ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.820—4

ЗАТВОРЫ ПЛОСКИЕ КОЛЕСНЫЕ ГЛУБИННЫЕ ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ ДИАМЕТРОМ 1,0; 1,2 И 1,4 М ПРИ НАПОРЕ ОТ 6 ДО 12 М

Выпуск 0

Пояснительная записка и габаритные чертежи

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 7.820—4

ЗАТВОРЫ ПЛОСКИЕ КОЛЕСНЫЕ ГЛУБИННЫЕ ДЛЯ ОТВЕРСТИЙ ДИАМЕТРОМ 1,0; 1,2 И 1,4 М ПРИ НАПОРЕ ОТ 6 ДО 12 М

Выпуск 0

Пояснительная записка и габаритные чертежи

Разработана
институтом «Ленгипроводхоз»
Главнечерноземводстроя
Минводхоза СССР

Утверждена и введена
в действие с 01.06.88 г.
Минводхозом СССР
Протокол № 563 от 30.11.87 г.

Главный инженер института *В. Н. Кузнецов*
Главный инженер проекта *С. А. Гитин*

Обозначение	Наименование	Стр.
7.820-4-КМ000.000ПЗ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,0; 1,2 и 1,4 м	
	при напоре от 6 до 12 м	
	Пояснительная записка	3÷8
7.820-4-КМ010.000ГЧ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,0 м при напоре	
	Габаритный чертеж	9,10
7.820-4-КМ020.000ГЧ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,0 м при напоре 8 м	
	Габаритный чертеж	11,12
7.820-4-КМ030.000ГЧ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,0 м при напорах	
	10 и 12 м	13,14,15
	Габаритный чертеж	
7.820-4-КМ040.000ГЧ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,2 м при напоре 6 м	
	Габаритный чертеж	16,17
7.820-4-КМ050.000ГЧ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,2 м при напоре 8 м	
	Габаритный чертеж	18,19
7.820-4-КМ060.000ГЧ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,2 м при напоре 10 м	
	Габаритный чертеж	20,21

Обозначение	Наименование	Стр.
7.820-4-КМ070.000ГЧ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,2 м при напоре 12 м	
	Габаритный чертеж	22,23
7.820-4-КМ080.000ГЧ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,4 м при напоре 6 м	
	Габаритный чертеж	24,25
7.820-4-КМ090.000ГЧ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,4 м при напоре 8 м	
	Габаритный чертеж	26,27
7.820-4-КМ100.000ГЧ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,4 м при напоре 10 м	
	Габаритный чертеж	28,29
7.820-4-КМ110.000ГЧ	Затворы плоские колесные	
	глубинные для отверстий	
	диаметром 1,4 м при напоре 12 м	
	Габаритный чертеж	30,31

1. Общая часть.

Типовая документация „Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1,0; 1,2 и 1,4 м при напоре 6-12 м" разработана институтом „Ленгипроводхоз" по заданию В.О. „Союзводпроект" от 20 марта 1986 г., выданному в соответствии с планом типового проектирования на 1986 г. (раздел 6, п. Т6.6.I), утвержденным постановлением Госстроя СССР от 25 декабря 1985 г. № 255, перечень-график, утвержденный Минводхозом СССР от 10 марта 1986 г.

В проекте представлены рабочие чертежи затворов двух типов для перекрытия отверстий гидротехнических сооружений с напорной и безнапорной стороны.

Конструкции затворов разработаны применительно к трубчатым водоспускам при земляных плотинах, представленным в типовом проекте „Водоспуски трубчатые с башней управления $H_{макс}$=6-12 м, Ду=1,0 1,2 и 1,4 м, $O_{макс}$=13 м³/с."

Затворы, предназначенные для установки с напорной стороны отверстия, в трубчатых водоспусках выполняют роль рабочих затворов, устанавливаемые с безнапорной стороны отверстия – роль ремонтных.

Затворы могут применяться для трубчатых сооружений не только с круглыми, но и квадратными отверстиями с размерами сторон, равными соответственно диаметрам 1,0; 1,2 и 1,4 м.

При разработке конструкций произведена унификация деталей колесных узлов, уплотнений и закладных частей.

Для маневрирования затворами предусматривается применение типовых одновинтовых подъемников, разработанных институтом „Средазгипроводхлопок" марок 2.5В, 5В, 10В – с ручным приводом, а также 2.5ЭВ, 5ЭВ и 10ЭВ – с электроприводом (см. Типовую документацию серии 3.820.2-44 „Подъемники винтовые для затворов гидротехнических сооружений грузоподъемностью до 20 тс" модели В-83).

Проект оформлен в соответствии с требованиями единой системы

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	7.820-4-КМ000.000ПЗ			
Разраб.		Курилова	[signature]	23.02.87	Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1,0; 1,2; 1,4 м при напоре	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Попова	[signature]	24.02.87		А	1	8
ГИП		Гитин	[signature]	25.02.87				
[illegible]		[illegible]	[signature]	[illegible]		Ленгипроводхоз		

Серия 7.820-4 Выпуск 0

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

конструкторской документации (ЕСКД) и состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. Пояснительная записка и габаритные чертежи.

Выпуск I. Затворы для перекрытия отверстий с напорной и безнапорной стороны диаметром 1,0 м при напоре 6 м.

Выпуск 2. Затворы для перекрытия отверстий с напорной и безнапорной стороны диаметром 1,0 м при напоре 8 м.

Выпуск 3. Затворы для перекрытия отверстий с напорной и безнапорной стороны диаметром 1,0 м при напоре 10-12 м.

Выпуск 4. Затворы для перекрытия отверстий с напорной и безнапорной стороны диаметром 1,2 м при напоре 6 м.

Выпуск 5. Затворы для перекрытия отверстий с напорной и безнапорной стороны диаметром 1,2 м при напоре 8 м.

Выпуск 6. Затворы для перекрытия отверстий с напорной и безнапорной стороны диаметром 1,2 м при напоре 10 м.

Выпуск 7. Затворы для перекрытия отверстий с напорной и безнапорной стороны диаметром 1,2 м при напоре 12 м.

Выпуск 8. Затворы для перекрытия отверстий с напорной и безнапорной стороны диаметром 1,4 м при напоре 6 м.

Выпуск 9. Затворы для перекрытия отверстий с напорной и безнапорной стороны диаметром 1,4 м при напоре 8 м.

Выпуск 10. Затворы для перекрытия отверстий с напорной и безнапорной стороны диаметром 1,4 м при напоре 10 м.

Выпуск 11. Затворы для перекрытия отверстий с напорной и безнапорной стороны диаметром 1,4 м при напоре 12 м.

2. Описание конструкции

2.1. Закладные части затворов представляют собой отправочную марку, сваренную из прокатных профилей и листовой стали.

2.2. Элементы закладных частей, к которым примыкает резиновое Р-образное уплотнение затворов, выполнены из нержавеющей стали.

2.3. Забральный лист закладных частей запроектирован на полный ход затвора.

2.4. Поверхности пазов, воспринимающие нагрузки от затворов, усилены балками из швеллеров.

2.5. Затворы состоят из металлоконструкций, колесных узлов и деталей резиновых уплотнений.

					7.820-4-КМ000.000ПЗ	Лист

2.6. Сварная металлоконструкция затворов состоит из обшивки, установленной с напорной стороны, ригелей, опорно-концевых и промежуточных стоек.

2.7. Крепление колес осуществляется на выступающих консолях осей.

2.8. Оси выполнены раздельными для каждого колеса и жестко закреплены в стойках затвора.

2.9. Установка колес в одной плоскости осуществляется с помощью плавающих шайб.

2.10. В колеса запрессованы втулки из ДСП-Б.

2.11. Затворы снабжены торцевыми отбоями и монтажными проушинами.

2.12. Верхние и боковые уплотнения затворов выполнены из Р-образной резины, нижнее ножевого типа – из листовой резины.

2.13. Подъем и опускание затворов осуществляется винтовыми подъемниками за одну точку подвеса с помощью штанг.

2.14. Штанги запроектированы из стальных труб и в зависимости от напора состоят из одного (при Н=6 м), двух (при Н=8 м) или трех звеньев (при Н=10-12 м).

2.15. Соединение звеньев штанг между собой осуществляется болтами посредством фланцев.

2.16. Для придания штангам необходимой устойчивости при принудительной посадке затворов предусмотрено устройство направляющих подшипников.

2.17. Направляющие подшипники запроектированы в виде кронштейнов с двумя монтажными планками, фиксирующими положение штанги.

2.18. Конфигурация отверстий под болты, соединяющие монтажные планки с кронштейном, обеспечивают возможность регулировки подшипников „по месту".

2.19. Расстояние между подшипниками не превышает пяти метров.

2.20. Расположение нижних подшипников обеспечивает возможность извлечения затворов из пазов закладных частей на случай их ремонта или замены.

2.21. Для установки винтовых подъемников предусмотрены тумбы.

2.22. Тумбы прибалчиваются к анкерным планкам, приваривaемым к закладным частям оголовка при монтаже.

3. Материалы и расчетные нормы

3.1. Для изготовления конструкций предусматривается использование следующих материалов:

- сталь ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71 для металлоконструкций затворов, закладных частей, подшипников и фланцев;
- сталь ВСт5 по ГОСТ 380-71 для осей рабочих колес;
- сталь 35Л-III по ГОСТ 977-75 для рабочих колес;
- древесно-слоистый пластик ДСП-Б по ГОСТ 13913-78 для втулок колес;
- пластина I, ТМКЩ-М по ГОСТ 7338-77

и резиновое уплотнение типа IIа по ТУ 38-105417-77 для уплотнения

- сталь Ст20сп по ГОСТ 1050-74 для штанг и крепежных изделий.

3.2. Электроды Э42 по ГОСТ 9466-75 для сварки конструкций.

3.3. Бетон марки не ниже „200" – под закладные части.

3.4. Затворы запроектированы в соответствии со СНиП II-23-81.

3.5. При определении тягового усилия приняты следующие коэффициенты:

- коэффициент трения скольжения оси по втулке из ДСП-Б – 0,2
- коэффициент трения качения – 0,1
- коэффициент трения резины по нержавеющей стали – 0,7
- коэффициент увеличения массы затвора при его изготовлении – 1,1
- коэффициент на неучтенные сопротивления – 1,2

4. Привязка проекта

4.1. Выбор необходимого выпуска проекта для изготовления оборудования производится исходя из размеров перекрываемого водопропускного отверстия сооружения, места установки затвора (с напорной или безнапорной стороны отверстия) и действующего напора воды.

4.2. Превышение напора над расчетным более чем на 1,0 м не допускается.

4.3. Затворы предназначены для эксплуатации в климатических районах с расчетной отрицательной температурой до -40°.

5. Характерные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Метод устранения
Затвор не садится на порог	В пазу или на пороге посторонний предмет	Извлечь посторонний предмет
Грузовой винт подъемника вращается, затвор не поднимается	Нарушены болтовые соединения тяговой линии	Исправить болтовые соединения
При закрытом положении затвора наблюдается фильтрация воды	Нарушено уплотнение	Отремонтировать уплотнение
При подъеме и опускании затвора чувствуется перегрузка подъемника	Не вращаются ходовые колеса	Извлечь затвор, снять колеса, произвести чистку и смазку колес и осей
При промежуточном открытии затвора происходит вибрация	Действие на затвор неуравновешенных гидродинамических сил	Изменить положение затвора

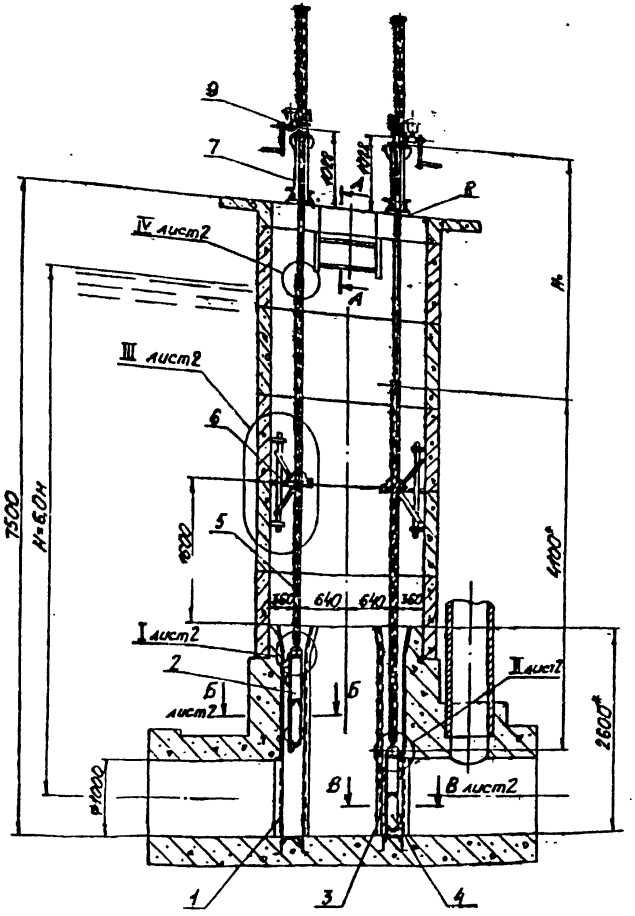
Возможные неисправности подъемных механизмов см. типовую документацию серия 3.820.2-44.

6. Таблица основных технико-экономических показателей

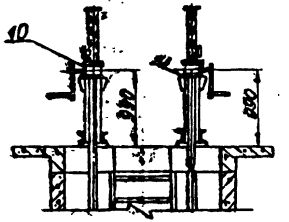
Наименование	Выпуск 1978 г.						Выпуск 1987 г.						Экономия металла					
	Напор Н=8 м		Напор Н=10м		Напор Н=12 м		Напор Н=8 м		Напор Н=10м		Напор Н=12 м		Напор Н=8 м		Напор Н=10м		Напор Н=12м	
	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	кг	%	кг	%	кг	%
Диаметр отверстия 1.0 м																		
Закладные части	1	603.5	1	603.5	1	603.5	1	507.3	1	558.6	1	558.6						
Затвор	1	353.5	1	353.5	1	353.5	1	256.3	1	313.9	1	313.9						
Закладные части	1	550.7	1	550.7	1	550.7	1	489.7	1	510.4	1	510.4						
Затвор	1	333.5	1	333.5	1	333.5	1	244.3	1	302.1	1	304.1						
Штанга	1	160.6	1	206.6	1	244.0	1	112.2	1	146.0	1	170.5						
Штанга	1	162.2	1	208.2	1	256.6	1	177.2	1	229.3	1	340.1						
Кронштейн	4	148.0	4	148.0	6	222.0	4	137.6	4	137.6	6	206.4						
Тумба	2	127.2	2	127.2	2	127.2	1	49.0	1	49.0	1	49.0						
Тумба	—	—	—	—	—	—	1	60.8	1	60.8	1	66.7						
Планка анкерная	4	12.4	4	12.4	4	12.4	4	12.8	4	12.8	4	12.8						
Подъемник марки 2.5ЭВ	1	125.0	1	125.0	1	125.0	1	120.0	1	120.0	1	120.0						
Подъемник марки 5ЭВ	1	220.0	1	220.0	—	—	1	225.0	1	225.0	—	—						
Подъемник марки 10ЭВ	—	—	—	—	1	320.0	—	—	—	—	1	308.0						
Подъемник марки 2.5В	1	87.0	1	87.0	1	87.0	1	80.0	1	80.0	1	80.0						
Подъемник марки 5В	1	162.0	1	162.0	—	—	1	153.0	1	153.0	—	—						
Подъемник марки 10В	—	—	—	—	1	244.0	—	—	—	—	1	230.0						
Итого при подъемнике с электроприводом		2796.6		2888.6		3147.4		2392.2		2665.5		2960.5	404.4	14.4	226.1	7.8	186.9	5.9
Итого при подъемнике с ручным приводом		2700.6		2792.6		3033.4		2280.2		2553.5		2842.5	420.4	15.6	239.1	8.6	190.9	6.3

Наименование	Выпуск 1978 г.						Выпуск 1987г						Экономия металла					
	Напор H=8м		Напор H=10м		Напор H=12м		Напор H=8м		Напор H=10м		Напор H=12м		Напор H=8м		Напор H=10м		Напор H=12м	
	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	кг	%	кг	%	кг	%
Диаметр отверстия 1,2м																		
Закладные части	1	104.5	1	712,7	1	712,7	1	641,6	1	641.6	1	707.2						
Затвор	1	466,8	1	509.9	1	509,9	1	387.7	1	401.9	1	461.1						
Закладные части	1	640,2	1	643,0	1	643,0	1	598.4	1	598.4	1	650.7						
Затвор	1	433,3	1	488,4	1	488,4	1	370.0	1	387.4	1	444.8						
Штанга	1	154,5	1	200.5	1	239,5	1	109.9	1	143.7	1	264.9						
Штанга	1	156,1	1	202.1	1	238.9	1	173.3	1	286.0	1	335.0						
Кронштейн	4	148,0	4	148,0	6	222,0	4	137.6	4	137,6	6	206.4						
Тумба	2	127.2	2	127.2	2	127.2	1	49.0	1	49.0	1	60.8						
Тумба	—	—	—	—	—	—	1	60.8	1	66.7	1	66,7						
Планка анкерная	4	12.4	4	12.4	4	12.4	4	12.8	4	12.8	4	12.8						
Подъемник марки 2.5ЭВ	1	130.0	1	127,0	—	—	1	121,0	1	121.0	—	—						
Подъемник марки 5ЭВ	1	234,0	—	—	1	233,0	1	226,0	—	—	1	224.0						
Подъемник марки 10ЭВ	—	—	1	320,0	1	320,0	—	—	1	290.0	1	310.0						
Подъемник марки 2.5В	1	89.0	1	90,0	—	—	1	82.0	1	82.0	—	—						
Подъемник марки 5В	1	167.0	—	—	1	165,0	1	154.0	—	—	1	153.0						
Подъемник марки 10В	—	—	1	245,0	1	245.0	—	—	1	195.0	1	220.0						
Итого при подъемнике с электроприводом		3197,0		3491.2		3747.0		2888.1		3136.1		3744.4	308.9	9.7	355.1	10.2	2.6	0.1
Итого при подъемнике с ручным приводом		3089,0		3379,2		3604,0		2777.1		3002.1		3583.4	311.9	10.1	377.1	11.2	20.6	0.6

