	Суборов					
Н. контр.	Велова	Велова					
Учтв.	Шильман	Шильман					
						Ленинградтранспост	

3.501-96-01.02.300СБ



Вид А



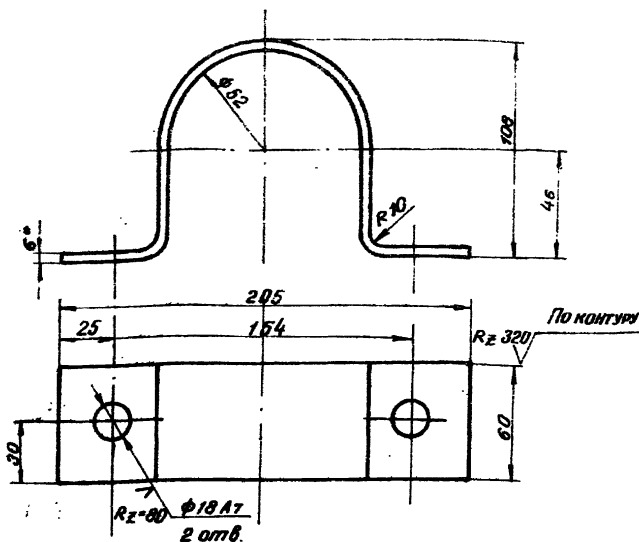
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69
2. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75
3. Размеры для справок.
4. Для Северной СКЗ применять сталь марки ЮХСН категории 2 ГОСТ 6713-75

Шкв и год. Подпись и дата. Проверка и дата. Взам.инв.№ и дат. Подпись и дата.

				3.501-96-01.02.300СБ			
Изм.лист	И докум.	Подпись	Дата	Вариант неподвижного крепления	Лист	Масса	Масштаб
Разраб	Сидоренко	С	1979	воздухопровода и столбикому		4,5	1:2
Пробир	Ильин	И		фундаменту при выводе из возду-	Лист		Листов
У. контр				способа. Сварочный чертеж.			
Рук.вр	Сидорав						
И. контр	Белова						Линейно-проектность
Утв.	Шумяков						

3.501-96-2-01.02.301

√(√)



1\*. Размер для справок

2. Неуказанные предельные отклонения размеров по СМ

3.501-96-2-01.02.301

Хомут

Лист	Масса	Масштаб
	1,36	1:2
Лист		Листов 1

Лист 5-ПН-6 ГОСТ 19903-74  
8 Ст. 3 сл 4 ГОСТ 14637-69

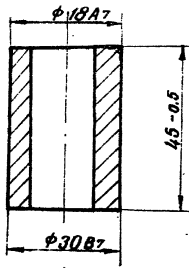
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

Имя, И.Ф.И. Подпись и дата  
Владелец и дата  
Имя, И.Ф.И. Подпись и дата

Имя	Лист	И.Ф.И.	Подпись	Дата
Разработ.		Сидорова		1978
Провер.		Пирогов		
Т.контр.				
Рук. пр.		Сударов		
Н.контр.		Белова		
Утв.		Шурман		

3.501-96 — 01.02.302

Rz 80 √ (V)



Инв. и подлин. Подпись и дата. Взамен инв. и подлин. Подпись и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Дизайн		Сидаренко		1978
Проектир		Пирагов		
Т. контр.		-		
Рук. гр.		Суваров		
Н. контр.		Белова		
Утв.		Шульман		

3.501-96 — 01.02.302

**БОБЫШКА**

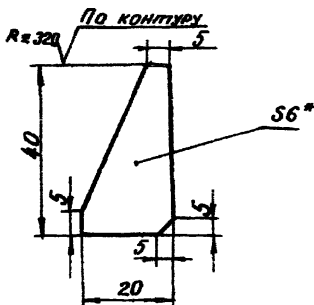
Лист	Масса	Масштаб
	0.15	1:1
Лист		Листов 1

Сталь 20 ГОСТ 1050-74

ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

3.501-96 — 01.02.303

(V) A



1.\* Размер для справок.

2. Предельные отклонения размеров по см,

3.501-96 — 01.02.303

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				1978
		Разработ.	Сидоренко	
		Провер.	Пирогов	
		Т. контр.		
		Рук. гр.	Сваров	
		Н. контр.	Белова	
		Утв.	Шульман	

РЕБРО

Лист	Масса	Масштаб
	0,02	1:1
Лист		Листов 1

Лист Б-ПН-6 ГОСТ 19993-74  
В ст 3 сп. 4 ГОСТ 14637-68

ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

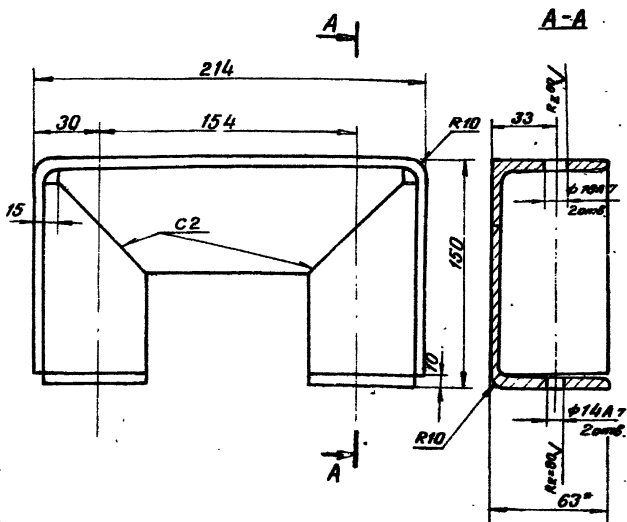
Лист № 31. Предельные отклонения размеров по см. см. в табл. 1 и 2.

1000/2 16



3.501-96 — 01.02.304

√(√)



1. \* Размер для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по СМ 8

3.501-96 — 01.02.304

Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Дизайн		Сидорова	Сидорова	1978
Провер.		Пирогов	Пирогов	
Т.контр.				
Рук. гр.		Суворова	Суворова	
Н.контр.		Белов	Белов	
Утв.		Шульман	Шульман	

Угольник

Уголок 63×63×6 ГОСТ 8579-78  
Ст. 3 ГОСТ 535-58

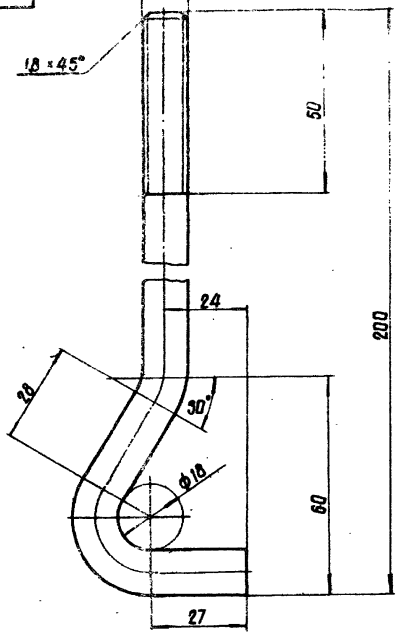
Лист	Масса	Мощность
	1.56	1:2
Лист	Листов 1	

ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

З. 501-96-01.02.305

M12-2G

$\alpha = 45^\circ$



Неуказанные предельные отклонения размеров - по СМ<sub>6</sub>.

Инв. № подл. Подпись и дата Изменения Инв. № подл. Подпись и дата

З. 501-96-01.02.305

Изм.	Лист	И док.ум.	Подпись	Дата
Разраб.	Сидаренко	С		1979
Проверил	Пирагов			
Т.КОНТР.				
Ук. гр.	Субаров			
Н.контр.	Белова			
Утв.	Шульман			

**БОЛТ**  
**ФУНДАМЕНТНЫЙ**

Креж **M12 ГОСТ 2590-71**  
**Ст. 3 сл 4 ГОСТ 535-58**

Лит.	Масса	Масштаб
	0,17	1:1
Лист		Листов
Ленгипротрансмост		

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Документация</u>		
12			3.501-96-01.04.000 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
12	1		3.501-96-01.04.001	Труба вставки	1	
11	2		3.501-96-01.01.002	Фланец	2	

Инв. № подл. Подпись и дата Изменения Инв. № подл. Подпись и дата

3.501-96-01.04.000

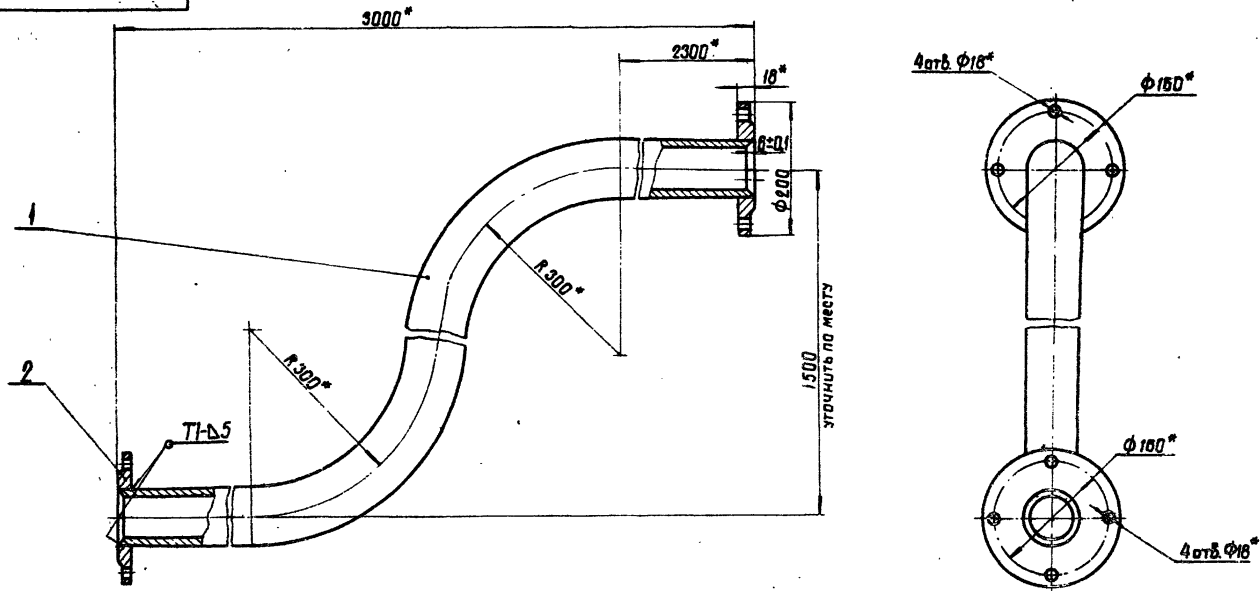
Изм. Лист	И докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Сидоренко	<i>[Signature]</i>	1978
Провер.	Пирагов	<i>[Signature]</i>	
Дук. ер.	Суборов	<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Белова	<i>[Signature]</i>	
Утв.	Шальман	<i>[Signature]</i>	

Вставка

Лит.	Лист	Листов
		1

ЛЕНГИПРОТРАНСМАСТ

3.501-96-01.04.000



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Электроды типа Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Размеры для справок.

3.501-96-01.04.000 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
01	1	3.501-96-01.04.000	Шальман	1977
Исполн.	Проверен.	Инженер	Инженер	
И.контр.	С.контр.	Н.контр.	Утв.	
Шальман	Шальман	Белога	Шальман	

Вставка.  
Сборочный чертеж

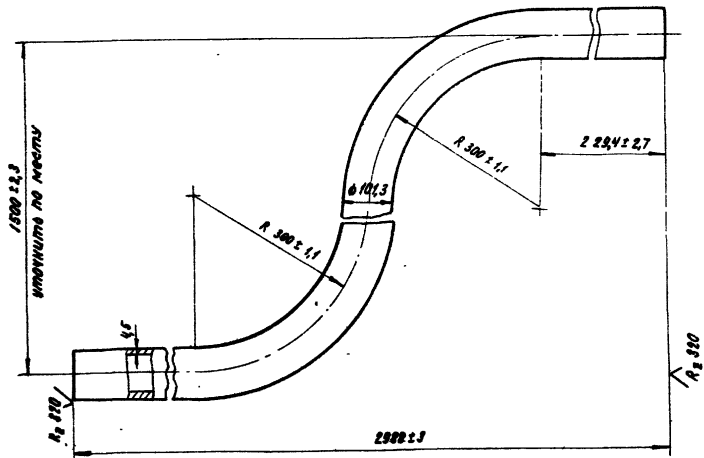
Лист	Масса	Квадрат
1	51	1:5
Лист	Листов 1	
Ленинградтрансмост		

17/000/2

Цикл: 1. Проект 2. Конструкция 3. Производство 4. Контроль 5. Приемка 6. Эксплуатация 7. Ремонт 8. Утилизация

3.501-96 — 01.04.001

✓



1\* Размеры для справок

Шп. и м.п. Изготовитель и дата  
 Шп. и м.п. Изготовитель и дата  
 Шп. и м.п. Изготовитель и дата  
 Шп. и м.п. Изготовитель и дата

3.501-96 — 01.04.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Труба вставки	Мат.	Масса	Минимум
Рисовал	С.И.Сидорова	Исполнил	И.И.Иванов	1970		Лист	45,5	1:5
Т. комп.	—	—	—	—	Труба	90×4,5 ГОСТ 3262-75		Монтаж по чертежам
Рис. гр.	С.И.Сидорова	Исполнил	И.И.Иванов	—	Труба	Сталь 10 ГОСТ 1050-74		
И. комп.	В.И.Иванов	Исполнил	И.И.Иванов	—				
Умд.	Шильман	Исполнил	И.И.Иванов	—				

Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				<u>Документация</u>		
12			3.501-96 — 01.05.000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
11	1		3.501-96 — 01.05.001	Отвод	1	
11	2		3.501-96 — 01.05.002	Патрыбок	1	
12	6		3.501-96 — 01.05.003	Труба	1	
11	7		3.501-96 — 01.05.004	Наконечник	1	
11	8		3.501-96 — 01.05.005	Ключ	1	

