ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

820-1-0101с. 90

СООРУЖЕНИЯ НА ЛОТКОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПРИ УКЛОНАХ МЕНЬШЕ КРИТИЧЕСКИХ

РЕГУЛЯТОРЫ – ВОДОВЫПУСКИ С ВОДОМЕРОМ И ПЛОСКИМ ЗАТВОРОМ ИЗ КАНАЛА В ЛОТОК С ПЕРЕЕЗДОМ

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ВКЛ	РЕГУЛЯТОРЫ – ВОДОВЫПУСКИ С ВОДОМЕРОМ И ПЛОСКИМ ЗАТВОРОМ ИЗ КАНАЛА В ЛОТОК С ПЕРЕЕЗДОМ
	ВКЛ.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
	ВКЛ.СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 2 ч.2	ВКЛ.ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
ч.1.	С	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАНЫ:

СОЮЗГИПРОВОДХОЗОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА О.А.ЛЕОНТЬЕВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА И.А. КОПЕЛЬМАН

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ МИНВОДСТРОЕМ СССР

ПРОТОКОЛ № 824 ОТ 26.04.1990г

gost.e-ecolog.ru

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

Альбом 1

Типовые проектные решения

Содержание альбома

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
1-12	Пояснительная записка ПЗ	3-14
1-11	Общие данные	13-25
	Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с железобетонным основанием	
12	Разрез 1-1. План	26
13	Сечения 2-2, 3-3, 4-4	27
14	Спецификации для ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с железобетонным основанием	28
	Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с песчаным основанием	
15	Разрез 1-1. План	29
16	Сечения 2-2, 3-3, 4-4	30
17	Спецификации для ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с песчаным основанием	31
	Регулятор-Водовыпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВ-2,1 с железобетонным основанием	
18	Разрез 1-1. План	32
19	Сечения 2-2, 3-3, 4-4 Спецификация	33
	Регулятор-Водовыпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВ-2,1 с песчаным основанием	
20	Разрез 1-1. План	34
21	Сечения 2-2, 3-3, 4-4. Спецификация	35
	Регуляторы-водовыпуски с водомером в нижнем бьефе и плоским затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВН-0,2; 0,4; 0,9; ВКЛВН$_1$-0,4 с железобетонным основанием	
22	Разрез 1-1. План.	36
23	Сечения 2-2, 3-3, 4-4	37

Продолжение

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
24	Спецификации для ВКЛВН-0,2; 0,4; 0,9; ВКЛВН$_1$-0,4 с железобетонным основанием	38
	Регуляторы-водовыпуски с водомером в нижнем бьефе и плоским затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВН-0,2; 0,4; 0,9; ВКЛВН$_1$-0,4 с песчаным основанием.	
25	Разрез 1-1. План.	39
26	Сечения 2-2, 3-3, 4-4	40
27	Спецификации для ВКЛВН-0,2; 0,4; 0,9; ВКЛВН$_1$-0,4 с песчаным основанием	41
	Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из каналов лоток с переездом с железобетонным основанием	
28	Основание под трубы. Основание оголовка ВКЛВ-2,1. Узлы I, II, III.	42
	Сечения 1-1; 2-2	
29	Спецификации плит-оснований под трубы ВКЛВ, ВКЛВН	43
30	Спецификация плиты-основания и плиты основания оголовка для ВКЛВ-2,1. Ведомость расхода стали	44
	Регуляторы - водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом с песчаным основанием.	
31	Основание под трубы. Узлы IV, V. Сечение 1-1	45
	ВКЛ.И Строительные изделия	
	Плиты для служебных мостиков М-6, М-8, М-10, М-14	46,47
	Сетки С1, С2, С3, С4	48
	Петля П-1	49
	Ведомость расхода стали на служебные мостики М	49
	ВКЛ.СО Спецификация оборудования	
	Спецификация оборудования ВКЛВ-0.25; 0,5; 1.0; 1,6; 2.1. ВКЛВН-0.2; 0,4; 0,9. ВКЛВН$_1$-0,4	50-52

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

Общая часть

Корректировка типовых проектных решений серия 820-01-33с84 „Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических. Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом", разработанных Средазгипроводхлопком в 1984г., выполнено на основании договора с Центральным институтом типового проектирования Госстроя СССР N 1029-89 от

Данные типовые проектные решения с тем же названием разработаны с учетом ТПР „Дополнение для применения в условиях сейсмичности 8 баллов." серии 820-01-39с85, подготовленных Средазгипроводхлопком в 1985г. и требований „Пособия по составу, оформлению и комплектации типовой проектной документации (к СН 227-82)" М. ЦИТП Госстроя СССР, 1988г.

Корректировка ТПР 820-01-33с84 состояла также в уточнении действующих нормативных документов и типовых проектов, внесенных в „Каталог типовых сборных железобетонных конструкций для водохозяйственного строительства." 1988 утвержденный Минводхозом СССР (протокол от 19.06.87 N 705)

1. Назначения и область применения

1.1. Сооружения предназначены для применения на оросительной сети из параболических лотков глубиной 400, 600, 800 и 1000мм, расчитаны на пропуск расхода от 0.1м³/с до 2.1м³/с.

1.2 Сооружения разработаны для применения в условиях сейсмичности до 8 баллов с основанием на непучинистых и непросадочных грунтах.

1.3 При проектировании и строительстве сооружений на просадочных грунтах необходимо предусмотреть мероприятия в соответствии с ВСН 33-2.2.06-86

1.4 Сооружения оснащены водомерными устройствами, позволяющими осуществить местный учет расхода воды.

1.5 Нормативная глубина промерзания суглинистых грунтов принята не более 120см.

1.6 Бетонные и железобетонные конструкции сооружений регуляторов-водовыпусков предназначены для использования в условиях неагрессивной грунтовой среды. При наличии агрессивной среды должны проводиться дополнительные мероприятия по защите поверхностей сборных конструкций и изготовлению монолитных в соответствии со СНиП 2.03.11-85

				Привязан			
Инв. №:				820-1-0101 с.90 ВКЛ ПЗ			
Нач. отд.	Асташкин			Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом. Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
					Р	1	12
ГИП	Козлова				Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
Ведущ. инж.	Мастыко						
Н. контр.	Изотова						

24336-01 4

Формат А3

1.7 Основания сооружений приняты для грунтов с расчетным сопротивлением $R_0 \geq 0.1$ МПа

1.8 Сооружения по капитальности отнесены к IV классу.

2. Состав сооружений регуляторов-водовыпусков и их обозначение.

2.1 Регуляторы-водовыпуски разработаны для каналов из параболических лотков (серия 3.820.1-34 в5, ГОСТ 21509-76*) при уклонах меньше критических.

2.2 В состав сооружения регулятора водовыпуска входит: входной оголовок, водопроводящая часть из железобетонных труб, над которой расположена проезжая часть переезда, огражденная сигнальными столбиками, диафрагма, обеспечивающая сопряжение труб с лотком, и водомерное устройство.

2.3 Сооружения оснащены плоскими глубинными клапанными затворами (для вариантов установки водомерных устройств в нижнем бьефе) и винтовыми подъемниками.

2.4 Входные сборные оголовки типа ОН приняты по ТК серии 3.820-6, выпуск 2/88, в/о „Союзводпроект", а оголовок БН-14 по ТК серии 3.820-6, выпуск 3, Укргипроводхоза.

2.5 Сборные железобетонные круглые трубы приняты по ГОСТ 6482-88

2.6. Сборные железобетонные блоки диафрагм приняты по ТК серии 3.820-10. Выпуск 3. Конструкции Средазгипроводхлопка и по ТК серии 3.820-6, Выпуск 1/80 Укргипроводхоза.

2.7. Сигнальные столбики типа С-14 приняты по ТК серии 3.820-13, выпуск 4 конструкции Белгипроводхоза.

2.8 Водомерные устройства для верхнего бьефа приняты по ТК серии 3.820-2-45, выпуск 1-5 для нижнего бьефа – по ТП 820-1-076с 87, конструкции Средазгипроводхлопка.

2.9 Плоские глубинные скользящие затворы приняты по ТП серии 3.820.2-43, выпуски 0,2,4,6,8,10 конструкции Союзгипроводхоза.

2.10 Клапанные затворы назначены по ТП серии 3.820.2-38, выпуск 2-4 конструкции Средазгипроводхлопка.

2.11 Плиты служебных мостиков разработаны в данном проекте.

2.12 Каждому сооружению присвоена марка, состоящая из группы букв и цифр. Группа букв обозначает назначение сооружения и местонахождение водомерного устройства в верхнем или нижнем бьефе, цифра обозначает максимальную пропускную способность сооружения в $м^3/с$.

Например: ВКЛВ-1.0-водовыпуск из канала в лоток с водомерным устройством в верхнем бьефе, максимальная пропускная способность сооружения $1 м^3/с$

ВКЛВН-0.4-водовыпуск из канала в лоток с водомерным устройством в нижнем бьефе, максимальная пропускная способность сооружения $0.4 м^3/с$

2.13 В проекте запроектировано 9 типоразмеров: 5-с установкой водомерного устройства в верхнем бьефе и 4-типоразмера с установкой водомерного устройства в нижнем бьефе

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

Привязан

Инв. №:

820-1-0101с.90 ВКЛ ПЗ

3. Конструктивные решения сооружений

3.1. Регуляторы - водовыпуски запроектированы трубчатой конструкции с переездом, проезжая часть которого принята шириной 6,5 м.

3.2 В основу конструирования сооружений с целью уменьшения сейсмических нагрузок и обеспечения их устойчивости положен принцип независимости работы отдельных частей, что достигается путем использования эластичных прокладок при устройстве стыков между элементами сооружений.

3.3. С целью обеспечения равномерной осадки сооружений при сейсмических воздействиях до 8 баллов приняты два варианта устройства основания: для грунтов с расчетным сопротивлением $0,15 \geqslant R_0 \geqslant 0,1$ МПа - железобетонное под водопроводящей частью (трубами) и бетонное под оголовками и диафрагмами; для грунтов с $R_0 > 0,15$ МПа - песчаное под всем сооружением.

3.4 Основание под трубы монолитное железобетонное, разработанное в данном проекте.

3.5 Входные оголовки водовыпусков сборные объемной конструкции типа ОН устанавливаются на спрофилированное бетонное или песчаное основание. В регуляторах-водовыпусках ВКЛВ-0,25 и ВКЛВН-0,2 применяются оголовки ОН-4, в регуляторах-водовыпусках ВКЛВ-0,5 и ВКЛВН-0,4 - оголовки ОН-8, для ВКЛВ-1,6 и ВКЛВН-0,9 используются оголовки ОН-10, для ВКЛВ-2,1 - применяется сборная конструкция оголовка, состоящая из 2-х блоков БН-14 с монолитной нижней плитой и диафрагмой ДР-14.

3.6 В оголовках для регулирования расхода устанавливаются плоские глубинные скользящие затворы с рамой прислонного типа и винтовыми подъемниками с ручным управлением. В оголовках ОН-4 используются затворы марки ГС 40-100 у с подъемником 1ЭВ, в оголовках ОН-6 применяются затворы ГС 60-130 у с подъемником 1ЭВ, в ОН-8 применяются ГС 80-150 у с подъемником 1ЭВ, в ОН-10 применяются ГС 100-180 у с подъемником 1ЭВ, а в сборном оголовке из блоков БН-14 и ДР-14 применяется затвор ГС 140-250 с подъемником 5ЭВ.

3.7 В проекте разработано два варианта установки водомерного устройства: в верхнем и нижнем бьефах сооружения.

3.8 В сооружениях типа ВКЛВ водомерное устройство в виде криволинейной металлической полки устанавливается в оголовке верхнего бьефа. Крепление полки осуществляется сваркой к специальным закладным деталям, предусмотренным в блоках оголовков ОН и БН. Высота установки полки определяется при привязке сооружений по графикам пропускной способности.

Привязан

Инв. №

3.9 В сооружениях типа ВКЛВН применено водомерное устройство модели ВЛ-87, которое устанавливается во второй секции лотка в нижнем бьефе сооружений. За водомерным устройством устанавливается клапанный затвор модели кл. На лотках ЛР6 используются водомерное устройство ВЛ-6 и клапанный затвор 60кл, на лотках ЛР8 применяется водомерное устройство ВЛ-8 и клапанный затвор 80кл, а на лотках ЛР10- ВЛ-10 и клапанный затвор 100кл.

Клапанный затвор используется (частично прикрывается) только в случае необходимости создания напора для водомерного устройства при замере расхода воды.

3.10 Трубы для водопроводящей части сооружений принимаются железобетонные безнапорные типа РТБ диаметром 400, 600, 800, 1000 и 1400мм. При стыковке их используются резиновые уплотнительные кольца (ТУ 38-105.1092-77, гост 6467-79) и выполняется последующая заделка цементным раствором.

3.11 Расчетная подвижная нагрузка на трубы НК-80 и Н-30

Минимальная засыпка над верхом труб принята 70см, максимальная засыпка ограничивается габаритами сооружений, но не более 3х метров.

3.12 Герметичность соединения гладкого конца железобетонной трубы с блоком оголовка обеспечивается применением резинового уплотнительного кольца с последующей заделкой паза цементным раствором.

3.13 Сопряжение труб с лотками выполняется с помощью диафрагм. Для сопряжения труб РТБ 4.50-1 с лотками ЛР (4,6) используются диафрагмы ДТЛ 4-6, для сопряжения труб РТБ 6.50-1 и РТБ 8.50-1 с лотками ЛР (6,8) применяются диафрагмы ДТЛ 8-8, для труб РТБ 10.50-1 и РТБ 14.50-1 с лотками ЛР10 применяются диафрагмы ДТЛ 14-10.

3.14 Герметичность соединения труб с блоком диафрагмы обеспечивается использованием резиновых пластин по ГОСТ 7338-77 или заделкой цементным раствором (в зависимости от величины зазора), а герметичность соединения диафрагмы с лотком достигается применением пароизола по ГОСТ 19177-81.

