ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЯ

СЕРИЯ 7.902-3

ГИДРОЭЛЕВАТОРЫ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОСАДКА ИЗ ВОДОПРИЕМНЫХ КАМЕР, ПЕСКОЛОВОК И НЕФТЕЛОВУШЕК

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЯ

СЕРИЯ 7.902-3

ГИДРОЭЛЕВАТОРЫ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОСАДКА ИЗ ВОДОПРИЕМНЫХ КАМЕР, ПЕСКОЛОВОК И НЕФТЕЛОВУШЕК

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

АННУЛИРОВАНО
Инф. бюл. Э/95г.

РАЗРАБОТАНА
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Главный инженер института Михайлов
Главный инженер проекта Смирнов

Утверждена Госстроем СССР,
протокол от 01.12.1986г. № 83
Введена в действие
в/о. Союзводоканалниипроект
приказ от 15.03.1987г. № 50

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	Обозначение	Стр.
Содержание альбома		2
Технические указания	ТМ.120.Д	3...6
Гидроэлеваторы d_c30, d_p 55 и d_c40, d_p 80	ТМ.120.00.00.00	9
Труба рабочей воды	ТМ.120.01.00.00	10
Узел диффузора	ТМ.120.02.00.00	10
Корпус сопла	ТМ.120.01.01.00	11
Сопло	ТМ.120.00.00.01	11
Гидроэлеваторы d_c30, d_p 55 и d_c40, d_p 80		
Сборочный чертеж	ТМ.120.00.00.00.СБ	12
Труба рабочей воды		
Сборочный чертеж	ТМ.120.01.00.00.СБ	13
Узел диффузора		
Сборочный чертеж	ТМ.120.02.00.00.СБ	13
Корпус сопла		

Наименование	Обозначение	Стр.
Сборочный чертеж	ТМ.120.01.01.00.СБ	14
Стояк	ТМ.120.01.00.01	14
Плита опорная	ТМ.120.01.00.02	15
Пластина	ТМ.120.01.00.03	15
Патрубок	ТМ.120.02.00.01	16
Пластина	ТМ.120.02.00.02	16
Пластина	ТМ.120.02.00.03	17
Диффузор	ТМ.120.02.00.04	17
Камера смешения	ТМ.120.02.00.05	18
Конус	ТМ.120.02.00.06	18
Переход	ТМ.120.01.01.02	19
Головка	ТМ.120.01.01.03	19

Серия 7.902-3

ГИДРОЭЛЕВАТОРЫ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОСАДКА ИЗ ВОДОПРИЕМНЫХ КАМЕР ПЕСКОЛОВОК И НЕФТЕЛОВУШЕК

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ТМ.120Д

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

1. Введение

Данная серия разработана взамен серии 4.902-7 в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1986г. раздел 8 „Санитарно-технические системы и сооружения", пункт Т8.1.15 и перечня-графика корректировки типовых проектов, утвержденного Главстройпроектом 14.02.86 г. В результате данной разработки снижена металлоемкость гидроэлеватора на 4% за счет оптимизации толщин стенок отдельных деталей.

2. Назначение, принцип действия и область применения.

Гидроэлеватор предназначен для удаления осадка из приемных камер очистных сооружений водоснабжения и канализации, водозаборных сооружений, песколовок и нефтелобушек. Гидроэлеватор может быть использован для удаления осадка из неагрессивных жидкостей.

Гидроэлеватор представляет собой струйный аппарат, преобразующий кинетическую энергию потока рабочей жидкости, истекающей из сопла, в энергию динамического напора смешанного потока, состоящего из рабочей и перекачиваемой жидкостей, образующих пульпу. Рабочая жидкость подается в гидроэлеватор от напорного водопровода технической воды или специальным насосом.

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

3. Состав проекта

В серии разработаны гидроэлеваторы двух типоразмеров:

1) Гидроэлеватор производительностью по осадку 8-35 л/с., с напором 25-5 м при диаметре отверстия сопла – $d_c = 30$ мм и с внутренним диаметром камеры смешения – $d_p = 55$ мм

2) Гидроэлеватор производительностью по осадку 20-65 л/с с напором 18-5 м при диаметре отверстия сопла – $d_c = 40$ мм и с внутренним диаметром камер смешения – $d_p = 80$ мм

Рабочая документация на два типоразмера гидроэлеватора выполнена в виде групповых чертежей по ГОСТ 2.113-75. Шифр гидроэлеватора соответствует диаметру отверстия сопла d_c и внутреннему диаметру камеры смешения d_p и обозначается – d_c 30, d_p 55 или d_c 40, d_p 80.

4. Основные параметры и характеристика гидроэлеваторов.

1) Основными параметрами гидроэлеватора являются:

Q_1 – расход рабочей жидкости, л/с

Q_2 – количество перекачиваемого осадка, л/с

H_c – напор рабочей жидкости перед соплом, м.

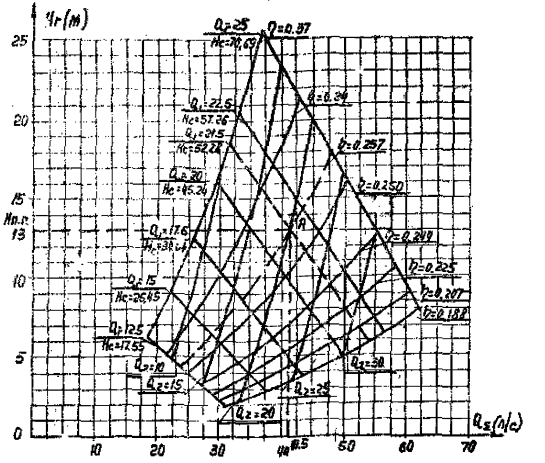
H_r – Напор, создаваемый гидроэлеватором на выходе после диффузора, м

$Q_z = Q_1 + Q_2$ – количество перекачиваемой пульпы, л/с

η – коэффициент полезного действия гидроэлеватора.