Ун. и листы Подпись и дата  
 Взам. инв. и инв. № Взам. Подпись и дата

Изм.	Лист	и док-им.	Подпись	Дата
			Сидоренко	1978
			Литовцев	
			Сидоров	
			Белоба	
			Шульман	

3.501-96 — 01.05.000

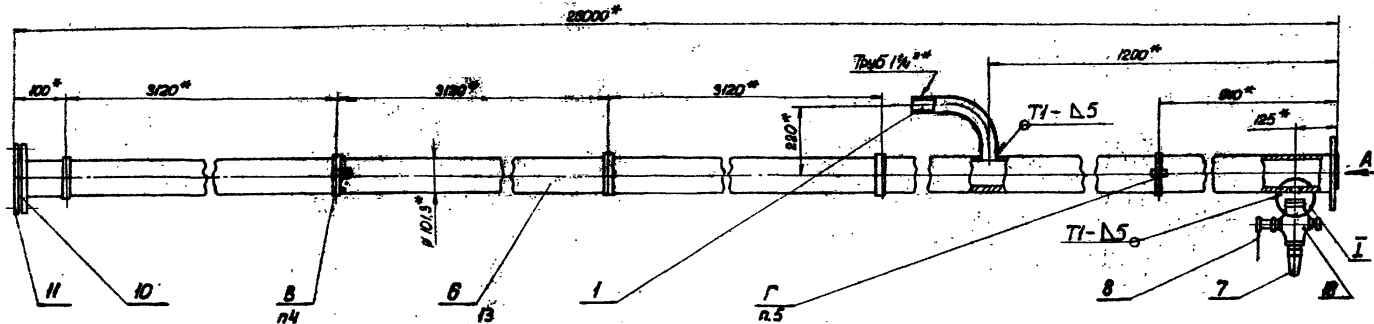
Якорная секция для  
однопутного моста

Лист	Лист	Листов
	1	2
Венгипротрансмост		

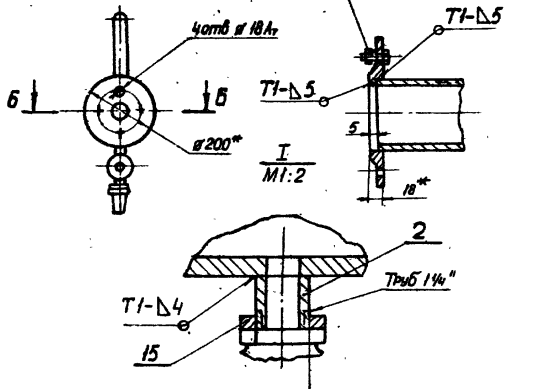
Формат	Зона	пол.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечан.
11	10		3.501-96 — 01.01.002	Фланец	2	
11	11		3.501-96 — 01.02.002	Прокладка	2	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	13			Балл М 16×70.46.06 ГОСТ 7798-70	8	
	14			Гайка М 16. 5.06 ГОСТ 5915-70	8	
	15			Контргайка 32 ГОСТ 8968-75	1	
	16			Шайба 16.65Г.06 ГОСТ 6402-70	8	
				<u>Покупные изделия</u>		
	18			Кран мифтовый 32 ГОСТ 19193-73	1	3,15 кг.
			3.501-96 — 01.05.000			Лист
Шт. лист			№ докум.			Подпись
			Дата			2

Инв. № подл. Подпись и дата Вымен. инв. № инв. № инв. Подпись и дата

930.05010 → 96-1056



Вид А



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Электроды типа Э-42 ГОСТ 9467-75.
3. \*Размеры для справок.
4. Крепить подвижным креплением.
5. Крепить неподвижным креплением (одно крепление)

3.501-96 — 01.05.000СБ

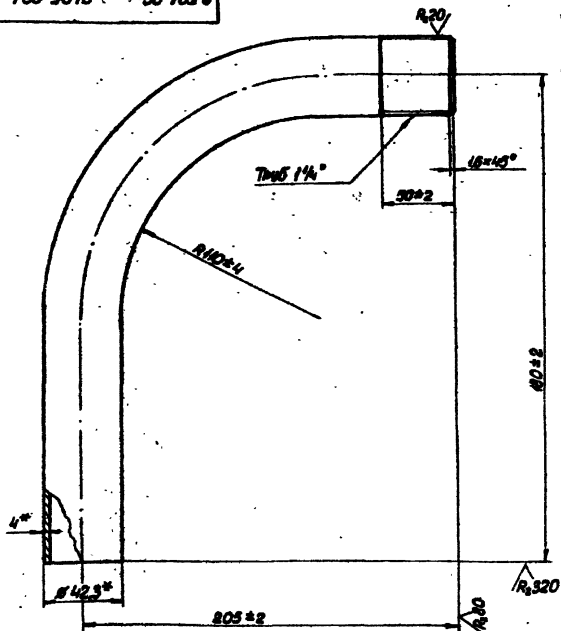
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Анкерная секция для однопутного моста Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
							3,08	1:10
Разраб.	Лидоренко	С		1978		Лист	Листов 1	
Пробер.	Пягогов	Р						
Т. контр.								
Рук. впр.	Сидоров							
И. контр.	Белого							
Утв.	Шильман							

Ленгипротрансмост

Швы и подл. Подписи даты. Взвешены детали. Вид и сборки. Подписи и дата.



100'5010 — 95-1056



\* Размеры для справок

3.501-96 — 01.05.001

Отвод

Лист	Масса	Масштаб
	0,62	1:2
Лист	Листов /	

Труба 32x4,0 ГОСТ 3262-75  
Сталь 10, ГОСТ 1050-74

Ленинградтранспромот

1000/2 / 19

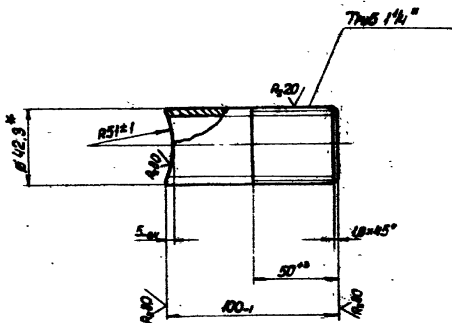
Временный штамп и подпись

Лист 1 из 1

Изм/лист	И.О.Д.	Подпись	Дата
Разработ	Сидоренко		1978
Проект	Пирогов		
Т.МОНТ			
Рук.пр.	Сидоров		
Исполн.	Белова		
Утв.	Шильман		

3.501-96 — 01.05.002

✓(✓)



\* размер для отбортов

Имя и подпись Подпись и дата

3.501-96 — 01.05.002

Имя/Ист	И догум	Подпись/Дата
Разработ	Сидоренко	1978
Провер	Пирогов	1978
Т. конструктор		
Инж. гр	Суборов	
И. конструктор	Велюби	
Утв	Шильман	

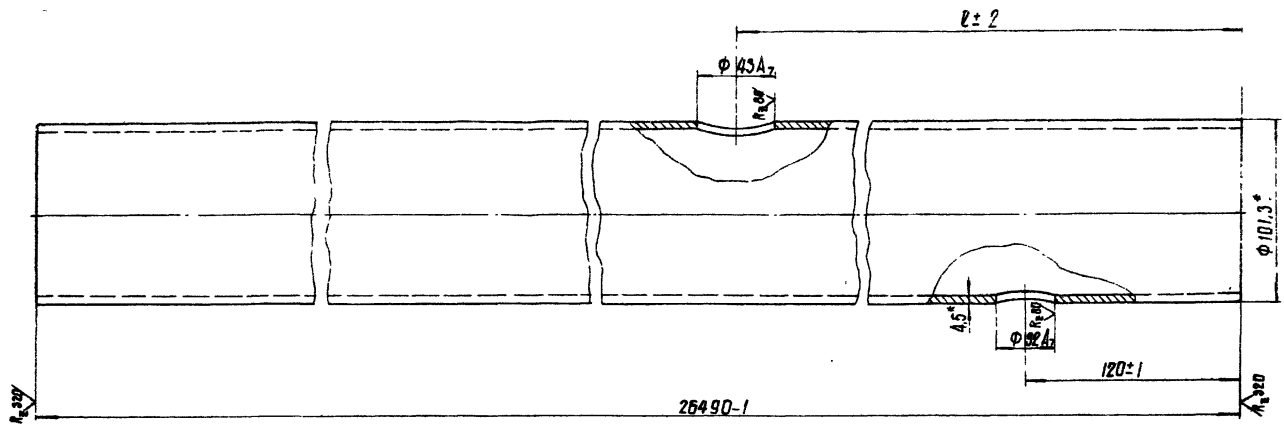
Патрубок

Лист	Масса	Масштаб
	0,1	1:2
Лист	Листов /	

Труба 32x4 ГОСТ 3262-75  
Сталь ЮГОСТ 1050-74

Ленгипроттрансмаст

3501-96 — 05.00.003



\* Размер для справок.

Размеры в мм

Обозначение	l	Масса кг
3501-96 — 05.00.003	1195	281
-01	595	140

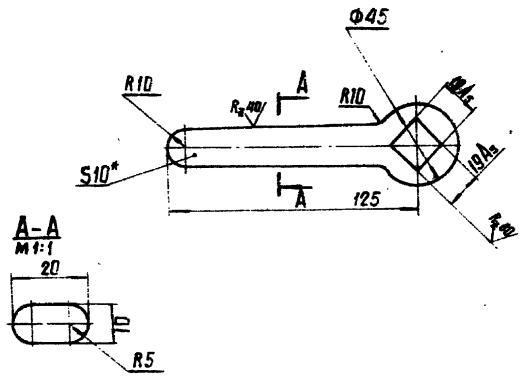
Уд. Коп. вкл. Подпись и дата  
 Изменения И.И.И. Подпись и дата  
 Подпись и дата

			3.501-96 — 01.05.003				
Изм	Лист	Исполн	Подпись	Дата	Труба		
Разраб.	Сваренко	Проверен	Ирогов	1979			
И.КОНТР					Лист 1 из таб. 1		
Рук. гр.	Субаров	И.КОНТР	Велюва				
Угб.	Шильман				Труба 90*4.5 ГОСТ 3262-75 Сталь 10 ГОСТ 1050-74		
					Лит.	Масса	Масштаб
						см. табл.	1:2
					Ленгилпротрансмаст		



3.501-96 — 01.05.005

✓(✓)



1\* Размер для справок.

2 Неуказанные предельные отклонения размеров по СМ.

Изм. Исполн. Подпись и дата

3.501-96 — 01.05.005

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата

К Л Ю Ч

Лит.	Масса	Масштаб
	0,2	1:2
Лист		Листов 1

Ст. 3 ГОСТ 380-71

ЛЕНПРОТРАНСМОСТ

Формат Листа	Л.з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<b>Документация</b>		
12		3.501-96 — 01.06.000 СБ	Сборочный чертеж		
			<b>ДЕТАЛИ</b>		
11	1	3.501-96 — 01.06.001	Ниппель	1	
11	3	3.501-96 — 01.05.005	Ключ	1	
			<b>Стандартные изделия</b>		
	5		Контргайка 32		
			ГОСТ 8968-75	1	
	6		Хомут Д=45		
			ГОСТ 2593-69	2	

ЦНБ. И. ПОЛД. Подпись и дата взамен или ЦНБ. И. ПОЛД. Подпись и дата

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата
				1978
		Разроб. Сидоренко	<i>Сидоренко</i>	
		Пробер Лирогов	<i>Лирогов</i>	
		Рук. гр. Суворов	<i>Суворов</i>	
		Н. контр. Белова	<i>Белова</i>	
		Утв. Шульман	<i>Шульман</i>	

3. 501-96- 01. 06. 000

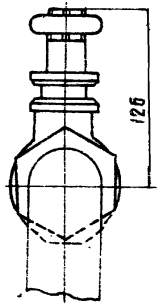
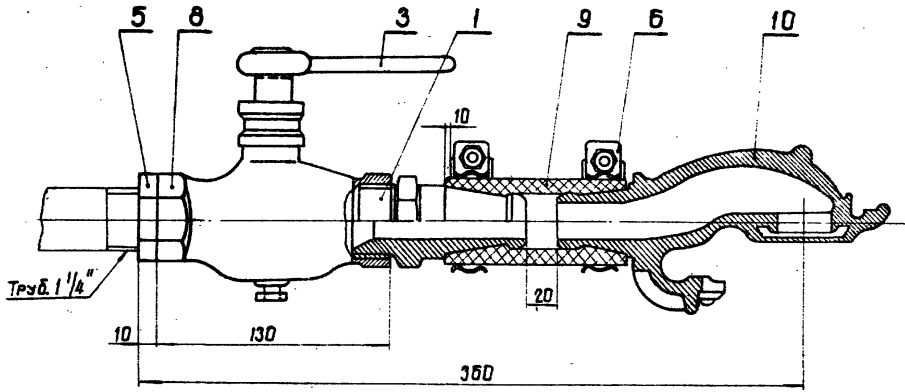
Воздухоразборная  
КОЛОНКА

Лит.		Лист	Листов
		1	2

ДЕНГИПРОТРАНСМОСТ



3.501-96-01.06.000 СБ



Размеры для справок.