3.15 Обслуживание водомерного устройства и затворов регулятора-водовыпуска осуществляется со служебного мостика (плиты применяются типоразмеров м-6, м-8, м-10, м-14), установленного в сооружениях ВКЛВ (кроме ВКЛВ-0,25) на оголовке, а в сооружениях ВКЛВН-на второй секции лотка. Плиты служебных мостиков укладываются на цементный раствор t=2см.

3.16 Гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом и гидроизоляция бетонной подготовки под железобетонную плиту-основание выполняется окраской горячим битумом за 3 раза. При наличии агрессивной среды см. п.1.6.

4. Основные расчетные положения.

4.1 Статический расчет сооружений выполнен в соответствии со СНиП II-7-81

Привязан

Инв. №

820-1-0101 с. 90 ВКЛ -ПЗ

Лист 4

Альбом 1

Типовые проектные решения

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

24336-01 7

Формат А3

4.2 За расчетный режим работы сооружений принят напорный при пропуске максимальных расчетных расходов.

4.3 Гидравлический расчет сооружений выполнен Средазгипроводхлопком на основании проведенных лабораторных исследований по определению зависимостей расчетного гидравлического и водомерного перепадов от максимального расхода, проходящего через сооружение.

4.4 На основании исследований составлены графики зависимостей $\Delta c = f(Q)$ и $\Delta вод = f(Q)$ сооружений с водомерным устройством в верхнем бьефе, где

Q - расчетный максимальный расход, $м^3/с$;

Δc - расчетный гидравлический перепад на сооружении (разница между расчетным уровнем воды в канале и уровнем воды в отводящем лотке).

$\Delta вод$ - водомерный перепад (разность пьезометрических уровней между расчетным в канале и в плоскости установки расходомера - сжатого сечения.

Минимальное значение $\Delta вод$ принято 3см, максимальное - 40см. $\Delta вод$ назначается в этом диапазоне в зависимости от необходимой величины измерений расхода воды и допускаемого гидравлического перепада Δc по графикам.

В соответствии с $\Delta вод$ определяется высота установки водомерной полки „а".

Водомерность сооружения обеспечивается тем лучше, чем выше принято значение $\Delta вод$, что следует учитывать.

4.5 Необходимый напор на пороге сооружений с водомерным устройством в верхнем бьефе при расчетном уровне воды в канале должен быть не менее большего из двух значений, определяемых по формулам:

$$h_н \geq 1{,}3\, d_{тр} + \Delta$$

$$h'_н \geq a + (\Delta вод \pm c), \text{ где}$$

h и $h_н'$ - необходимый напор на пороге сооружений;

a - высота установки водомерного устройства (от дна оголовка до входной кромки полки) принимается по графикам для соответствующего сооружения;

$d_{тр}$ - внутренний диаметр трубы;

c и Δ - величины, принимаемые для конкретного сооружения из таблицы:

Фактический напор h на пороге сооружений определяется как разница высоты стенки оголовка и надводного запаса.

Шифр сооружен.	ВКЛВ - 0,25	ВКЛВ - 0,5	ВКЛВ - 1,0	ВКЛВ - 1,6	ВКЛВ - 2,1
$d_{тр}$, см	40	60	80	100	140
c, см	+10	+7	-2	-8	-20
Δ, см	8	8	10	13	15

4.6 Гидравлический расчет сооружений с водомерным устройством в нижнем бьефе ведется с использованием графиков $\Delta c = f(Q)$, приведенных на листе 11

4.7 Напор на пороге сооружений с водомерным устройством в нижнем бьефе должен быть не менее, определяемого по формуле:

Альбом 1

Типовые проектные решения

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

Привязан

Инв. №

820-1-0101с.90 ВКЛ -ПЗ

Лист 5

$h \geq 1,3 d_{тр} + \Delta$, где $d_{тр}$ и Δ по п. 4.5

4.8 При устройстве сооружения с боковым отводом для исключения влияния скорости в старшем канале на работу водомерного устройства необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1) сооружение без „кармана" рекомендуется при следующих показателях $v \leq 0,4$ м/с и $P \leq 20\%$;

2) сооружение с „карманом" глубиной 1,5 В целесообразно при $v \leq 1,0$ м/с и $P \leq 40\%$;

3) сооружение с карманом" глубиной 2,0 В – при $v \leq 1,7$ м/с, где

v – поверхностная скорость в старшем канале;

P – процент водозабора;

В – ширина входного оголовка.

5. Технико-экономические показатели.

5.1 В настоящих ТПР по сравнению с серией 820-01-33с 84 в сооружениях ВКЛВ-2,1 применена сборная конструкция оголовка из блоков БН-14, ДР-14 и монолитным основанием вместо ОН-14. Повышена также надежность работы узлов и сопряжений в сооружениях, способных выдержать сейсмичность 8 баллов.

Технико-экономические показатели сооружений приведены в таблице лист 8.

6. Технология производства работ.

6.1 Технологические схемы производства земляных работ и монтажа блоков на листах 9,10,11 составлены для регуляторов-водовыпусков ВКЛВ-0,25 и ВКЛВ-2,1. Для промежуточных типоразмеров сооружений схемы могут быть применены путем привязки конкретных объемов работ.

6.2 Технологические схемы составлены для условий:

1) строительство сооружений осуществляется на каналах в полувыемке-полунасыпи при высоте насыпи до 1,5м;

2) глубина выемки (от поверхности земли) в пределах 0,5-1,5м;

3) грунты II группы естественной влажности.

6.3 Производство работ по строительству сооружений на железобетонном основании включает в себя следующие технологические операции с применением механизмов или без них:

1) срезка растительного слоя грунта на стройплощадке и поверхности резерва бульдозером с перемещением в отвал;

2) разработка насыпи и отрывка котлована экскаватором драглайн с ковшом емкостью 0,25÷0,3м³ в отвал;

3) доработка грунта в котловане, выравнивание дна и отрывка приямков вручную с выбросом грунта на бровку;

4) устройство бетонной подготовки под железобетонное основание труб оголовка и диафрагмы, цементной стяжки под оголовок и диафрагму;

5) устройство железобетонного основания под трубы для сооружений ВКЛВ-0,25 и ВКЛВ-2,1 и железобетонного основания оголовка в сооружении ВКЛВ-2,1;

6) монтаж сборных железобетонных конструкций входного оголовка, труб и диафрагмы автокраном грузоподъемностью не менее 5т в сооружениях ВКЛВ-0,25 и грузоподъемностью не менее 10т в сооружениях ВКЛВ-2,1;

7) гидроизоляция бетонных поверхностей;

8) обратная засыпка котлована вручную с уплотнением (пневмотрамбовками $\gamma_{ск} \geq 1,6$ т/м³);

9) перемещение грунта из отвалов и резерва бульдозером в обратную засыпку и насыпь;

Привязан

Инв.№

10) восстановление насыпи бульдозером с уплотнением грунта гусеничным трактором, $\gamma_{ск} \geq 1{,}6$ т/м^3;

11) установка сигнальных столбиков;

12) планировка поверхности обратной засыпки и откосов насыпи вручную;

13) монтаж металлоконструкций;

14) планировка поверхности земли вокруг сооружения бульдозером.

6.4 Очередность производства земляных работ и укладки железобетонных блоков с технологической последовательностью сопутствующих работ, а также затраты ресурсов и применяемых механизмов на строительстве сооружения с показателями их расхода на 10м^3 сборного железобетона представлены в таблицах на технологических схемах (листы 11, 12)

В случае привязки к местным условиям эти таблицы могут корректироваться по удельным показателям.

Привязан

Инв. №

820-1-0101с.90 ВКЛ -ПЗ

Лист 7

Технико-экономические показатели

Марка сооружения	Основание	Сметная стоимость сооружения руб	Стоимость строительно-монтажных работ руб	Сметная стоимость сооружения-аналога руб	Стоимость общая на расчетный показатель руб	Трудозатраты чел. дн.	Трудозатраты на расчетный показатель чел. дн.	Расход строительных материалов: Цемент т	Цемент. приведенный к марке 400 т	Сталь т	Сталь приведенная к классу АТ т	Сталь, приведенная к классу АI на расчетный показатель кг	Сборный железобетон м³	Монолитный бетон м³
ВКЛВ-0,25	ж. бетон	606	606	548	196	24	7,7	1,41	1,41	0,386	0,395	125,8	1,53	1,61
	песчаное	494	494	522	327	20	13	0,76	0,76	0,337	0,346	226,2	1,53	—
ВКЛВ-0,5	ж. бетон	800	800	721	158	24	5	2,31	2,31	0,501	0,52	101,6	2,66	2,46
	песчаное	644	644	680	245	20,2	7,6	1,33	1,33	0,435	0,454	171,0	2,66	—
ВКЛВ-1,0	ж. бетон	1035	1035	933	139	28,6	3,8	3,41	3,41	0,671	0,707	93,9	4,0	3,53
	песчаное	824	824	869	208	24,1	6	2,0	2,0	0,588	0,624	156	4,0	—
ВКЛВ-1,6	ж. бетон	1515	1515	1362	129	34,7	3	5,37	5,37	1,106	1,197	101,3	6,42	5,4
	песчаное	1207	1207	1269	190	29,3	4,6	3,21	3,21	0,935	1,026	159,8	6,42	—
ВКЛВ-2,1	ж. бетон	2743	2743	2454	125	42,8	1,95	9,92	9,92	2,225	2,543	115,8	11,32	10,64
	песчаное	2160	2160	2260	177	35,2	2,9	6,04	6,04	1,962	2,280	185,7	[illegible]	[illegible]
ВКЛВН-0,2	ж. бетон	638	638	570	198	25,5	5,4	[illegible]	[illegible]	0,351	0,360	[illegible]	1,62	[illegible]
	песчаное	522	522	544	322	17,3	10,7	0,81	0,81	0,302	0,311	192,0	1,62	—
ВКЛВН-0,4	ж. бетон	844	844	754	164	24,0	4,7	2,32	2,32	0,446	0,465	90,6	2,67	2,46
	песчаное	684	684	713	256	20,2	7,6	1,34	1,34	0,380	0,399	149,0	2,67	—
ВКЛВН1-0,4	ж. бетон	1052	1052	939	140	28,3	3,8	3,41	3,41	0,577	0,615	81,7	4,00	3,53
	песчаное	840	840	875	210	24	6	2,0	2,0	0,494	0,532	133,0	4,00	—
ВКЛВН-0,9	ж. бетон	1613	1613	1440	136	35,2	3	5,4	5,4	0,996	1,087	91,7	6,45	5,4
	песчаное	1293	1293	1347	200	29,3	4,5	3,23	3,23	0,825	0,916	142,0	6,45	—

Расчетный показатель – 1 м³ железобетона

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

Привязан

Инв. №

820-1-0101с.90 ВКЛ-ПЗ

Лист 8

СХЕМА МОНТАЖА БЛОКОВ ВКЛВ-0.25

ПЛАН

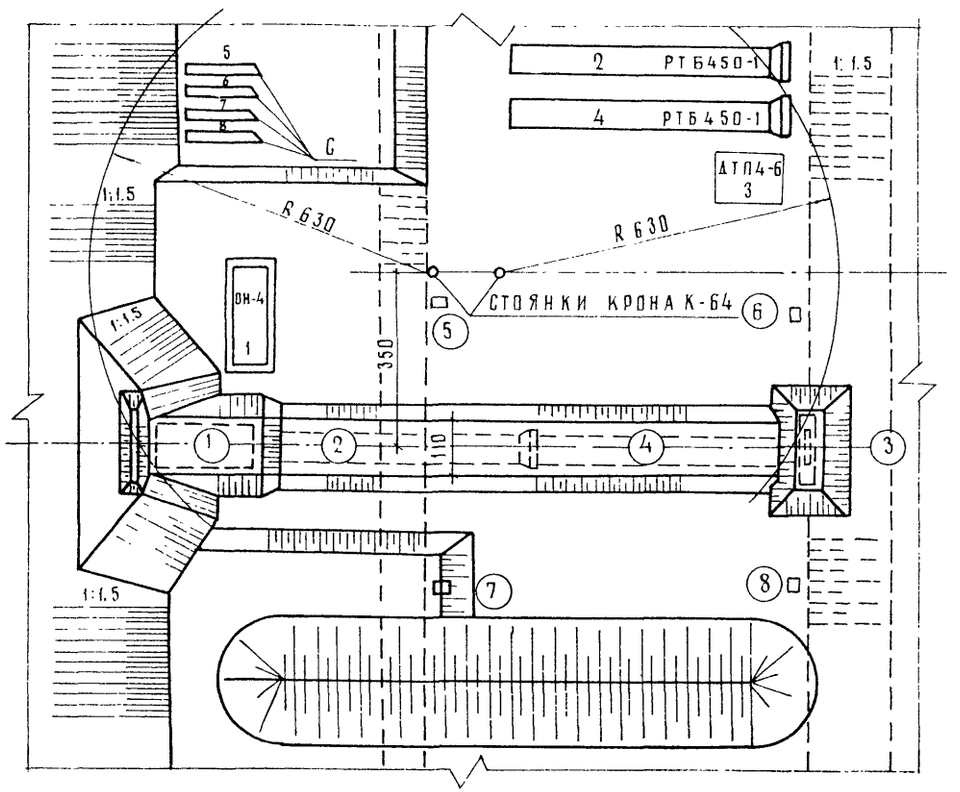
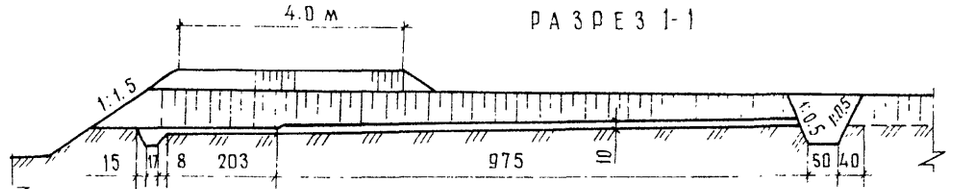
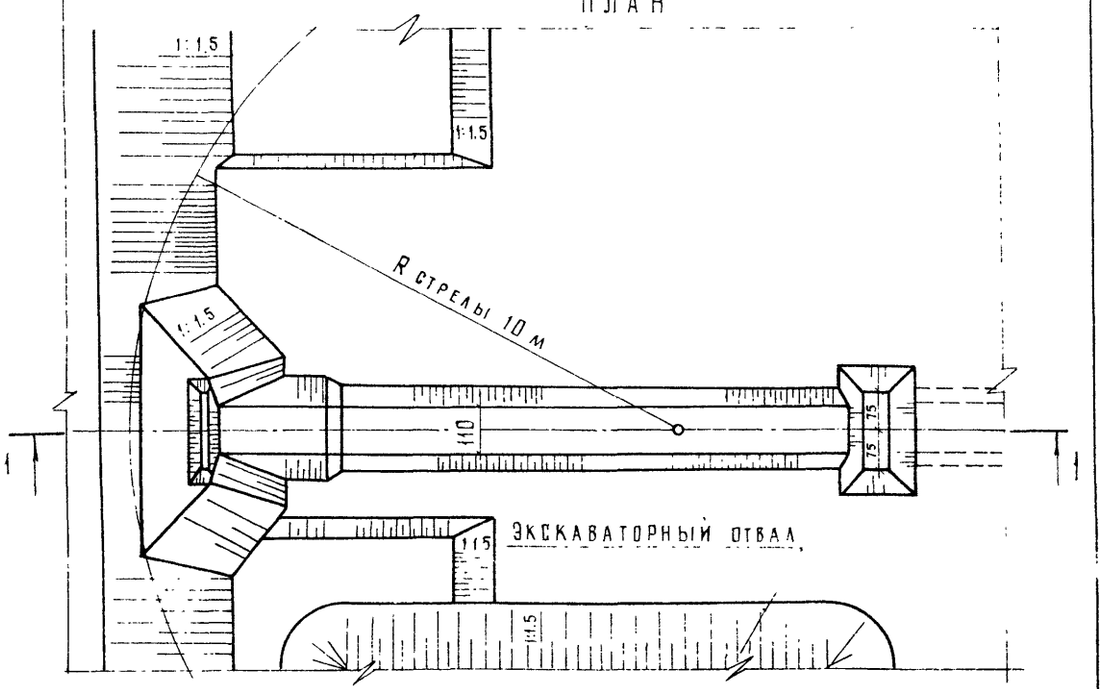


СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ВКЛВ-0.25

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН



ОЧЕРЕДНОСТЬ УКЛАДКИ БЛОКОВ

МАРКА БЛОКА	ПОРЯД НОМЕР БЛОКА	МАССА БЛОКА КГ	СОПУТСТВУЮЩИЕ РАБОТЫ
ОН-4	1	1200	ЗАБИВКА ПАЗУХ ГРАВИЕМ
РТБ4 50-1	2.4	950	ОКРАСКА БИТУМНЫМ РАСТВОРОМ
ДТЛ4-6	3	675	ПРОКЛАДКА ПОРОИЗОЛА ЗАДЕЛКА ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ
С	5.6.7.8	100	ЗАЛИВКА ШВОВ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

820-1-0101с.90ВКА-ПЗ

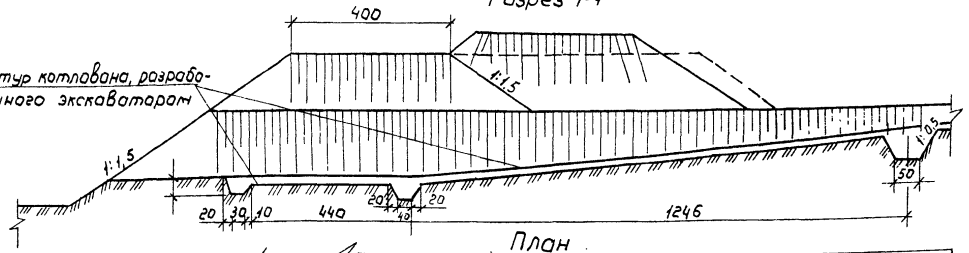
ЛИСТ 9

Альбом 1

Типовые проектные решения

Схема производства земляных работ ВКЛВ-2,1

Разрез 1-1



План

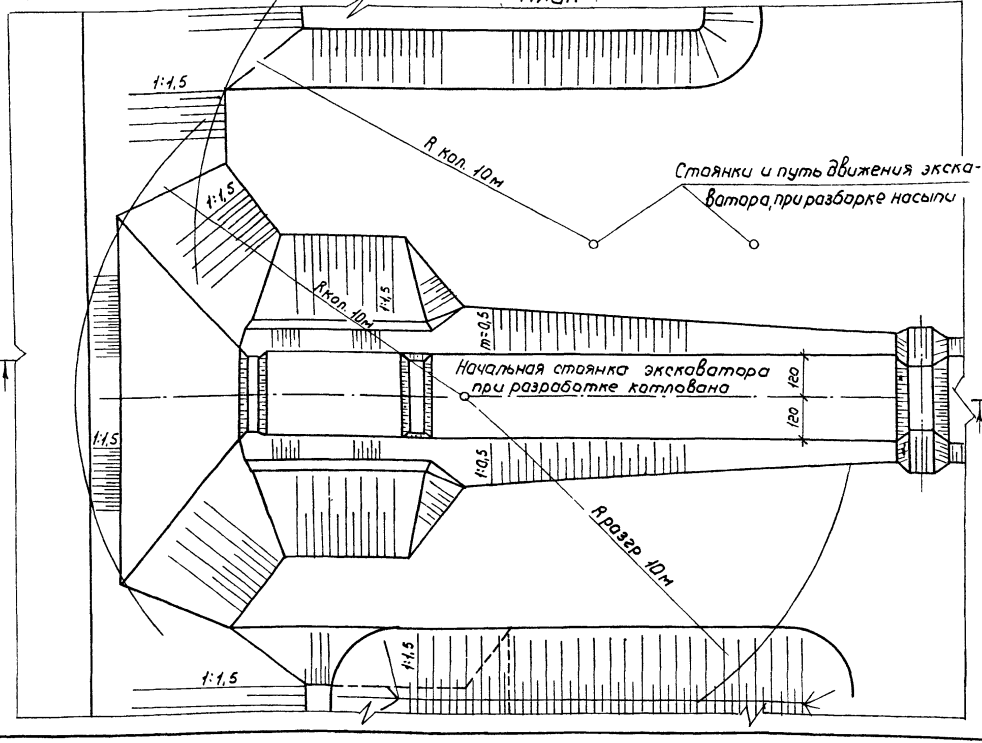
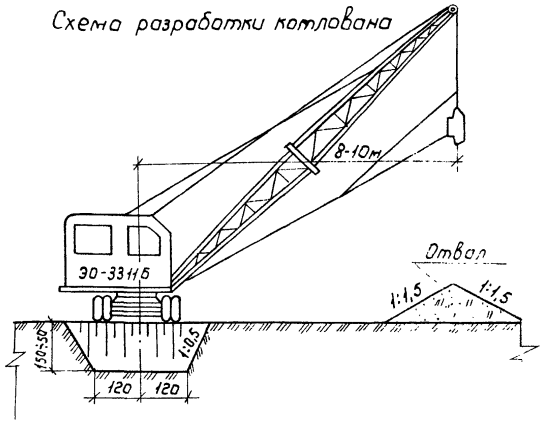


Схема разработки котлована



Грунт, уложенный в отвал при разработке насыпи, разровнен бульдозером до отметки верха насыпи. Полученная площадка используется для размещения сборных железобетонных конструкций при монтажных работах.

Привязан

Инв. №

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

820-1-0101с.90 ВКЛ – ПЗ

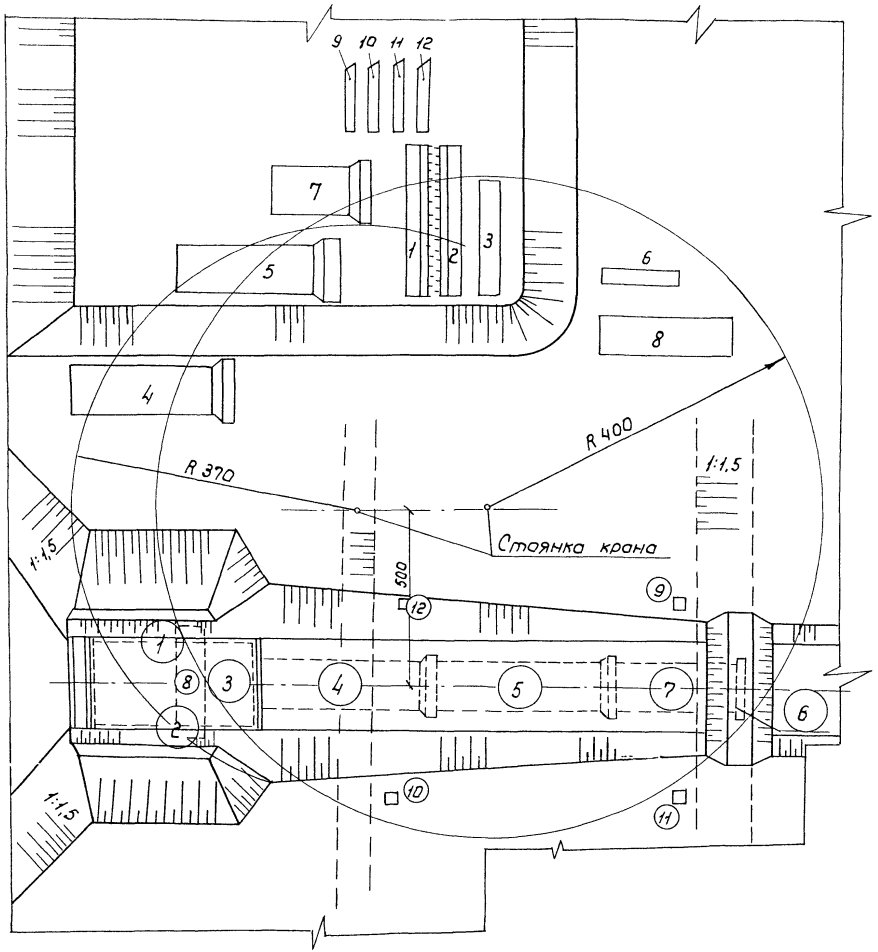
Лист 10

Альбом 1

Типовые проектные решения

Схема монтажа блоков ВКЛВ-2.1

План



Очередность укладки блоков

Марка блока	Порядк. номер уклад. блока	Масса блока кг	Сопутствующие работы
БН-14	1	3275	Забивка пазух гравием
БН-14а	2	3275	
Др-14	3	4200	Зачеканка швов паклей, пропитанной битумом
РТБ14,50-1	4,5	7000	Окраска битумным раствором.
ДТП14-10	6	2200	Прокладка пароизола. Заделка цементным раствором
РТ14Н-25	7	5750	Окраска битумным раствором
М-14	8	200	Подливка цементным раствором
С14	9,10,11,12	100	Заливка цементным раствором

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

820-1-0101с.90 ВКЛ-ПЗ

Лист 11

Альбом

Типовые проектные решения

Затраты ресурсов на 10 м³ сборного железобетона

Наименование	Ед. изм.	Количество ВКЛВ-0,25	Количество ВКЛВ-2,1
Гравий	м³	6,25	8,7
Песок	"	3,64	4,1
Цемент	т	3,05	4,85
Битум	кг	270	650
Лакля	м³	0,011	0,18
Пароизол	м	5,4	19,2
Бензин	кг	33,7	65
Дизтопливо	"	58	192,4
Блоки	м³	10	10
Бульдозер	м-см	0,77	3,12
Экскаватор	"	0,75	1,4
Автокран	"	1,27	1,69
Автоцистерна ЗИЛ-130	"	0,17	0,62
Трамбовка И-157	"	0,69	1,8
Компрессор	"	0,69	1,8

Ведомость объемов земляных работ

Состав работ	Ед. изм.	Количество ВКЛВ-0,25	ВКЛВ-0,5	ВКЛВ-1.0	ВКЛВ-1,6	ВКЛ 2,1
Срезка растительного слоя	м³	13	16	15	10	16
Разроб. грунта экскав. в котлов.	"	12,1	18,5	24	37	85
То же при разраб. насыпи	"	25	34	40	50	58
Доработка выемки вручную	"	0,9	1,5	2,0	30	8
Разработка грунта бульдозером в отвалах с перем. в насыпь	"	38	6,1	66	86	136
То же в резерве	"	27	54	67	73	89
Устройства обратной засыпки вручную	"	16	12	14	13	47
восстан. насыпи бульд. с уплотн.	"	49	19	21	14	72
Планировка насыпи вручную	м²	55	73	73	79	103
Засыпка резерва бульдозером	м³	13	16	9	15	16

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

Привязан

Инв.№

820-1-0101с.90 ВКЛ -ПЗ

Лист 10

Типовые проектные решения

Ведомость чертежей основного комплекта ВКЛ

Лист	Наименование	Примечание
1-11	Общие данные	
	Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским	
	затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВ-0,25;	
	ВКЛВ- 0,5; 1,0; 1,6 с железобетонным основанием	
12	Разрез 1-1. План.	
13	Сечения 2-2, 3-3, 4-4	
14	Спецификации для ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с	
	железобетанным основанием	
	Регуляторы -водовыпуски с водомером и плоским	
	затвором из канала в лоток с переездом.	
	ВКЛВ- 0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с песчаным основанием	
15	Разрез 1-1. План.	
16	Сечения 2-2, 3-3, 4-4	
17	Спецификации для ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с песчаным	
	основанием	
	Регулятор - водовыпуск с водомером и плоским	
	затвором из канала в лоток с переездом	
	ВКЛВ- 2,1 с железобетонным основанием	
18	Разрез 1-1. План	
19	Сечения 2-2, 3-3, 4-4.	
	Регулятор - водовыпуск с водомером и плоским	
	затвором из канала в лоток с переездом	
	ВКЛВ-2,1 с песчаным основанием.	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Капельман Н.А