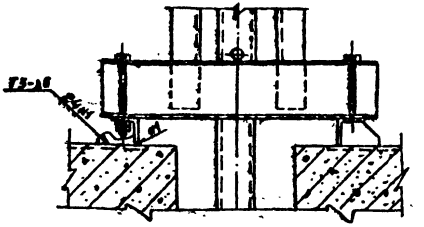
Наименование	Выпуск 1978 г						Выпуск 1987г						Экономия металла					
	Напор H=8 м		Напор H=10м		Напор H=12 м		Напор H=8 м		Напор H=10м		Напор H=12 м		Напор H=8 м		Напор H=10м		Напор H=12 м.	
	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	Кол.	Масса, кг	кг	%	кг	%	кг	%
Диаметр отверстия 1.4 м																		
Закладные части	1	834.4	1	834.9	1	834.9	1	749.0	1	834.0	1	834.0						
Затвор	1	544.0	1	606.0	1	606.0	1	462.5	1	525.9	1	551.1						
Закладные части	1	744.5	1	757.8	1	757.8	1	696.4	1	757.8	1	757.8						
Затвор	1	522.9	1	681.3	1	581.3	1	444.0	1	505.1	1	532.7						
Штанга	1	154.5	1	202.1	1	239.5	1	108.5	1	223.3	1	262.8						
Штанга	1	156.1	1	202.1	1	239.5	1	217.4	1	283.9	1	333.2						
Кронштейн	4	148.0	4	148.0	6	222.0	4	137.6	4	137.6	6	205.4						
Тумба	2	127.2	2	127.2	2	127.2	1	49.0	1	60.8	1	60.8						
Тумба	—	—	—	—	—	—	1	66.7	1	66.7	1	66.7						
Планка анкерная	4	12.4	4	12.4	4	12.4	4	12.8	4	12.8	4	12.8						
Подъемник марки 2.5Э	1	123.0	—	—	—	—	1	119.0	—	—	—	—						
Подъемник марки 5Э	—	—	1	227.0	1	227.0	—	—	1	221.0	1	221.0						
Подъемник марки 10Э	1	312.0	1	313.0	1	313.0	1	307.0	1	307.0	1	307.0						
Подъемник марки 2.5В	1	86.0	—	—	—	—	1	79.0	—	—	—	—						
Подъемник марки 5В	—	—	1	160.0	1	160.0	—	—	1	151.0	1	151.0						
Подъемник марки 10В	1	239.0	1	239.0	1	239.0	1	230.0	1	225.0	1	225.0						
Итого при подъемнике с электроприводом		3679.0		4011.8		4160.6		3369.9		3935.9		4146.3	309.1	8.4	75.9	1.9	14.3	0.3
Итого при подъемнике с ручным приводом		3569.0		3870.8		4019.6		3252.9		3783.9		3994.3	316.1	8.9	86.9	2.2	25.3	0.6
В среднем на типоразмер							при подъемнике с электроприводом						6.5					
							при подъемнике с ручным приводом						7.1					



7.820-4-КМ010.000-01
Остальное-см. 7.820-4-КМ010.000



А-А
М1:10



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Исполнение 7.820-4-КМ010.000 Масса, кг 1шт	Общая	Исполнение 7.820-4-КМ010.000-01 Масса, кг 1шт	Общая
1	7.820-4-КМ011.000	Закладные части	1	507,3	507,3	507,3	507,3
2	7.820-4-КМ012.000	Затвор	1	243,0	243,0	243,0	243,0
3	7.820-4-КМ013.000	Закладные части	1	489,7	489,7	489,7	489,7
4	7.820-4-КМ014.000	Затвор	1	231,3	231,3	231,3	231,3
5	7.820-4-КМ015.000	Штанга	2	62,7	125,4	62,7	125,4
6	7.820-4-КМ016.000	Кронштейн	2	34,4	68,8	34,4	68,8
7	7.820-4-КМ017.000	Тумба	2	49,0	98,0	49,0	98,0
8	7.820-4-КМ018.000	Планка анкерная.	4	3,2	12,8	3,2	12,8
9	3.820.2-44-26.058.ПБ100.000	Подъемник марки 2,5ЭВ	2	160,0	320,0	—	—
10	3.820.2-44-26.058.ПБ030.000	Подъемник марки 2,5В	2	—	—	120,0	240,0
Итого				2096,3		2016,3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Курилова	[signature]	23.02.87
Пров.		Попова	[signature]	24.02.87
ГИП		Гитин	[signature]	25.02.87
Нач.отд.		Коренев	[signature]	26.02.87

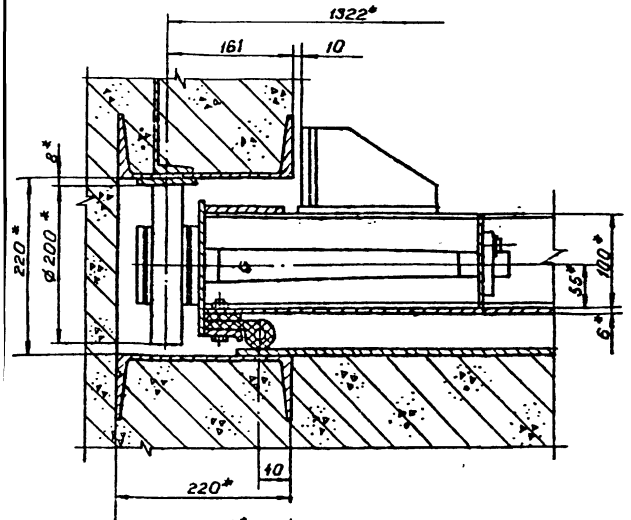
7.820-4-КМ010.000 Г4

Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1,0м при напоре 6м. Габаритный чертеж

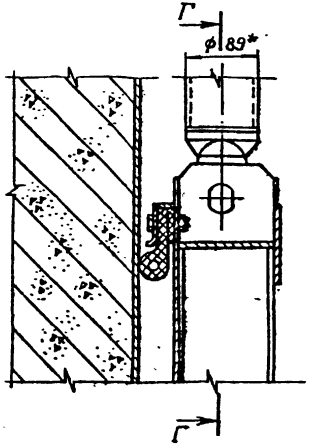
Лит.	Масса	Масштаб
А	см. табл.	1:50

Лист-1 Листов-2

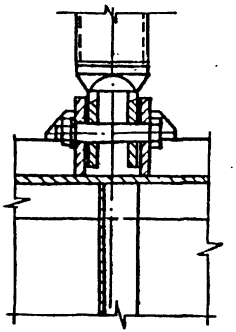
Б–Б повернуто, лист1
М1:5



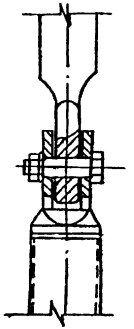
I лист1
М1:5



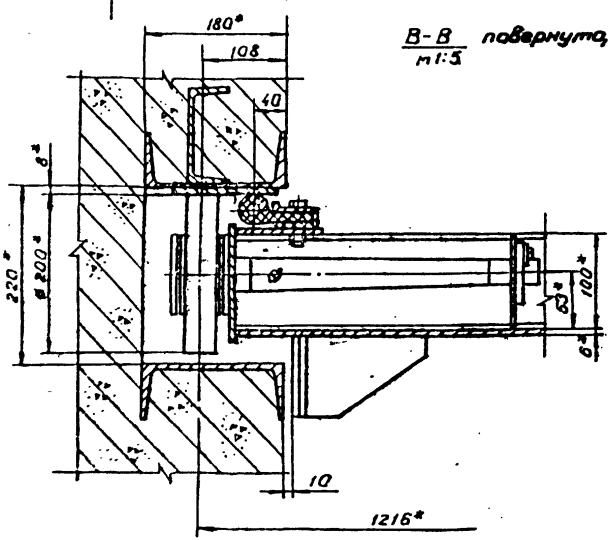
Г–Г



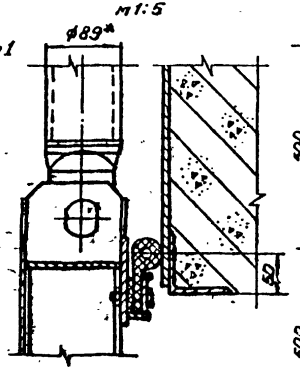
IV лист1
М1:5



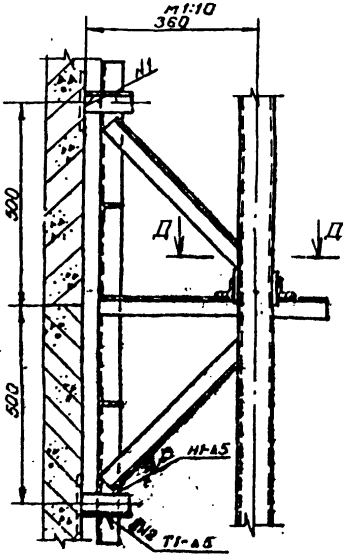
В–В повернуто, лист1
М1:5



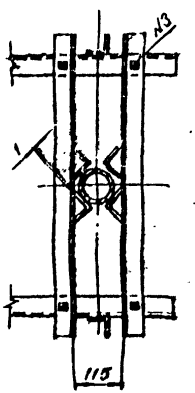
II лист1
М1:5



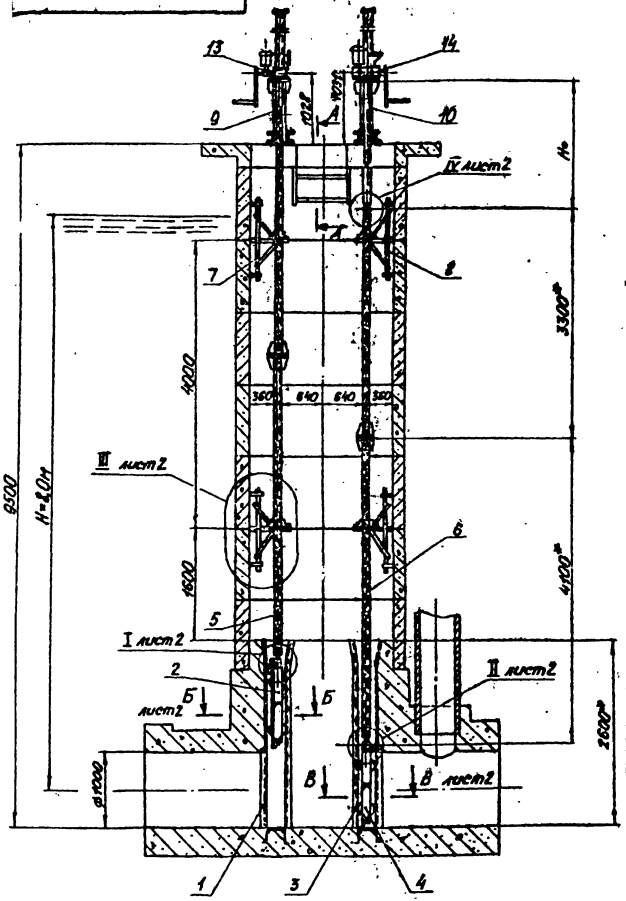
III лист1
М1:10



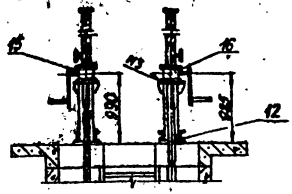
Д–Д



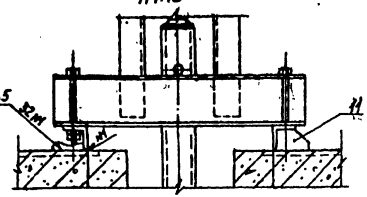
7.820-4-КМ020.000



7.820-4-КМ020.000-01
Остальное - см. 7.820-4-КМ020.000.



А-А
М1:10



№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Исполнение 7.820-4-КМ020.000 Масса, кг 1 шт.	Исполнение 7.820-4-КМ020.000-01 Масса, кг 1 шт.	Исполнение 7.820-4-КМ020.000-01 Масса, кг Общая
1	7.820-4-КМ011.000	Закладные части	1	507,3	507,3	507,3
2	7.820-4-КМ021.000	Затвор	1	256,3	256,3	256,3
3	7.820-4-КМ013.000	Закладные части	1	489,7	489,7	489,7
4	7.820-4-КМ022.000	Затвор	1	244,3	244,3	244,3
5	7.820-4-КМ023.000	Штанга	1	112,2	112,2	112,2
6	7.820-4-КМ024.000	Штанга	1	177,2	177,2	177,2
7	7.820-4-КМ016.000	Кронштейн	2	34,4	68,8	34,4	68,8
8	7.820-4-КМ025.000	Кронштейн	2	34,4	68,8	34,4	68,8
9	7.820-4-КМ017.000	Тумба	1	49,0	49,0	49,0	49,0
10	7.820-4-КМ026.000	Тумба	1	60,8	60,8	60,8	60,8
11	7.820-4-КМ018.000	Планка анкерная	2	3,2	6,4	3,2	6,4
12	7.820-4-КМ027.000	Планка анкерная	2	3,2	6,4	3,2	6,4
13	3.820.2-44-26-058.ПВ110.000	Подъемник марки 2,5В	1	120,0	120,0	–	–
14	3.820.2-44-26-058.ПВ110.000	Подъемник марки 5В	1	225,0	225,0	–	–
15	3.820.2-44-26-058.ПВ130.000	Подъемник марки 2,5В	1	–	–	80,0	80,0
16	3.820.2-44-26-058.ПВ130.000	Подъемник марки 5В	1	–	–	153,0	153,0
	Итого			2392,2		2280,2	

7.820-4-КМ020.000ГЧ

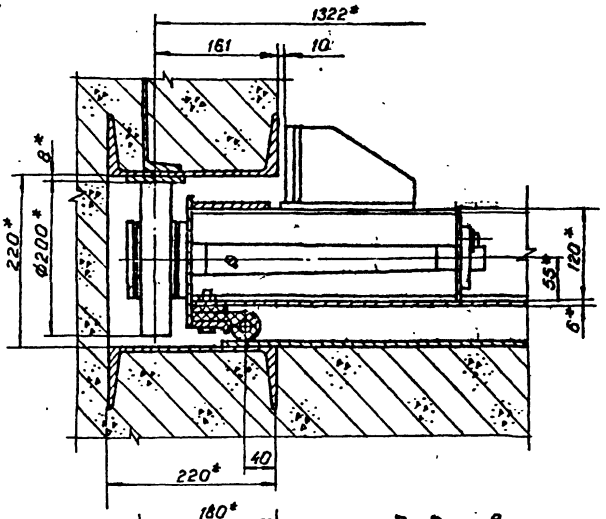
Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1,0м при напоре 8м. Габаритный чертеж

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кириллова		
Пров.		Попова		
ГИП		Гитин		
Нач.отд.		Корепев		

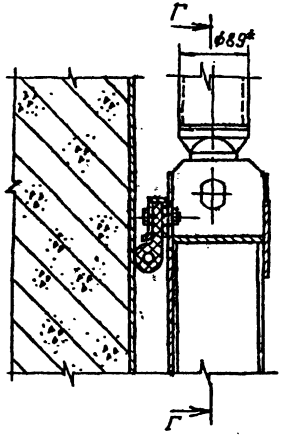
Лит.	Масса	Масштаб
А	см. табл.	1:50
Лист-1	Листов-2	