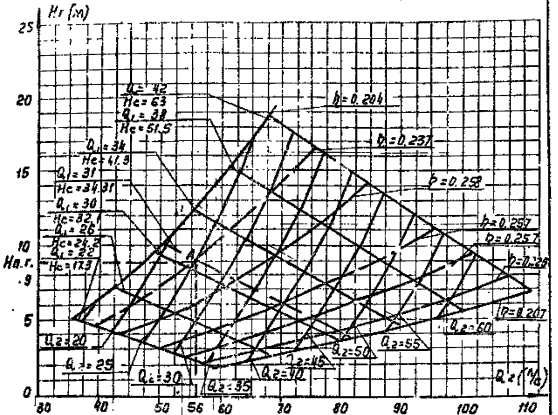
2) Характеристикой гидроэлеватора является зависимость напора гидроэлеватора от количества перекачиваемой пульпы – $H_r = f(Q_z)$

Характеристика гидроэлеватора d_c 30, d_p 55



Конгр. Лавришина Формат А4

Характеристика гидроэлеватора d_c 40, $d_{др}$ 80



Расчет гидроэлеваторов, т.е. определение основных его параметров и построение характеристик произведен по методике приведенной в справочнике проектировщика „Канализация населенных мест и промышленных предприятий", Москва, стройиздат, 1981год, глава 10, стр. 81 ... 84.

5. Указания по привязке типового проекта гидроэлеватора к конкретному объекту

При привязке гидроэлеваторов к конкретному объекту и выборе типоразмера их, следует исходить из условий незасоряемости. При значительном загрязнении жидкости крупными механическими примесями (тряпье, волокнистые загрязнения и т.п.) не следует применять гидроэлеватор малого размера (d_c 30, $d_{др}$ 55).

Для агрессивных жидкостей все узлы и детали гидроэлеваторов должны изготовляться из материалов стойких к соответствующим агрессивным средам.

При привязке типового проекта гидроэлеватора к конкретному объекту должны быть заданы следующие исходные данные:

1) Количество перекачиваемого осадка – $Q_г$, л/с
2) Высота подъема пульпы от выходной кромки сопла гидроэлеватора – H, м.
3) Суммарные гидравлические потери напора в пульпопроводе – h, м. вод. ст. (задаются ориентировочно, после определения количества перекачиваемой пульпы, значение гидравлических потерь уточняется).

5.1 Пример подбора гидроэлеватора

Исходные данные

$Q_г$ = 20 л/с, H = 10м, h=3м.

Определение возможности использования типового гидроэлеватора для обеспечения исходных данных производится в следующей последовательности:

1) Определяем потребный напор гидроэлеватора на выходе после диффузора – $H_{п.г.}$

$$H_{п.г.} = H + h = 10 + 3 = 13м$$

2) На характеристике гидроэлеватора d_c 30, $d_{др}$ 55 проводим пунктирную горизонтальную прямую от точки рассчитанного выше потребного напора – $H_{п.г.}$ =13м до точки А кривой заданного по исходным данным значения $Q_г$ = 20 л/с.
3) Из полученной точки А опускаем вертикальную

линию на ось абсцисс и определяем количество перекачиваемой гидроэлеватором пульпы – Q_Σ

$Q_\Sigma = 41{,}5$ л/с

4) По полученному значению $Q_\Sigma = 41{,}5$ л/с уточняем значение h

$h = 2{,}8$ м (расчет h в пояснительной записке не приводится).

Принимаем $h = 3$ м

В случае больших расхождений с ранее принятыми гидравлическими потерями пересчитываем значение $H_{п.г}$ и Q_Σ.

5) Из полученной точки А путем интерполяции на графике характеристики гидроэлеватора $H_г = f(Q_\Sigma)$ строим график зависимости $H_{п.г} = f(Q_\Sigma)$ и кривую, определяющую величину коэффициента полезного действия гидроэлеватора – η (на характеристике гидроэлеватора пунктирные кривые линии).

6) По полученным пунктирным кривым линиям определяем значения расхода рабочей жидкости – Q_1, напора рабочей жидкости перед соплом – H_c и коэффициента полезного действия гидроэлеватора – η.

$Q_1 = 21{,}5$ л/с, $H_c = 52{,}28$ м, $\eta = 0{,}257$.

Расход и напор рабочей жидкости перед соплом гидроэлеватора Q_1 и H_c могут быть обеспечены путем подсоединения его к напорному водопроводу технической воды или специальным насосам, получающим рабочую воду из какого-либо источника.

В рассмотренном примере гидроэлеватор при d_c 30, d_p 55 обеспечивает транспортировку требуемого количества осадка при оптимальном значении КПД гидроэлеватора. Оптимальным значением КПД гидроэлеватора следует считать значения, расположенные в пределах графиков-характеристик гидроэлеваторов.

5.2. После расчета гидроэлеватора, применяемого к конкретному объекту, все его параметры вписываются в нижепомещенные прямоугольники.

— расход рабочей жидкости, л/с ... Q_1 =

— высота подъема пульпы от выходной кромки сопла гидроэлеватора, м ..... H =

— суммарные гидравлические потери напора в пульпопроводе, м вод. ст. ..... h =

— Напор создаваемый гидроэлеватором на выходе после диффузора, м ..... $H_г$ =

— Количество перекачиваемого осадка, л/с ... Q_2 =

— Количество перекачиваемой гидроэлеватором пульпы, л/с ..... Q_Σ =

— Напор рабочей жидкости перед соплом, м ... H_c =

— Коэффициент полезного действия гидроэлеватора ..... η =

В случае, если потребуется гидроэлеватор с напором и производительностью отличающийся от напора и производительности типовых гидроэлеваторов, следует проектировать индивидуальный гидроэлеватор.