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
20	Разрез 1-1. План	
21	Сечения 2-2, 3-3, 4-4	
	Регуляторы - водовыпуски с водомером в	
	нижнем бьефе и плоским затвором из канала	
	в лоток с переездом ВКЛВН-0,2; 0,4; 0,9; ВКЛВН$_1$ - 0,4	
	с железобетонным основанием.	
22	Разрез 1-1, План	
23	Сечения 2-2, 3-3, 4-4	
24	Спецификации для ВКЛВН-0,2; 0,4; ВКЛВН$_1$-0,4;	
	ВКЛВН-0,9 с железобетонным основанием	
	Регуляторы - водовыпуски с водомером в	
	нижнем бьефе и плоским затвором	
	из канала в лоток с переездом	
	ВКЛВН-0,2; 0,4; 0,9; ВКЛВН$_1$-0,4 с песчаным	
	основанием	
25	Разрез 1-1. План	
26	Сечения 2-2, 3-3, 4-4	

Привязан

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

Инв. №				820-1-0101/с.90 -ВКЛ
				Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических
Нач. отд.	Асташкин		26.02.90	Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом
ГИП	Капельман		26.02.90	
Вед. инж.	Мастыко		26.02.90	Общие данные (начало)
Н. контр.	Изотова		26.02.90	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	31

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Альбом 1

Типовые проектные решения

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
27	Спецификации для ВКЛВН-0,2; 0,4; 09 ВКЛВН1-0,4 с песчаным основанием Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом - с железобетонным основанием.	
28	Основание под трубы. Основание оголовка ВКЛВ-2,1. Узлы I, II, III. Сечения 1-1, 2-2	
29	Спецификации плит-оснований под трубы ВКЛВ, ВКЛВН	
30	Спецификация плиты-основания и плиты основания оголовка для ВКЛВ-2,1. Ведомость расхода стали. Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом с песчаным основанием	
31	Основание под трубы. Узлы I, IV, V. Сечение 1-1	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Асташкин		26.02.90
ГИП	Копельман		26.02.90
Вед. инж.	Мастыко		26.02.90
Н. контр.	Изотова		26.02.90

820-1-0101 с. 90 -ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Альбом 1

Типовые проектные решения

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21509-76*	Лотки железобетонные оросительных систем	
	Технические условия	
ГОСТ 6482-88	Трубы железобетонные безнапорные	
Серия 3.820-6 Выпуск 2/88	Оголовки, плиты, крепления сооружений, гасители. Оголовки	
	с ныряющими стенками ОН	
Серия 3.820.6 Выпуск 3	Блоки с ныряющими стенками	
	и бокового типа	
Серия 3.820-10 Выпуск 3	Конструкции для сооружений	
	на лотковой сети при уклонах	
	меньше критических	
Серия 3.820-6 Выпуск 1/80	Оголовки, плиты крепления сооружений, гасители. Портальные	
	оголовки трубчатых сооружений и открытых регуляторов	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.820-13. Выпуск 4	Конструкции для пешеходных мостов и мостовых переездов	
	Сигнальный столбик С14	
Серия 3.820.2-43 Выпуск 0	Затворы глубинные плоские	
2, 4, 6, 8, 10	скользящие	
Серия 3.820.2-44	Подъемники винтовые для затворов, гидротехнических сооружений	
Выпуск 9, 12	грузоподъемностью до 20 т.с.	
Серия 3.820.2-45 Выпуск 1.2.3.4.5	Водомерные устройства трубчатых	
	сооружений оросительных систем	
Серия 3.820.2-38 Выпуск 2.3.4	Затворы клапанные для лотков	
Серия 820-1-076 с 87	Вододелители с водомером на	
	лотковых каналах	
	Прилагаемые документы	
— ВКЛ.И	Строительные изделия	Альбом 1
— ВКЛ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 1
— ВКЛ.ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом 2
С	Сметы	

Привязан

Инв. №:

			820-1-0101 С.90 — ВКЛ	
			Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических	
Нач. отд.	Асташкин		Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
ГИП	Копельман			
Вед. инж.	Мастыко		Общие данные (продолжение)	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва
Н. контр.	Изотова			

Типовые проектные решения состоят из альбома 1 строительных чертежей регуляторов-водовыпусков с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом, альбома 1 чертежей строительных изделий, альбома 1 спецификации оборудования и альбома 2 ведомостей потребности в материалах и смет.

В качестве исходных данных для разработки данного проекта приняты расходы в лотковой распределительной сети от 0,2 до 2,1 м³/с.

Сооружения предназначены для строительства оросительной сети в районах Средней Азии, Казахской ССР и районах Закавказья с температурами от -30° до +40°С.

При выборе и привязке регуляторов-водовыпусков к конкретным условиям строительства должны учитываться показатели:

- параметры лотка (глубина) и его пропускная способность (для сооружений типа ВКЛВН);
- возможная величина гидравлического перепада на сооружении:
- экономические показатели и принятый вариант расположения водомерного устройства в верхнем или нижнем бьефе.

По таблице пропускной способности сооружений ВКЛВ и ВКЛВН в зависимости от Q и Zс подбирается типоразмер сооружения с учетом экономических соображений (см. лист 12 ПЗ)

Далее привязка сооружения к местности выполняется аналогично приведенным ниже примерам привязки ВКЛВ и ВКЛВН. При этом заполняется ведомость привязки по форме приведенной на стр 22, где проставляются имеющиеся отметки расчетного уровня воды в канале, дамбы и дна канала и определяются недостающие отметки.

Таблица

Пропускная способность сооружений ВКЛВ и ВКЛВН

Марка сооружения	Диаметр трубы dтр, см.	Глубина лотка см	Пропускная способность Q, м³/с	Гидравлический перепад см.
ВКЛВ - 0,25	40	40,60	0,13-0,25	5-35
ВКЛВ - 0,5	60	60,80	0,25-0,5	5-27
ВКЛВ - 1,0	80	80	0,4-1,0	5-33
ВКЛВ - 1,6	100	100	0,6-1,6	4-35
ВКЛВ - 2,1	140	100	1,2-2,1	4-17
ВКЛВН - 0,2	40	40,60	0,1-0,2	6-26
ВКЛВН - 0,4	60	60,80	0,1-0,4	1-20
ВКЛВН₁ - 0,4	80	60,80	0,2-0,4	2-10
ВКЛВН - 0,9	100	80,100	0,3-0,9	1-17

Гидравлический перепад для сооружений ВКЛВ указан при максимальном значении Z вод

Альбом 1

Типовые проектные решения

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Асташкин		26.02.90
Гл.гидр.	Козлова		26.02.90
Вед.инж.	Мастыко		26.02.90
Н.контр.	Изотова		26.02.90

820-1-0101с.90 - ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (продолжение)

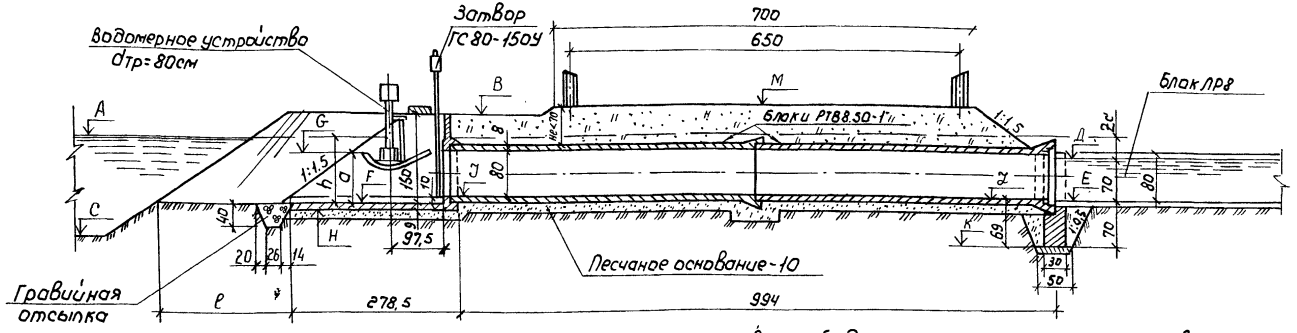
Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

24336 01 19

Формат А3

Подбор и привязка проекта сооружения к месту строительства. Вариант I

Продольный разрез на оси сооружения ВКЛВ-1,0



Водомерное устройство в верхнем бьефе

Данные для проектирования.

Расчетный расход водовыпуска	Q = 0,8 м³/с
Гидравлический перепад	ż с = 30см (0,3м)
Отметка расчетного уровня воды в канале	$\overline{A}$ = 240,60м
Отметка дамбы канала (верх оголовка)	$\overline{B}$ = 240,90м
Отметка дна канала	$\overline{C}$ = 239,10м
Отметка поверхности земли	$\overline{Д}$ = 239,80м
Отводящий лоток	ЛР 8
Скорость течения воды в старшем канале	V = 0,7 м/с
Процент водозабора	P = 30%

Проектирование.

1. По заданным Q=0,8м³/с, ż с=30см и размеру отводящего лотка ЛР8 из таблицы пропускной способности на листе 4 определяется типоразмер сооружения ВКЛВ-1,0

2. Подбираются чертежи сооружения на листах 12-27

3. По графикам ż с = f(Q) и ż вод = f(Q) для сооружения ВКЛВ-1,0 на стр. 21 уточняем, что пропуск расхода Q = 0,8 м³/с может быть обеспечен при ż с = 23см. При этом принимаем максимальное значение ż вод = 37см. по кривой соответствующей a = 64см

Сооружение в этом случае будет иметь некоторый запас пропускной способности, т.е работать с прикрытым затвором.

При необходимости может быть уточнен в исходных данных гидравлический перепад ż с.

4. Диапазон измерения расходов для проектируемого сооружения составит от 0,4 до 0,8 м³/с.

5. Проверяется напор на пороге сооружения.

Фактический напор h = 1,50 - ($\sqrt{\overline{B}}$ - $\sqrt{\overline{A}}$), где 1,50 - высота стенки оголовка в м, указанная на чертеже

h = 1,50 - (240,90 - 240,60) = 1,20м = 120см.

Необходимый напор определяем по формулам:

hн = 1,3 dтр + Δ = 1,3 · 80 + 10 = 114см.

dтр и Δ принимаются из таблицы п. 4.5. ЛЗ

h'н = a + (ż вод ± c) = 64 + (37 - 2) = 99см.

Фактический напор h = 120см. больше необходимых значений hн = 114см. и hн = 99см. т.е. условие удовлетворяется.

В случае если фактический напор окажется меньше необходимых значений, следует рассмотреть возможность применения большего типоразмера сооружения.

6. Определяются и проставляются в ведомости привязки

				820-1-0101с.90	-ВКЛ
				Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических	
Нач.отд.	Астошкин			Регуляторы - водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
ГИП	Копельман				
Вед.инж.	Чернов			Общие данные (продолжение)	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва
Н.контр.	Изотова				

Привязан

Инв.

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

сооружения недостающие отметки и размеры: уровня воды в лотке

$\nabla^{A} = \nabla^{A} - zc = 240.60 - 0,3 = 240,30$ м.;

дна лотка $\nabla^{E} = \nabla^{A} - 0,7 = 240,30 - 0,7 = 239,60$ м;

0,7 - глубина воды в лотке, указанная на чертеже,

дна оголовка $\nabla^{F} = \nabla^{A} - h = 240,60 - 1,2 = 239,40$ м.,

$h = 1,2$ м - фактический напор, определенный п. 5

входной кромки водомерного устройства

$\nabla^{G} = \nabla^{F} + a = 239,40 + 0,64 = 240,04$ м.

$a = 0,64$ м - высота установки водомерного устройства, определенная в п. 3; основания оголовка

$\nabla^{H} = \nabla^{F} - 0,09 = 239,40 - 0,09 = 239,31$ м,

0,09м - размер, указанный на чертеже;

дна в начале трубы

$\nabla^{J} = \nabla^{F} + 0,10 = 239,40 + 0,10 = 239,50$ м

0,10м - размер, указанный на чертеже;

основания диафрагмы

$\nabla^{K} = \nabla^{E} - 0,70 = 239,60 - 0,70 = 238,90$ м,

0,70м - размер, указанный на чертеже;

дна в конце трубы

$\nabla^{\alpha} = \nabla^{K} + 0,69 = 238,90 + 0,69 = 239,59$ м

0,69м - размер указанный на чертеже:

отметка верха переезда должна быть не менее

$\nabla^{M} = \nabla^{J} + 0,80 + 0,08 + 0,70 =$

$= 239,50 + 1,58 = 241,08$

7. С учетом скорости воды в старшем канале $V = 0,7$ м/с и процента водозабора $P = 30\%$ назначается глубина „кармана" $\ell = 1,5\,B$ (см. п. 4.8 ПЗ)

$\ell = 1,5 \cdot 110 = 165$ см.

110 - ширина оголовка, указанная на чертеже в см.

8. Определяется вариант конструкции основания под трубы - бетонное или песчаное в соответствии с п. 3.3 ПЗ

9. Определяется сметная стоимость сооружения, по единичным расценкам, принятым для данного района строительства.

Альбом 1

Типовые проектные решения

Взам. инв. №

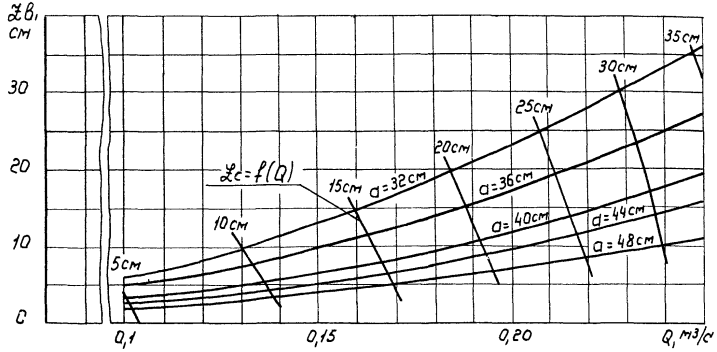
Подпись и дата

Инв. № подл.