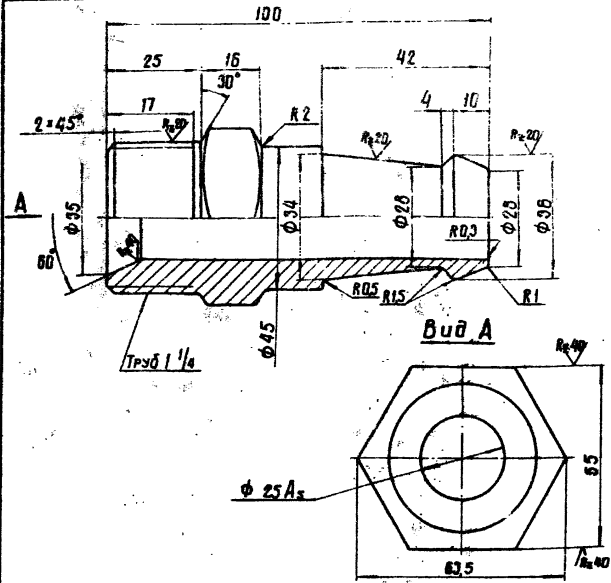
1000/2 21  
Взвешивать и фасковать  
Изменять и  
Взвешивать и фасковать  
Взвешивать и фасковать

				3.501-96-01.06.000 СБ			
				Воздухоразборная колонка.		Лист	Масштаб
				Сборочный чертеж		6	1:2
						Лист	Листов 1
				Ленинградская			
Изм.	Лист	И докум.	Изд.	Дата			
		Разраб.	Сборочник	1974			
		Проверил	Пирагов				
		И. контр.					
		Рук. гр.	Суборов				
		И. контр.	Велоба				
		Утв.	Шальман				



1009710 -- 96-1052

2.80 (V)



Неуказанные предельные отклонения размеров:  
охватываемых по D<sub>7</sub>, прочих - по СМ<sub>7</sub>.

Шильда. Подпись и дата. Изменения. Шильда. Подпись и дата.

			3.501-96 — 01.06.001			
Изм. Лист	Ил. экз.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб. Сидоренко			1978		0,5	1:1
Пробер. Лирогов				Лист	Листов 1	
Т. КОНТР.						
Дук. ер. Суворов						
Н. КОНТР. Белоба						
Утв. Шульмон						
				В ст. 3 сп 2		Ленгипротрансмост
				ГОСТ 380-71		

ФОРМАТ	Зона	Поз	Обозначение	Итого обозначение	Кол	Примечание
				<u>Документация</u>		
12			3.501-96 — 01.07.000 СБ	Сборочный чертеж.		
				<u>Детали</u>		
64	1		3.501-96 — 01.07.001	Труба средней секции Труба $90 \times 4,5$ ГОСТ 3282-75 Сталь 10 ГОСТ 1050-60 $L = 26500 \pm 20$ $R_z 320 \sqrt{\text{По торцам}}$	1	
11	2		3.501-96 — 01.07.002	Мэрфа	1	
41	3		3.501-96 — 01.07.003	Отвод	1	
11	5		3.501-96 — 01.05.001	Отвод	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		7		Болт М16*80.46.06 ГОСТ 7798-70	4	
		8		Гайка М16.5.06 ГОСТ 5915-70	4	
		9		Шайба 16.65Г.06 ГОСТ 6402-70	4	

Инв. и подл. Подпись и дата  
Инв. и подл. Подпись и дата  
Инв. и подл. Подпись и дата  
Инв. и подл. Подпись и дата

3.501-96 — 01.07.000					
Изм	Лист	И докум.	Подпись	Дата	
Разработ	Сидоренко		<i>Сидоренко</i>	1978	
Проверил	Пирогов		<i>Пирогов</i>		
Ук. гр.	Суборов		<i>Суборов</i>		
И. контр.	Белоба		<i>Белоба</i>		
УТВ.	ШУЛЬМАН		<i>Шульман</i>		
Средняя секция для однопутного моста				Лит.	Лист
					Листов
					1 2
				Менделеевский мост	

Строчка	Черт	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		10		Контргайка 32		
				ГОСТ 8968-75	2	
<b>Переменные данные для исполнения</b>						
				<b>3.501-96-01.07.000</b>		
<b>Детали</b>						
11	11	3.501-96 — 01.01.002	Фланец		2	
11	12	3.501-96 — 01.02.002	Прокладка		1	
				<b>3.501-96-01.07.00001</b>		
<b>Детали</b>						
11	11	3.501-96 — 01.01.004	Фланец		1	
11	12	3.501-96. — 01.02.003	Прокладка		1	
11	13	3.501-98 — 01.01.002	Фланец		1	

Инв. и подв. Подпись и дата. Взам. инв. и подв. Подпись и дата.

Изм. Лист. и докум. Подпись. Дата

3.501-96 — 01.07.000

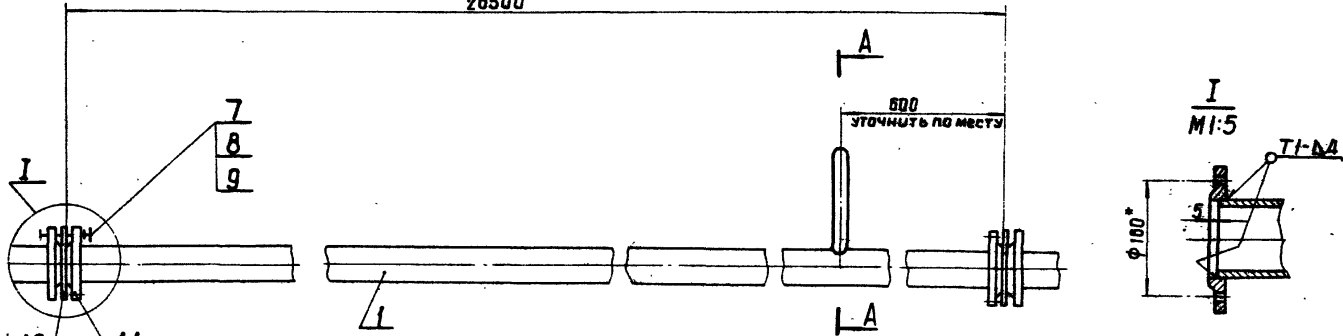
Лист

2

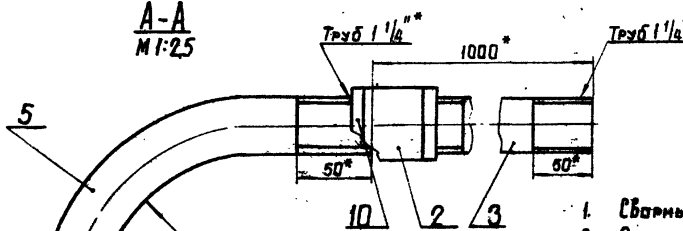
930007070 — 96-105°С

Рис.1

26500\*



Обозначение	Рис.
3.501-96 — 01.07.000	1
-01	2



1. Сварные швы по ГОСТ 5284-89.
2. Электроды типа 342 ГОСТ 9867-75.
- 3.\* Размеры для справок.

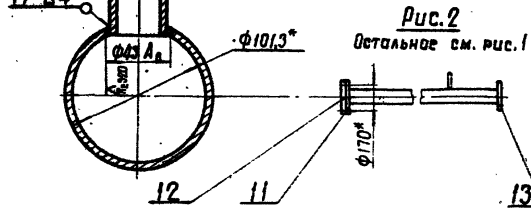


Рис.2

Остальное см. рис.1

Изм.	Лист	№ док.	Испол.	Дата
	1		С. Сидорова	1978
			Провер. Пирогов	
			И. Кондр.	
			Р. Кер.	
			Н. Кондр.	
			Утв. Шальман	

3.501-96 — 01.07.000 СБ

Средняя секция  
для  
однопутного моста.  
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
1	290	1:10
Лист	Листов	
1	1	
Ленгипротрансмет		

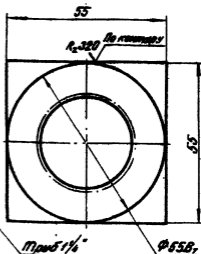
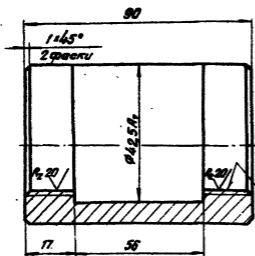
1000/2 22

Взаг и вконтр. 1978 11/11/1978

Взаг и вконтр. 1978 11/11/1978

Взаг и вконтр. 1978 11/11/1978

3.501-96 — 01.07.002

R<sub>z</sub> 80 ✓ (✓)

1. Неуказанные предельные отклонения размеров по СТ.

3.501-96 — 01.07.002

Муфта

Изм.	Лист	№ докум.	Дата
		Разработ	Сидорова
		Провер	Лирагов
		Т. квтв.	
		Рук. гр.	Суворов
		Н. кантр.	Белова
		Утв.	Шульман

Сталь 10ГОСТ105014

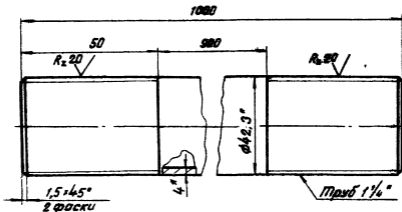
Лист	Масса	Масштаб
	0,7	1:1
Лист	Листов 1	
Ленгипротрансмавт		

1000/2 23

Шиф. лист. Листы в сборе. Владелец и дата. Владелец и дата. Владелец и дата.

3.501.96-01.07.003

✓(✓)



1. Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по СМ.

3.501-96 — 01.07.003

Отвод

Лист	Масса	Масштаб
	2	1:1
Лист	Листов 1	

Труба 32.4ГОСТ3262-75  
Сталь 10ГОСТ1050-74

Ленгипротрансмаш

Штв. и подш. Лейбис и дата Выпущен штв. и подш. Лейбис и дата

Штв. и подш.	Лейбис и дата	Выпущен штв. и подш.	Лейбис и дата
Изм. Лист	№ докум.	Лейбис	Дата
Разраб.	Суваров	С	1978
Провер.	Пирогов	П	
Т. контр.			
Рук. гр.	Суваров		
Н. контр.	Белобс		
Штв.	Шульман		

Рисунки	Этаж	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<b>Документация</b>		
12			3.501-96 — 01.08.000СБ	Сборочный чертеж		
				<b>Детали</b>		
12	1		3.501-96 — 01.08.001	Труба компенсатора	1	
11	2		3.501-96 — 01.01.002	Фланец	1	
11	3		3.501-96 — 01.01.004	Фланец	1	
11	4		3.501-96 — 01.02.002	Прокладка	1	
11	5		3.501-96 — 01.02.003	Прокладка	1	
				<b>Стандартные изделия</b>		
		7		Болт М16×70. 4.6.06 ГОСТ 7798-70	8	
		8		Гайка М16. 5.06 ГОСТ 5915-70	8	
		9		Шайба 16.65Г. 06 ГОСТ 6402-70	8	

Инв. и листы. Подпись и дата. Взам. инв. и отв. Подпись и дата.

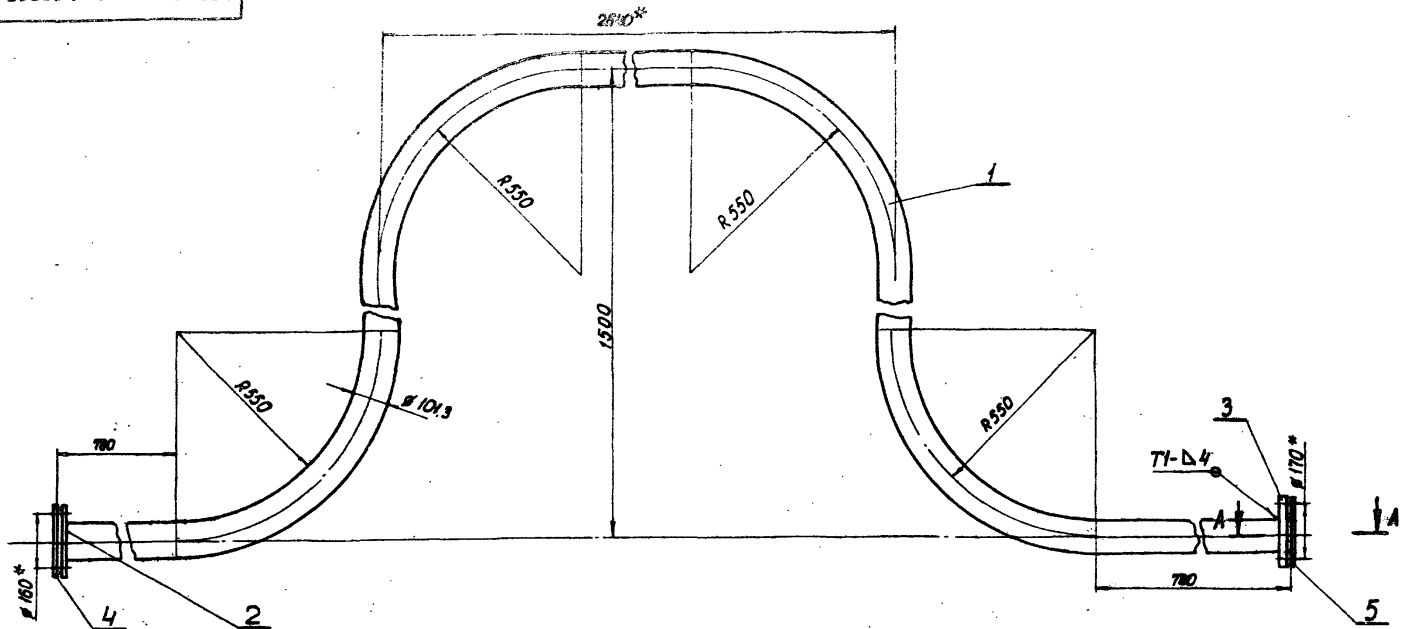
3.501-96 — 01.08.000

Компенсатор

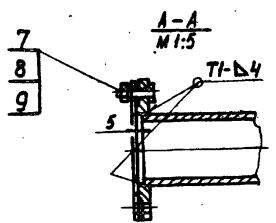
Инв. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Сидоренко	<i>[Signature]</i>	1978
Провер.	Ларогов	<i>[Signature]</i>	
Фак. гр.	Сухаров	<i>[Signature]</i>	
Н. кантр.	Белоба	<i>[Signature]</i>	
Ит. вер.	Шульман	<i>[Signature]</i>	

Лист	Лист	Листов
		1
Лен. вып. прот. транзит		

3.501-96-01.08.000СБ



- 1 Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
- 2 Электроды типа 3-42 по ГОСТ 9467-75.
- 3 \* Размеры для справок.