6. Требования к материалам

Для изготовления деталей применять только материалы, которые снабжены сертификатами заводов-поставщиков.

7. Требования к сварке

7.1. Свариваемые поверхности перед сваркой должны быть тщательно очищены от окраски, масла, грязи и ржавчины.

7.2 При сварке должны быть обеспечены минимальная поводка и минимальный перекос свариваемых деталей.

7.3. Для сварки должны применяться электроды Э42 ГОСТ 9467-75.

7.4. Размеры сварного шва не должны превышать наименьшую толщину свариваемых деталей.

7.5. После сварки узла диффузора и узла трубы рабочей воды, каждый из узлов подвергнуть гидравлическому испытанию на прочность и плотность сварных швов нагнетанием воды под давлением 1МПа (10 кгс/см²), при этом течение не допускается.

7.6. Обнаруженные во время гидроиспытания дефекты подлежат устранению, после чего проводится повторное гидроиспытание.

7.7. Контроль качества сварных швов произвести по ГОСТ 3242-79.

8. Требования к механической обработке

8.1. Размеры, допуски и чистоту поверхности выполнить в полном соответствии с чертежами.

8.2. Обработанные поверхности не должны иметь царапин, задиров и прочих механических повреждений. Заусенцы удалить, острые кромки притупить.

8.3. Резьбу выполнить без надрывов и заусенцев.

9. Окраска

Все наружные поверхности гидроэлеватора покрыть тремя слоями лака ХС-76 и тремя слоями эмали ХС-710 по двум слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

10. Монтаж на месте установки

10.1. Присоединение гидроэлеватора к трубопроводам выполняется по монтажным чертежам.

10.2. Плита опорная гидроэлеватора должна свободно опираться на бетонное основание приямка сооружения. Заделка опорной плиты в бетон не допускается. Фундаментные болты для закрепления плиты не применять.

Серия 7.902-3

№ 3. Несоосность сопла и камеры смешения относительно общей оси не более 0.3мм.

11. Условия эксплуатации.

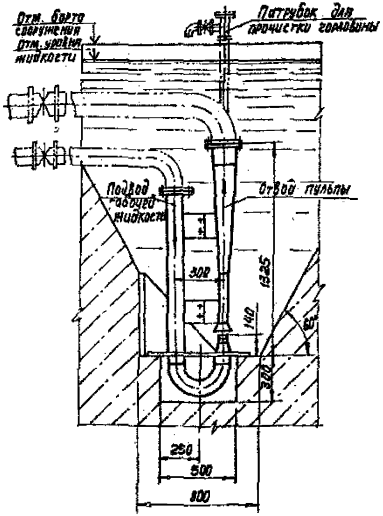
11.1 При установке гидроэлеватора в сооружениях предусмотреть устройство для прочистки горловины гидроэлеватора, состоящее из патрубка с заглушкой и предназначенного для введения прутка во время прочистки (см. пункт 12. Примерная схема установки гидроэлеватора).

11.2 Перед удалением осадка открыть задвижку на трубопроводе рабочей жидкости гидроэлеватора и в течение 2х-3х минут произвести взмучивание осадка (точное время взмучивания устанавливается в процессе эксплуатации гидроэлеваторов), затем открыть задвижку на пульпопроводе. По окончании откачки пульпы пульпопровод промыть рабочей жидкостью в течение 2х-3х минут. После промывки задвижки на трубопроводе рабочей жидкости и пульпопроводе закрыть.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ.120 Д	Лист 11

Формат 84

12. Примерная схема установки гидроэлеватора



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ.120 Д	Лист 12

Контр. Давыдова

Формат 84

Серия 2.902-3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А3			ТМ 120. 00. 00. 00 СБ	Сборочный чертеж		
А4			ТМ 120 Д	Технические указания	11	
				Стандартные изделия		
		1		Болт М10-6g×30.58.0115		
				ГОСТ 7798-70	4	
		2		Гайки М10-6Н.5.0115		
				ГОСТ 5915-70	4	
		3		Шайба 10 65Г 0115		
				ГОСТ 6402-70	4	
		4		Штифт 10h 8×16		
				ГОСТ 3128-70	2	
			Переменные данные для исполнений			
				ТМ 120. 00. 00. 00		
				Сборочные единицы		
А4		5	ТМ 120. 01. 00. 00	Труба рабочей воды	1	
А4		6	ТМ 120. 02. 00. 00	Узел диффузора	1	

ТМ.120.00.00.00

Гидроэлеваторы d_c 30, d_p 55 и d_c 40, d_p 80

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Ефимович		
Пров.		Сахматова		
Т. контр.		Ковалев		
Н. контр.		Корсакова		
Утв.		Яблонев		

Лит.	Лист	Листов
	1	2

СПЕЦЗОДОКВНАВОРОНТ

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А4		7	ТМ 120. 00. 00. 01	Сопло	1	
				ТМ 120. 00. 00. 00 - 01		
				Сборочные единицы		
А4		5	ТМ 120. 01. 00. 00 - 01	Труба рабочей воды	1	
А4		6	ТМ 120. 02. 00. 00 - 01	Узел диффузора	1	
				Детали		
А4		7	ТМ 120. 00. 00. 01 - 01	Сопло	1	