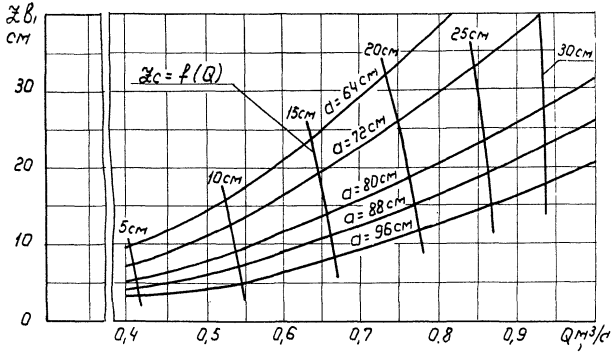
				820-1-0101с.90 -ВКЛ	
				Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических	
Привязан				Регуляторы-водовыпуски с водомером и маским затвором из канала в лоток с переездом	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Нач.отд.	Асташкин		25.09.90		
ГИП	Копельман		25.09.90		
Вед.инж.	Чернов		25.09.90	Общие данные (продолжение)	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва
Н.контр.	Цзотова		25.09.90		
Инв. №					

Графики $Z_c = f(Q)$ и $Z_{вод} = f(Q)$

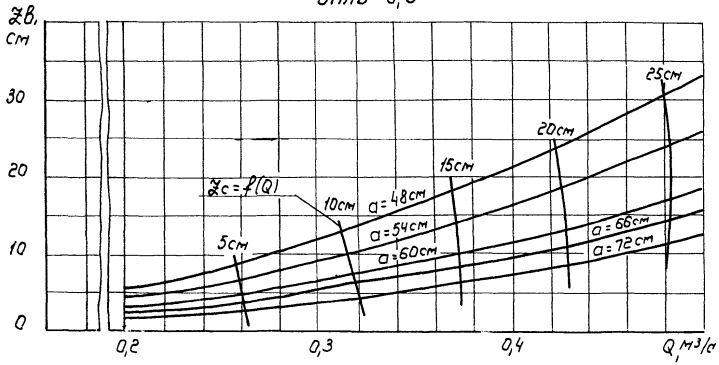
ВКЛВ-0,25



ВКЛВ-1,0



ВКЛВ-0,5



1. Графики составлены на основании данных лабораторных исследований, проведенных институтом „Средазгипроводхлопок"

2. а-высота установки водомерного устройства (от пола оголовка до входной кромки полки).

					820-1-0101с 90 -ВКЛ		
					Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических		
Привязан					Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом	Стадия: Р	Лист: 7	Листов:
		Нач.отд.	Асташкин		26.02.90			
		ГИП	Капельман		26.02.90			
		ГИП	Козлова		26.02.90	Общие данные (продолжение)	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва	
Инв.№		Н.контр.	Изотова		26.02.90			

Альбом 1

Типовые проектные решения

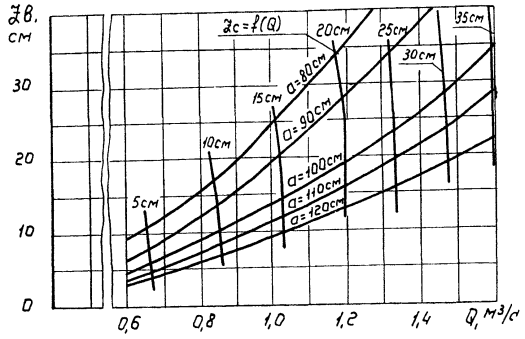
Взам. инв. №

Подпись и дата

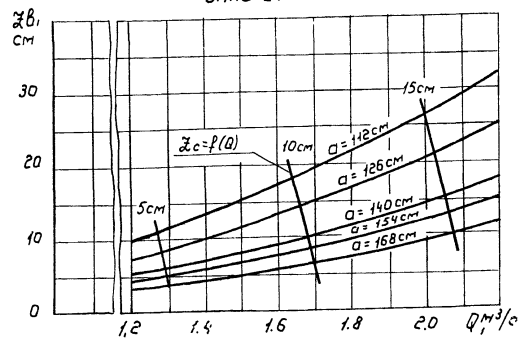
Инв. № подл.

Графики $\nabla c = f(Q)$ и $\nabla вод = f(Q)$.

ВКЛВ-1,6



ВКЛВ-21



Ведомость привязки регулятора водовыпуска

Наименование старшего канала		
ПК лоткового канала		
Наименование лоткового канала		
Шифр сооружения		
Расход Q, м³/с		
Гидравлический перепад на сооружении ∇c, см.		
Водомерный перепад $\nabla вод$, см.		
Высота установки водомерного устройства „а"		
Глубина „кармана" l, см		
Отметки, м — Старший канал — Расчетный уровень воды, А		
Отметки, м — Старший канал — Дамба и верх оголовка, В		
Отметки, м — Старший канал — Дно, С		

Продолжение

Отметки, м — лотковый канал — Уровень воды, Д		
Отметки, м — лотковый канал — Дно, Е/Е1		
Отметки, м — Дно оголовка, F		
Отметки, м — Входная кромка водомерного устройства, G		
Отметки, м — Основание оголовка, Н		
Отметки, м — Дно в начале трубы, Э		
Отметки, м — Основание диафрагмы, К		
Отметки, м — Дно в конце трубы, Ζ		
Отметки, м — Верх переезда, М		
Отметки, м — Поверхность земли, N		

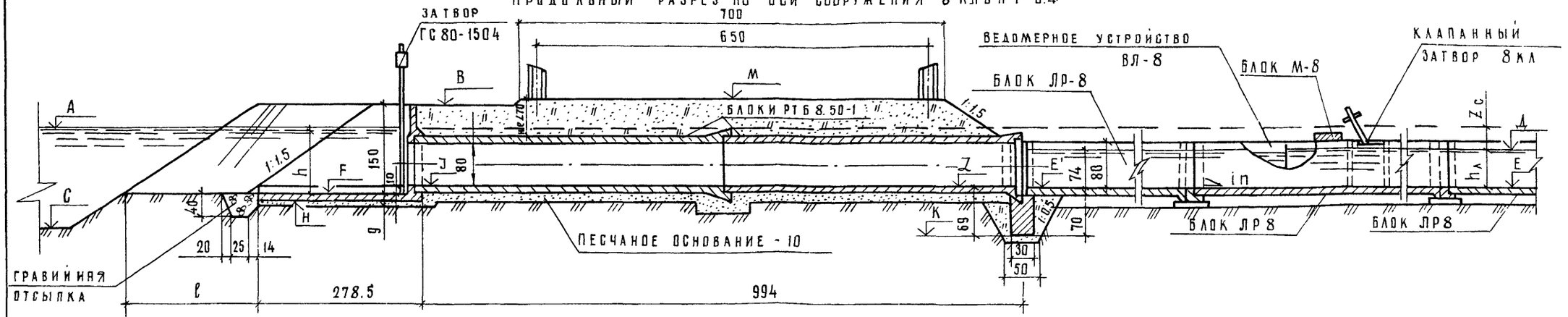
				820-1-0101с.90 -ВКЛ
				Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических
Привязан				Регуляторы-водовыпуски с водомерам и плоским затвором из канала в лоток с переездом
	Нач.отд.	Асташкин		
	ГИП	Колельман		
	ГИП	Козлова		
Инв. №	Н.контр.	Изотова		Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

ПОДБОР И ПРИВЯЗКА ПРОЕКТА СООРУЖЕНИЯ К МЕСТУ СТРОИТЕЛЬСТВА. ВАРИАНТ II.

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПО ОСИ СООРУЖЕНИЯ ВКЛВН 1-0.4



ВОДОМЕРНОЕ УСТРОЙСТВО В НИЖНЕМ БЬЕФЕ СООРУЖЕНИЯ.

ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД ВОДОВЫПУСКА	$Q = 0.4\ м^3/с$
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПЕРЕПАД	$Z_c = 10\ см\ (0.10\ м)$
ОТМЕТКА РАСЧЕТНОГО УРОВНЯ ВОДЫ В КАНАЛЕ	$\nabla^{A} = 240,60\ м$
ОТМЕТКА ДАМБЫ КАНАЛА (ВЕРХ ОГОЛОВКА)	$\nabla^{B}_{C} = 240.90\ м$
ОТМЕТКА ДНА КАНАЛА	$\nabla^{N} = 239.10\ м$
ОТМЕТКА ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ	$\nabla = 240.10\ м$
ОТВОДЯЩИЙ ЛОТОК	ЛР-8
УКЛОН ОТВОДЯЩЕГО ЛОТКА	$i_Л = 0.001$
ГЛУБИНА ВОДЫ В ОТВОДЯЩЕМ ЛОТКЕ	$h_Л = 0.7\ м$
СКОРОСТЬ ВОДЫ В СТАРШЕМ КАНАЛЕ	$V = 0.7\ м/с$
ПРОЦЕНТ ВОДОЗАБОРА	$P = 30\ \%$

ПРОЕКТИРОВАНИЕ.

1. ПО ЗАДАННЫМ $Q = 0.4\ м^3/с$, $Z_c = 10\ см$ РАЗМЕРУ ОТВОДЯЩЕГО ЛОТКА ЛР-8 ИЗ ТАБЛИЦЫ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ТИПОРАЗМЕР СООРУЖЕНИЯ ВКЛВН$_1$-0.4

2. ПОДБИРАЮТСЯ ЧЕРТЕЖИ СООРУЖЕНИЯ

3. ПО ГРАФИКУ $Z_c = f(Q)_1$, ПРИВЕДЕННОМУ НА ЧЕРТЕЖЕ СООРУЖЕНИЯ (ЛИСТ 11) ОПРЕДЕЛЯЕМ, ЧТО ПРОПУСК РАСХОДА $Q = 0.4\ м^3/с$ МОЖЕТ ОБЕСПЕЧЕН ПРИ $Z_c = 6\ см$. СООРУЖЕНИЕ В ЭТОМ СЛУЧАЕ БУДЕТ ИМЕТЬ НЕКОТОРЫЙ ЗАПАС ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ, Т.Е РАБОТАТЬ С ПРИКРЫТЫМ ЗАТВОРОМ.

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ МОЖЕ БЫТЬ УТОЧНЕН В ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПЕРЕПАД Z_c.

4. ПРОВЕРЯЕТСЯ НАПОР НА ПОРОГЕ СООРУЖЕНИЯ

ФАКТИЧЕСКИЙ НАПОР $h = 1.50 - (\nabla^{B}_{C} - \nabla^{A})$, ГДЕ 1.50 - ВЫСОТА СТЕНКИ ОГОЛОВКА 8 „М", УКАЗАННАЯ НА ЧЕРТЕЖЕ.

$h = 1.50 - (240.90 - 240.60) = 1.20\ м = 120\ см.$

НЕОБХОДИМЫЙ НАПОР ОПРЕДЕЛЕН ПО ФОРМУЛЕ:

$h_н = 1.3 d_{тр} + Д = 1.3 \cdot 80 + 10 = 114\ см.$

$d_{тр}$ И Д ПРИНИМАЮТСЯ ИЗ ТАБЛИЦЫ П. 4.5 ПЗ.

ФАКТИЧЕСКИЙ НАПОР $h = 120\ см$ БОЛЬШЕ НЕОБХОДИМОГО $h_н = 114\ см$, Т.Е УСЛОВИЕ УДОВЛЕТВОРЯЕТСЯ.

ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ УСЛОВИЯ СЛЕДУЕТ РАССМОТРЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БОЛЬШЕГО ТИПОРАЗМЕРА СООРУЖЕНИЯ

5. ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ И ПРОСТАВЛЯЮТСЯ В ВЕДОМОСТИ ПРИВЯЗКИ СООРУЖЕНИЯ НЕДОСТАЮЩИЕ ОТМЕТКИ И РАЗМЕРЫ:

УРОВНЯ ВОДЫ В ЛОТКЕ $\nabla^{Д}_{A} = \nabla^{A} - Z_c = 240.60 - 0.10 = 240.50\ м$;

ДНА ЛОТКА $\nabla^{E}_{Д} = \nabla^{Д}_{A} - 0.7 = 240.50 - 0.7 = 239.80\ м$;

ПРИВЯЗАН			
НАЧ. ОТД.	АСТАШКИН		26.02.90
ГИП	КОПЕЛЬМАН		26.02.90
ВЕД. ИНЖ	ЧЕРНОВ		26.02.90
Н.КОНТР.	ИЗОТОВА		26.02.90
ИНВ. №			

820-1-0101с.90-ВКЛ

СООРУЖЕНИЯ НА ЛОТКОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПРИ УКЛОНАХ МЕНЬШЕ КРИТИЧЕСКИХ

РЕГУЛЯТОРЫ-ВОДОВЫПУСКИ С ВОДОМЕРОМ И ПЛОСКИМ ЗАТВОРОМ ИЗ КАНАЛА В ЛОТОК С ПЕРЕЕЗДОМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	9	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

СОЮЗГИПРОВОДХОЗ ИМЕНИ Е.Е. АЛЕКСЕЕВСКОГО г. МОСКВА

Формат А4

ВЗАМ. ИНВ. № | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. № ПОДЛ.