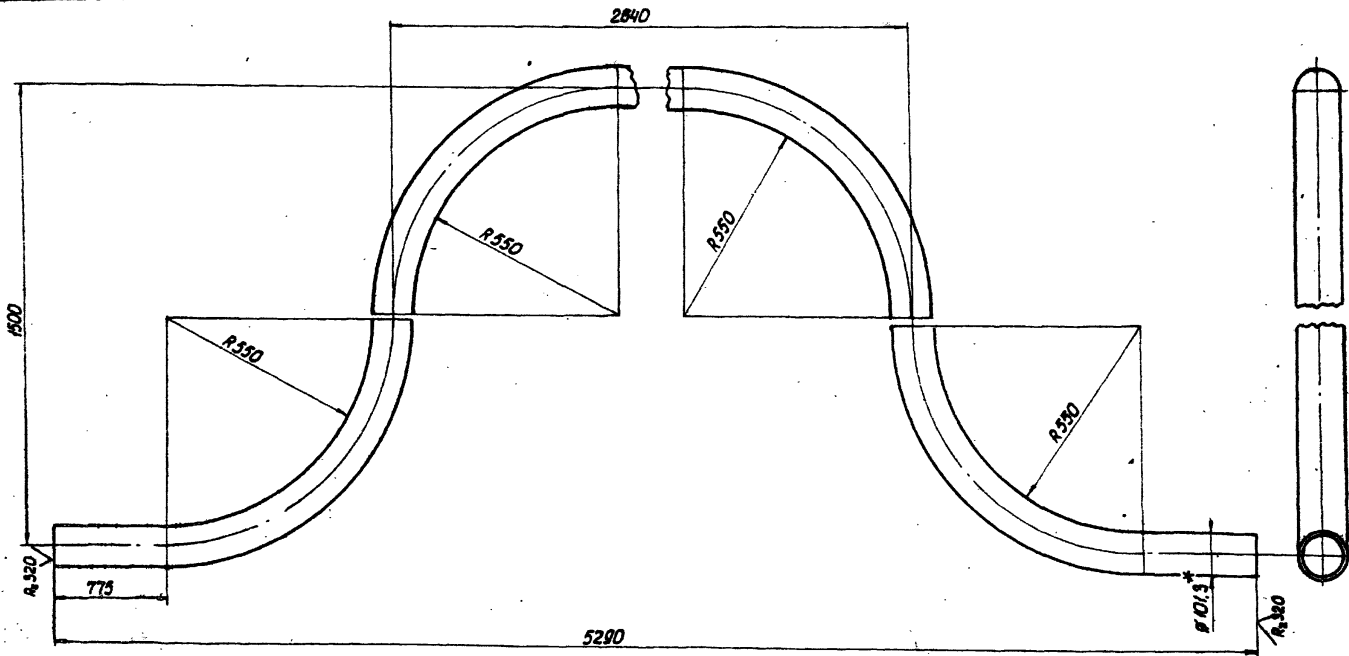


Штамп и дата. Подпись и дата. Измен. шиф. Шифр и дата. Подпись и дата.

				3.501-96-01.08.000СБ				
Изм.	Листы	докум.	Подпись	Дата	Компенсатор Сборочный чертеж	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Сидоренко	С	1978			85	1:10	
Провер	Пирогов	П				Лист	Листов	1
Т. контр.						Ленинградтранспро		
Рис. гр.	Сидорав							
Н. контр.	Белово							
Чтв.	Шильман							



100\*80\*10 — 96-1056



1. \*Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров по СМ<sub>1</sub>.

1000 / 2 / 24

Сдв. и подв. / Подпись и дата / Взам. инв. / Инв. и дат. / Подпись и дата

3: 501-96-01.08.001

Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Лист	Масса	Масшт.
		Разработ	Сидорова	1978		79	1:10
		Проверил	Пирогов				
		Т. ПОДПИС			Лист	Листов	
		Рук. зр	Сидорова				
		Н. контр	Белова				
		Утв.	Шильман				
					Труба компенсатора		
					Труба 90x4,5 ГОСТ 3262-75		
					Сталь 10 ГОСТ 1050-74		
					Легенитпрозрачность		

№ документа	Зона	№	Обозначение	Наименование	№	Обозначение
				<u>Документация</u>		
22			3.501-96 — 01.09.000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
И	1		3.501-96 — 01.09.001	Заглушка	1	
И	3		3.501-96 — 01.01.002	Фланец	1	
И	4		3.501-96 — 01.02.002	Прокладка	2	
И	5		3.501-96 — 01.05.001	Отвод	1	
И	6		3.501-96 — 01.05.002	Патрубок	1	
И	7		3.501-96 — 01.05.003-01	Труба	1	
И	8		3.501-96 — 01.05.004	Наконечник	1	
И	9		3.501-96 — 01.05.005	Ключ	1	

Цив и подпись Подпись и дата  
 Цив и подпись Подпись и дата  
 Цив и подпись Подпись и дата  
 Цив и подпись Подпись и дата

Изм	Лист	И докум	Подпись	Дата
			Сидоренко	1978
			Лырагов	
			Сидоров	
			Белова	
			Шульман	

3.501-96 — 01.09.000

Концевая секция  
однопутного моста

Лит	Лист	Листов
	1	2
Ленгипротрансост		

Формат	3-ий	Пос	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Стандартные изделия</u>		
		12		Болт М16×70 46.06		
				ГОСТ 7798-70	8	
		13		Гайка М16 5.06		
				ГОСТ 5915-70	8	
		14		Контргайка 32		
				ГОСТ 8968-75	1	
		15		Шайба 16 85Г.06		
				ГОСТ 8402-70	8	
				<u>Популярные изделия</u>		
		17		Кром муфтаовый 32		
				ГОСТ 9193-73	1	

ШД и подл. / Подпись и дата / Взам. инв. / ШД и инв. инв. / Подпись и дата

Изм / лист / в докум / Подпись / дата

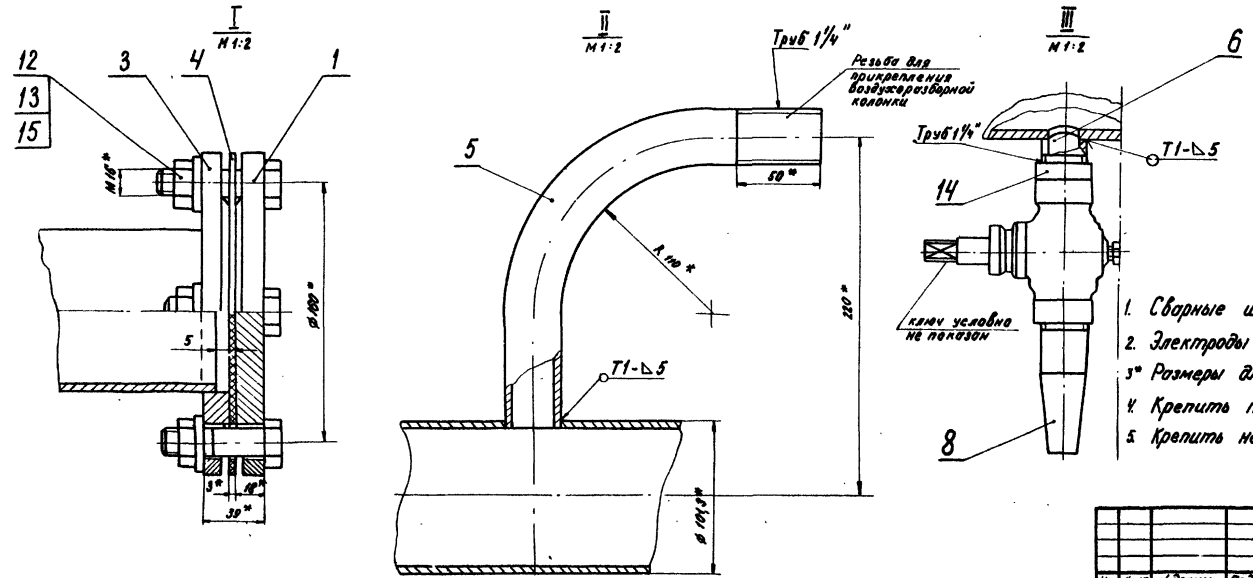
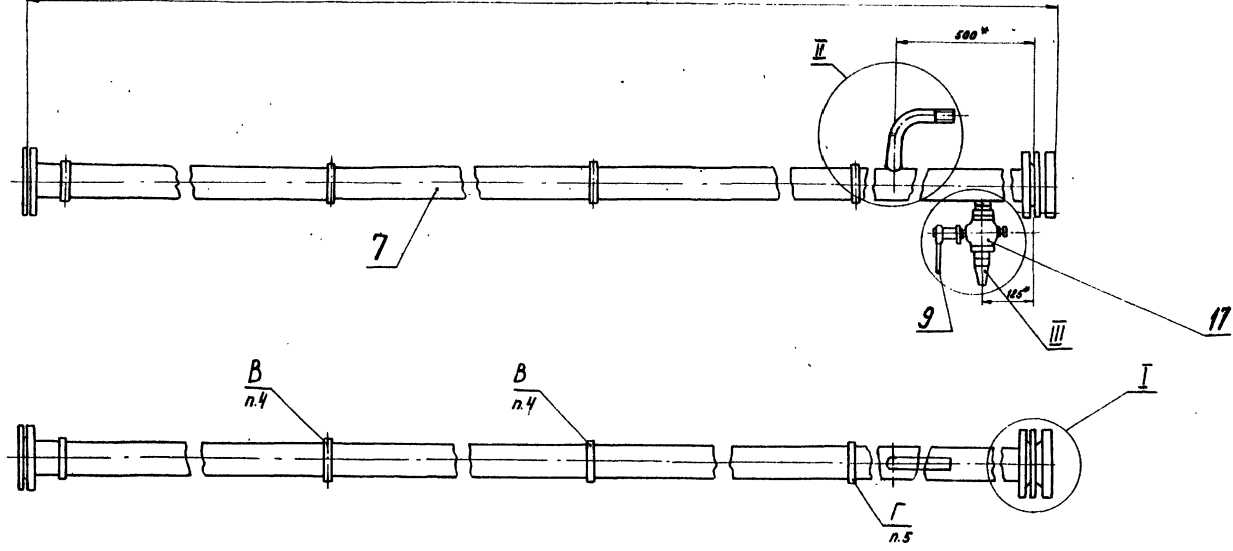
3.501-96 — 01.09.000

Лист

2

3.501-96-01.09.0000СБ

2000\*



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
2. Электроды типа Э-42 ГОСТ 9467-75.
- 3\* Размеры для справок.
4. Крепить подвижным креплением.
5. Крепить неподвижным креплением.

1000/2 28

3.501-96-01.09.0000СБ

Исполн.	Н.С.Сидоров	Подпись	1978
Разработ.	С.И.Сидоров	Провер.	П.И.Сидоров
Т.контр.	И.С.Сидоров	Н.контр.	Б.С.Сидоров
Утв.	Шимичев		

Концевая секция  
для однопитного моста  
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масштаб
	300	1:10
Лист	Листов	
1	1	
Ленинградтрансмост		

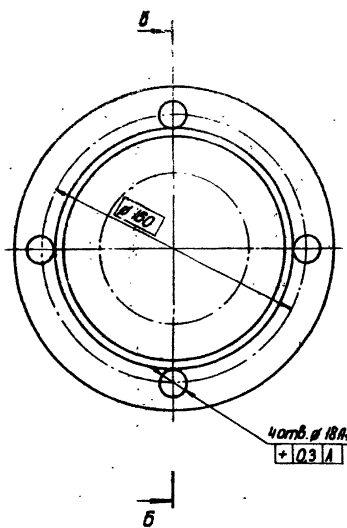
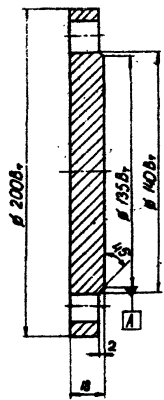
3.501-96-01.09.0000СБ  
 Концевая секция для однопитного моста  
 Сборочный чертеж

100 6010 - 96-1056

R<sub>a</sub>80

Б-5

Вид А



4 шт. в 18А  
+ 0,3 А

Неуказанные предельные отклонения размеров по СМ.