7.820-4-КМ 020.000ПЧ

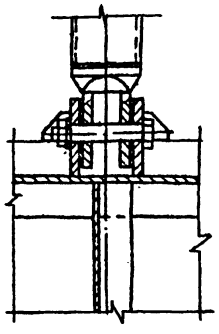
Б-Б повернуто, лист1
м1:5



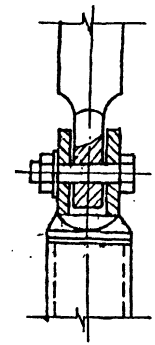
I лист1
м1:5



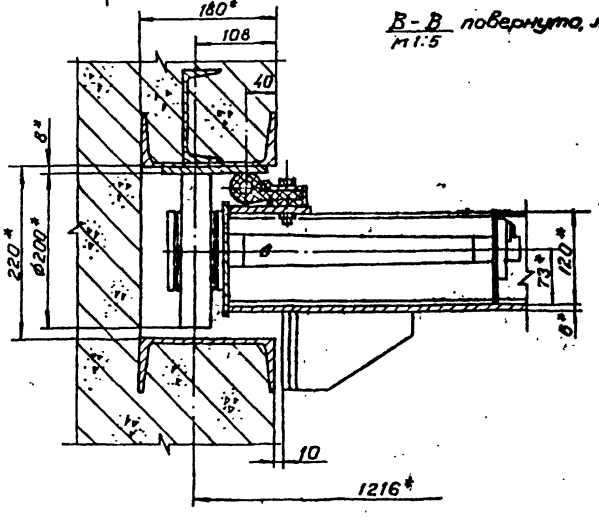
Г-Г



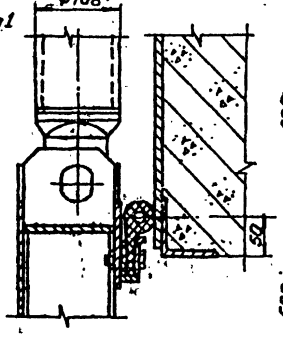
IV лист
м1:5



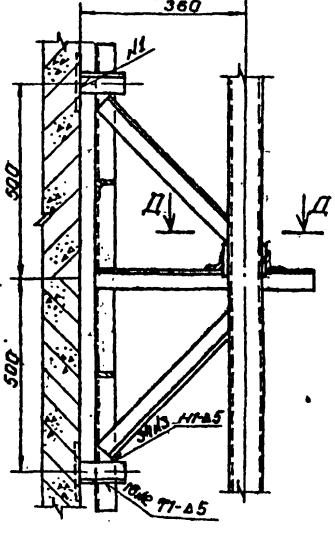
В-В повернуто, лист1
м1:5



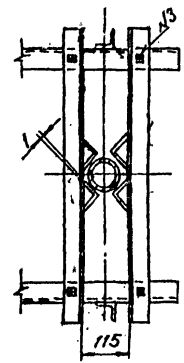
II лист1
м1:5



III лист1
м1:10

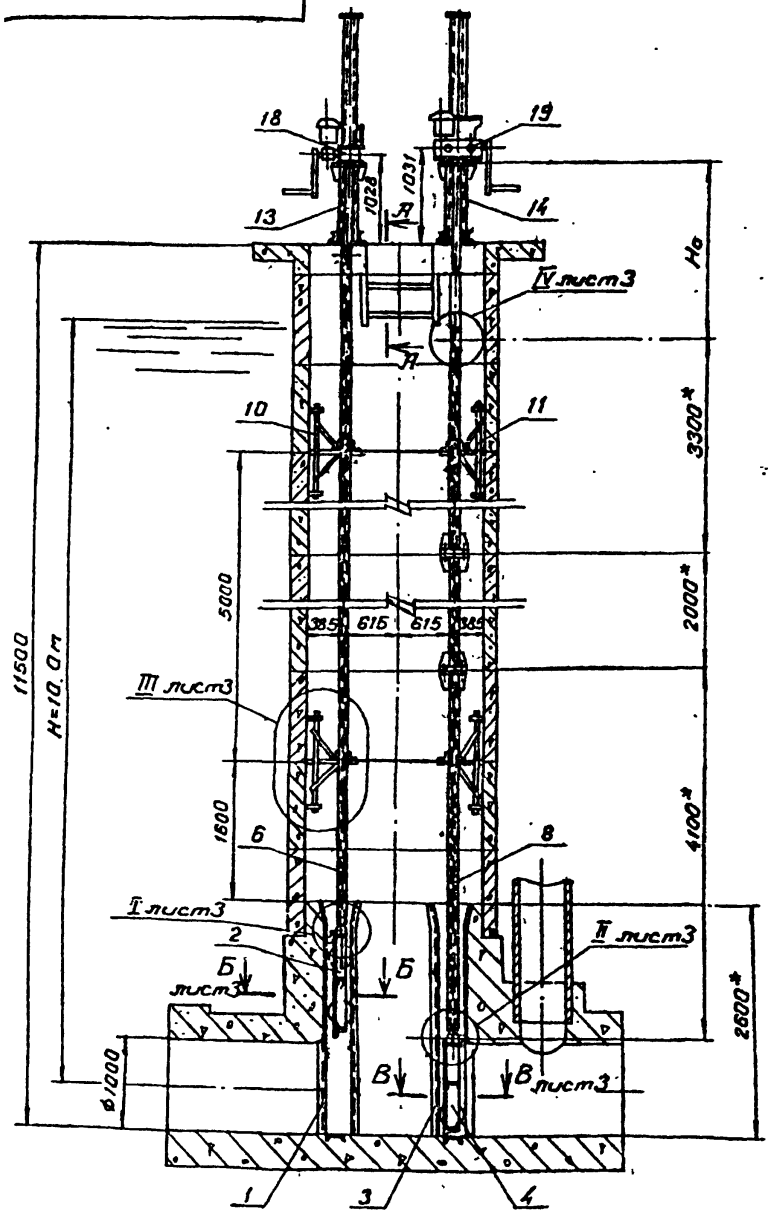


Д-Д



7.820-4-км030.000Гч

7.820-4-км 030.000



№ поз.	Обозначение	Наименование	7.820-4-км 030.000 —	-01	-02	-03
			Масса, кг			
			Общая	Общая	Общая	Общая
1	7.820-4-км 031.000	Закладные части	558.6	558.6	558.6	558.6
2	7.820-4-км 032.000	Затвор	313.9	313.9	313.9	313.9
3	7.820-4-км 033.000	Закладные части	510.4	510.4	510.4	510.4
4	7.820-4-км 034.000	Затвор	302.1	302.1	—	—
5	-01	Затвор	—	—	304.1	304.1
6	7.820-4-км 035.000	Штанга	146.0	146.0	—	—
7	-01	Штанга	—	—	170.5	170.5
8	7.820-4-км 036.000	Штанга	229.3	229.3	—	—
9	7.820-4-км 037.000	Штанга	—	—	340.1	340.1
10	7.820-4-км 016.000	Кронштейн	68.8	68.8	103.2	103.2
11	7.820-4-км 025.000	Кронштейн	68.8	68.8	—	—
12	7.820-4-км 038.000	Кронштейн	—	—	103.2	103.2
13	7.820-4-км 017.000	Тумба	43.0	43.0	43.0	43.0
14	7.820-4-км 026.000	Тумба	60.8	60.8	—	—
15	7.820-4-км 039.000	Тумба	—	—	66.7	66.7
16	7.820-4-км 018.000	Планка анкерная	6.4	6.4	6.4	6.4
17	7.820-4-км 027.000	Планка анкерная	6.4	6.4	6.4	6.4
18	3.820.2-44-26.058.ПВ100.000	Подъемник марки 2,5ЗВ	120.0	—	120.0	—
19	3.820.2-44-26.058.ПВ200.000	Подъемник марки 5ЗВ	225.0	—	—	—
20	3.820.2-44-26.058.ПВ30.000	Подъемник марки 2.5В	—	80.0	—	80.0
21	3.820.2-44-26.058.ПВ50.000	Подъемник марки 5В	—	153.0	—	—
22	3.820.2-44-26.058.ПВ40.000	Подъемник марки 10ЗВ	—	—	308.0	—
23	3.820.2-44-26.058.ПВ070.000	Подъемник марки 10В	—	—	—	230.0
	Итого		2665.5	2553.5	2960.5	2842.5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Куршова		24.02.87
Пров.		Попова		24.02.87
ГИП		Гитин		25.02.87
Нач.отд.		Коренев		25.02.87

7.820-4-км030.000 Гч

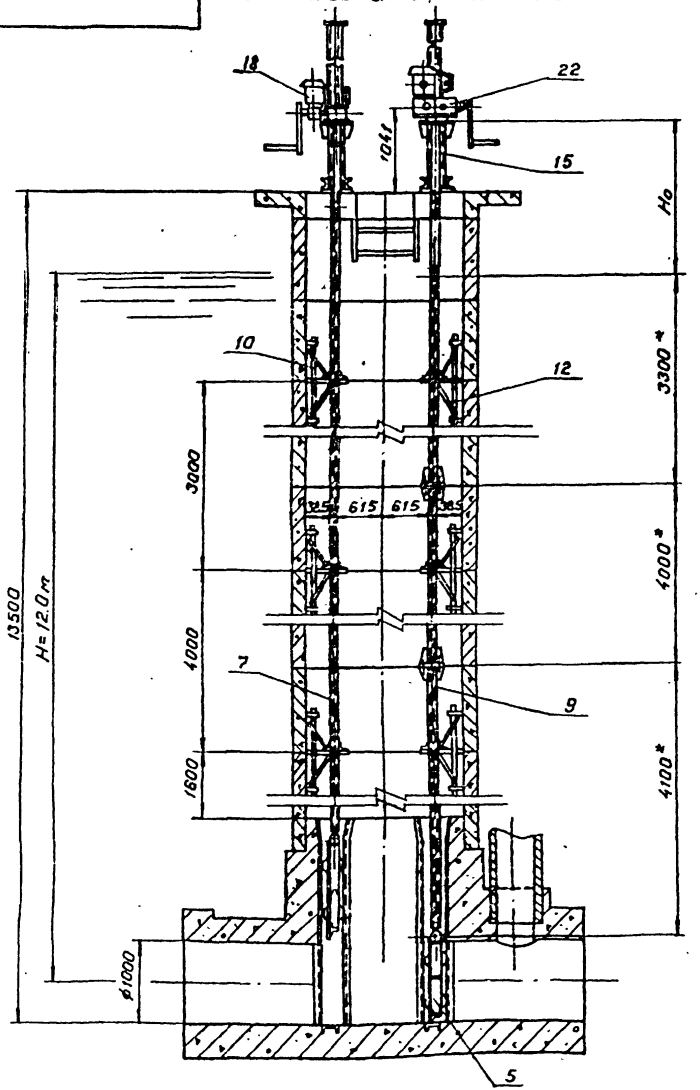
Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1.0м при напорах 10 и 12 м
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
А	см. табл	1:50
Лист 1	Листов 3	

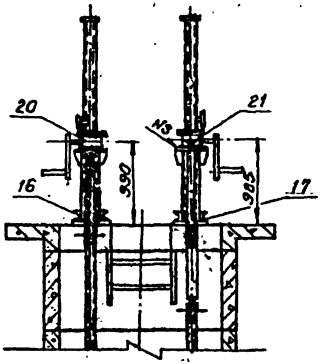
Гидропроект

7.820-4-км 030.000

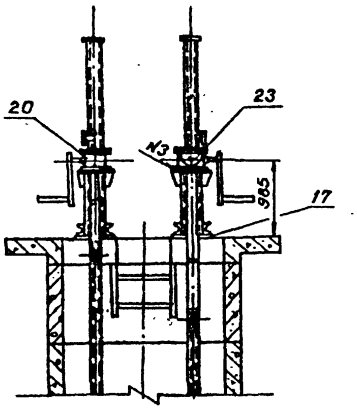
7.820-4-км030.000-02
Остальное - см. 7.820-4-км030.000



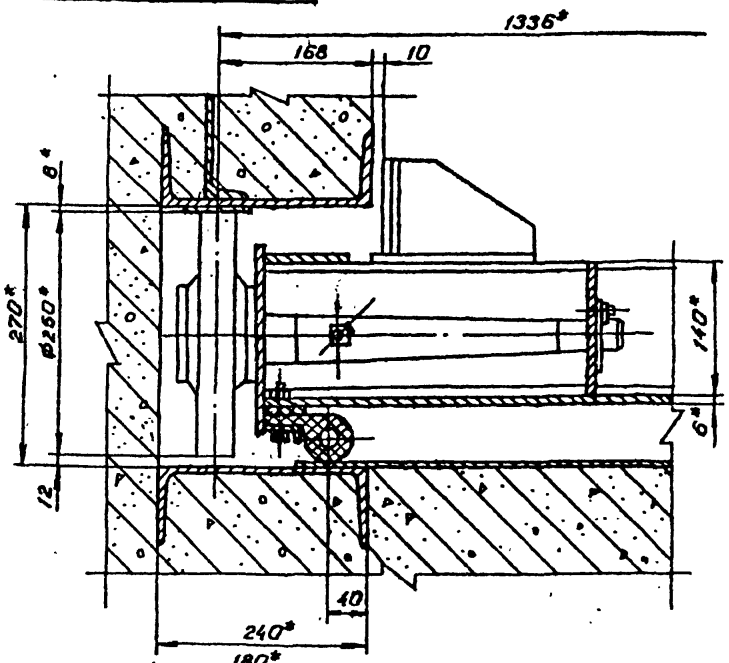
7.820-4-км030.000-01
Остальное - см. 7.820-4-км030.000



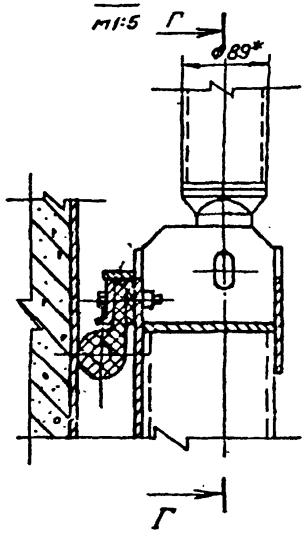
7.820-4-км 030.000-03
Остальное - см. 7.820-4км 030.000-02