дна лотка у трубы

$$\nabla E_1 = \nabla E + in \cdot 12 = 239.80 + 0.001 \cdot 12 = 239.81\text{м}$$, где

12м - длина двух звеньев лотков;

дна оголовка

$$\nabla F = \nabla R - h = 240.60 - 1.2 = 239.40\text{м};$$

h = 1.2м - фактический напор, определенный в п.4;

основания оголовка

$$\nabla H = \nabla F - 0.09 = 239.40 - 0.09 = 239.31\text{м}.$$

0.09м - размер, указанный на чертеже;

дна в начале трубы

$$\nabla I = \nabla F + 0.10 = 239.40 + 0.10 = 239.50\text{м};$$

0.10м - размер, указанный на чертеже;

основания диафрагмы

$$\nabla K = \nabla E_1 - 0.70 = 239.81 - 0.70 = 239.11;$$

0.70 - размер, указанный на чертеже;

дна в конце трубы

$$\nabla Z = \nabla K + 0.69 = 239.11 + 0.69 = 239.80\text{м};$$

0.69 - размер, указанный на чертеже;

отметка верха переезда должна быть не менее

$$\nabla M = \nabla У + 0.80 + 0.08 + 0.70 = 239.50 + 1.58 = 241.08\text{м}$$

6. С учетом скорости воды в старшем канале V = 0.7м/с и процента водозабора P = 30% назначается глубина „кармана" ℓ = 1.5в /см. п. 4.8 ПЗ/

$$\ell = 1.5 \cdot 110 = 165\text{см};$$

110 - ширина оголовка, указанная на чертеже в см.

7. Определяется вариант конструкции основания под трубы - бетонное и песчаное в соответствии сп. 3.3 ПЗ

8. Определяется сметная стоимость сооружения по единичным расценкам, принятым для данного района строительства

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Асташкин			
ГИП	Копельман			
Вед. инж.	Чернов			
Н. контр.	Узотова			

820-1-0101с.90 — ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Общие данные (продолжение)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

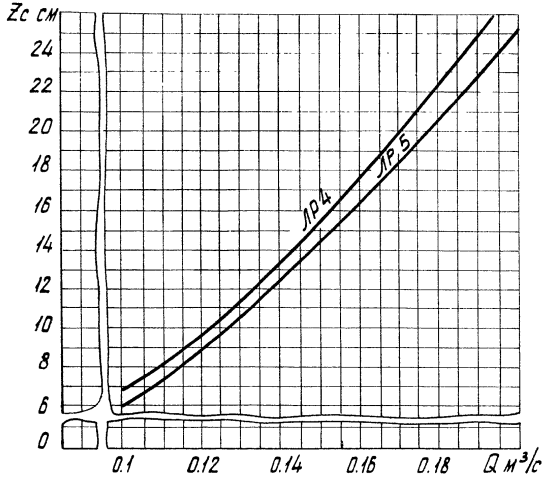
Альбом 1

Типовые проектные решения

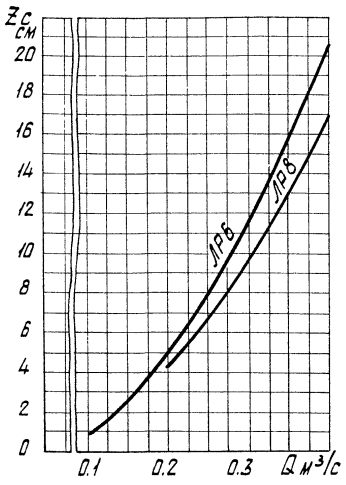
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Графики зависимости Q = f(z)

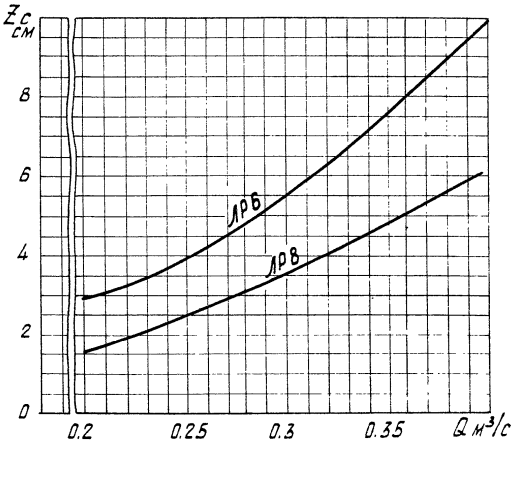
ВКЛВН-0.2



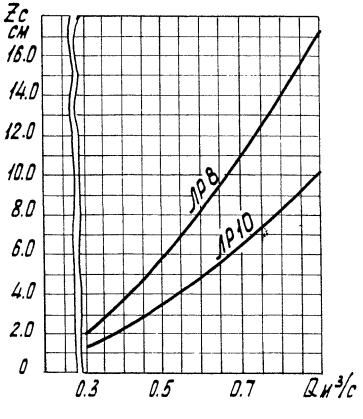
ВКЛВН-0.4



ВКЛВН₁-0.4



ВКЛВН-0.9



Привязан

Инв. №:

Нач. отд.	Асташкин	
ГИП	Копельман	
Вед. инж.	Мастыко	
Н. контр.	Изотова	

820-1-0101 С. 90 — ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

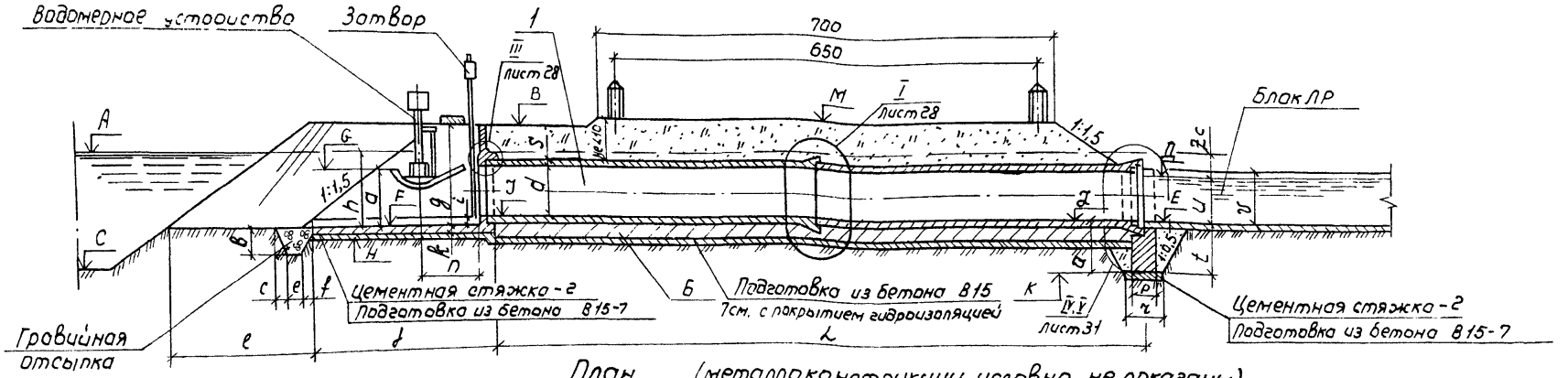
Общие данные (окончание)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

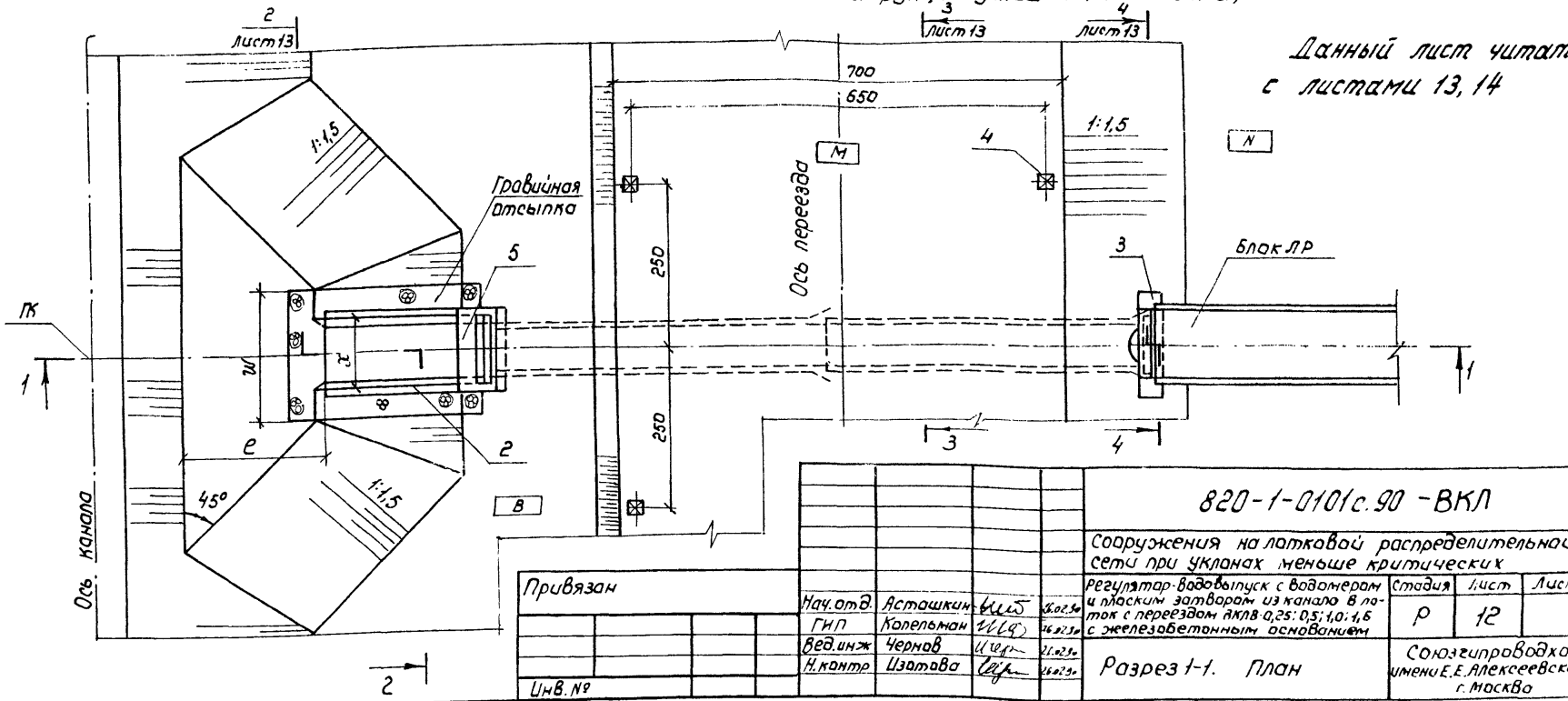
Альбом 1

Типовые проектные решения

Разрез 1-1



План (металлоконструкции условно не показаны)



Данный лист читать с листами 13, 14

Привязан				820-1-0101с.90 - ВКЛ			
				Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических			
				Регулятор-водовыпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом ДКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с железобетонным основанием	Стадия	Лист	Листа
		Нач.отд.	Асташкин		Р	12	
		ГИП	Копельман				
		Вед.инж	Чернов				
		Н.контр	Изотова	Разрез 1-1. План	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевское г. Москва		
Инв. №							

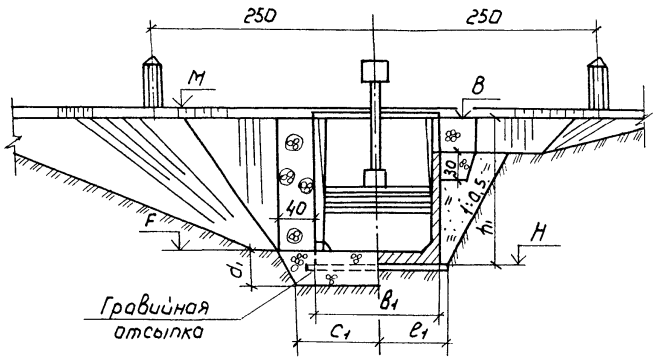
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат А3

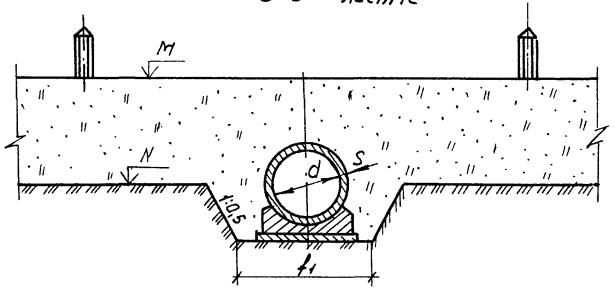
Альбом 1

Типовые проектные решения

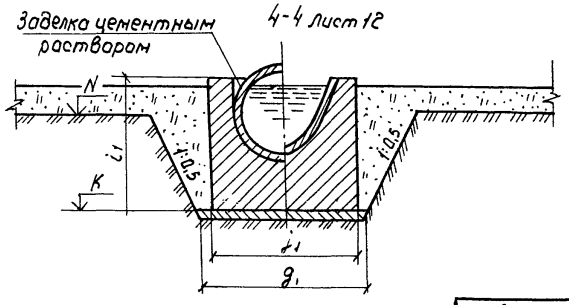
2-2 лист 12



3-3 лист 12



4-4 лист 12



Параметры сооружений

Марка сооружения			ВКЛВ-0,25	ВКЛВ-0,5	ВКЛВ-1,0	ВКЛВ-1,6
Размеры, см	Труба	d	40	60	80	100
		s	5	6	8	10
	Верхний бьеф	b	30	30	40	40
		c	15	15	20	20
		e	17	17	26	26
		f	8	8	14	14
		j	293	244,5	278,5	332,5
		g	100	130	150	180
		i	8	8	10	13
		w	168	190	212	234
		k	9	9	9	11
		x	70	90	111	130
		n	77	75,5	97,5	121,5
		L	1002	1002	998	994
	Нижний бьеф	o	60	65	69	78
		p	30	30	30	40
		r	50	50	50	60
		t	40(60)	69(70)	70	79
		u	50(34)	50(70)	70	90
		v	60(40)	60(80)	80	100

Продолжение

Марка сооружения			ВКЛВ-0,25	ВКЛВ-0,5	ВКЛВ-1,0	ВКЛВ-1,6
Размеры, см	Труба	f_1	110	130	160	180
	Верхний бьеф	a_1	30	30	40	40
		b_1	88	110	132	154
		c_1	150	160	190	210
		e_1	110	130	160	180
		h_1	109	139	159	191
	Нижний бьеф	i_1	100	150	150	180
		j_1	130	160	160	220
		g_1	150	180	180	240

1. Размеры в скобках даны для больших или меньших типоразмеров лотка ЛР.