Шифр и год. Подпись и дата Изменений Шифр и дата Подпись и дата

3. 501-96-01.09.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ		Сидоренко		1978
Проверил		Пирогов		
Т. контр.				
Рук. зр.		Сидоров		
Н. контр.		Белова		
Утв.		Шильман		

Заглушка

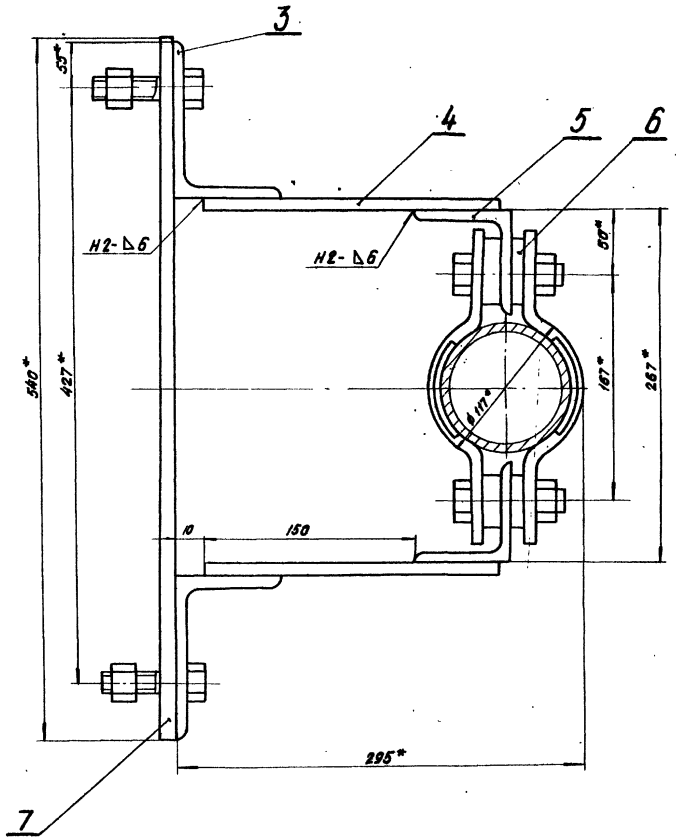
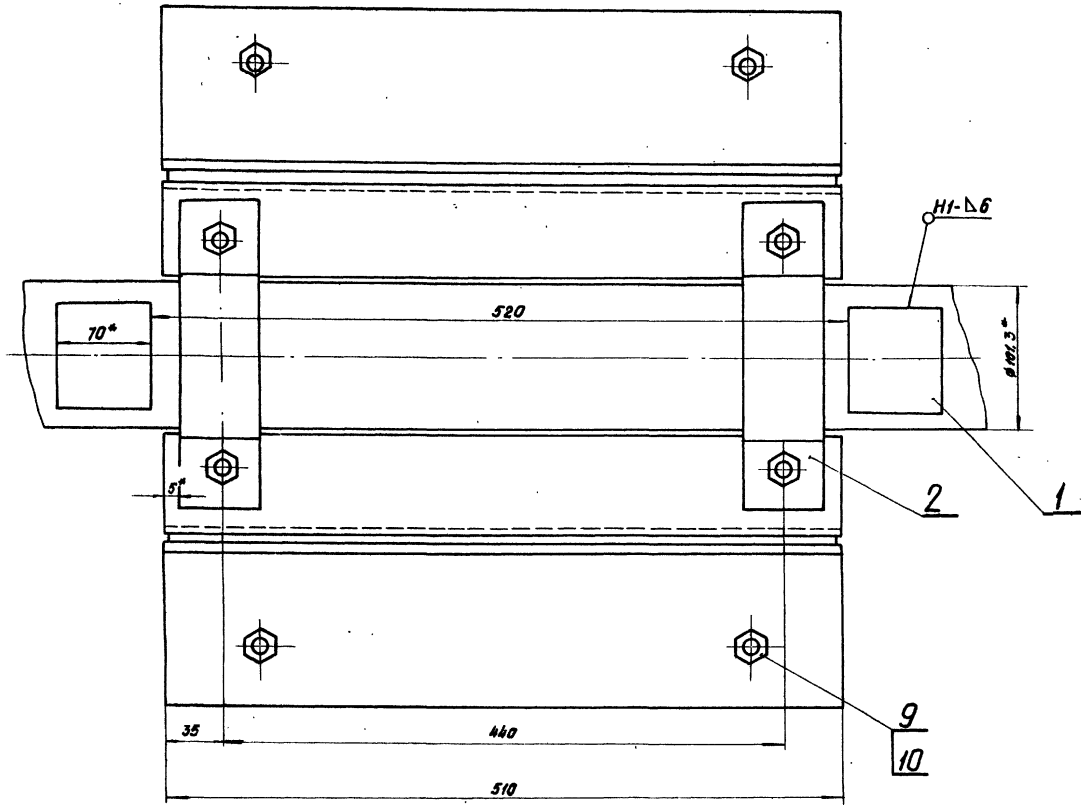
Ст.3 ГОСТ 380-71

Лит.	Масса	Масшт.
	3	1:2
Лист	Листов 1	
Ленинградская область		





3501-96 — 01.10.000 СБ



- 1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
- 2. Электроды типа Э-42 ГОСТ 9467-75.
- 3\* Размеры для справок.
- 4. Неуказанные предельные отклонения размеров по СМ.
- 5. Для Северной СКЗ применяется сталь марки 10 ХСНД категории 2 ГОСТ 6713-76.

Указанные в чертеже размеры являются номинальными

1000/2 27

3501-96 — 01.10.000 СБ

Изм.	Лист	И. Докум.	Подп.	Дата	Изм.	Масса	Масштаб
						30	
Разработ	Сиваренко			1978			
Провед	Пирогов						
Т.контр.							
Рук. гр.	Кубаров						
Н.контр.	Белова						
Ит.в.	Шильман						

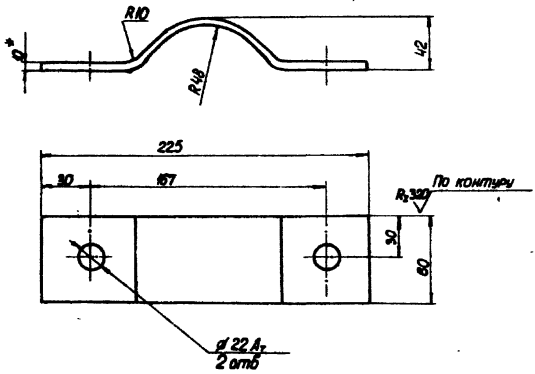
Вариант неподвижного крепления воздухопровода  
Оборочный чертеж.

Лист 1 из 1  
Менгипротранспорт





3.501-96-01.10.002



1000/2  
26  
Подпись и дата  
Имя и фамилия  
Время и дата  
Подпись и дата  
Имя и фамилия

3.501-96-01.10.002

Изм	Лист	И докум	Подпись	Дата
Разработ	Сидоренко			1978
Провер	Пирогов			
Т. контр				
Дик зр	Суборов			
И. контр	Белоба			
Утв.	Шильман			

Полуэлектрод

Лист	Масса	Масштаб
	1,02	1:2
Лист	Листов 1	

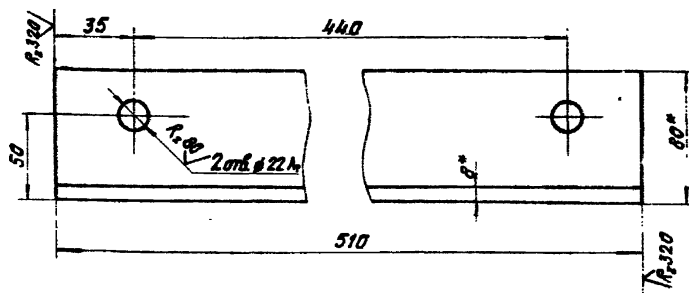
Лист 6-ПН-ЮГОСТ 19903-74  
Ст. 3 ГОСТ 14637-69

Легнипротрамосмост



500 D110 — 96-105Э

✓(✓)



1. <sup>1</sup> Размер для справок.

2. Неуказанные предельные отклонения размеров по СТ 2.

3.501-96 — 01.10.005

Наружный  
горизонтальный  
уголок

Лист

Масса

Масштаб

5,32

1:2

Лист

Листов ?

Уголок 50x80x8 ГОСТ 8509-72  
Ст 3 ГОСТ 535-58

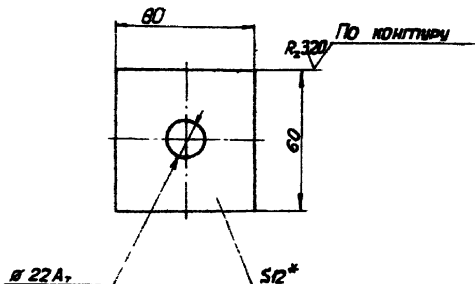
Ленгипротрансмст

Изм. и погр. Предл. в датах Изм. и погр. Предл. и дата

Изм.	Лист	И докум.	Предл.	Дата
		Разработ	Сидоренко	1973
		Провер	Пирагов	
		Т. контр.		
		Рук. гр.	Субаров	
		Н. контр.	Белова	
		Утв.	Шульман	

900'01'10 - 96-105'6

✓(M)



- \*Размер для справок
- Неуказанные предельные отклонения размеров по СМ,

Число листов  
 Число страниц  
 Число рисунков  
 Число таблиц  
 Число приложений  
 Число изменений  
 Число поправок  
 Число исправлений  
 Число изменений  
 Число поправок  
 Число исправлений

			3. 501-96- 01.10.006			
Изм/Лист	И докум	Подпись/Дата	Прокладка хомута	Лист	Масса	Масштаб
Разработ	Сидоренко	С. 1978			0,34	1:2
Провер	Пирогов	Р. 1978		Лист	Листов 1	
Т.контр.	—	—				
Рис. гр.	Сидоров	—	Лист	5-ПН-12ГОСТ19903-74		
Н.контр.	Белова	Белова		Ст.3 ГОСТ14637-69		
Чтв.	Шильман	—		Ленгипротраммост		

Всего листов	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
12			3.501-96 — 01.11.000 СБ	Сборочный чертёж		
				<u>Детали</u>		
54	1		3.501-96 — 01.11.001	Кронштейн		
				Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 ВСтЗ сп4 ГОСТ 14637-69		
				200 ± 1,2 × 100 ± 1		
				R <sub>320</sub> √ По контуру	1	
11	2		3.501-96 — 01.11.002	Шайба	1	
11	3		3.501-96 — 01.11.003	Серьга	2	
11	4		3.501-96 — 01.11.004	Кронштейн	1	
11	5		3.501-96 — 01.11.005	Ребра	8	
11	6		3.501-96 — 01.11.006	Хомут	2	
54	7		3.501-96 — 01.11.007	Прокладка		
				Лист Б-ПН-16 ГОСТ 19903-74 ВСтЗ сп4 ГОСТ 14637-69		
				100 ± 1 × 60 ± 0,7		
				R <sub>320</sub> √ По контуру	1	0,3 кг

Инв. № подл. Подл. и дата  
Инв. № подл. Подл. и дата  
Взам. инв. № Инв. № подл. Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Сударенко	Суд	1978	
Провер.	Пирагов	Пир		
Рук. гр.	Сударов	Суд		
Н. контр.	Белоба	Бел		
Итв.	Шульман	Шул		

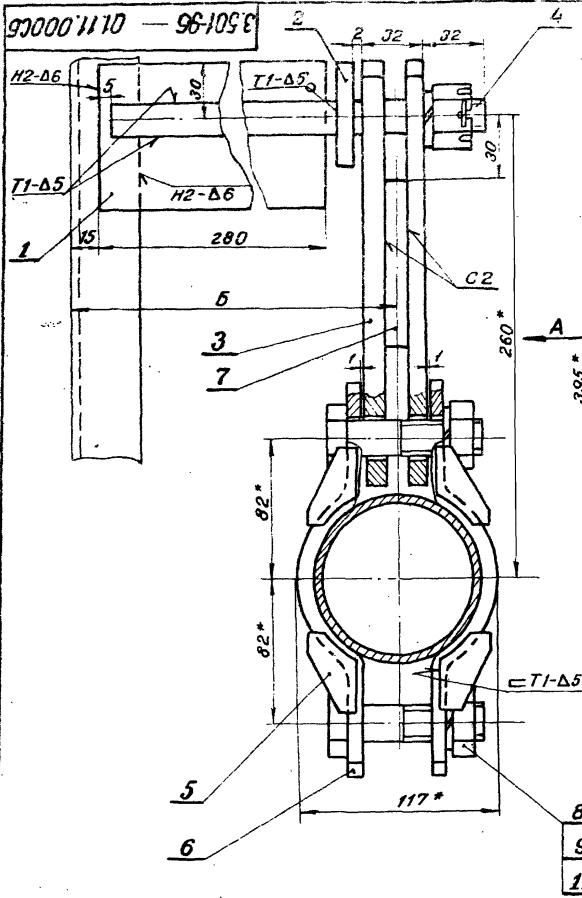
3.501-96 — 01.11.000

Вариант подвижного  
крепления  
воздухопровода на мосту  
с ездой понизу.

Лит.	Лист	Листов
	1	2
Ленгипротрансмост		



9300011110 — 96-105Е



Вид А

11  
10  
12

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-69
2. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75.
- 3\* Размеры для справк.
4. Предельные отклонения размеров по см в.
5. Размер Б уточняется при монтаже.
6. Данный вариант подвижного крепления применять для крепления воздухопровода к элементам фермы (только продольными швами)
7. Для Северной СКЗ применять сталь марки 10 ХСНД категории 2 ГОСТ 6713-75.

Лист 1 из 1. Подпись в поле. Взамени унр. А. Сидр. А. Влчч. Подпись и дата

3.501-96-01.11.000СБ

Изм.	Лист	Ил. докум.	Подпись	Дата
Разработ	Сидоренко			1978
Провер	Лярогов			
Т. контр.				
Рук. гр.	Субаров			
Н. контр.	Белова			
Утвердил	Шульман			

Вариант подвижного крепления воздухопровода на мосту с ездой понизу вварной чьятеж

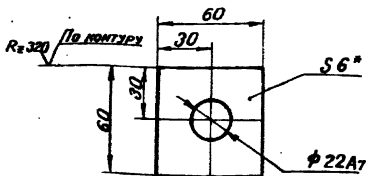
Лист	Масса	Масштаб
	4,6	1:2
Лист		Листов 1

ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ



3.501-96 — 01.11.002

✓ (✓)



1\* размер для справок.

2. Неуказанные предельные отклонения размеров по СМВ

Изм. в лист. Подпись в форме. Взам. от инв. №. Инв. №. Дата. Подпись и дата.

1000/2 30

3.501-96 — 01.11.002

Изм.	Лист	И. донч.	Подпись	Дата
Разраб.		Сидоренко	<i>[Signature]</i>	1978
Пробер.		Пирагов	<i>[Signature]</i>	
Т. контр.		-		
Рук. гр.		Суволов	<i>[Signature]</i>	
И. контр.		Белова	<i>[Signature]</i>	
Утв.		Шульман	<i>[Signature]</i>	

Шайба

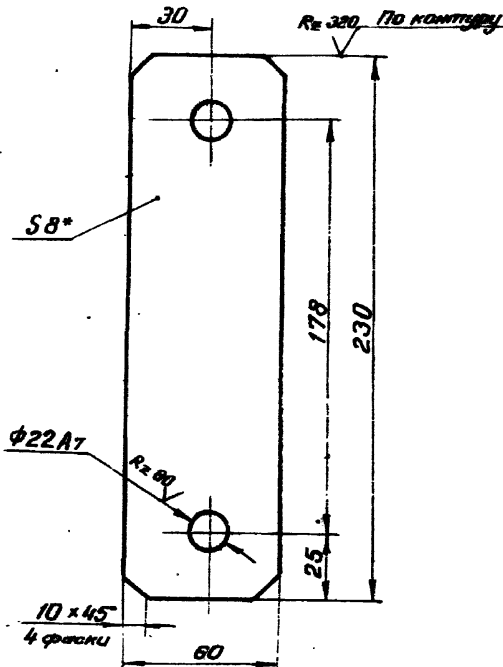
Лист	Масса	Масштаб
	0.03	1:2
Лист	Листов 1	

 Лист 5-ПН-6 ГОСТ 19903-74  
 В ст 3 ср 4 ГОСТ 14637-68

ЛЕНГИПОТРАНСМОСТ

3.501-96 — 01.11.003

√(√)



1\* Размер для справок.