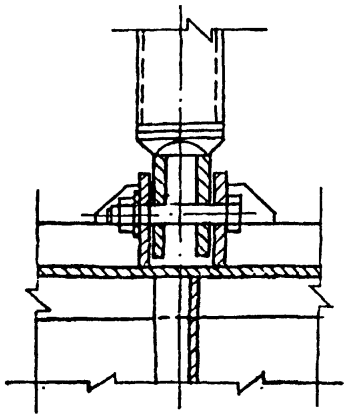
Б-Б повернуто, лист1
М1:5



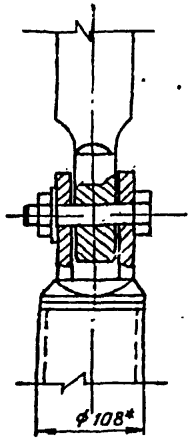
I лист1
М1:5



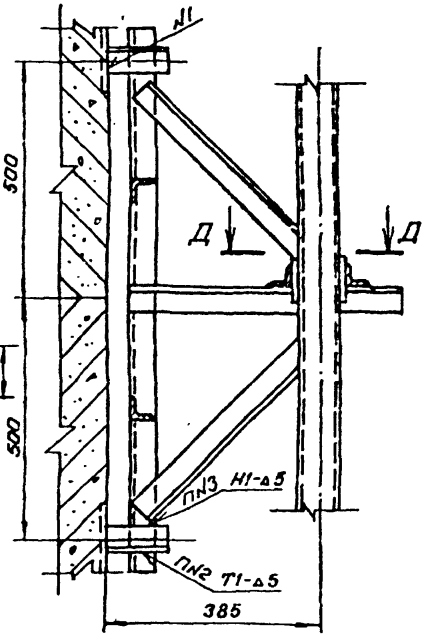
Г-Г



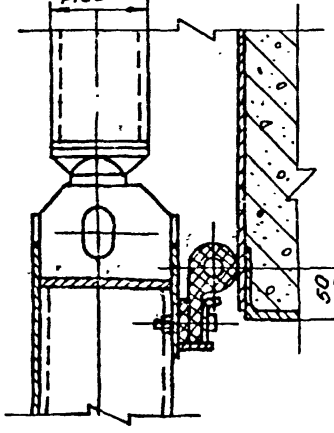
IV лист1
М1:5



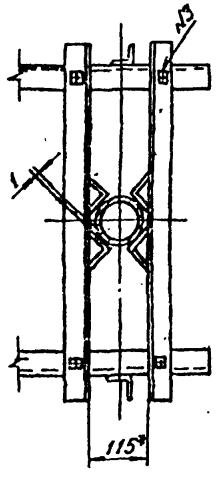
III лист1
М1:10



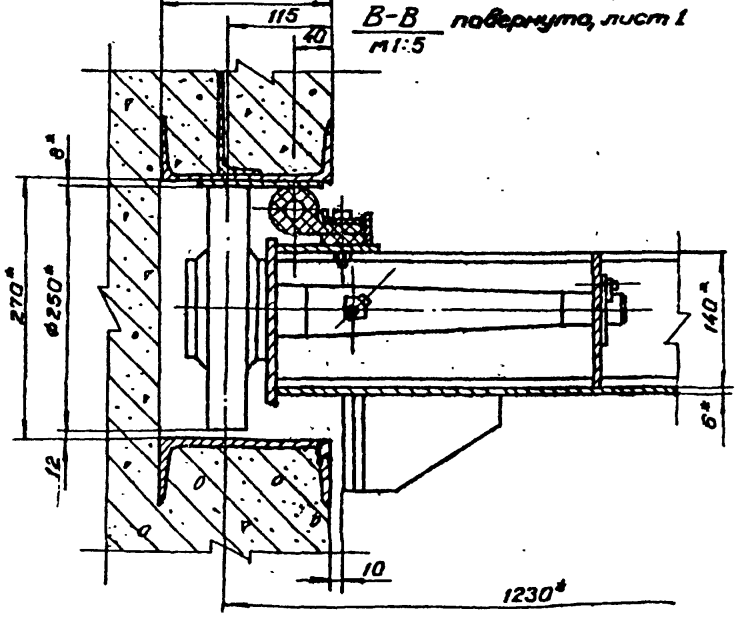
II лист1
Ø108* М1:5



Д-Д

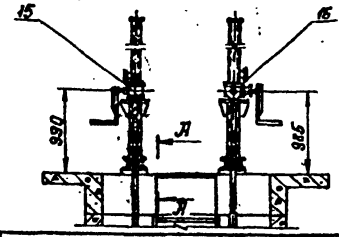


В-В повернуто, лист1
М1:5

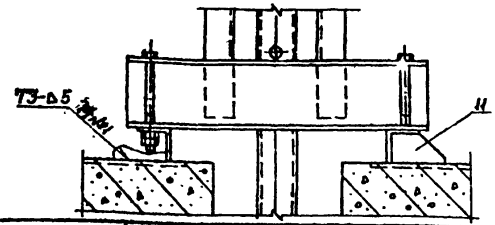


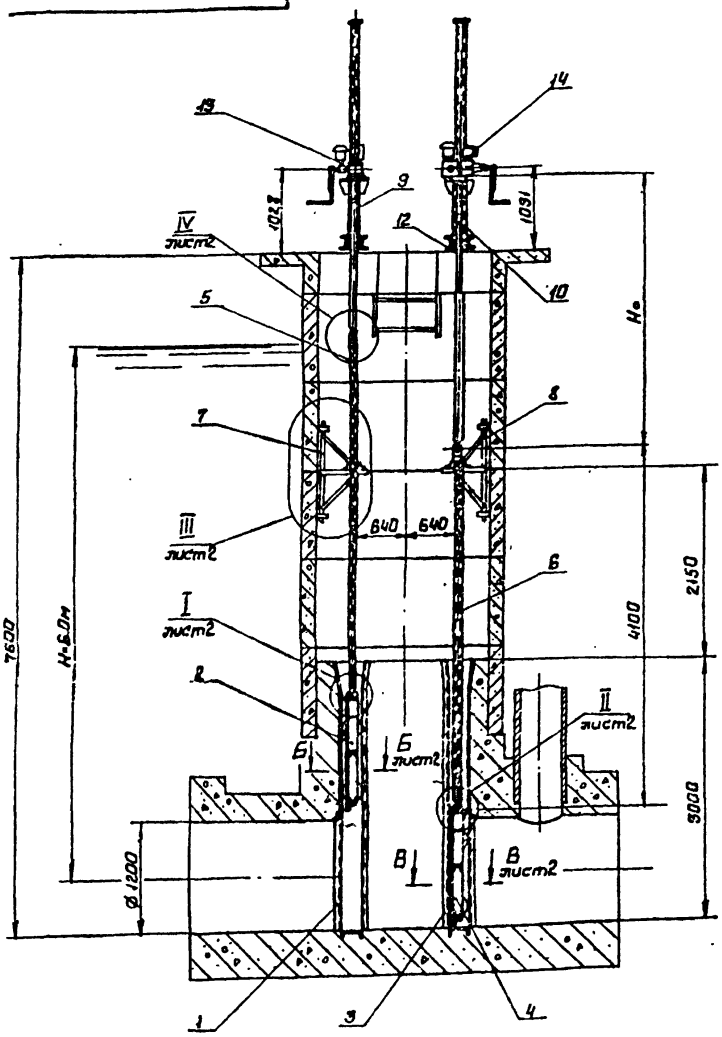
7.820-4-КМ04.000

7.820-4-КМ040.000-04
Остальное см. 7.820-4-КМ040.000



Л-Л
М1:10





№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Исполнение 7.820-4-КМ040.000 Масса, кг 1 шт.	Исполнение 7.820-4-КМ040000-04 Масса, кг 1 шт.	Общая	1 шт.	Общая
1	7.820-4-КМ04.000	Закладные части	1	586.7	586.7	586.7	586.7	
2	7.820-4-КМ042.000	Затвор	1	321	321	321	321	
3	7.820-4-КМ043.000	Закладные части	1	577.4	577.4	577.4	577.4	
4	7.820-4-КМ044.000	Затвор	1	303.6	303.6	303.6	303.6	
5	7.820-4-КМ045.000	Штанга	1	62.7	62.7	62.7	62.7	
6	7.820-4-КМ046.000	Штанга	1	99.8	99.8	99.8	99.8	
7	7.820-4-КМ046.000	Кронштейн	1	34.4	34.4	34.4	34.4	
8	7.820-4-КМ025.000	Кронштейн	1	34.4	34.4	34.4	34.4	
9	7.820-4-КМ017.000	Тумба	1	49.0	49.0	49.0	49.0	
10	7.820-4-КМ026.000	Тумба	1	60.8	60.8	60.8	60.8	
11	7.820-4-КМ018.000	Планка анкерная	2	6.4	6.4	6.4	6.4	
12	7.820-4-КМ027.000	Планка анкерная	2	6.4	6.4	6.4	6.4	
13	3.820.2-44-26.058ПВ100.000	Подъемник марки 2,5В	1	154	154	—	—	
14	3.820.2-44-26.058ПВ120.000	Подъёмник марки 5В	1	262	262	—	—	
15	3.820.2-44-26.058ПВ030.000	Подъёмник марки 2,5В	1	—	—	113	113	
16	3.820.2-44-26.058ПВ050.000	Подъёмник марки 5В	1	—	—	191	191	
Итого					2558.6		2448.6	

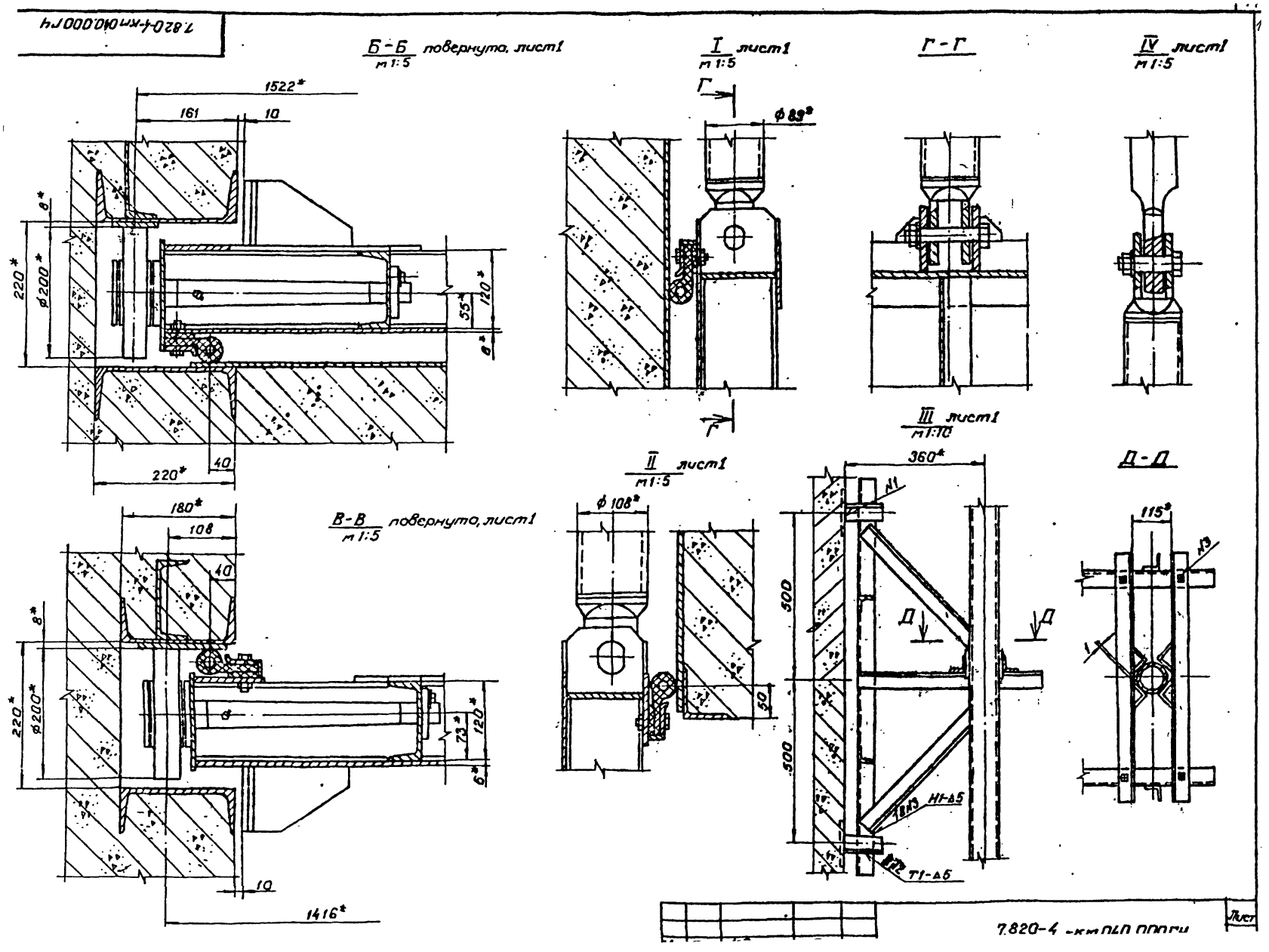
7.820-4-КМ 04.000 ГЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Куритова		08.87
Пров.		Попова		08.87
ГИП		Гитин		08.87
Нач.отд.		Коренев		08.87

Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1,2 м при напоре 6 м
Габаритный чертеж

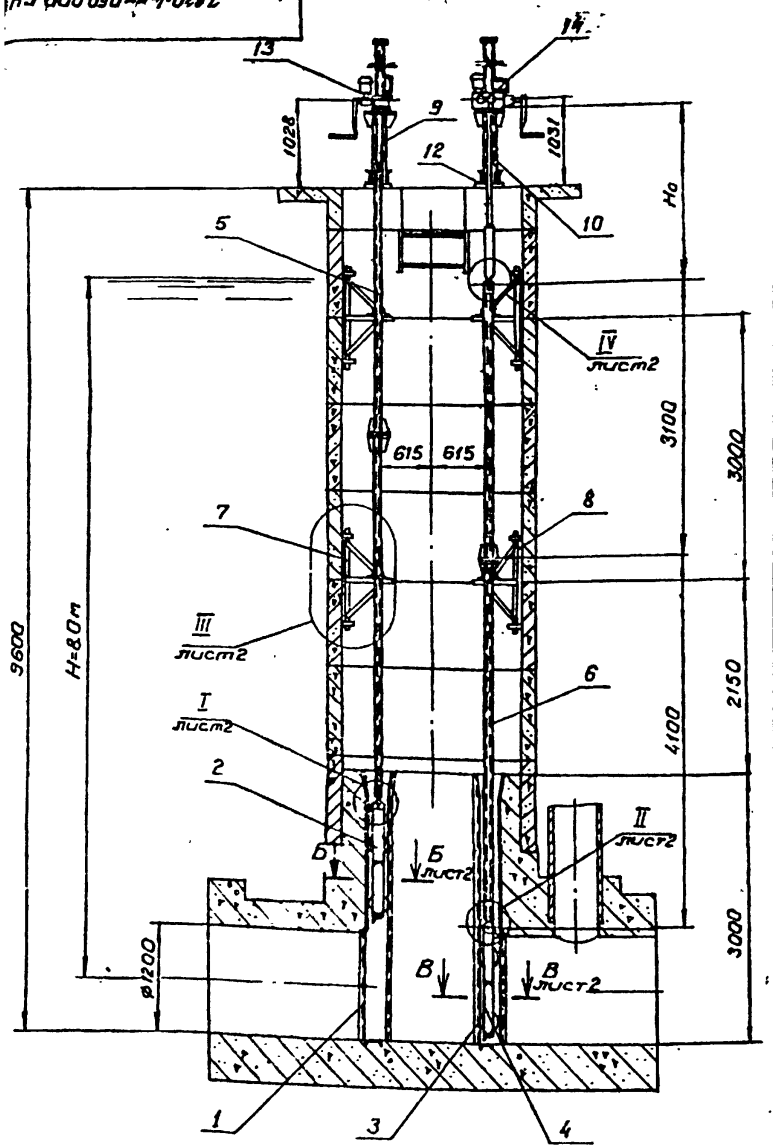
Лит.	Масса	Масштаб
Л	см. табл.	1:50

Лист 1 | Листов 2

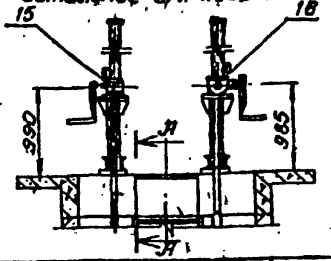

7.820-4-км010.000гч
Б-Б повернуто, лист1
м 1:5
1522*
161
10
8*
220*
ф200*
55*
120*
8*
40
220*
I лист1
м 1:5
Г
ф 89*
Г
Г-Г
IV лист1
м 1:5
III лист1
м 1:10
360*
N1
500
500
Д
Д
Н1-Δ5
Т1-Δ5
Д-Д
115*
N3
180*
108
40
В-В повернуто, лист1
8*
220*
ф200*
73*
120*
6*
10
1416*
II лист1
м 1:5
ф 108*
50
7.820-4-км040.000гч
Лист

7.820-4-км050.000 ГЧ

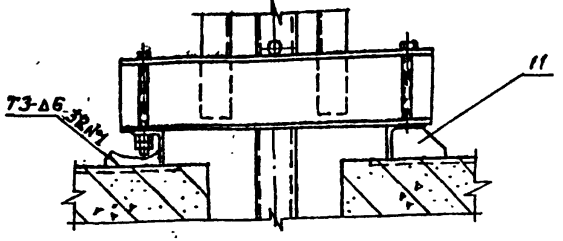
7.820-4-км 050.000



7.820-4-км050.000-01
Остальное-см. 7.820-4-км 050.000



А-А
М1:10



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Исполнение 7.820-4-км050.000 Масса, кг 1шт.	Общая	Исполнение 7.820-4-км050.000 Масса, кг 1шт.	Общая
1	7.820-4-км051.000	Закладные части	1	641.6	641.6	641.6	641.6
2	7.820-4-км052.000	Затвор	1	387.7	387.7	387.7	387.7
3	7.820-4-км053.000	Закладные части	1	598.4	598.4	598.4	598.4
4	7.820-4-км054.000	Затвор	1	370.0	370.0	370.0	370.0
5	7.820-4-км055.000	Штанга	1	109.9	109.9	109.9	109.9
6	7.820-4-км056.000	Штанга	1	173.3	173.3	173.3	173.3
7	7.820-4-км016.000	Кронштейн	2	34.4	68.8	34.4	68.8
8	7.820-4-км025.000	Кронштейн	2	34.4	68.8	34.4	68.8
9	7.820-4-км017.000	Тумба	1	49.0	49.0	49.0	49.0
10	7.820-4-км026.000	Тумба	1	60.8	60.8	60.8	60.8
11	7.820-4-км018.000	Планка анкерная	2	3.2	6.4	3.2	6.4
12	7.820-4-км027.000	Планка анкерная	2	3.2	6.4	3.2	6.4
13	3.820.2-44-26.058ПВ100.000	Подъемник марки 2.5ЭВ	1	121.0	121.0	—	—
14	3.820.2-44-26.058ПВ120.000	Подъемник марки 5ЭВ	1	226.0	226.0	—	—
15	3.820.2-44-26.058ПВ030.000	Подъемник марки 2.5В	1	—	—	82.0	82.0
16	3.820.2-44-26.058ПВ050.000	Подъемник марки 5В	1	—	—	154.0	154.0
Итого				2888.1		2777.1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Курилова	[signature]	23.02.81
Пров.		Попова	[signature]	24.02.81
ГИП		Гитин	[signature]	25.02.81
Нач.отд.		Коренев	[signature]	25.02.81