ТМ120.00.00.00

Лист 2

Изм. | Лист | N докум. | Подпись | Дата

Лист 2

Копир. Лобанова

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТМ 120. 01. 00. 00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТМ 120. 01. 00. 01	стояк	1	
А4		2	ТМ 120. 01. 00. 02	Плита опорная	1	
А4		3	ТМ 120. 01. 00. 03	Пластина	2	
				Стандартные изделия		
		4		Фланец 1-100-10 ГОСТ 12820-80	1	
		5		Отвод 90° 108х4 ГОСТ 17375-83	2	
			Переменные	данные для исполнения		
				ТМ 120. 01. 00. 00		
				сборочные единицы		
А4		6	ТМ 120. 01. 01. 00	Корпус сопла	1	
				ТМ 120. 01. 00. 00-01		
				сборочные единицы		
А4		6	ТМ 120. 01. 01. 00-01	Корпус сопла	1	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Войнштейн		
Пров.		Солдатова		
Т. Контр.		Быков		
Н. Контр.		Корсакова		
Утв.		Падеев		

ТМ 120. 01. 00. 00

Труба рабочей воды

Лит.	Лист	Листов
И		1

Союзводоканалпроект

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТМ 120. 02. 00. 00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	ТМ 120. 02. 00. 01	Патрубок	1	
А4		2	ТМ 120. 02. 00. 02	Пластина	1	
А4		3	ТМ 120. 02. 00. 03	Пластина	1	
				Стандартные изделия		
		4		Фланец 1-150-10 ГОСТ 12820-80	1	
			Переменные	данные для исполнения		
				ТМ 120. 02. 00. 00		
				Детали		
А4		5	ТМ 120. 02. 00. 04	Диффузор	1	
А4		6	ТМ 120. 02. 00. 05	Камера смешения	1	
А4		7	ТМ 120. 02. 00. 06	Конус	1	
				ТМ 120. 02. 00. 00-01		
				Детали		
А4		5	ТМ 120. 02. 00. 04. -01	Диффузор	1	
А4		6	ТМ 120. 02. 00. 05-01	Камера смешения	1	
А4		7	ТМ 120. 02. 00. 06-01	Конус	1	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Войнштейн		
Пров.		Солдатова		
Т. Контр.		Быков		
Н. Контр.		Корсакова		
Утв.		Падеев		

ТМ 120. 02. 00. 00

Узел диффузора

Лит.	Лист	Листов
И		1

Союзводоканалпроект

Формат А4

Копир. Кавчукина

Серия 2.902-3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			ТМ 120.01.01.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1		Патрубок		
				Труба 108×6 ГОСТ 8732-78 / Д ГОСТ 8731-74	1	0.8 кг
			Переменные	данные для исполнений		
				ТМ120.01.01.00		
				Детали		
А4		2	ТМ 120.01.01.02	Переход	1	
А4		3	ТМ 120.01.01.03	Головка	1	
				ТМ120.01.01.00-01		
				Детали		
А4		2	ТМ120.01.01.02-01	Переход	1	
А4		3	ТМ 120.01.01.03-01	Головка	1	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Вайнштейн		
Пров.		Солдатова		
Т. Контр.		Блоков		
Н. Контр.		Корсакова		
Утв.		Яковлев		

ТМ120.01.01.00

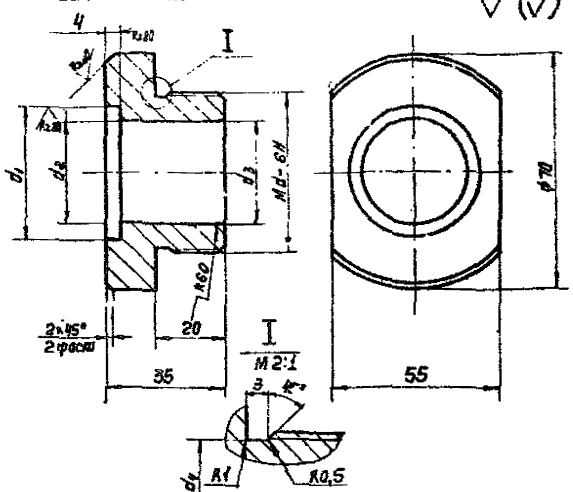
Корпус сопла

Лит.	Лист	Листов
		1

СОЮЗГОРОДСКИЙ ПРОЕКТ

Формат А4

ТМ120.00.00.01



Обозначение	Шифр	Размеры, мм					Масса кг
		d	d_1	d_2	d_3	d_4	
ТМ120.00.00.01	d_c30, d_p55	48×2	40	30Н12	32Н12	45	0,4
-01	d_c40, d_p80	52×2	50	40Н12	42Н12	49	0,3

Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm\frac{\text{ТТ14}}{2}$

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Вайнштейн		
Пров.		Солдатова		
Т. Контр.		Блоков		
Н. инж. пр.		Смирнов		
Н. Контр.		Корсакова		
Утв.		Яковлев		