2. Неуказанные предельные отклонения размеров по СМВ

3.501-96 — 01.11.003

Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ	Сидоренко			1978
Проверил	Пирогов			
Т. контр.				
Рук. гр.	Суборов			
Н. контр.	Бельва			
УТВ.	Шульман			

Серья

Лист	Масса	Масштаб
	1,56	1:2
Лист	Листов 1	

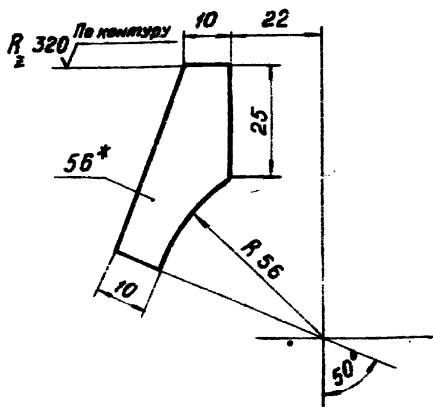
Лист 5-ПН-В ГОСТ 19503-74  
В Ст Зеп 4 ГСТ 4637-69

ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ



3.501-96 — 01.11.005

V(✓)



1. \* Размер для справок.
2. Предельные отклонения размеров по см.

 Изв. и отв. в. Инженер и дата  
 Проверка и дата  
 Изв. и отв. в. Инженер и дата  
 Проверка и дата

Изм.	Лист	Исполн.	Дата
		Сидоренко	1978
		Пирогов	
		Суваров	
		Белова	
		Шульман	

3.501-96 — 01.11.005

Рёбро

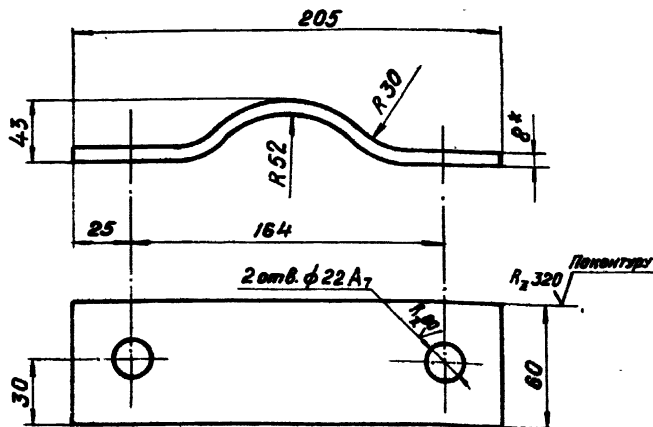
Лист	Масса	Масштаб
	0,02	1:1
Лист	Листов 1	

 Лист 5-ПН-6 ГОСТ 19903-74  
 ВСт 3сп 4-ГОСТ 14-637-69

Ленгипротраммост

3.501-96-01.11.006

✓(✓)



- 1\* Размер для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по СМ<sub>8</sub>

3.501-96-01.11.006

№ лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Суворова	<i>[Signature]</i>	1978
Проектр.	Пирогов	<i>[Signature]</i>	
Т.контр.			
Рук. гр.	Суворова	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Белова	<i>[Signature]</i>	
Утвердил	Шульман	<i>[Signature]</i>	

ХОМУТ

Лист

Масса

Масштаб

1,03

1:2

Лист

Листов 1

Лист 5-ПН-В ГОСТ 19903.74

В СтЗел 4 ГОСТ 14637-65

Ленгипротранспорт

1000/2

35

Листы и даты

Листы и даты

Листы и даты

Листы и даты

Код	С.на	703	Обозначение	Наименование	Кол	Примечан
				<u>Документация</u>		
22			3.501-96 — 02.00.000сб	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1		3.501-96 — 02.01.000	Секция горизонтальная	1	
11	2		3.501-96 — 02.02.000	Анкерная секция для двухпутного моста	1	
11	3		3.501-96 — 02.03.000	Средняя секция для двухпутного моста	15	
-	4		-01	Средняя секция для двухпутного моста	1	
11	5		3.501-96 — 02.04.000	Концевая секция для двухпутного моста	1	
11	8		3.501-96 — 01.01.000	Угольник	3	
11	9		3.501-96 — 01.02.000	Головная секция разводящей сети	1	
11	10		3.501-96 — 01.04.000	Вставка	2	
11	11		3.501-96 — 01.06.000	Воздухопроводная колонка	40	
11	12		3.501-96 — 01.08.000	Компенсатор	3	

3.501-96 — 02.00.000

Изм.	Куст	и докум.	Издатель	Дата
Разработ.	Сидоренко			1978
Провер.	Пирогов			
Рук. гр.	Суворов			
Н. центр.	Белова			
Утвердил	Шульман			

Разводящая сеть  
на двухпутном эк. д.  
мосту L=400-500м

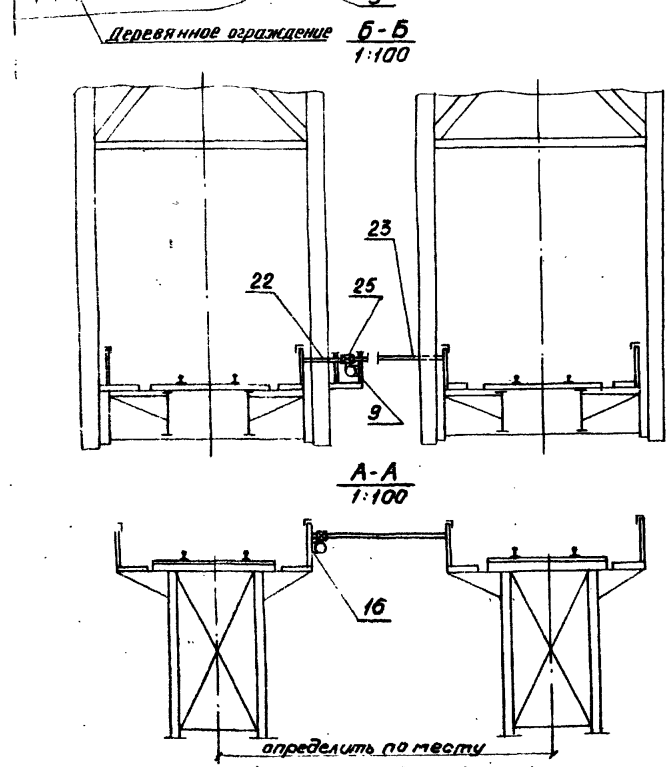
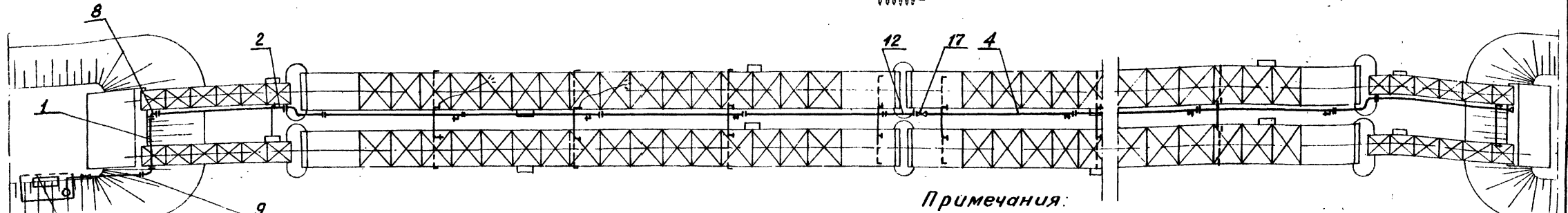
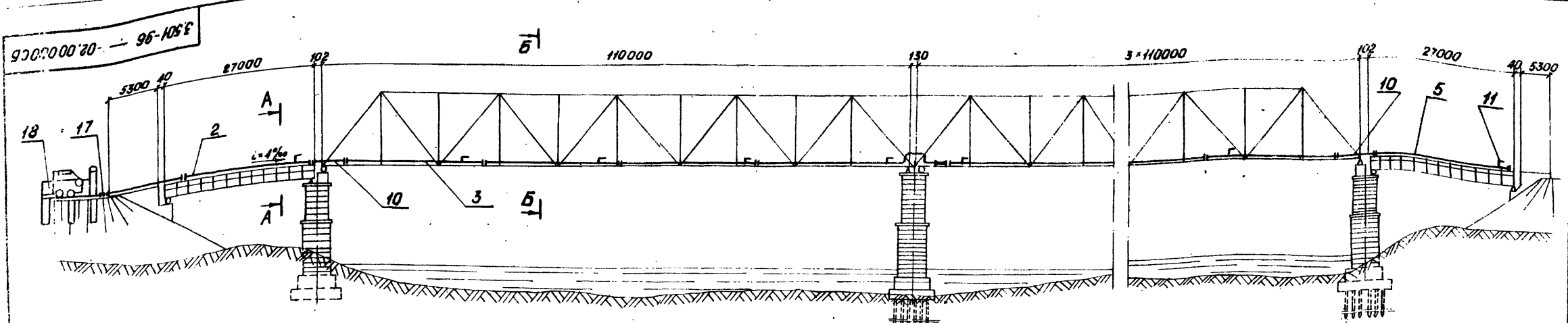
Лист	Куст	Всего
	1	2

Ленгипротрансмост

Вид	Сема	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
II	13	3.501	— 01.10.000	Вариант неподвижного крепления воздушпровода		Кол - по месту
II	14	3.501	— 01.11.000	Вариант подвижного крепления воздушпровода		Кол - по месту
				<u>Прочие изделия</u>		
	16			Воздухооборник $V=4\text{м}^3$	1	
	17			Задвижка 3046 бр		
				Дусл 100мм ГОСТ 8437-75	3	
	18			Компрессорная установка ЗУФ-55	1	Завод-изготовитель л.я. В 8710 193197 г. Ленинград

Инв. № табл. Подпись и дата / Инв. № табл. Подпись и дата / Инв. № табл. Подпись и дата

Изм	Лист	И докум.	Подпись	Дата	3.501-96 — 02.00.000	Лист 2
-----	------	----------	---------	------	----------------------	--------



**Примечания:**

1. Размеры для справок.
2. На листе приведен пример расположения компрессора на специальной площадке (подмостьях) сбоку от насыпи в урвине бровки земляного полотна. При проектировании разводящей сети на мостах возможны и другие варианты расположения компрессорной установки, например, внизу (под мостом). Выбор варианта производится при конкретном проектировании, в зависимости от местных условий.
3. На металлических пролетных строениях моста с ездой по низу воздухопровод крепится к перильным стойкам металлического короба, предназначенного для пропуска коммуникаций, на пролетных строениях с ездой поверху воздухопровод крепится к перильным стойкам прощупов.
4. Воздухопровод монтируется из стальных водоводопроводных труб диаметром  $d_w = 90$  мм и толщиной стенки равной 4,5 мм. Трубы приняты по ГОСТ 3262-62 с муфтами и цилиндрической резьбой по концам. Для уменьшения количества стыков следует заказывать трубы максимальной, освоеной заводом длины (по ГОСТ - до 120 м).
5. В пределах каждого пролетного строения воздухопровод разбивается на монтажные плиты длиной по 26 м (анкерная, канцевая секции), 26,5 м (средние секции), собранные из 3-х цельных заводских труб. Соединение труб в пределах плит - на муфтах, соединение отдельных плит между собой - разъемные на фланцах. Между фланцами сопрягающихся плит устанавливаются паронитовые прокладки. Разъемное соединение устраивается с целью облегчения монтажа и демонтажа воздухопровода при необходимости его ремонта и очистки.
6. Муфты и фланцы воздухопровода после окончания его монтажа должны быть обязательно обварены по периметру из расчета с окружающей трубы электросваркой (толщина шва 4-5 мм) для предотвращения утечки воздуха через резьбу.
7. На каждом пролетном строении воздухопровод укладывается с постоянным уклоном к горизонту, направленным вниз по ходу движения сжатого воздуха.
8. В нижних точках каждого участка воздухопровода, имеющего непрерывный уклон, устанавливаются краны для спуска масла и конденсационной влаги.
9. На подвижном конце каждого пролетного строения на воздухопроводе устраивается П-образный температурный компенсатор, заанкериваемый на неподвижном конце предыдущего пролетного строения путем устройства неподвижной опоры.
10. К опорам (перильным стойкам) воздухопровод прикрепляется на подвижных подвесках, обеспечивающих перемещение воздухопровода относительно пролета при изменении температуры. Кроме того, подвески должны обеспечить продольные перемещения пролетного строения от подвижной опоры относительно неподвижной трубы. При необходимости крепления воздухопровода к элементам фермы применяются качающиеся подвески.
11. Для разбора воздуха и подкачки воздушных рукавов на воздухопроводе через каждые 25-30 м устраиваются воздухопроводные колонны, каждая из которых оборудуется краном.
12. Для перекрытия подачи воздуха от воздухопроводника устанавливается задвижка.
13. Стационарный воздухопровод подлежит опрессовке водой под давлением ватт.
14. После опрессовки и устранения выявленных дефектов воздухопровод опрессовывается за два раза светлой серой краской.
15. Тип воздухопроводной каннки выбирается по месту в зависимости от условий эксплуатации.
16. Металлические пролетные строения с ездой по низу приняты по типовым проектам инв. № 630, 631 (Дир. транспорт, 1963г) с ездой поверху - по типовому проекту инв. № 621/3 (Ленгипротранспорт, 1972г).
17. Крепление воздухопровода к мосту рекомендуется производить по вариантам, указанным в приложении (см. чертеж 3.501-96 - 03.00.000).