7.820-4-км050.000 ГЧ

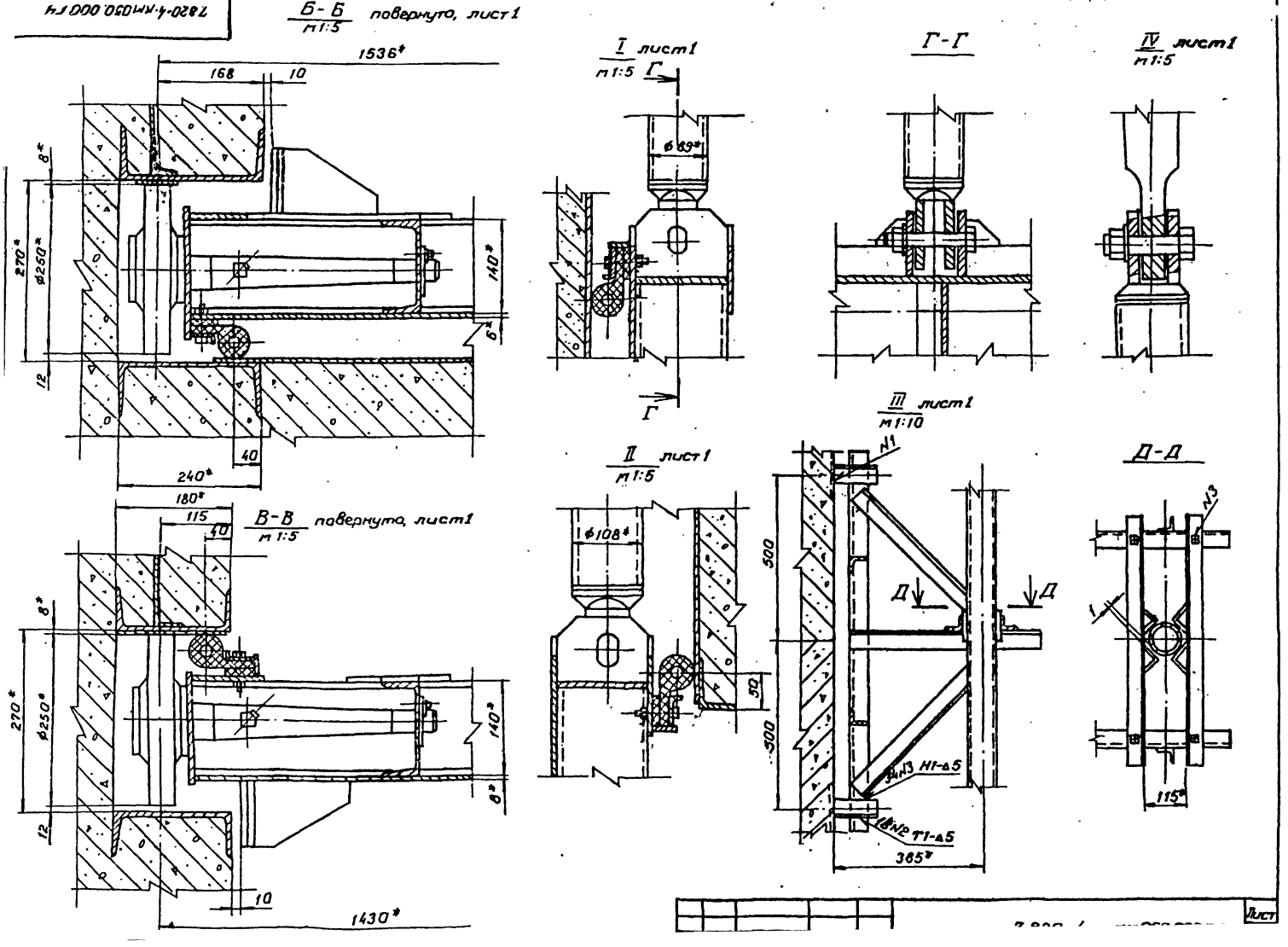
Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1.2м при напоре 8м
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
А	см. табл.	1:50

Лит-1 Листов-2

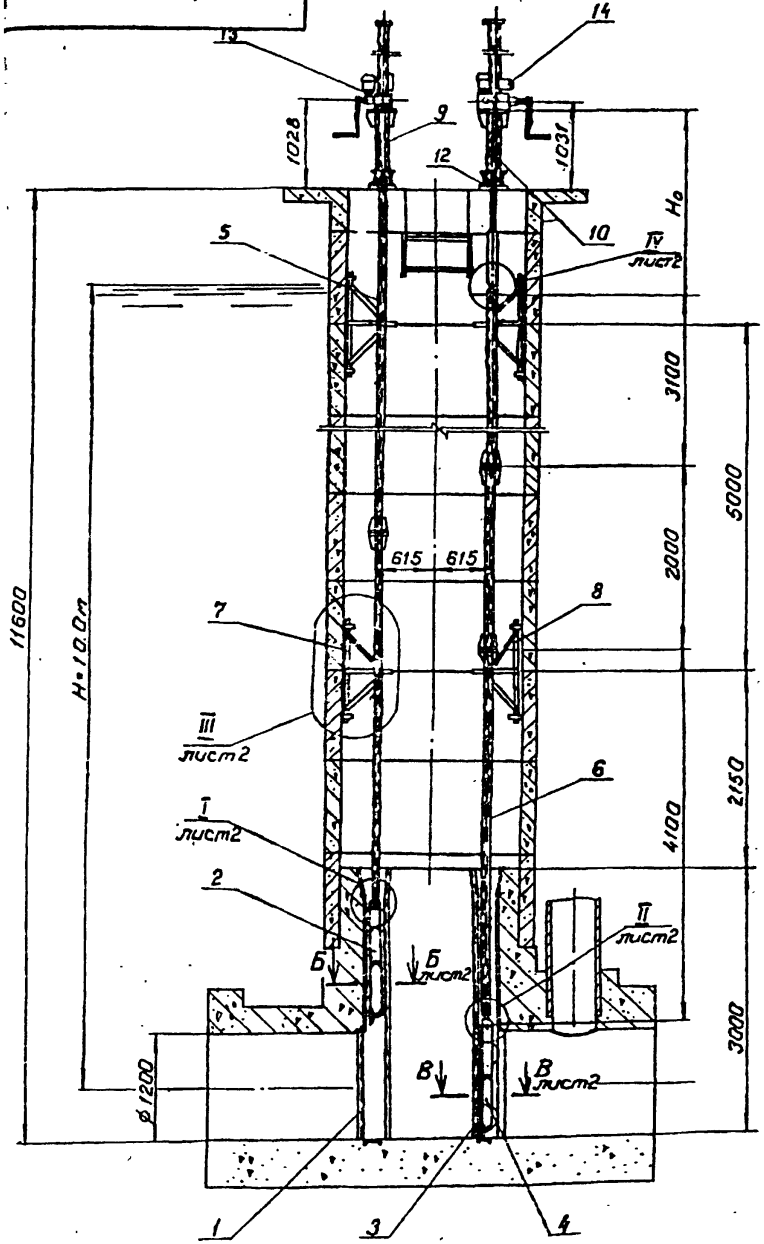
ЛЕНГИПРОВО ДХПЗ

7820-4-КМ050.000 ГЧ

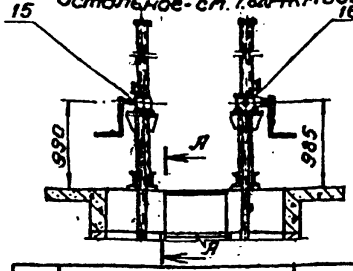


7.820-4-км060.000ГЧ

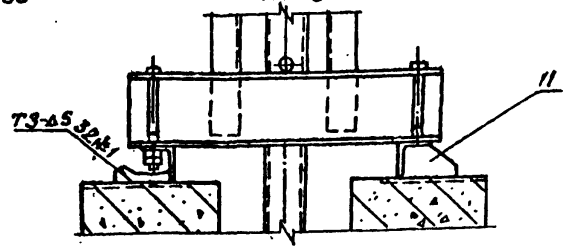
7.820-4-км060.000



7.820-4-км060.000-01
Остальное-см. 7.820-4-км060.000



А-А
м 1:10



№ поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Исполнение 7.820-4-км060.000 Масса, кг 1шт	Общая	7.820-4-км060.000-01 1шт.	Общая
1	7.820-4-км051.000	Закладные части	1	641.6	641.6	641.6	641.6
2	7.820-4-км061.000	Затвор	1	401.9	401.9	401.9	401.9
3	7.820-4-км053.000	Закладные части	1	598.4	598.4	598.4	598.4
4	7.820-4-км062.000	Затвор	1	387.4	387.4	387.4	387.4
5	7.820-4-км063.000	Штанга	1	143.7	143.7	143.7	143.7
6	7.820-4-км064.000	Штанга	1	286.0	286.0	286.0	286.0
7	7.820-4-км016.000	Кронштейн	2	34.4	68.8	34.4	68.8
8	7.820-4-км038.000	Кронштейн	2	34.4	68.8	34.4	68.8
9	7.820-4-км017.000	Тумба	1	49.0	49.0	49.0	49.0
10	7.820-4-км039.000	Тумба	1	66.7	66.7	66.7	66.7
11	7.820-4-км018.000	Планка анкерная	2	3.2	6.4	3.2	6.4
12	7.820-4-км027.000	Планка анкерная	2	3.2	6.4	3.2	6.4
13	3.820.2-44-26.058.ПВ100.000	Подъемник марки 2.5В	1	121.0	121.0	—	—
14	3.820.2-44-26.058.ПВ140.000	Подъемник марки 10В	1	290.0	290.0	—	—
15	3.820.2-44-26.058.ПВ030.000	Подъемник марки 2.5В	1	—	—	82.0	82.0
16	3.820.2-44-26.058.ПВ010.000	Подъемник марки 10В	1	—	—	195.0	195.0
Итого				3136.1		3002.1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Курилова	[signature]	23.04.81
Пров.		Попова	[signature]	24.02.81
ГЦП		Гитин	[signature]	25.02.81
Нач.отд.		Коренев	[signature]	25.02.81
Н.контр.		[illegible]	[signature]	[illegible]

7.820-4-км060.000ГЧ

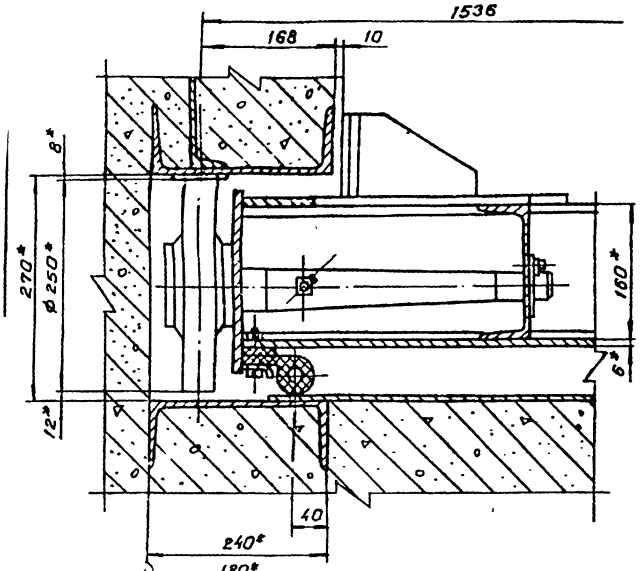
Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1.2м при напоре 10м
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
А	см. табл.	1:50

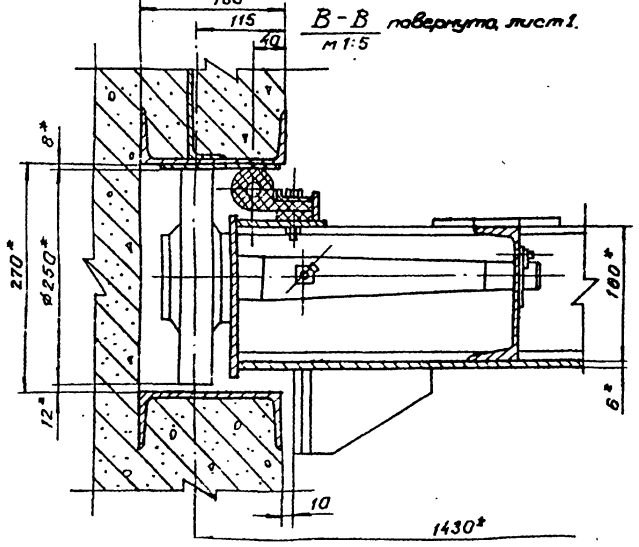
Лист-1 Листов-2

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

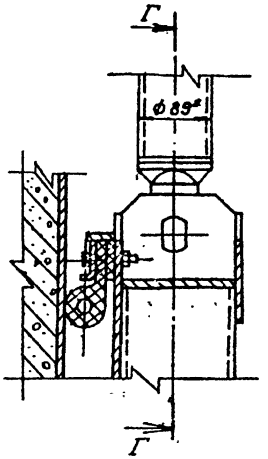
Б-Б повернуто, лист1
М1:5



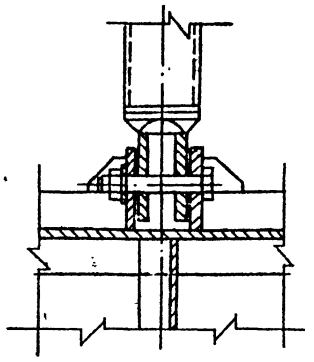
В-В повернуто, лист1.
М1:5



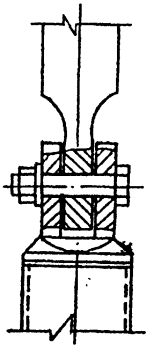
I лист1
М1:5



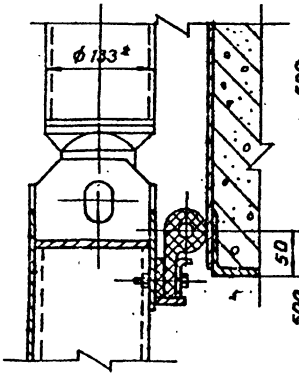
Г-Г



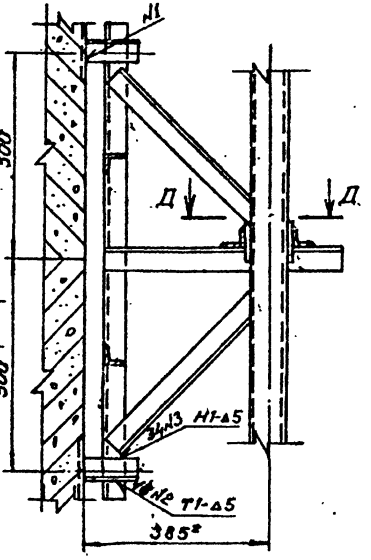
IV лист1
М1:5



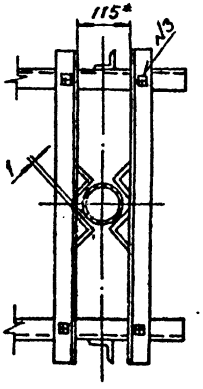
II лист1
М1:5



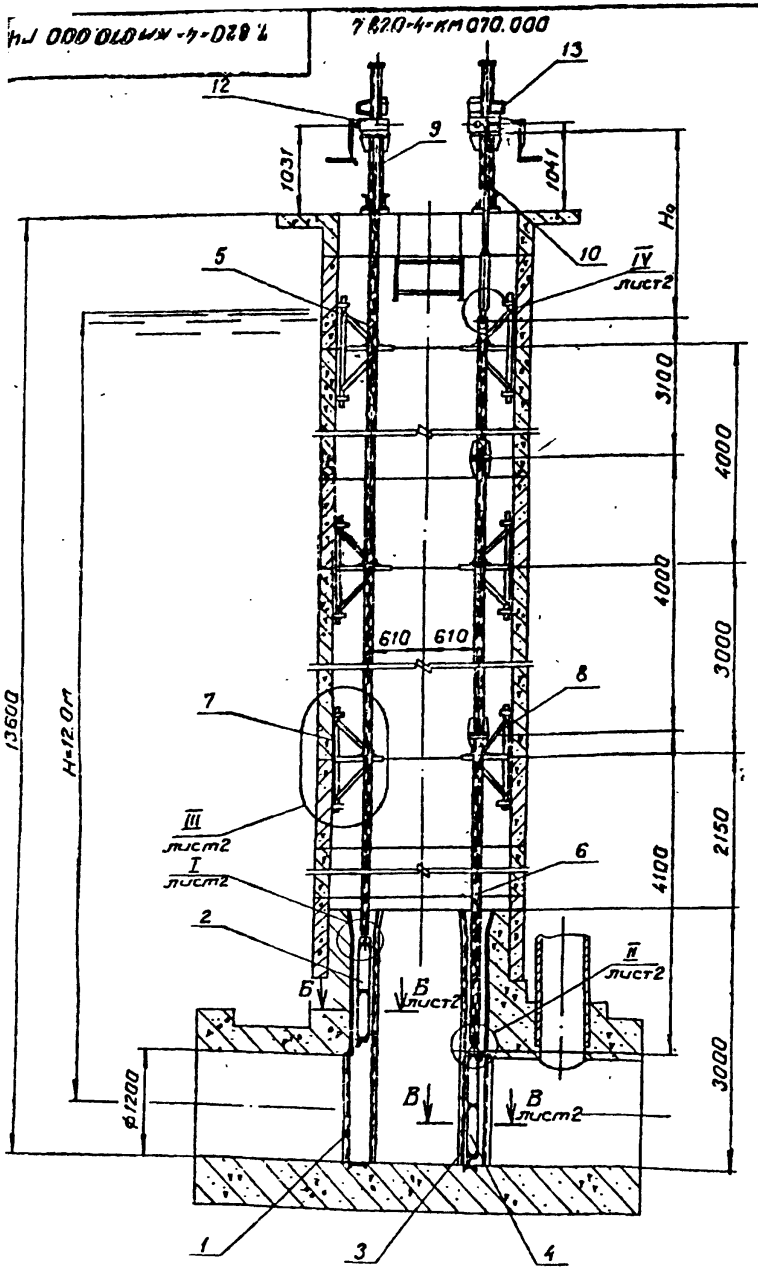
III лист1
М1:10

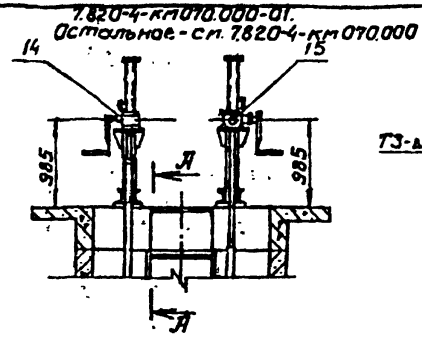


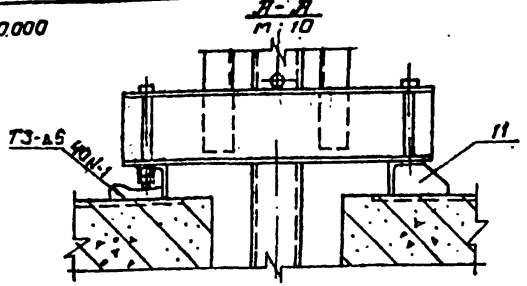
Д-Д



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	7.820-4-КМ060.000ГЧ	Лист 2







№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Исполнение 7.820-4-км070.000 Масса, кг 1шт	Общая	Исполнение 7.820-4-км070.000-01 Масса, кг 1шт	Общая
1	7.820-4-км071.000	Закладные части	1	707.2	707.2	707.2	707.2
2	7.820-4-км072.000	Затвор	1	461.1	461.1	461.1	461.1
3	7.820-4-км073.000	Закладные части	1	650.7	650.7	650.7	650.7
4	7.820-4-км074.000	Затвор	1	444.8	444.8	444.8	444.8
5	7.820-4-км075.000	Штанга	1	264.9	264.9	264.9	264.9
6	7.820-4-км076.000	Штанга	1	335.0	335.0	335.0	335.0
7	7.820-4-км025.000	Кронштейн	3	34.4	103.2	34.4	103.2
8	7.820-4-км038.000	Кронштейн	3	34.4	103.2	34.4	103.2
9	7.820-4-км026.000	Тумба	1	60.8	60.8	60.8	60.8
10	7.820-4-км039.000	Тумба	1	66.7	66.7	66.7	66.7
11	7.820-4-км027.000	Планка анкерная	4	3.2	12.8	3.2	12.8
12	3.820.2-44-26.058.ПВ120.000	Подъемник марки 5ЭВ	1	224.0	224.0	—	—
13	3.820.2-44-26.058.ПВ140.000	Подъемник марки 10ЭВ	1	310.0	310.0	—	—
14	3.820.2-44-26.058.ПВ050.000	Подъемник марки 5В	1	—	—	153.0	153.0
15	3.820.2-44-26.058.ПВ070.000	Подъемник марки 10В	1	—	—	220.0	220.0
Итого				3744.4		3583.4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Курилова	[signature]	23.02.77
Пров.		Попова	[signature]	26.02.77
ГИП		Гитин	[signature]	25.02.77
Нач.отд.		Коренев	[signature]	25.02.77