ТМ120.00.00.01

Сопло

Лит.	Масса	Масштаб
И	см. табл.	—

Лист	Листов 1

С435 ГОСТ 1412-79

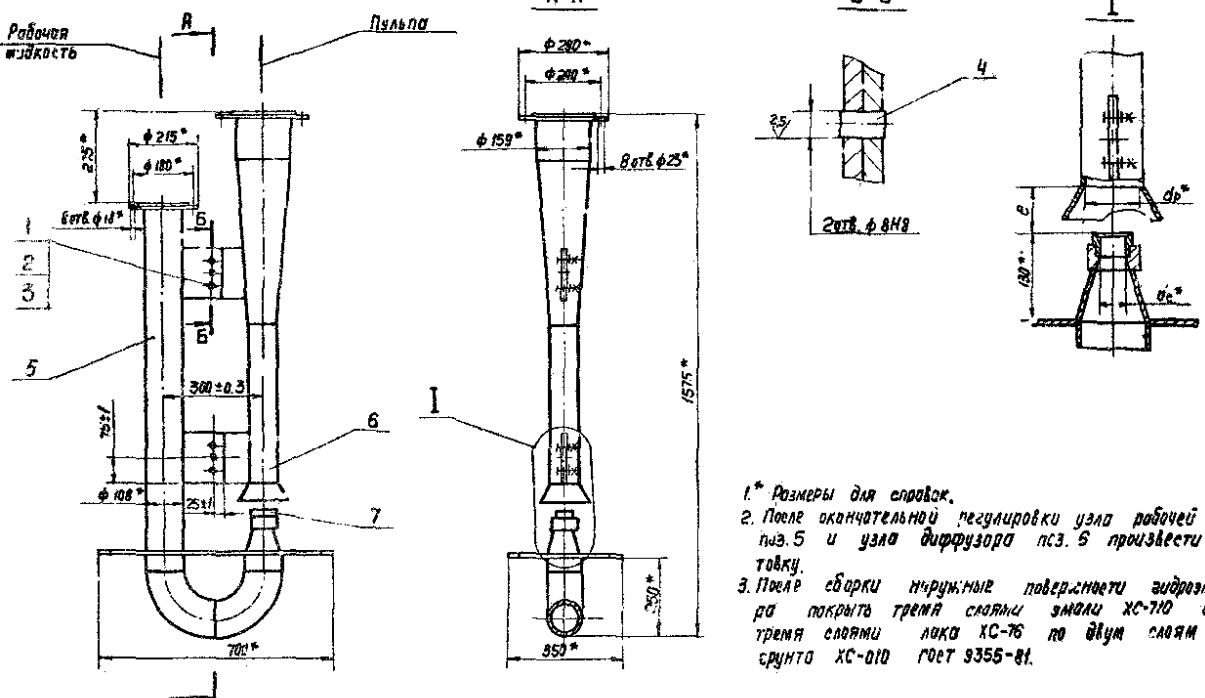
СОЮЗГОРОДСКИЙ ПРОЕКТ

Копир. Лавриненко

Формат А4

ТМ120.00.00.00 СБ

серия 7.902-3



1.* Размеры для справок.
2. После окончательной регулировки узла рабочей воды поз. 5 и узла диффузора поз. 6 произвести штифтовку.
3. После сборки наружные поверхности гидроэлеватора покрыть тремя слоями эмали ХС-710 и тремя слоями лака ХС-76 по двум слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.

Обозначение	Шифр	Размеры, мм			Масса, кг
		e	d_c*	d_p*	
ТМ 120.00.00.00	d_c 30, d_p 55	55±1	30Н12	55	62
-01	d_c 40, d_p 80	80±1	40Н12	80	65

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Зайнштейн		
Пров.		Солдатова		
Т. Контр.		Шлаков		
Гл. инж. пр.		Смирнов		
Н. Контр.		Корнатова		
Утв.		Яковлев		

ТМ.120.00.00.00 СБ

Гидроэлеваторы d_c 30, d_p 55 и d_c 40, d_p 80 сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
И	См. табл.	—

Лист | Листов 1

СВЯЗЬБОДОКАНАЛПРОЕКТ

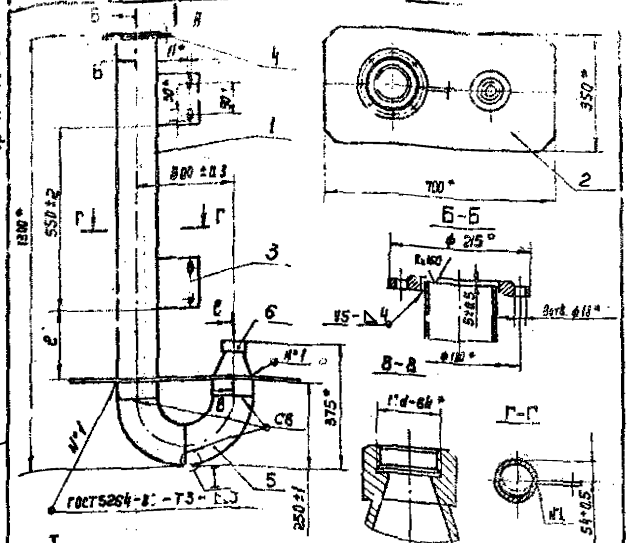
Копир. Лаврухина

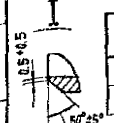
формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Серия 7.902-3

ТМ 120.01.00.00 С6





Обозначение	Шифр	Размеры, мм		Масса кг
		ℓ	d^*	
ТМ 120.01.00.00	d_c 30, d_p 55	185+1	48×2	38.1
-01	d_c 40, d_p 80	210+1	52×2	38.1

1.* Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 кроме мест, указанных особо.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Вайнштейн		
Пров.		Солдатова		
Т. Контр.		Блоков		
Гл. инж. пр.		Смирнов		
Н. Контр.		Корсакова		
Утв.		Авдеев		

ТМ.120.01.00.00 С6

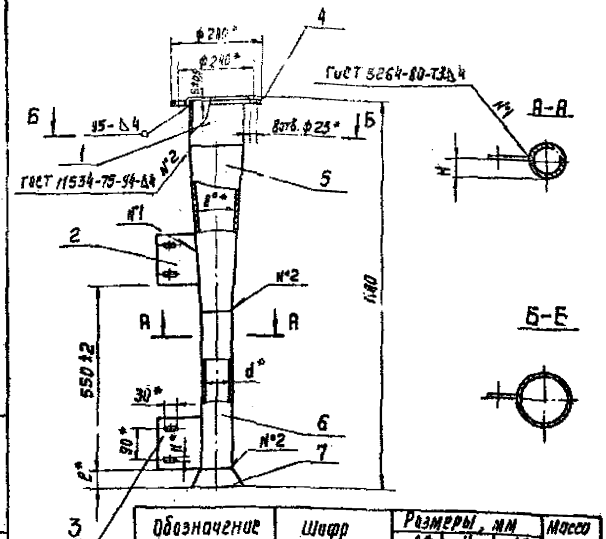
Труба рабочей воды
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
И	см. табл.	—