1000/2 32

3.501-96 - 02.00.000СБ

№ лист	Л.контр	Л.подп.	Дата	Лит.	Масштаб	Л.в.б.
Разработчик	Сидоренко	С	1972		1:400	
Проверил	Пирогов	П				
Л.контр						
Рук. зр.	Субаров	С				
Инженер	Белова	Б				
Утв.	Шилман	Ш				

Разводящая сеть на двухпутном железно-дорожном мосту  $L = 400:500$  м  
Сборочный чертеж

Лист 1 из 1  
Ленгипротранспорт



Код документа	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечания
				<u>Документация</u>		
12			3.501-96 → 02.01.000 СБ	Сборочный чертёж		
				<u>Детали</u>		
64	1		3.501-96 → 02.01.001	Труба горизонтальной секции		
				Труба 90×4,5 ГОСТ 3262-75		
				Сталь 10 ГОСТ 1050-74		
				L = 5000 ± 20		
				R <sub>z</sub> <sup>320</sup> по торцам	1	53,7 кг
II	2		3.501.96 → 01.01.002	Фланец	2	
II	3		3.501.96 → 01.02.002	Прокладка	2	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		5		Балл М16×70. 4.6.06		
				ГОСТ 7798-70	8	

Полный и детали.

Шв. и вузл.

Шв. и вузл. и детали шв. и вузл.

Шв. и вузл. Полный и детали шв. и вузл.

Имя	Лист	И докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Сидоренко			1978
Провер.	Пирогов			
Инж. зр.	Сыбаров			
и. контр.	Белова			
Утвердил	Шульман			

3.501-96 — 02.01.000

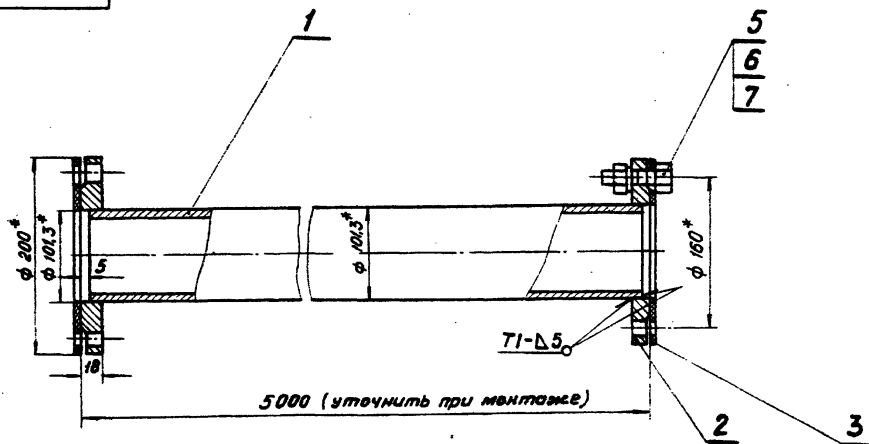
Секция  
горизонтальная

Лист	Лист	Листов
	1	2

Лентипротрансмост



3.501-96 — 02.01.000СБ



1. Сварные швы по гост 5264-89
2. Электроды типа Э-42 гост 9487-75.
3. \* Размеры для справок.

1000/2 33

Изд. 1-й раз  
 Измен. и допол.  
 Кол. и разб.  
 Дата  
 Проверка  
 Подпись и дата  
 1000/2 33

			<b>3.501-96 — 02.01.000СБ</b>		
			<b>Секция горизонтальная Сборочный чертеж</b>		
			Лист	Масштаб	Масштаб
				59	1:4
			Лист	Листов 1	
			Ленгипротрансвест		
Изм.	Внет	И. Векун	Подпись	Дата	
Разраб.	Сидоров	Сидоров	Сидоров	1970	
Провер.	Пирогов	Пирогов	Пирогов		
Т. контр.	-	-	-		
Рук. гр.	Сидоров	Сидоров	Сидоров		
И. контр.	Белоба	Белоба	Белоба		
Утвердил	Шильман	Шильман	Шильман		

№ п/п	Зема	Паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				<u>Документация</u>		
22			3.501-96-- 02.02.000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
11	1		3.501-96-- 02.02.001	Отвод	1	
	2		-01	Отвод	1	
11	3		3.501-96-- 02.02.002	Отвод	1	
12	4		3.501-96-- 02.02.003	Тройник	1	
11	6		3.501-96-- 01.01.002	Фланец	2	
11	7		3.501-96-- 01.02.002	Прокладка	1	
11	8		3.501-96-- 01.05.002	Патрубок	1	
11	9		3.501-96-- 01.05.003	Труба	1	
11	10		3.501-96-- 01.05.004	Наконечник	1	
11	11		3.501-96-- 01.05.005	Ключ	1	

Литеры и даты

Учт. и выв.

Внесены в св. н.

Литеры и даты

Учт. и выв.

Изм. лист	И докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Сидоренко	Сидоренко	1978
Провер.	Пирогов	Пирогов	
Рук. зр.	Суворов	Суворов	
н. контр.	Белова	Белова	
Утвердил	Шильман	Шильман	

3.501-96-02.02.000

Анкерная секция  
для двухпутного  
моста

Лит.	Лист	Листов
	1	2
Ленгилпротрансмост		

Формат	Экз.	№ п/п	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				<u>Стандартные изделия</u>		
		14		Бюст М16 70. 48.06 ГОСТ 7798 - 70	4	
		15		Гайка М16. 5,06 ГОСТ 5915-70	4	
		16		Контргайка 32 ГОСТ 8962-75	4	
		17		Шайба 16. 65 Г 06 ГОСТ 6402-70	4	
				<u>Покупные изделия</u>		
		19		Кроншпунт 32 М 11 15 Б Ду = 32 ГОСТ 19193-73	1	

Инв. № дела. По прош. и дата. Времен. инв. №. Инв. №. Подпись и дата.

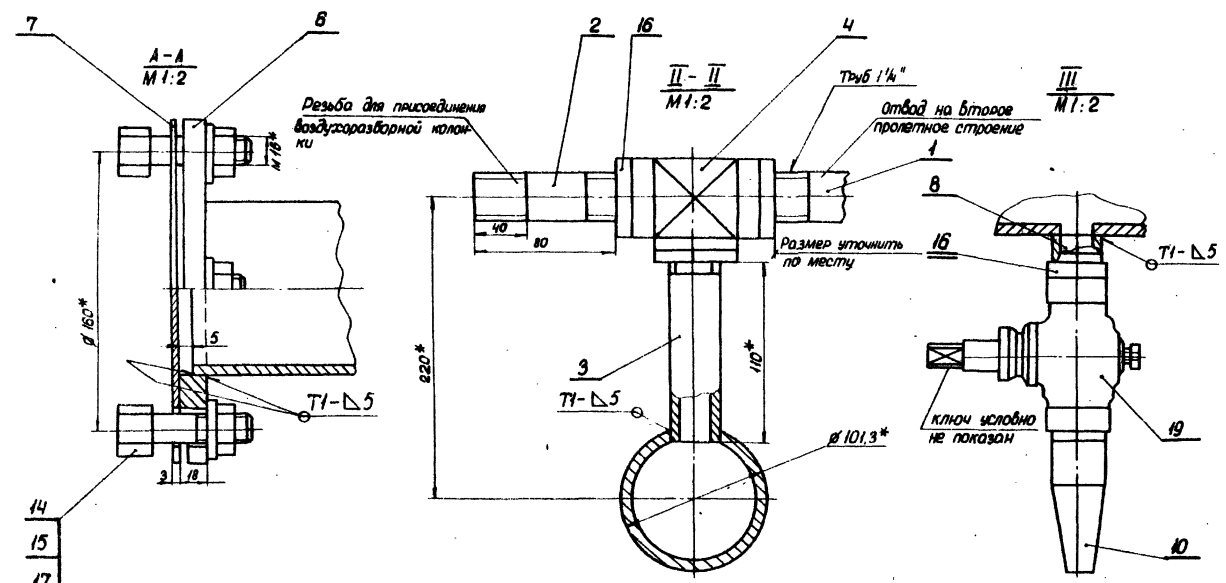
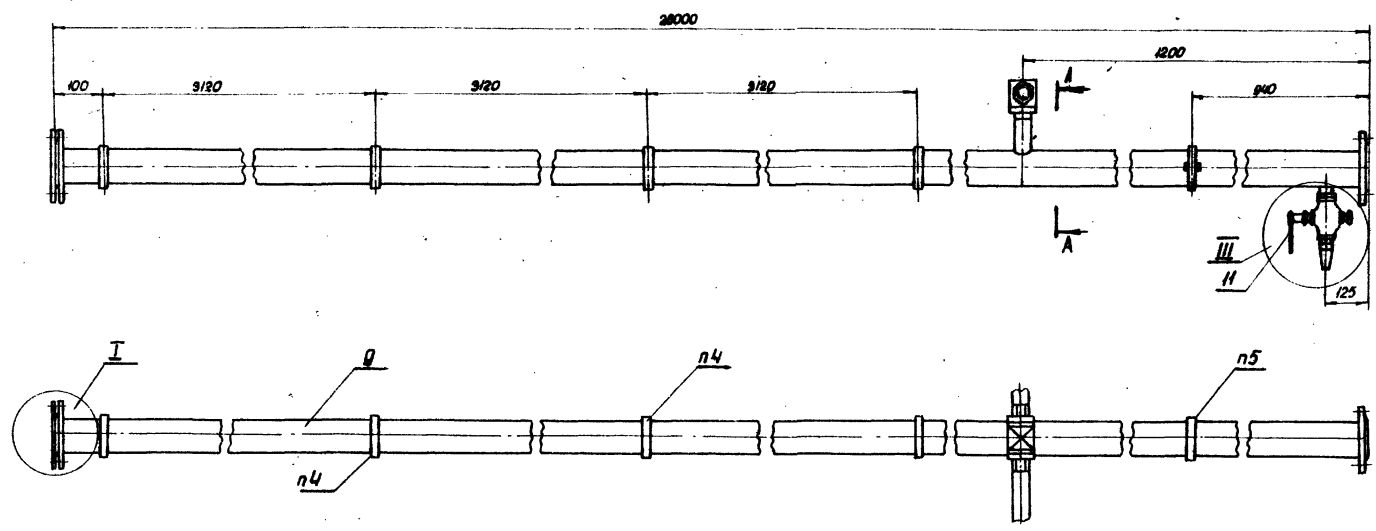
Изм.	Лист	И докум	Подпись	Дата
------	------	---------	---------	------

3 501-96-02 02.000

Лист

2

3.501-96-02.02.000СБ



- 1. Сварные швы по ГОСТ 5264-89
- 2. Электроды типа Э-42 ГОСТ 9467-75
- 3. \* Размеры для справок
- 4. Крепить неподвижным креплением
- 5. Крепить подвижным креплением.

1000/2 34

3.501-96-02.02.000СБ

№ лист	И. номер	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработчик	Сидорова	Сидорова	1978		208	1:10
Проверен	Григорьев	Григорьев				
Т. контр.						
Рук. эк.	Сидоров	Сидоров				
Н. контр.	Васильев	Васильев				
Чит.	Шильман	Шильман				

Литературная секция для двухступенчатого моста  
Сборочный чертеж

Лит. Масса Масштаб

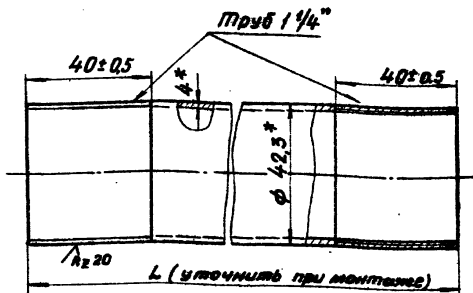
Лит. Листов

Лексипротраммост

СБ в подразделении... 3.501-96-02.02.000СБ

3.501-96-2-02.02.001

(✓) A



Обозначение	L	масса кг
3.501-96д 02.02.001	по чертежу	—
- 01	100	0,3
- 02	1200	4,34

\* Размеры для справок

3.501-96-02.02.001

Изм. лист	И док. №	Подпись	Дата
Разработ.	Сидоренко	Сид	1978
Проверил	Пирогов	Мир	
Т.контр.			
Рис. впр.	Суворов	Сув	
Н.контр.	Белова	Бел	
утвердил	Шульман	Шул	

Отвод

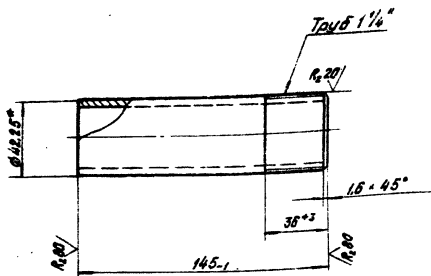
Лист	Масса	Масштаб
	0,3	1:1
Лист	Листов 1	

Труба 32×4.0 ГОСТ 3262-75  
Сталь 10 ГОСТ 1050-74

Ленинградтранспроет

3.501-96 — 02.02.002

(✓)



\* Размер для справок.

3.501-96 — 02.02.002

Отвод

Лист	Масса	Масштаб
	0,42	1:2
Лист	Листов 1	

Труба 32 × 4 ГОСТ 3262-75  
Сталь 10 ГОСТ 1050-74

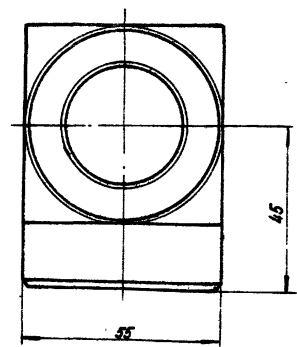
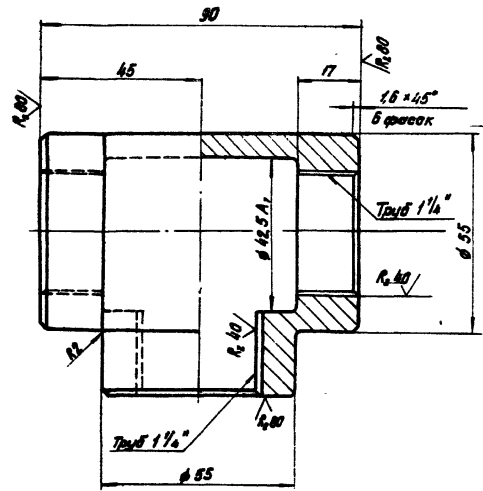
Ленгипротрансст

Имя и подпись	Подпись	Дата
Изм. Лист	И. дакум.	Подпись
Изработ.	Сваренка	1978
Провер.	Пирагов	1978
Т.контр.		
Рук. гр.	Субаров	
И.контр.	Белавец	Белавец
Знат.	Шульман	



✓(✓)

3.501-96 — 02.02.003



Неуказанные предельные отклонения размеров по СМ.