7.820-4-км070.000ГЧ

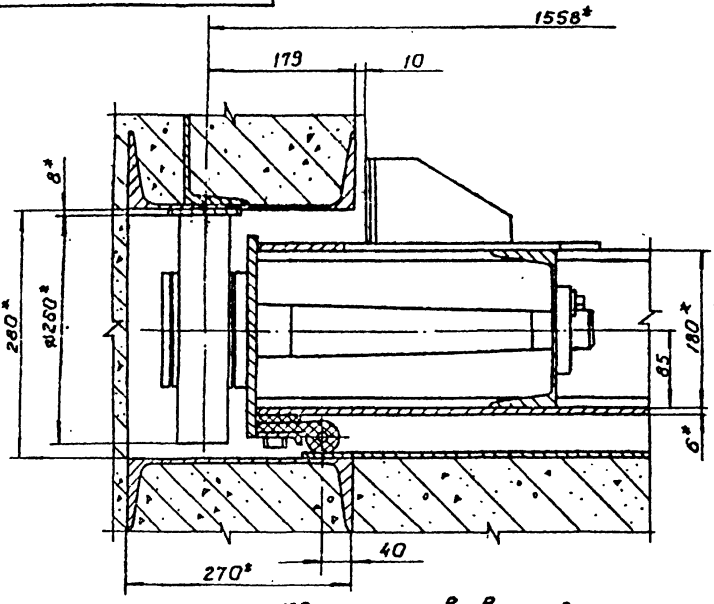
Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1.2м при напоре 12м
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
А	см. табл.	1:50

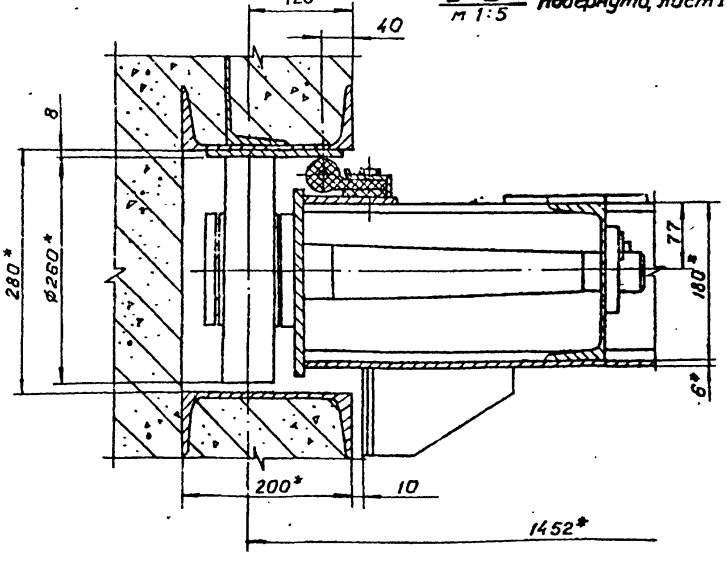
Лист 1 | Листов 2

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

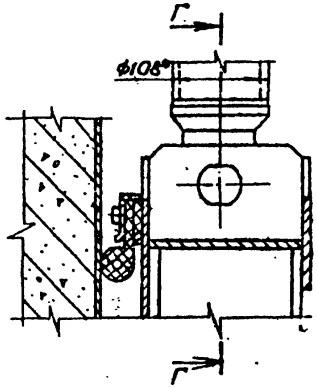
Б-Б
м 1:5 повернуто, лист 1



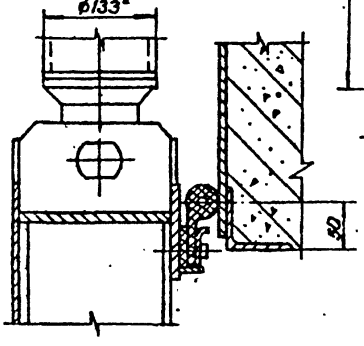
В-В
м 1:5 повернуто, лист 1



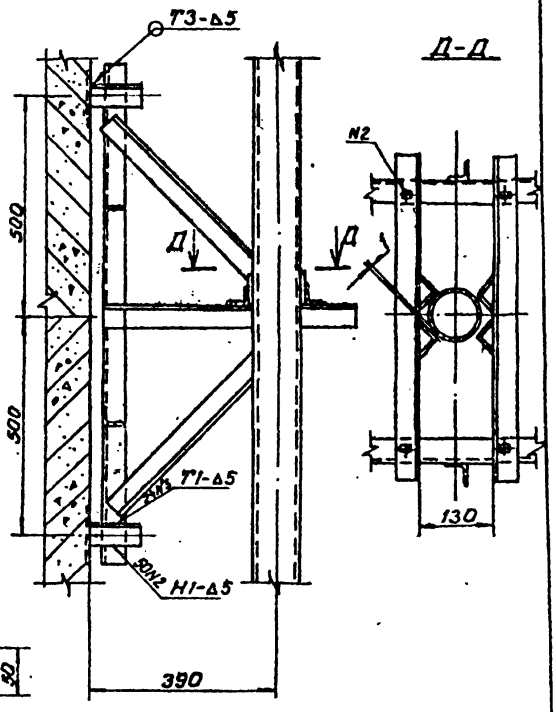
I
м 1:5 лист 1



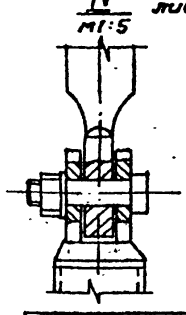
II
м 1:5 лист 1



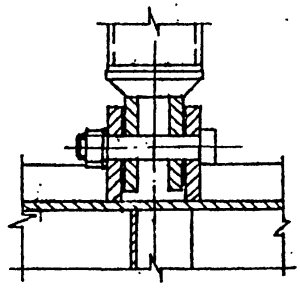
III
м 1:10 лист 1



IV
м 1:5 лист 1

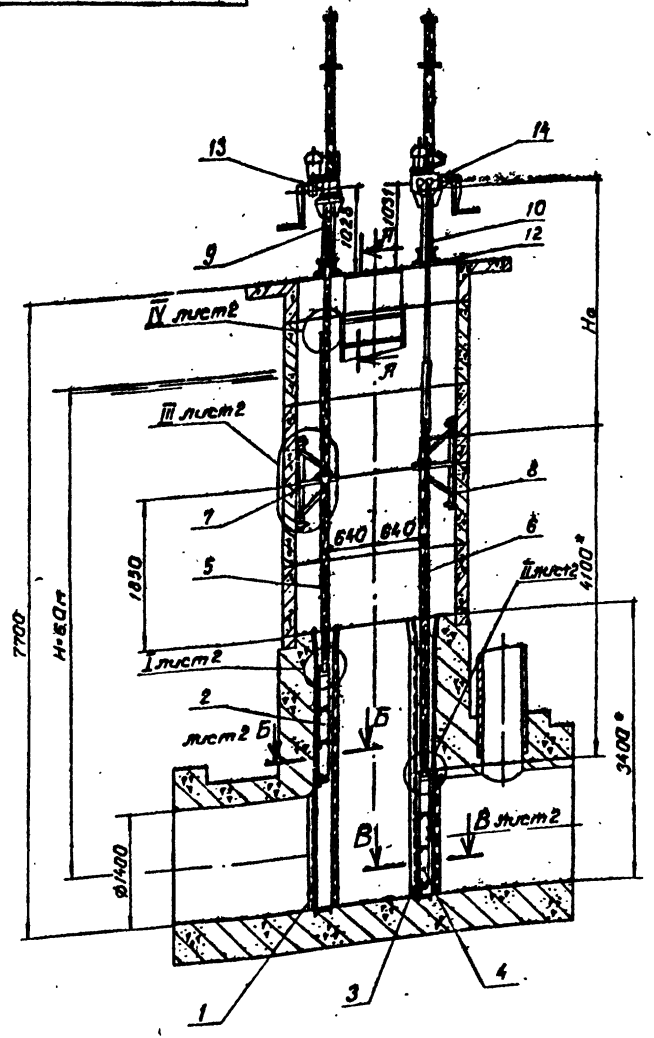


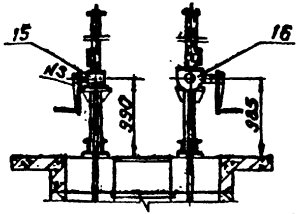
Г-Г
м 1:5



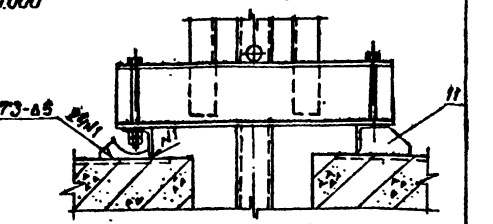
7.820-4-км080.000

7.820-4-км080.000-01
Остальное-см. 7.820-4-км080.000





А-А
М1:10



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Исполнение 7.820-4-км080.000 Масса, кг 1 шт.	Исполнение 7.820-4-км080.000-01 Масса, кг 1 шт.	Исполнение 7.820-4-км080.000-01 Масса, кг Общая
1	7.820-4-км081.000	Закладные части	1	685.0	685.0	685.0
2	7.820-4-км082.000	Затвор	1	391.9	391.9	391.9
3	7.820-4-км083.000	Закладные части	1	672.3	672.3	672.3
4	7.820-4-км084.000	Затвор	1	372.7	372.7	372.7
5	7.820-4-км015.000	Штанга	1	62.7	62.7	62.7
6	7.820-4-км045.000	Штанга	1	99.8	99.8	99.8
7	7.820-4-км016.000	Кронштейн	1	34.4	34.4	34.4
8	7.820-4-км025.000	Кронштейн	1	34.4	34.4	34.4
9	7.820-4-км017.000	Гутба	1	49.0	49.0	49.0
10	7.820-4-км028.000	Гутба	1	60.8	60.8	60.8
11	7.820-4-км018.000	Планка анкерная	2	3.2	6.4	3.2	6.4
12	7.820-4-км027.000	Планка анкерная	2	3.2	6.4	3.2	6.4
13	3.820.2-44-26.058/10.10.000	Подъемник марки 2.5Б	1	148.0	148.0	—	—
14	3.820.2-44-26.058/10.20.000	Подъемник марки 5Б	1	260.0	260.0	—	—
15	3.820.2-44-26.058/10.30.000	Подъемник марки 2.5Б	1	—	—	108.0	108.0
16	3.820.2-44-26.058/10.50.000	Подъемник марки 5Б	1	—	—	190.0	190.0
Итого				2883.8		2273.8

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Куритов		
Пров.		Попова		
ГИП		Гитин		
Нач.отд.		Кареев		

7.820-4-км080.000 ГЧ

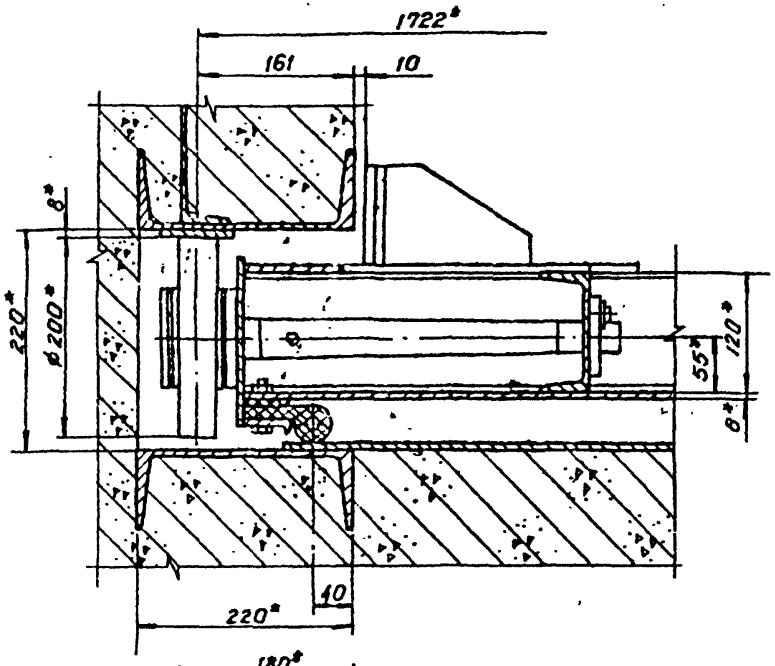
Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1.4 м при напоре 6 м. Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:50