Лист | Листов 1

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ТМ 120.02.00.00 С6



Обозначение	Шифр	Размеры, мм			Масса кг
		ℓ^*	H	d^*	
ТМ 120.02.00.00	d_c 30, d_p 55	35+1	35+0,5	55	21.7
-01	d_c 40, d_p 80	60+1	45+0,5	80	22.0

1.* Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 кроме мест, указанных особо.
3. Поверхность сварных швов внутри диффузора зачистить заподлицо.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Вайнштейн		
Пров.		Солдатова		
Т. Контр.		Блоков		
Гл. инж. пр.		Смирнов		
Н. Контр.		Корсакова		
Утв.		Авдеев		

ТМ.120.02.00.00 С6

Узел диффузора
Сборочный чертеж

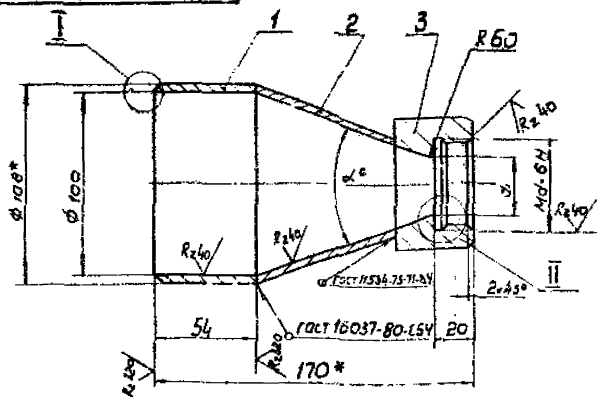
Лит.	Масса	Масштаб
И	см. табл.	—

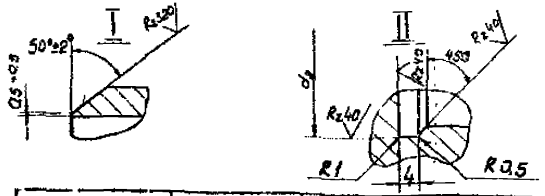
Лист | Листов 1

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Серия 7.902-3

ТМ120.01.01.00.С6





Обозначение	Шифр	α град	Размеры, мм d	d_1	d_2	Масса кг
ТМ120.01.01.00	d_c 30, d_p 55	34±30'	48×2	32 H12	49	2,1
-01	d_c 40, d_p 80	40±30'	52×2	42 H12	53	2,0

1.* Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: $\pm\frac{IT14}{2}$

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Вайнштейн		
Пров.		Солдатова		
Т.контр.		Злаков		
Гл.инж.пр.		Смирнов		
Н.контр.		Карсакова		
Утв.		Авдеев		

Корпус сопла
Сборочный чертеж

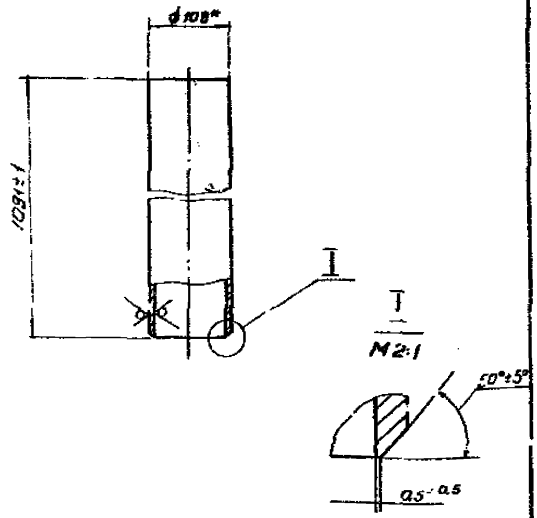
Лит.	Масса	Масштаб
Н	См.табл.	—
Лист	Листов 1	

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Формат А4

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

ТМ120.01.00.01



*Размер для справок.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Вайнштейн		
Пров.		Солдатова		
Т.контр.		Злаков		
Гл.инж.пр.		Смирнов		
Н.контр.		Карсакова		
Утв.		Авдеев		

Стояк

Труба 108..4 ГОСТ 8732-78 / Д ГОСТ 8731-74

Лит.	Масса	Масштаб
Н	11,1	1:5
Лист	Листов 1	

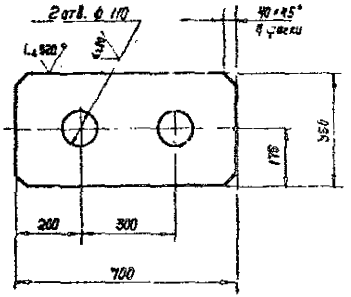
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Формат А4

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

Серия 2.903-3

ТМ120.01.00.02



$H14, \pm \frac{IT14}{2}$

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ120.01.00.02
Разраб.	Бабинцевич				Плита опорная
Пров.	Солдатова				
Т. контр.	Балков				
Гл. инж. пр.	Смирнов				
Н. контр.	Карсакова				
Утв.	Иванов				

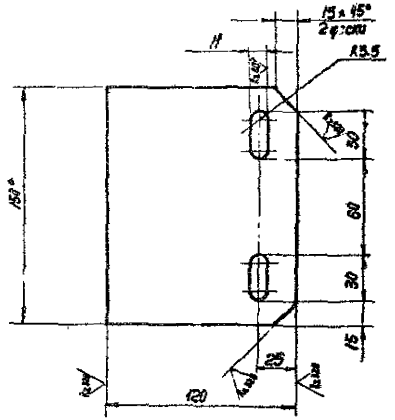
Лит. | Масса | Масштаб

Лист | Листов

Лист 6-2 ГОСТ 19903-74
Ст. 3 ГОСТ 14637-79

Союзспецпроект

ТМ120.01.00.03



1. $H14, \pm \frac{IT14}{2}$
2.* Размер для справок

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТМ120.01.00.03
Разраб.	Бабинцевич				Пластина
Пров.	Солдатова				
Т. контр.	Балков				
Гл. инж. пр.	Смирнов				
Н. контр.	Карсакова				
Утв.	Иванов				