2. Все отметки определяются в соответствии с приведенным примером привязки сооружения на листах 5, 6

Привязан						
Инв. №						

Нач. отд.	Асташкин	[signature]	26.02.90
ГИП	Копельман	[signature]	26.02.90
Вед. инж	Чернов	[signature]	26.02.90
Н. контр.	Изотова	[signature]	26.02.90

820-1-0101с.90 -ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регулятор- водовыпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с железобетонным основанием

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Сечения 2-2, 3-3, 4-4

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

24336-01 28

Формат А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ВКЛВ- 0,25			
1	ГОСТ 6482-89	Труба железобетонная безнапорная РТБ 450-1	2	950	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-4	1	1200	
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 4-6	1	680	
4	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		
		ВКЛВ- 0,5			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТБ 6.50-1	2	1700	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-6	1	1850	
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ-8-8	1	1100	
4	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-6	1	100	
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ВКЛВ- 1,0			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТБ 8.50-1	2	3000	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-8	1	2580	
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ-8-8	1	1100	
4	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-8	1	125	
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		
		ВКЛВ- 1.6			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТБ 10,50-1	2	4800	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-10	1	4050	
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 14-10	1	2200	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-10	1	125	
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		

Типовые проектные решения

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Стошкин		4.02.90
ГИП	Копельман		4.02.90
Вед. инж.	Мостыко		4.02.90
Н. контр	Изотова		4.02.90

820-1-0101 с.90 – ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом

Стадия: Р | Лист: 14 | Листов:

Спецификации для ВКЛВ- 0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с железобетонным основанием

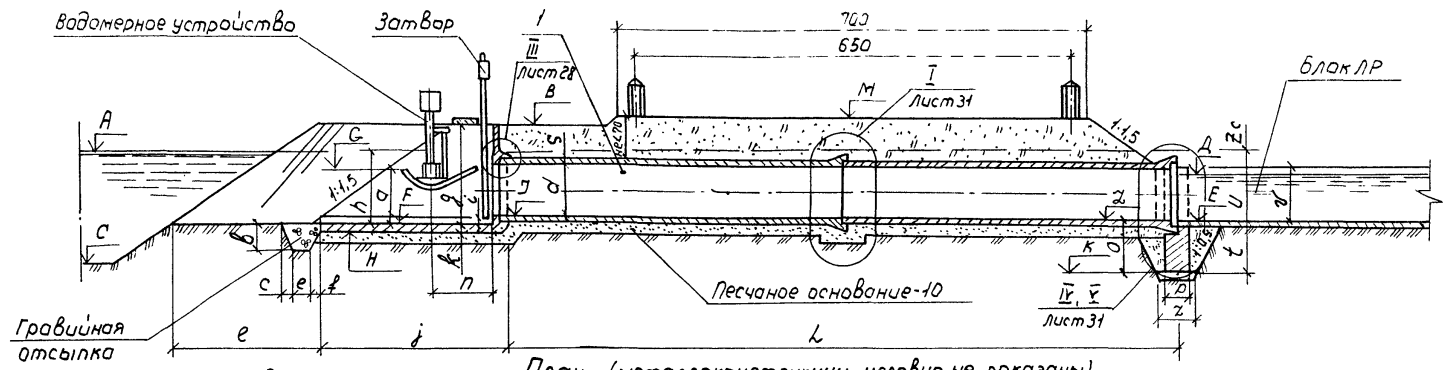
Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Формат А3

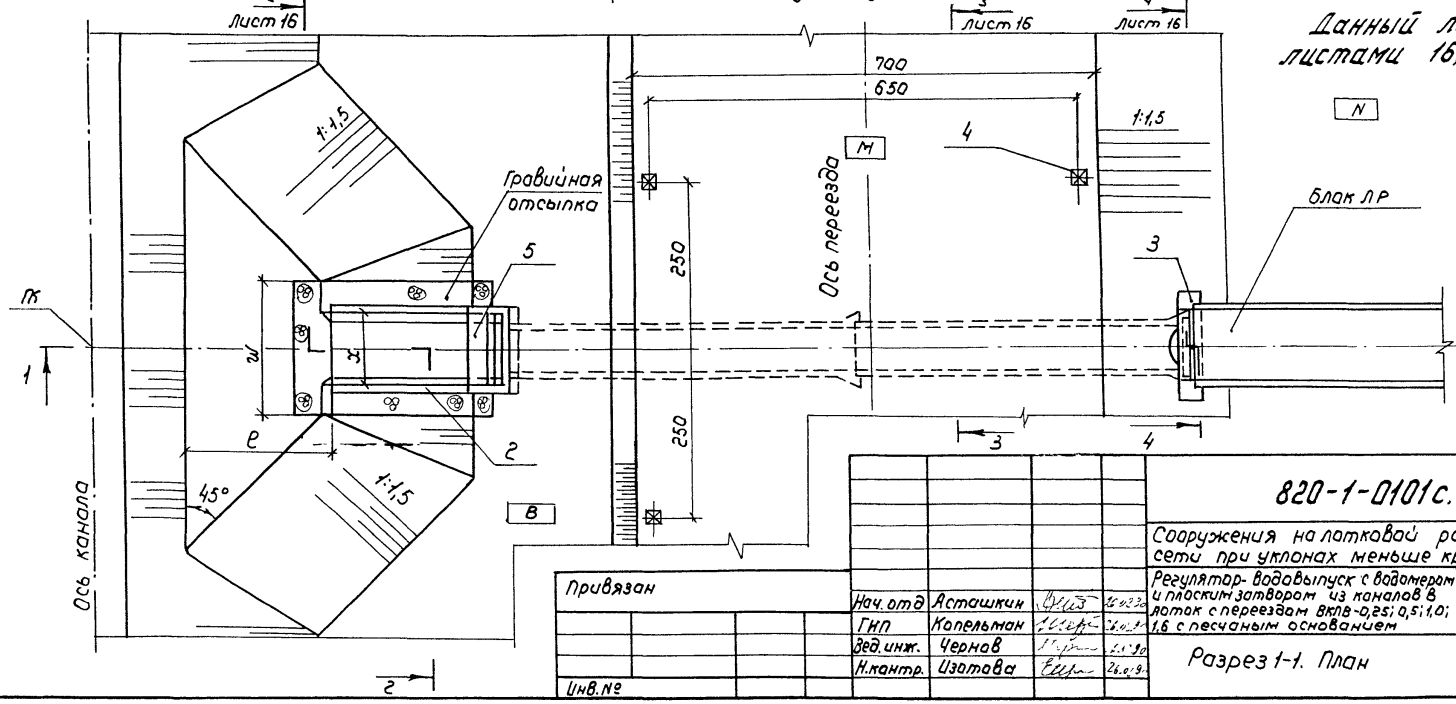
Альбом 1

Типовые проектные решения

Разрез 1-1



План (металлоконструкции условно не показаны)



Данный лист читать с листами 16, 17

Привязан				
Нач. отд	Асташкин		26.03.90	
ГИП	Капельман		26.04.90	
Зед. инж.	Чернов		26.04.90	
Н. контр.	Изотова		26.04.90	
Инв. №				

820-1-0101с.90 -ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регулятор-водовыпуск с водомером и плоским затвором из каналов В, лоток с переездам ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с песчаным основанием

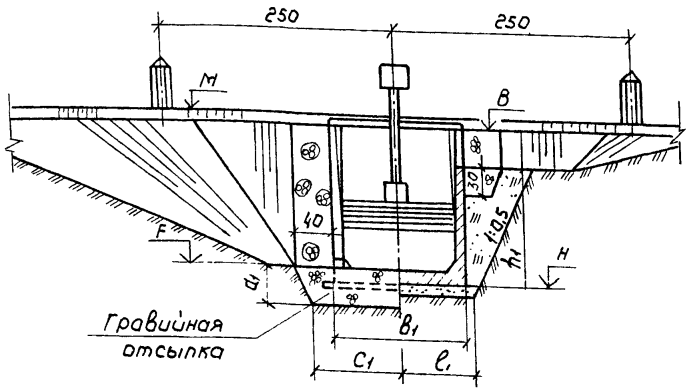
Разрез 1-1. План

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

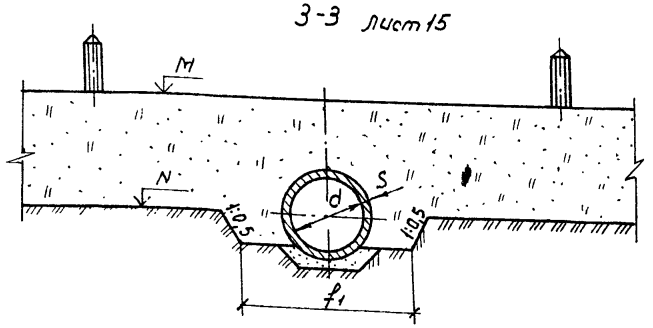
Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевск г. Москва

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

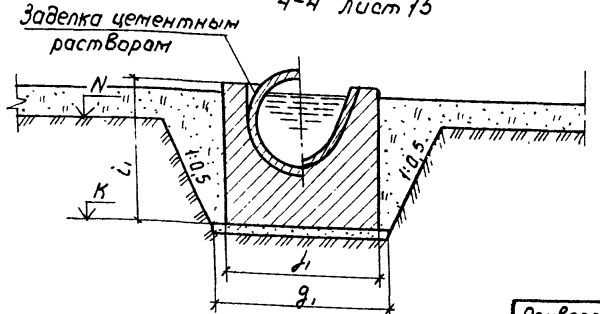
2-2 лист 15



3-3 лист 15



4-4 лист 15



Параметры сооружений

Марка сооружения			ВКЛВ-0,25	ВКЛВ-0,5	ВКЛВ-1,0	ВКЛВ-1,6
Размеры, см	Труба	d	40	60	80	100
		S	5	6	8	10
	Верхний бьеф	B	30	30	40	40
		C	15	15	20	20
		e	17	17	26	26
		f	8	8	14	14
		d	203	244,5	278,5	332,5
		g	100	130	150	180
		i	8	8	10	13
		w	168	190	212	234
		k	9	9	9	11
		x	70	90	111	130
		n	77	75,5	97,5	121,5
		L	1002	1002	998	994
	Нижний бьеф	o	60	65	69	78
		p	30	30	30	40
		r	50	50	50	60
		t	40(60)	69(70)	70	79
		u	50(34)	50(70)	70	90
		v	60(40)	60(80)	80	100

Продолжение

Марка сооружения			ВКЛВ-0,25	ВКЛВ-0,5	ВКЛВ-1,0	ВКЛВ-1,5
Размеры, см	Труба	f_1	110	130	160	180
	Верхний бьеф	d_1	30	30	40	40
		B_1	88	110	132	154
		C_1	150	160	190	210
		e_1	110	130	160	180
		h_1	109	139	159	191
	Нижний бьеф	L_1	100	150	150	180
		d_1	130	160	160	220
		g_1	150	180	180	240

1. Размеры в скобках даны для больших или меньших типоразмеров лотка ЛР

2. Все отметки определяются в соответствии с приведенным примером привязки сооружения на листах 5,6.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Асташкин		26.02.90
ГИП	Копельман		26.02.90
Вед.инж	Чернов		26.02.90
Н.контр	Изотова		26.02.90

820-1-0101с.90 -ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сетки при уклонах меньше критических

Регулятор-водовыпуск с вадмером и плоским затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с песчаным основанием

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Сечения 2-2, 3-3, 4-4

Союзгипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва

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

Альбом 1

Типовые проектные решения

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ВКЛВ - 0,25			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТБ 4.50-1	2	950	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-4	1	1200	
3	Серия 3.820-10 Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ4-6	1	680	
4	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
		ВКЛВ - 0,5			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТБ 6.50-1	2	1700	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-6	1	1850	
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ8-8	1	1100	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика м-6	1	100	

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ВКЛВ - 1,0			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТБ 8.50-1	2	3000	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-8	1	2580	
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 8-8	1	1100	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика м-8	1	125	
		ВКЛВ - 1,6			
1.	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТБ 10.50-1	2	4800	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-10	1	4050	
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 14-10	1	2200	
4	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика м-10	1	125	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Астошкин		12.93
ГИП	Капельман		12.93
Вед. инж.	Мастыко		12.93
Н. контр.	Изотова		12.93

820-1-0101.с.90 -ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Спецификации для ВКЛВ - 0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с песчаным основанием

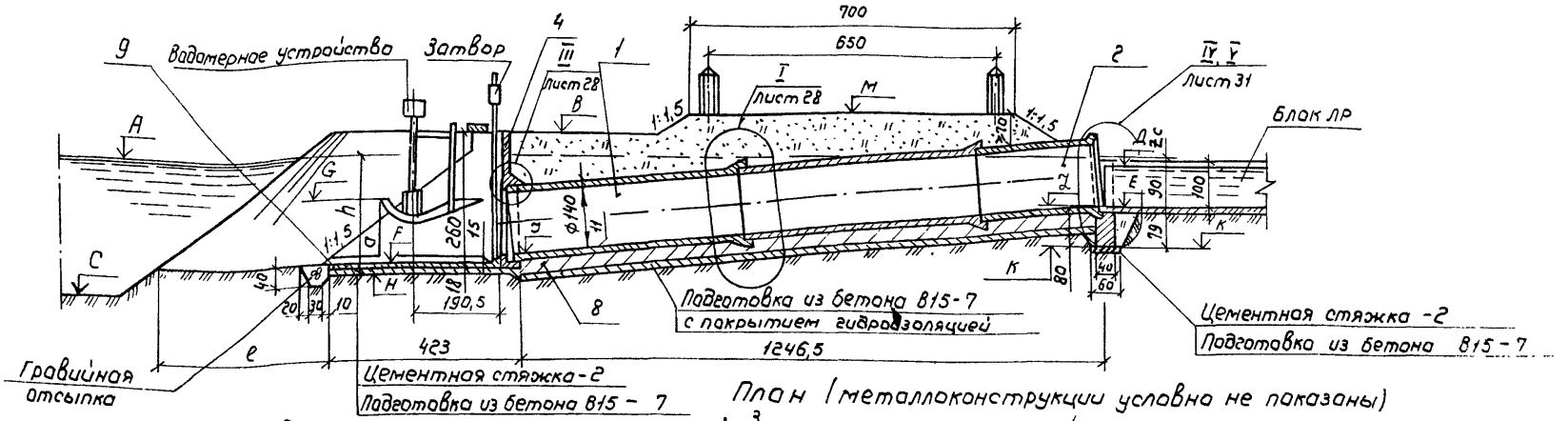
Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Альбом 1