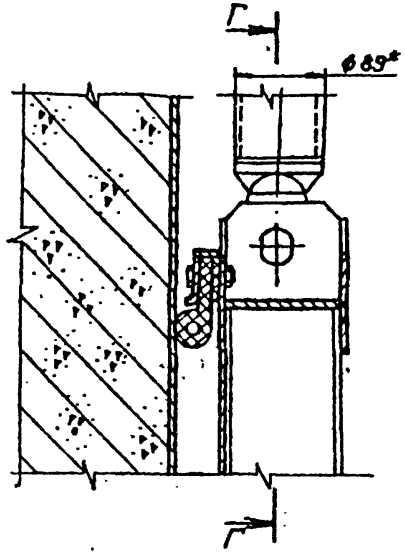
Лист 1 Листов 2

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

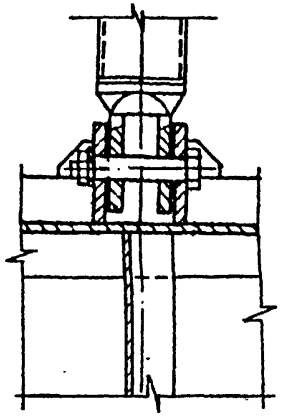
В-Б повернуто, лист1
м1:5



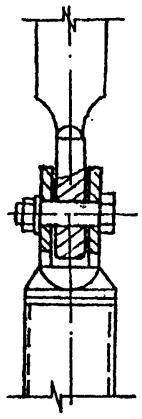
I лист1
м1:5



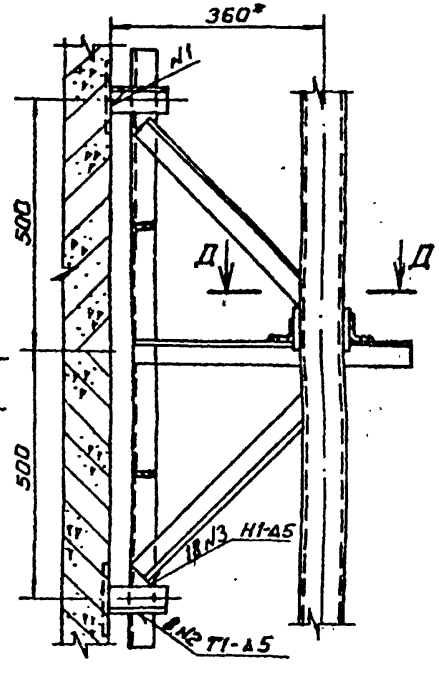
Г-Г



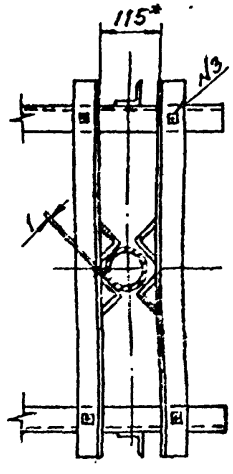
IV лист1
м1:5



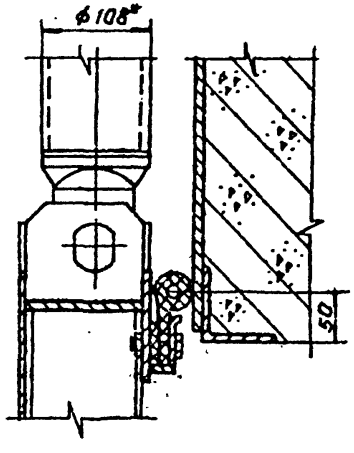
III лист1
м1:10



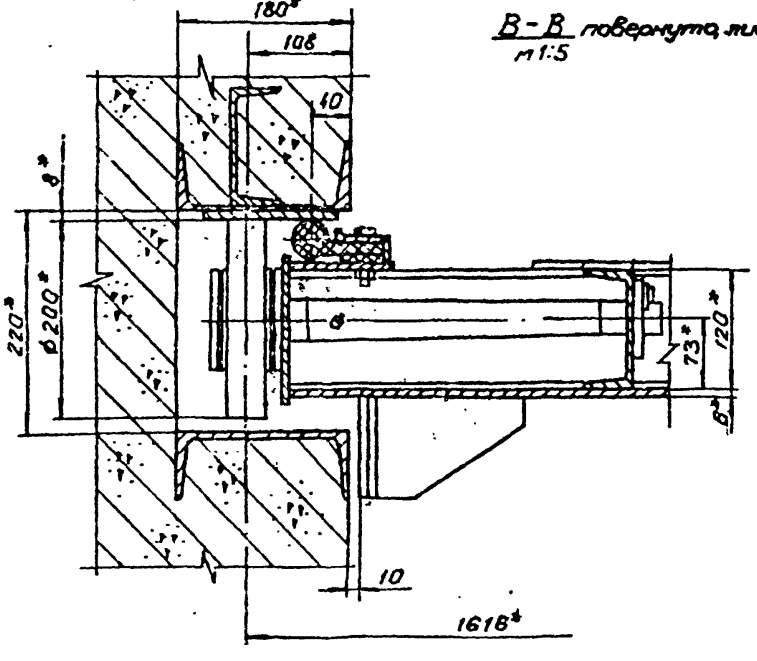
Д-Д



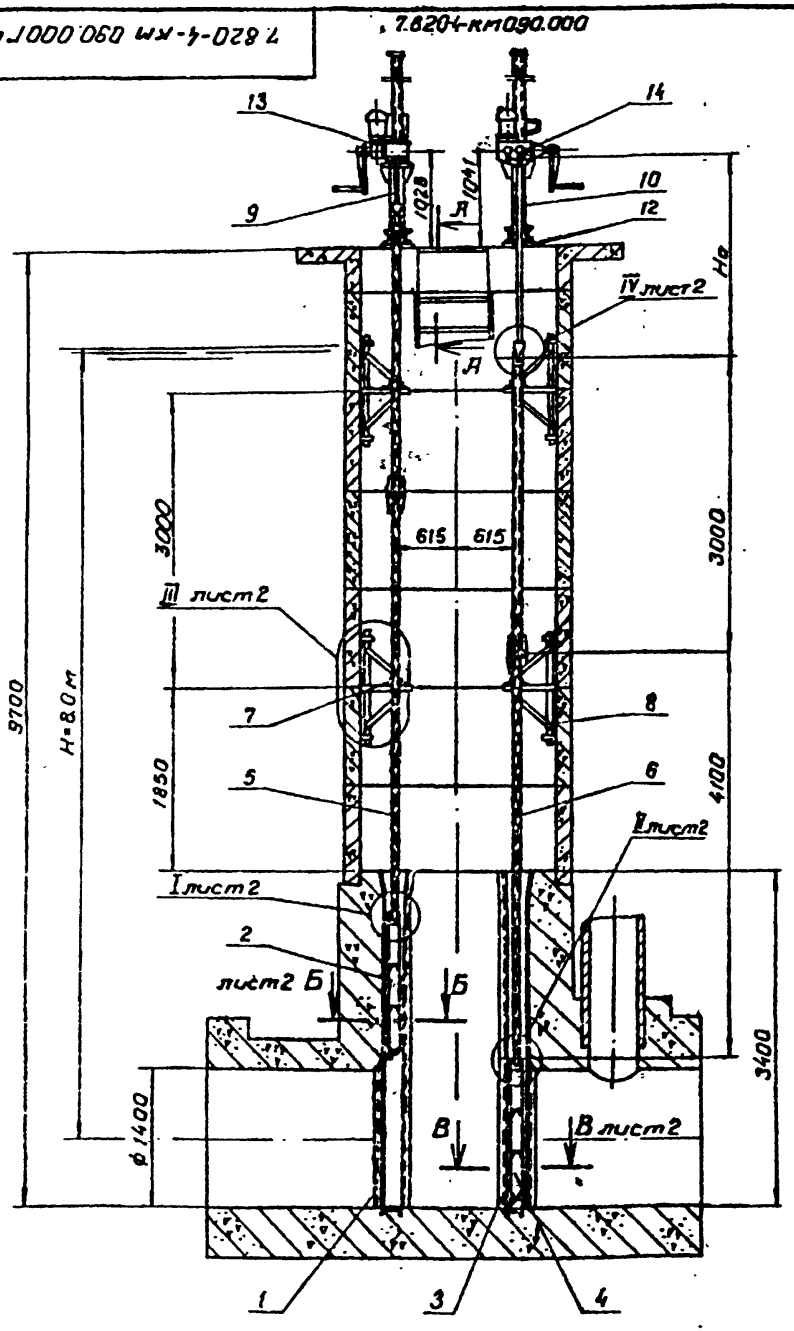
II лист1
м1:5

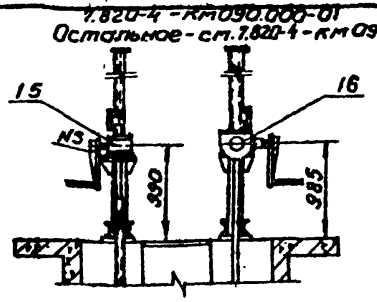


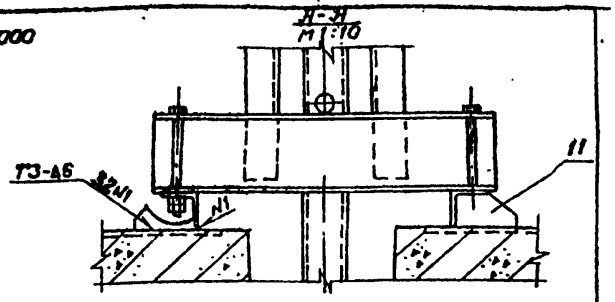
В-В повернуто, лист1
м1:5



7.820-4-км 090.000 Гч







№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Исполнение 7.820-4-км090.000 Масса кг 1 шт.	Исполнение 7.820-4-км090.000-01 Масса кг 1 шт.	Общая	Общая
1	7.820-4-км091.000	Закладные части	1	749.0	749.0	749.0	749.0
2	7.820-4-км092.000	Затвор	1	462.5	462.5	462.5	462.5
3	7.820-4-км093.000	Закладные части	1	696.4	696.4	696.4	696.4
4	780-4-км094.000	Затвор	1	444.0	444.0	444.0	444.0
5	780-4-км095.000	Штанга	1	108.5	108.5	108.5	108.5
6	780-4-км096.000	Штанга	1	217.4	217.4	217.4	217.4
7	780-4-км016.000	Кронштейн	2	34.4	68.8	34.4	68.8
8	780-4-км038.000	Кронштейн	2	34.4	68.8	34.4	68.8
9	780-4-км017.000	Тумба	1	49.0	49.0	49.0	49.0
10	780-4-км039.000	Тумба	1	66.7	66.7	66.7	66.7
11	780-4-км018.000	Планка анкерная	2	3.2	6.4	3.2	6.4
12	780-4-км027.000	Планка анкерная	2	3.2	6.4	3.2	6.4
13	3.820.2-44-26.058.ПВ100.000	Подъемник марки 2.5Э	1	113.0	113.0	—	—
14	3.820.2-44-26.058.ПВ140.000	Подъемник марки 10Э	1	307.0	307.0	—	—
15	3.820.2-44-26.058.ПВ030.000	Подъемник марки 2.5В	1	—	—	79.0	79.0
16	3.820.2-44-26.058.ПВ010.000	Подъемник марки 10В	1	—	—	230.0	230.0
					3369.9		3252.9

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Куриллова			11.02.81
Пров.	Попова			24.02.81
ГИП	Гитин			25.02.81
Нач. отд.	Кареев			25.02.81

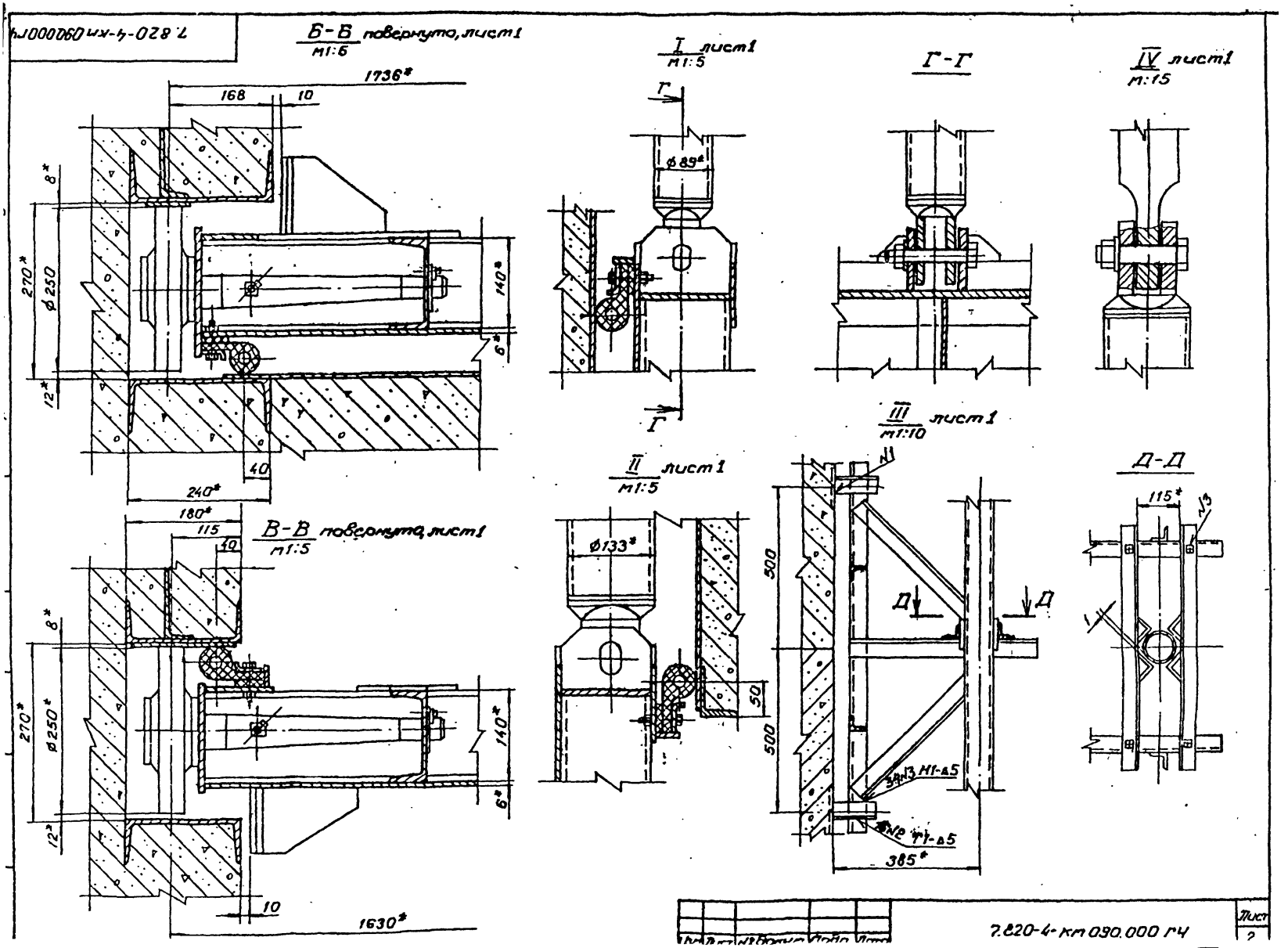
7.820-4-км090.000 Гч

Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1м при напоре 8м Габаритный чертеж

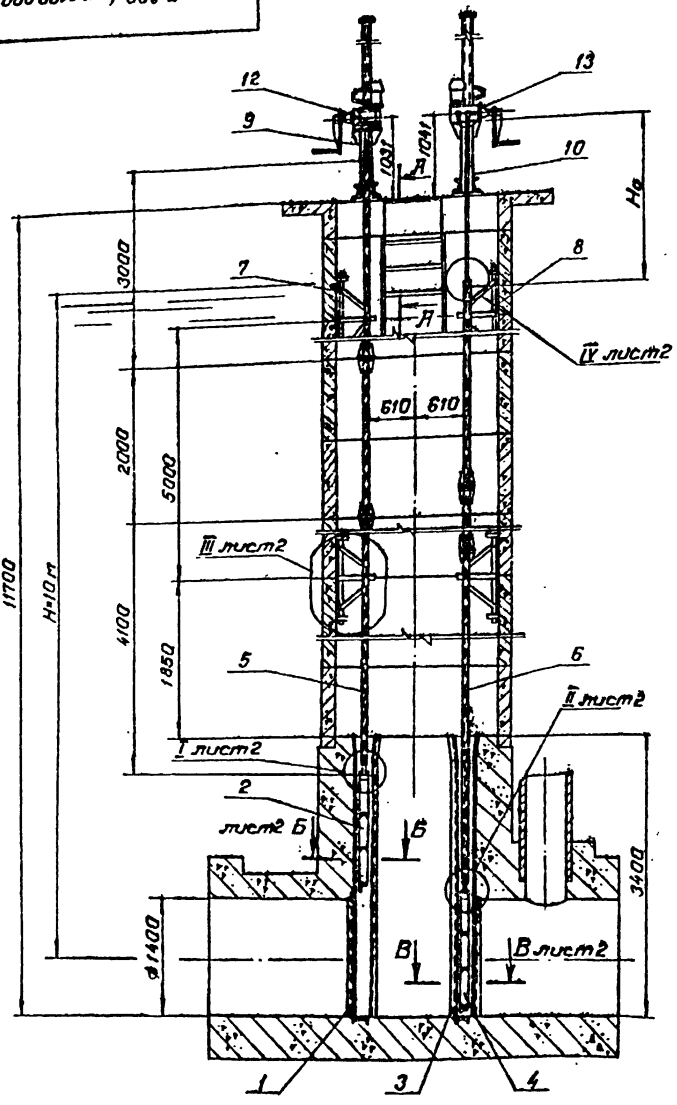
Лит.	Масса	Масштаб
А	см. табл.	1:50

Лист 1 Листов 2

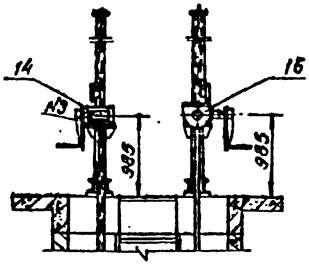
ЛЕНГИПРОВОДХОЗ


7.820-4-км 090.000 гч
Б-Б повернуто, лист 1
м1:5
1736*
168
10
8*
270*
ø250
140*
6*
12*
40
240*
В-В повернуто, лист 1
м1:5
180*
115
40
8*
270*
ø250*
140*
6*
12*
10
1630*
I лист 1
м1:5
Г
ø89*
Г
II лист 1
м1:5
ø133*
50
Г-Г
III лист 1
м1:10
N1
500
500
Д
Д
3АN3 М1-Δ5
N2 Т1-Δ5
385*
IV лист 1
м:15
Д-Д
115*
N3
7.820-4-км 090.000 гч
Лист
2