Лит. | Масса | Масштаб
И | 0,7 | 1:2

Лист | Листов 1

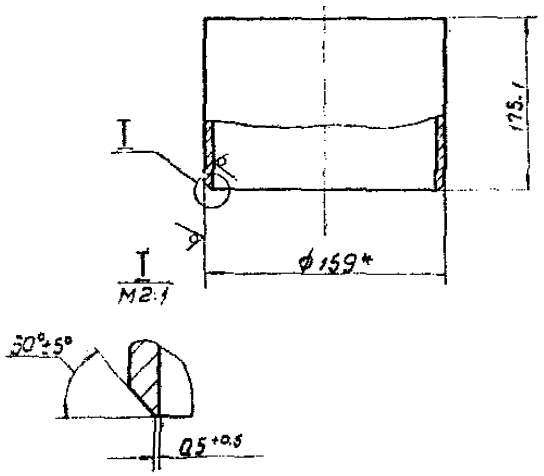
Полоса 6-2-5 х 150 ГОСТ 103-76
Ст. 3 ГОСТ 6.5-79

Союзспецпроект

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Серия 7.902-3

ТМ120.02.0001



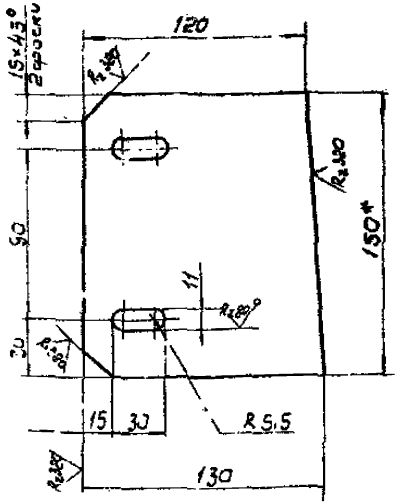
*Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ120.02.0001			
Разраб.		Байчитей			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Солдатова				И	3,0	1:2,5
Т. контр.		Блаков				Лист	Листов 1	
Гл. инж. пр.		Смирнов			Труба 159×4,5 ГОСТ 8732-78 / ДГОСТ 8731-74			
Н. контр.		Корсунова				СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Утв.		Авдеев						

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

Формат А4

ТМ120.02.0002

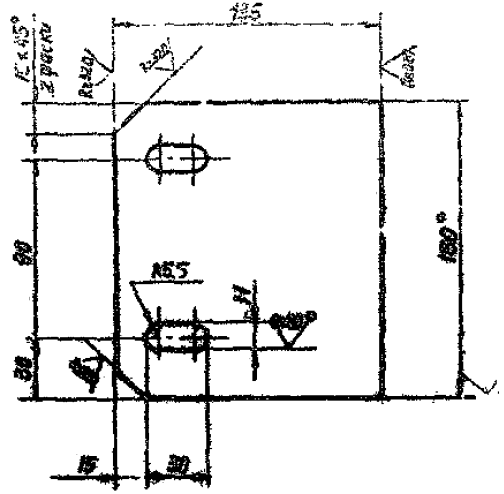


1. $H14,\pm\frac{IT14}{2}$
2. *Размер для справок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТМ120.02.00.02			
Разраб.		Байчитей			Плостина	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Солдатова				И	0,7	1:2
Т. контр.		Блаков				Лист	Листов 1	
Гл. инж. пр.		Смирнов			Полоса 6-2-54-50 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79			
Н. контр.		Корсунова				СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Утв.		Авдеев						

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

Формат А4



1. Н14; ± $\frac{JT14}{2}$.
2.* Размер для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Войнштейн		
Пров.		Солдатова		
Т. контр.		Блоков		
Гл. инж. пр.		Смирнов		

ТМ120.02.00.03

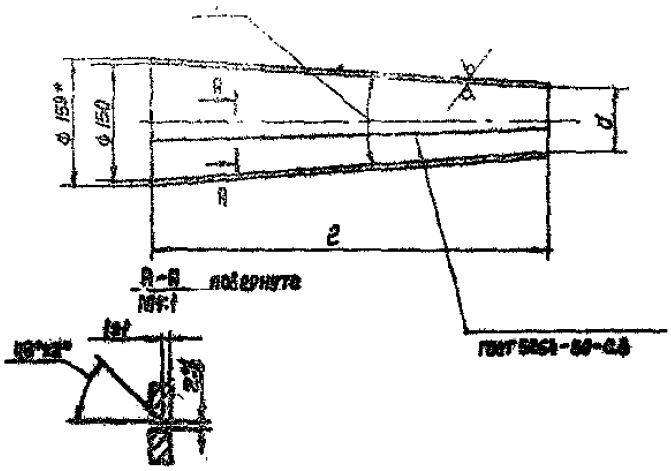
Пластина

Лит.	Масса	Масштаб
И	0.9	1:2

Лист | Листов 1

Полоса Б-2-5×150 ГОСТ 103-76

ГОСПРОЖКОМПРОЕКТ



Обозначение	Шифр	Размеры		Масса кг
		2	d	
ТМ120.02.00.04	d_2 30, d_1 55	670	55	8.8
-01	d_2 40, d_1 80	500	80	6.6

1.* Размер для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: $\frac{JT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Войнштейн		
Пров.		Солдатова		
Т. контр.		Блоков		
Гл. инж. пр.		Смирнов		
Н. контр.		Корсакова		