1000 36

Сдв. и подк. Подп. и дата Сварщик и дата Изд. и дата

				3.501-96 — 02.02.003			
Исполнит.	И. док.ум.	Подп.	Дата	Тройник	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	Сварщик	С	1973			0.95	1:1
Провер.	Пирагов	П			Лист	Листов 1	
Т. контр.				Сталь 10 ГОСТ 1050-74	Ленгипрогазхиммаш		
Рис. гр.	Сударов						
Н. контр.	Владов	В					
УТВ.	Шудман	Ш					

Код документа	Знач.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
22			3.501-96 — 02.03.000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
5V	1		3.501-96 — 02.03.001	Труба средней секции	1	
				Труба 90*4,5 ГОСТ 3262-75		
				Сталь 10Г2Г1050-74		
				L = 26500 ± 20		
				№ 320 / По таврицам	1	
Н	3		3.501-96 — 02.02.001	Отвод	1	
-	4		-02	Отвод	1	
11	5		3.501-96 — 02.02.002	Отвод	1	
11	6		3.501-96 — 02.02.003	Тройник	1	

Шифр документа, лист и дата  
 Шифр документа, лист и дата  
 Шифр документа, лист и дата

3.501-96 — 02.03.000			
Изм.	Лист	№ документа	Дата
Рисовал	Судачинский	1978	
Провер.	Пирогов		
Рук. гр.	Субаров		
Н. контр.	Белавс		
Утв.	Шульман		

Средняя секция для двухпутного моста

Лист	Лист	Листов
	1	3

Ленгилтрапроект

Код	Сект.	Год.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Стандартные изделия</u>		
		8		Болт М16х70. 46 06 ГОСТ 1798-70	4	
		9		Гайка М16. 5 06 ГОСТ 5915-70	4	
		10		Контргайка 32 ГОСТ 8968-75	3	
		11		Шайба 16. 65Г. 06 ГОСТ 6402-70	4	
				<u>Переменные данные для установлений</u>		
				3.501-2 02.03.000		
				<u>Детали</u>		
		13	3.501-96 — 01.01.002	Фланец	2	
		14	3.501-96 — 01.02.002	Прокладка	1	

3.501-96 — 02.03.000

Лист

2

Имя и подл. Подп. и дата  
 Имя и подл. Подп. и дата  
 Имя и подл. Подп. и дата  
 Имя и подл. Подп. и дата

Имя Лист И докум. Подп. Дата





№ докум. Знач.	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
22		3.501-96-Д. 2-02. 04. 000 СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
11	1	3.501-96 — 01.01. 002	Фланец	1	
11	2	3.501-96 — 01.02. 002	Прокладка	2	
11	3	3.501-96 — 01.05. 002	Патрубок	1	
-	4	3.501-96 — 01.05. 003-01	Труба	1	
11	5	3.501-96 — 01.05. 004	Наконечник	1	
11	6	3.501-96 — 01.05. 005	Ключ	1	
11	7	3.501-96 — 01.09. 001	Заглушка	1	
11	8	3.501-96 — 02.02. 001	Отвод	1	
-	9		-01 отвод	1	
11	10	3.501-96 — 02.02. 002	Отвод	1	
11	11	3.501-96 — 02.02. 003	Тройник	1	

3.501-96 — 02.04. 000

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.		Составитель		1978
Провер.	Порогов	Виз.		
Рук. гр.	Суваров			
Н. контр.	Белова	Бал.		
Утв.	Шульман			

Концевая секция для  
двухлукного  
моста

Лист Лист Листов

1 2

Ленгипратрэнстэст

№ докум. Подпись и дата. Взам. инв. № инв. № докум. Подпись и дата.

1000/2  
37

Рассет Заня	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Стандартные изделия</u>		
	14		Болт М16-17. 46. 06 ГОСТ 7798-70	8	
	15		Гайка М16. 5. 06 ГОСТ 5915-70	8	
	16		Контргайка 32 ГОСТ 8968-75	4	
	17		Шайба 16. 85Г. 06 ГОСТ 6402-70	4	
			<u>Прочие изделия</u>		
	18		Кром муфтабвил М45 бк Д <sub>у</sub> = 32 ГОСТ 19193-73	1	3,15 кг

Изд. и подв. Подп. и дата  
Изд. и подв. Подп. и дата  
Изд. и подв. Подп. и дата

Изд. и подв. Подп. и дата

3.501-96 - 02.04.000

Лист

2





Схема крепления воздухопровода к металлическому пролетному строению с ездой поверху

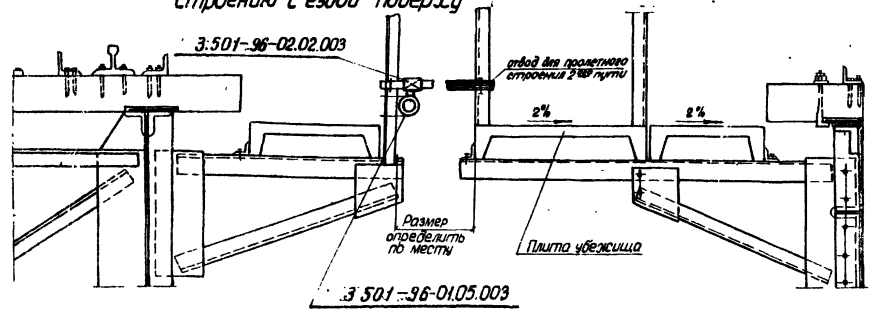
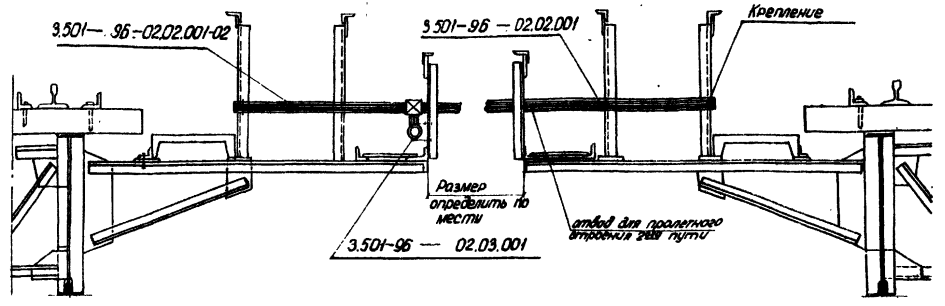
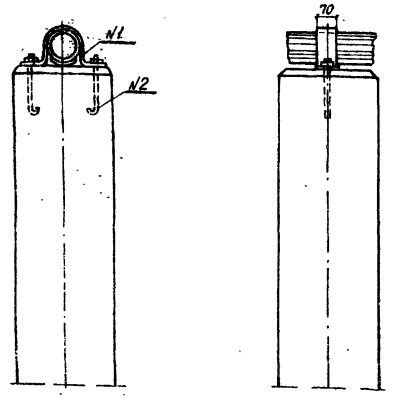


Схема крепления воздухопровода к металлическому пролетному строению с ездой понизу

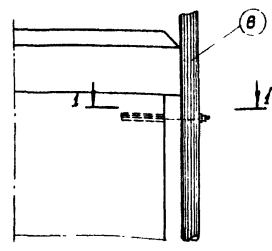


Крепление воздухопровода к перильной стойке металлического пролетного строения с ездой понизу

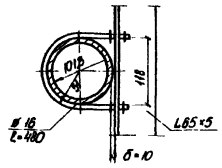
Вариант неподвижного крепления воздухопровода к столбчатому фундаменту при выходе из воздухооборки



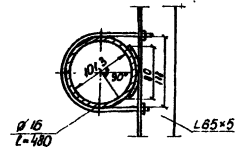
Пример неподвижного крепления воздухопровода на устье



подвижное крепление

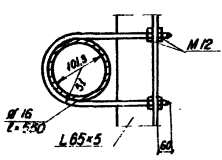


неподвижное крепление

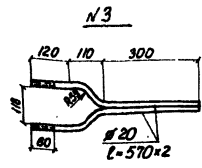
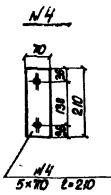
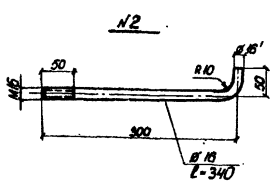
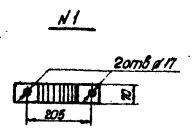
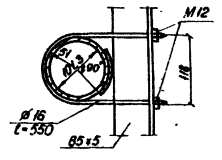


Крепление воздухопровода к перильной стойке линий коммуникаций металлического пролетного строения с ездой поверху

подвижное крепление



неподвижное крепление

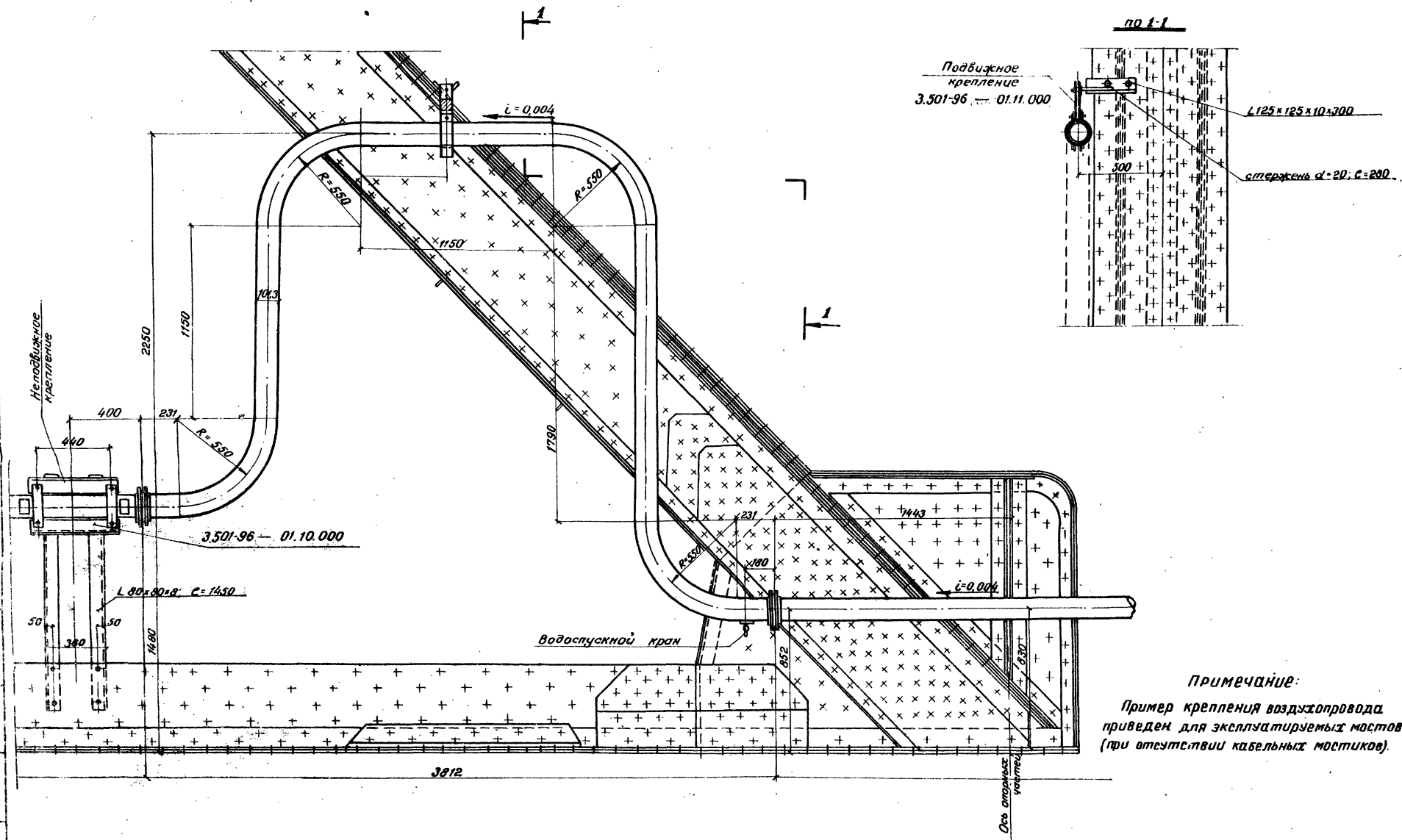


Примечания:

1. Крепление воздухопровода на пролетных строениях по высоте производится по месту с учетом требований техники безопасности

		1000/2 40	
3.501-96-03.00.000			
Экз. лист	И. в. ким	Подпись	Дата
Разработ	Васильева	Сергеев	1978
Проект	Белова		
Т. контр.			
Рук. экз.	Сиваров		
И. контр.	Белова		
Стб.	Шульман		
Крепление элементов разводки сети на мостах: Варианты			Лит. Масса Шкала
Приложение			Лист 1 Листов 3
			Ленинградтрансп.





**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
 Пример крепления воздухопровода  
 приведен для эксплуатируемых мостов  
 (при отсутствии кабельных мостиков).

Сделано в соответствии с чертежом 3.501-96-01.11.000

1000/2		42
3.501-96-03.00.000	Лист	3
Экз. лист	И докум.	Подпись дата