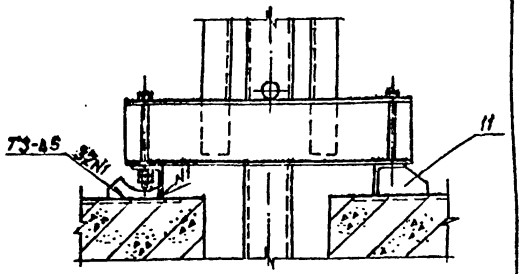
7.820-4-км100.000



7.820-4-км100.000-01
Остальное-см.7.820-4-км100.000



А-А
т1:10



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Исполнение 7.820-4-км100.000 Масса, кг 1 шт.	Исполнение 7.820-4-км100.000-01 Масса, кг Общая	1 шт.	Общая
1	7.820-4-км101.000	Закладные части	1	834.0	834.0	834.0	834.0
2	7.820-4-км102.000	Затвор	1	525.9	525.9	625.9	525.9
3	7.820-4-км103.000	Закладные части	1	757.8	757.8	757.8	757.8
4	7.820-4-км104.000	Затвор	1	505.1	505.1	505.1	505.1
5	7.820-4-км105.000	Шпонка	1	223.3	223.3	223.3	223.3
6	7.820-4-км106.000	Шпонка	1	283.9	283.9	283.9	283.9
7	7.820-4-км025.000	Кронштейн	2	34.4	68.8	34.4	68.8
8	7.820-4-км038.000	Кронштейн	2	34.4	68.8	34.4	68.8
9	7.820-4-км026.000	Тумба	1	60.8	60.8	60.8	60.8
10	7.820-4-км039.000	Тумба	1	66.7	66.7	66.7	66.7
11	7.820-4-км027.000	Планка анкерная	4	3.2	12.8	3.2	12.8
12	3.820.2-44-26.058/1820.000	Подъемник марки 5ВВ	1	221.0	221.0	—	—
13	3.820.2-44-26.058/1840.000	Подъемник марки 10ВВ	1	307.0	307.0	—	—
14	3.820.2-44-26.058/1850.000	Подъемник марки 5В	1	—	—	151.0	151.0
15	3.820.2-44-26.058/1870.000	Подъемник марки 10В	1	—	—	225.0	225.0
	Итого				3935.9		3783.9

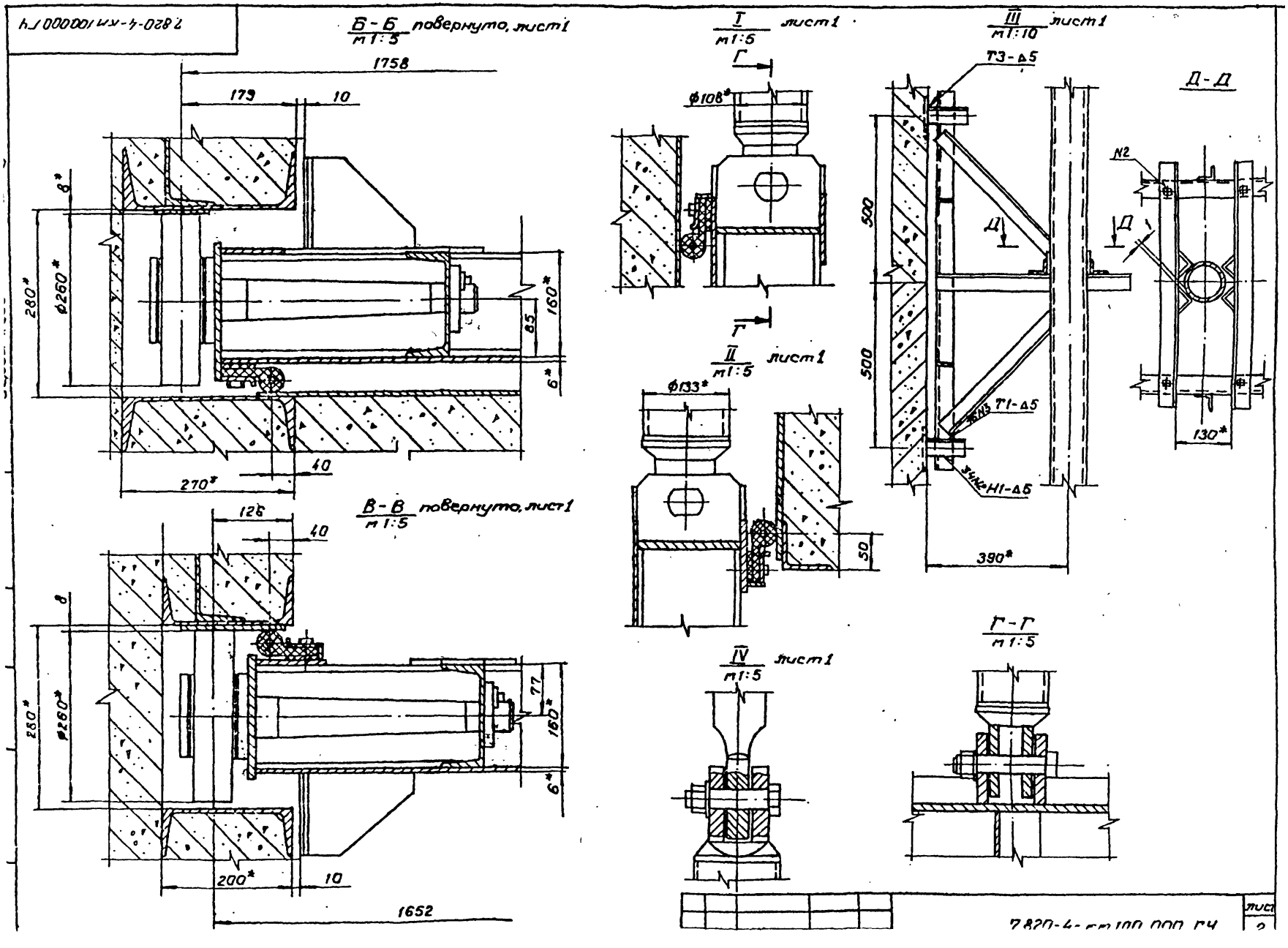
7.820-4- км 100 000 ГЧ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Куриков		11.08
Пров.		Попова		11.08
ГИП		Гитин		15.08
Н.контр.		Коренев		15.08

Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1.4м при напоре 10м Габаритный чертеж

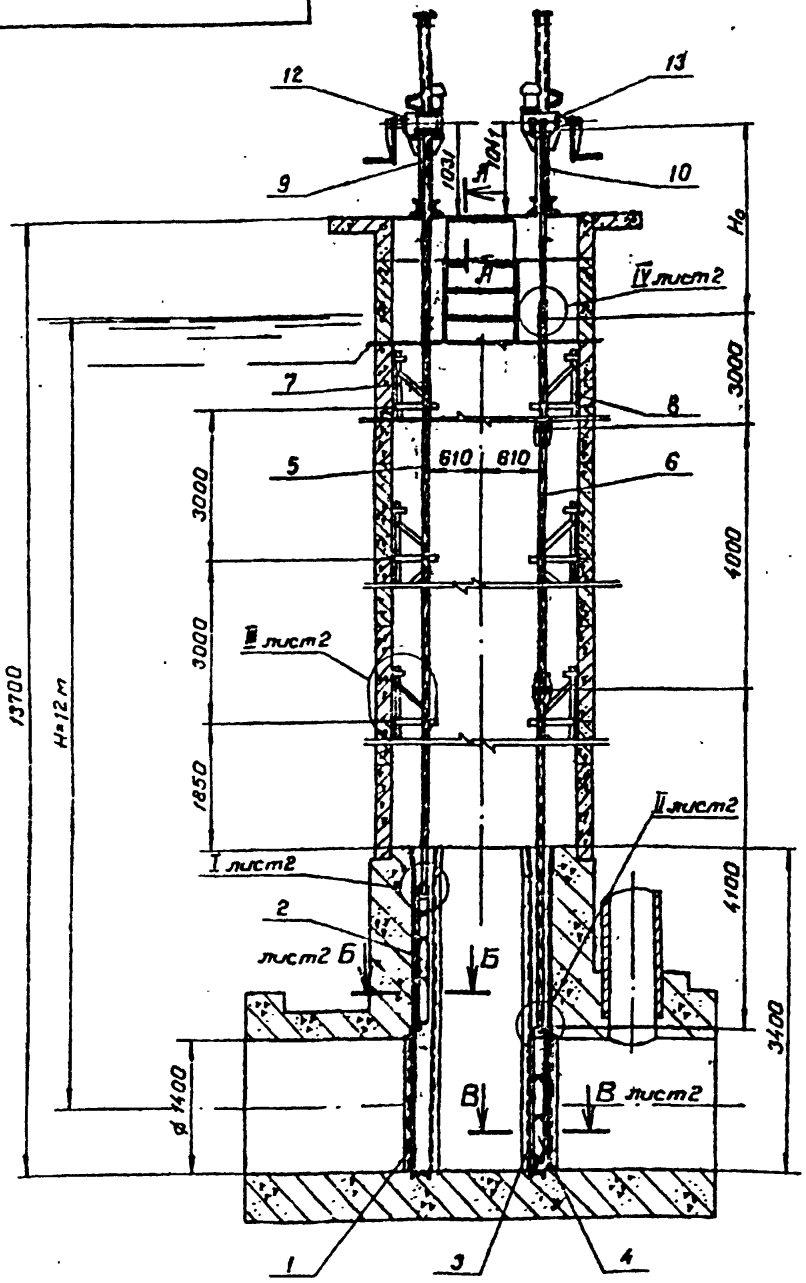
Лит.	Масса	Масштаб
Я	см. табл.	1:50
Лист-1	Листов-2	

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

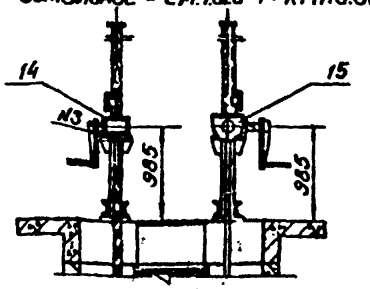

7820-4-КМ100000 ГЧ
Б-Б повернуто, лист1
м1:5
1758
179
10
8*
280*
ф260*
160*
85
6*
40
270*
В-В повернуто, лист1
м1:5
126
40
8
280*
ф260*
77
160*
6*
200*
10
1652
I лист1
м1:5
Г
ф108*
Г
II лист1
м1:5
ф133*
50
III лист1
м1:10
Т3-Δ5
500
500
Д
Д
Т1-Δ5
Н1-Δ5
390*
Д-Д
N2
130*
IV лист1
м1:5
Г-Г
м1:5
7820-4-КМ100 000 ГЧ
лист
2

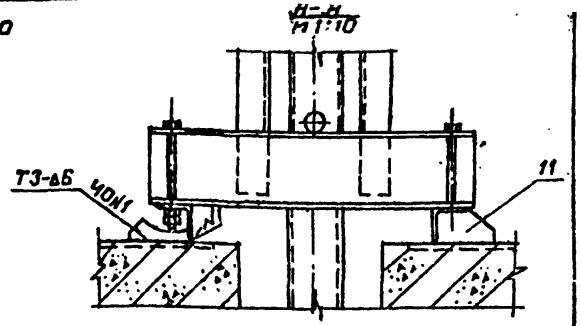
7.820-4-км 110.000 ГЧ

7.820-4-км 110.000



7.820-4-км110.000-01
Остальное - см.7.820-4-км110.000





№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Исполнение 7.820-4-км110.000 Масса, кг 1шт.	Общая	7.820-4-км110.000-01 Масса, кг 1шт.	Общая
1	7.820-4-км101.000	Закладные части	1	834.0	834.0	834.0	834.0
2	7.820-4-км111.000	Затвор	1	551.1	551.1	551.1	551.1
3	7.820-4-км103.000	Закладные части	1	757.8	757.8	757.8	757.8
4	7.820-4-км112.000	Затвор	1	532.7	532.7	532.7	532.7
5	7.820-4-км113.000	Штанга	1	262.8	262.8	262.8	262.8
6	7.820-4-км114.000	Штанга	1	333.2	333.2	333.2	333.2
7	7.820-4-км025.000	Кронштейн	3	34.4	103.2	34.4	103.2
8	7.820-4-км038.000	Кронштейн	3	34.4	103.2	34.4	103.2
9	7.820-4-км026.000	Тумба	1	60.8	60.8	60.8	60.8
10	7.820-4-км039.000	Тумба	1	66.7	66.7	66.7	66.7
11	7.820-4-км027.000	Планка анкерная	4	3.2	12.8	3.2	12.8
12	3.820.2-44-26.058.ПВ120.000	Подъемник марки 5ЭВ	1	221.0	221.0	—	—
13	3.820.2-44-26.058.ПВ140.000	Подъемник марки 10ЭВ	1	307.0	307.0	—	—
14	3.820.2-44-26.058.ПВ050.000	Подъемник марки 5В	1	—	—	151.0	151.0
15	3.820.2-44-26.058.ПВ070.000	Подъемник марки 10В	1	—	—	225.0	225.0
Итого					4146.3		3994.3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Курилова	[signature]	19.02.[illegible]
Пров.		Попова	[signature]	24.02.[illegible]
ГИП		Гитин	[signature]	25.02.[illegible]
Нач.отд.		Коренев	[signature]	25.02.[illegible]

7.820-4-км110.000 ГЧ

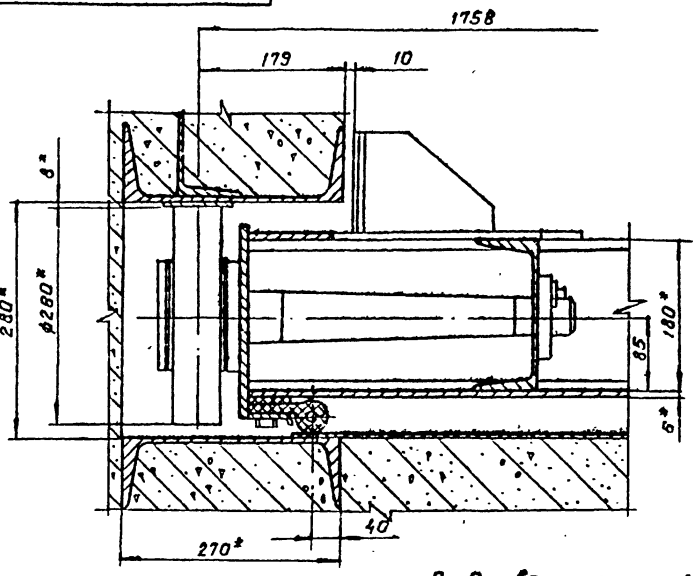
Затворы плоские колесные глубинные для отверстий диаметром 1.4 м при напоре 12 м
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
П	см. табл.	1:50

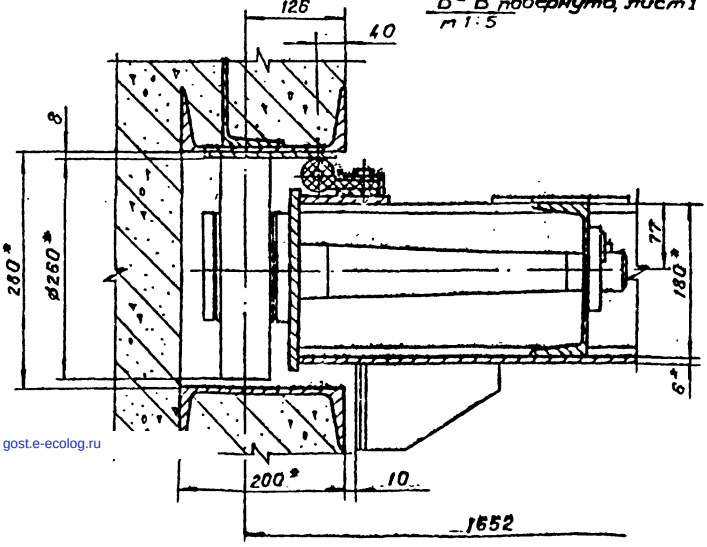
Лист-1 Листов-2

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

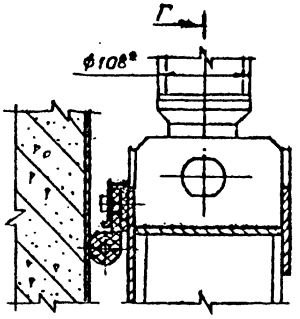
Б-Б
m 1:3
повернуто, лист 1



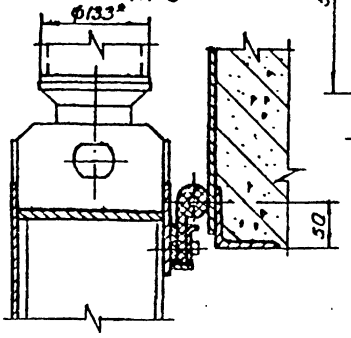
В - В
m 1:5
повернуто, лист 1



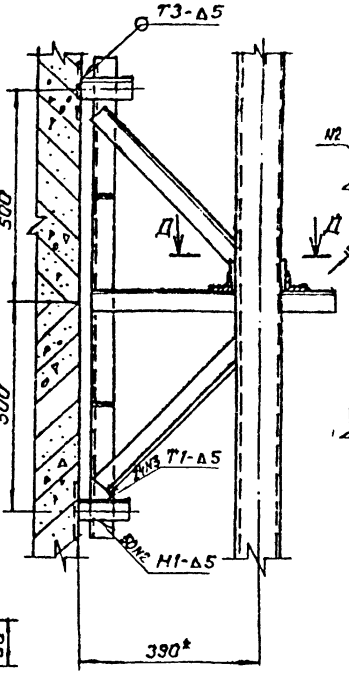
I
m 1:5
лист 1



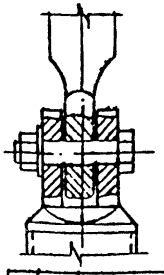
II
m 1:5
лист 1



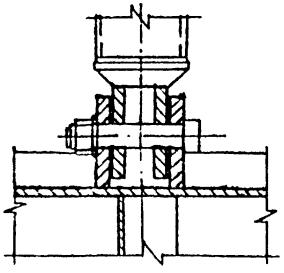
III
m 1:10



IV
m 1:5
лист 1



Г - Г
m 1:5



gost.e-ecolog.ru