ТМ120.02.00.04

Диффузор

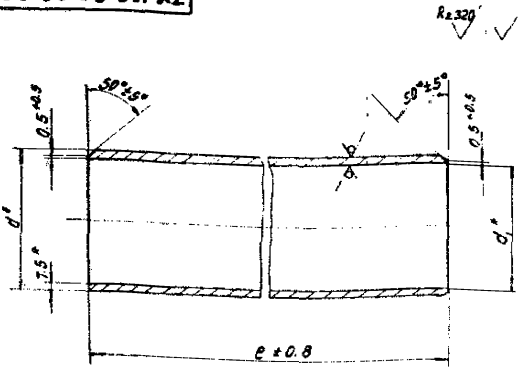
Лит.	Масса	Масштаб
И	См. табл.	—

Лист | Листов 1

Лист Б-4.5 ГОСТ 19903-74

ГОСПРОЖКОМПРОЕКТ

ТМ.120.02.00.05



Обозначение	Шифр	Размеры, мм			Масса кг
		e	d	d_1*	
ТМ.120.02.00.05	d_c 30, d_p 55	295	70	55	3,4
-01	d_c 40, d_p 80	440	95	80	7,0

*Размеры для справок.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Вашинтеум		
Пров.		Солдатова		
Т.контр.		Блоков		
Гл.инж.пр.		Смирнов		
Н.контр.		Корсакова		
Утв.		Авдеев		

Камера смешения

Труба $\frac{d \times 7.5\ ГОСТ\ 8734-75}{Д\ ГОСТ\ 8733-74}$

Лит	Масса	Масштаб
Н	См.табл.	—
Лист	Листов 1	

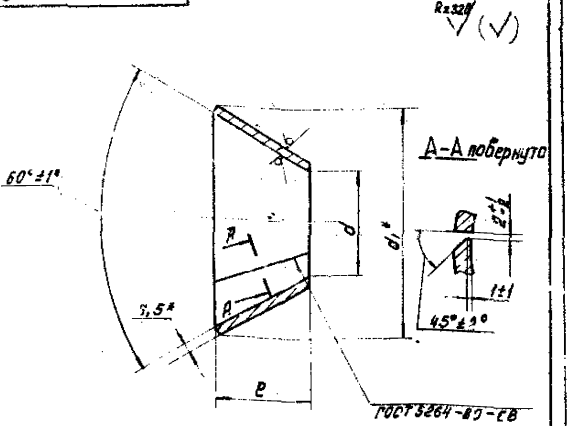
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Формат А4

Серия 7.902-3

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

ТМ.120.02.00.06



Обозначение	Шифр	Размеры, мм			Масса кг
		e	d	d_1*	
ТМ.20.02.00.06	d_c 30, d_p 55	35	55	104	0,7
-01	d_c 40, d_p 80	60	80	156	1,7

1.* Размер для справок.

2. Неуказанные предельные отклонения размеров: $\pm \frac{IT14}{2}$

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Вашинтеум		
Пров.		Солдатова		
Т.контр.		Блоков		
Гл.инж.пр.		Смирнов		
Н.контр.		Корсакова		
Утв.		Авдеев		

Конус

Лист 5-7.5 ГОСТ 19903-74
Ст. 3 ГОСТ 16523-70

Лит	Масса	Масштаб
Н	См.табл.	—
Лист	Листов 1	

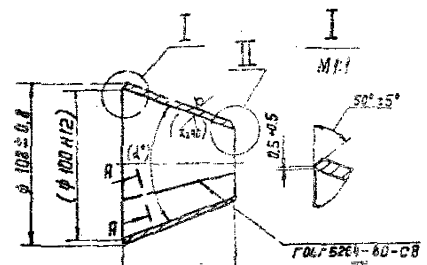
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Кап. Доценко

Формат А4

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

Серия 7.902-2



Обозначение	Шифр	α°	Масса кг
ТМ120.01.01.02	d_c 30, d_p 55	40°±30'	0,58
-01	d_c 40, d_p 80	34°±30'	0,6

Размер и шероховатость поверхности в скобках – после сборки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Скобелкин		
Пров.		Сокольцова		
Т.контр.		Бакина		
Н.контр.		Смирнов		
Утв.		Алексеев		

ТМ120.01.01.02

Переход

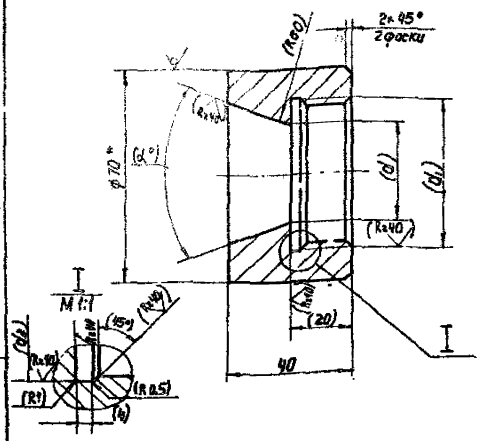
Лит.	Масса	Масштаб
И	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

Сокольцовский ПКТИ

Лист 60 ГОСТ 10903-74
Ст-3 ГОСТ 14637-79

Формат А4

gost.e-ecolog.ru



Обозначение	Шифр	α	Размеры, мм d	d_1	d_2	Масса, кг
ТМ120.01.01.03	d_c 30, d_p 55	40°±30'	32H12	48±2	49	0,7
-01	d_c 40, d_p 80	34°±30'	42H12	52±2	53	0,6

1.* Размер для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$
3. Размеры и шероховатость поверхности в скобках – после сборки

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Скобелкин		
Пров.		Сокольцова		
Т.контр.		Бакина		
Н.контр.		Смирнов		
Утв.		Алексеев		

ТМ120.01.01.03

Головка

Лит.	Масса	Масштаб
И	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

Сокольцовский ПКТИ

Круг 70-В-1 ГОСТ 2590-71
Ст-3 ГОСТ 535-79

Копир. Бабушкин

Формат А4