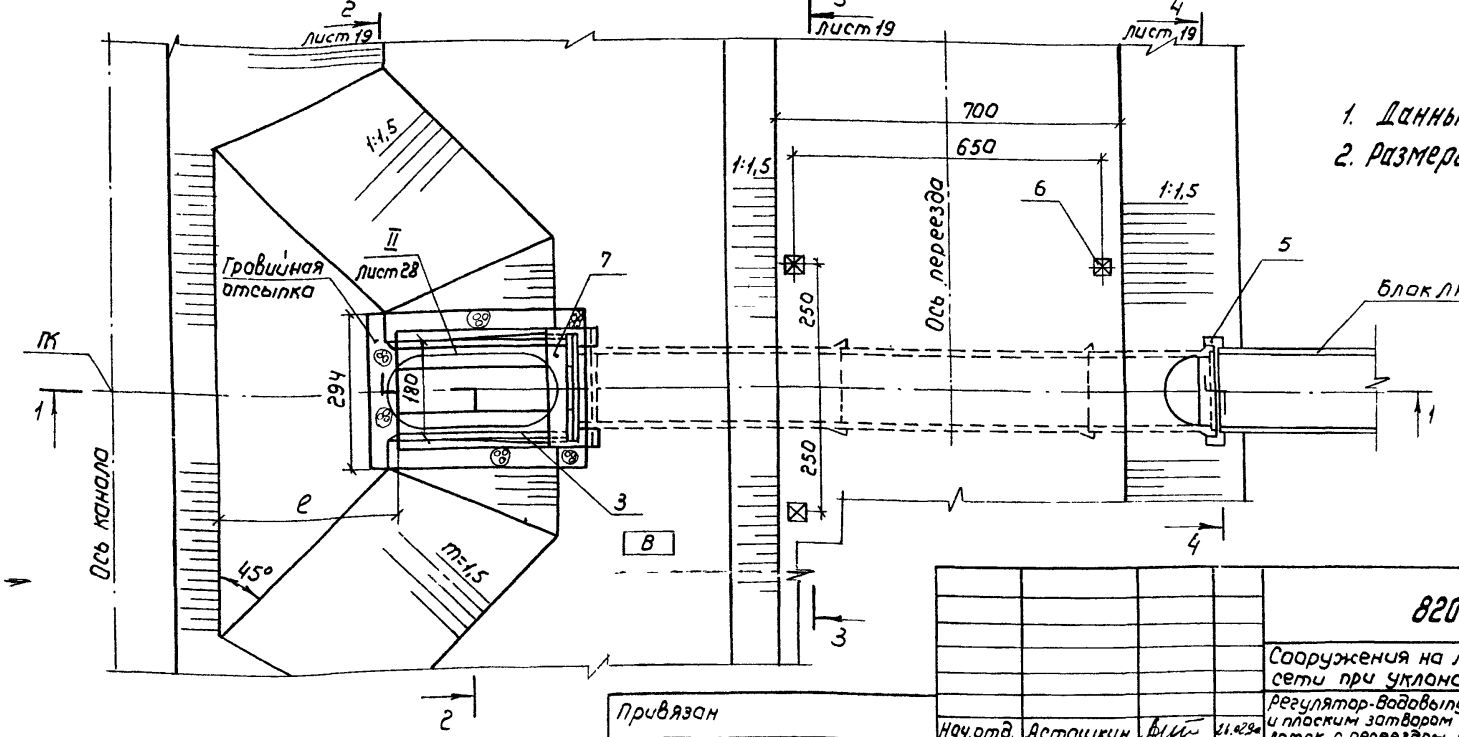
Типовые проектные решения

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

Разрез 1-1



План (металлоконструкции условно не показаны)



1. Данный лист читать с листом 19
2. Размеры на чертеже даны в см

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Астошкин		21.02.90
ГИП	Капельман		28.02.90
Вед.инж	Чернав		26.02.90
Н. контр.	Изотова		27.02.90

820-1-0101с.90 -ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регулятор-водовыпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом вкл в -2,1 с железобетонным основанием

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Разрез 1-1. План

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

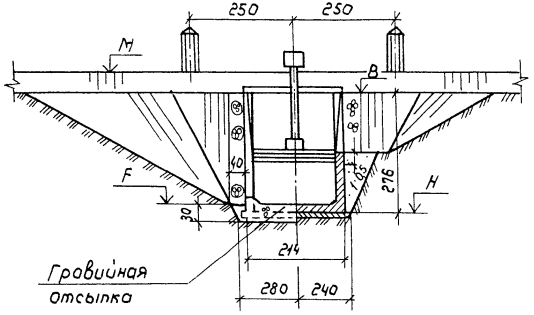
Формат А3

Альбом 1

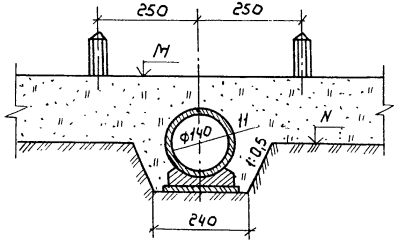
Типовые проектные решения

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

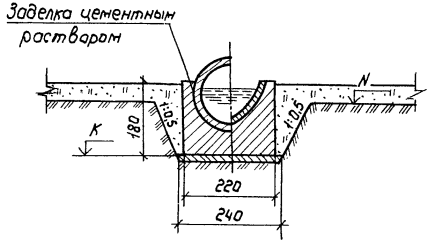
2-2 лист 18



3-3 лист 18



4-4 лист 18



Спецификация к схеме расположения элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ВКЛВ-2,1			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная	2	7300	
		безнапорная РТБ 14.50-1			
2	Серия 3.820-7 Выпуск 2	Труба безнапорная	1	3750	
		раструбная РТ14Н-25			
3	Серия 3.820-6. Выпуск 3	Блок оголовка БН-14	2	3275	
4	Серия 3.820-6 Выпуск 1/80	Диафрагма ДР-14 (Д-14)	1	4200	
5	Серия 3.820-10 Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ14-10	1	2200	
6	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
7	Альбом 1	Плита служебного			
		мостика М-14	1	200	
8	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		
9	Лист 28	Участок монолитный ПОО	1		

Все отметки определяются в соответствии с приведенным примером привязки сооружения на листах 5,6

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Асташкин		26.02.90
ГИП	Колельман		26.02.90
Вед.инж.	Чернов		26.02.90
Н.контр.	Изотова		26.02.90

820-1-0101с.90 -ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

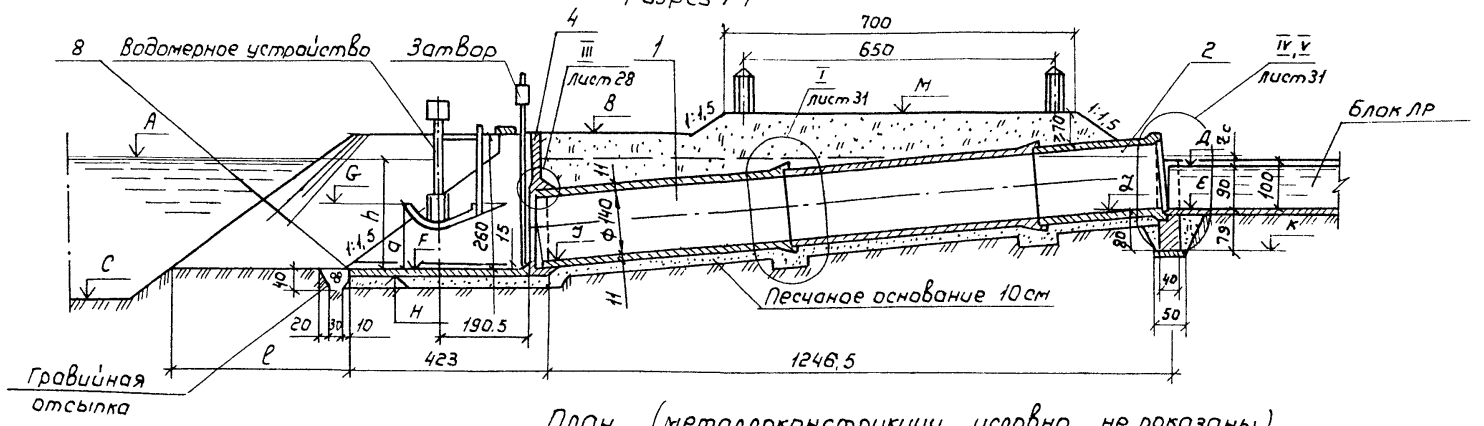
Регулятор-Водовыпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВ-2,1 с железобетонным основанием

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

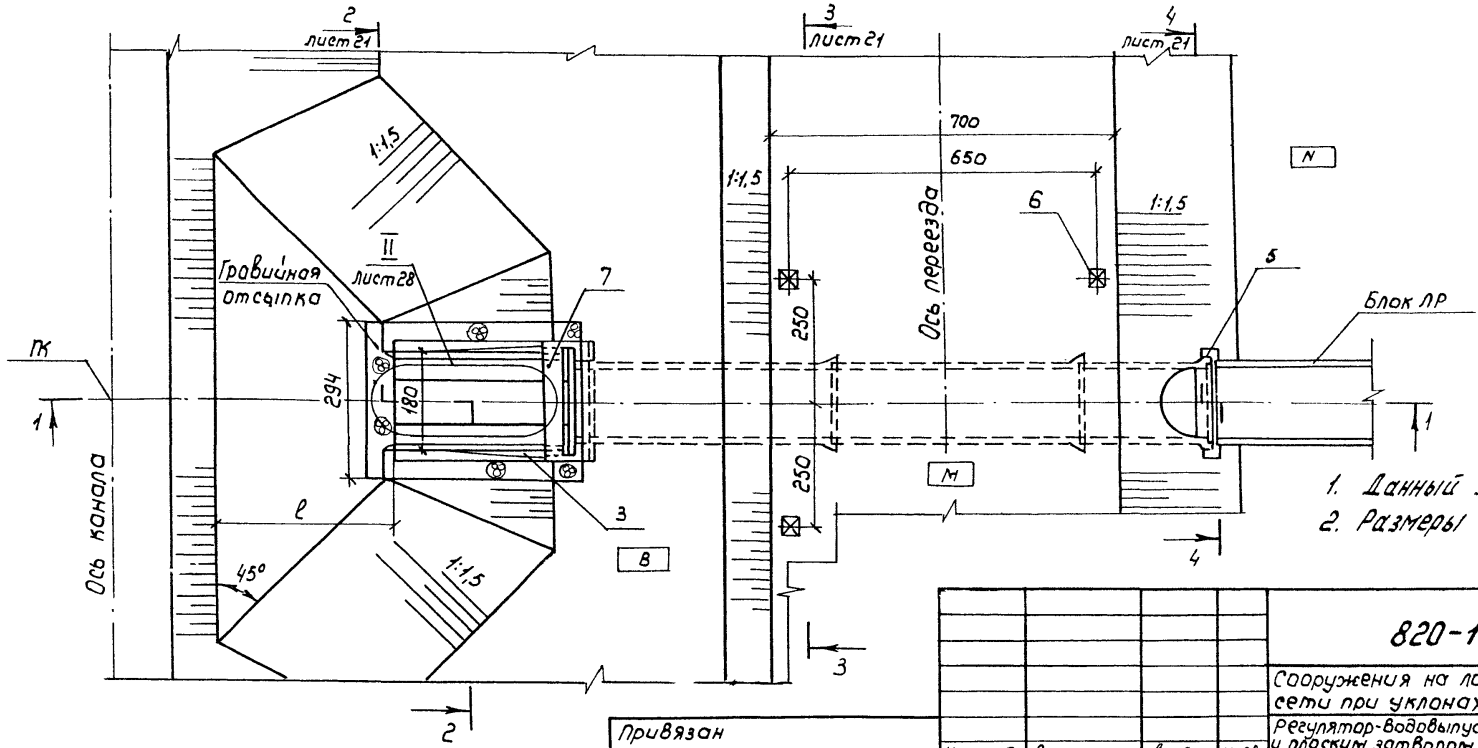
Сечения 2-2, 3-3, 4-4.

Союзгипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва

Разрез 1-1



План (металлоконструкции условно не показаны)



1. Данный лист читать с листом 21
2. Размеры на чертеже даны в см

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Асташкин		26.02.90
ГИП	Копельман		26.02.90
Вед.инж.	Чернов		26.02.90
Н.контр.	Изотова		26.02.90

820-1-0101с. 90 -ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регулятор-водовыпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВ-2,1с песчаным основанием

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

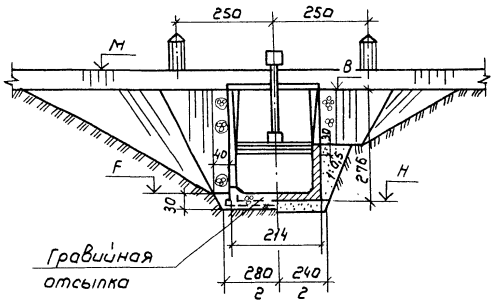
Разрез 1-1. План

Союзгипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва

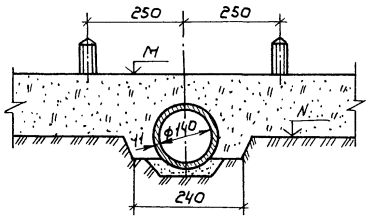
Типовые проектные решения

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

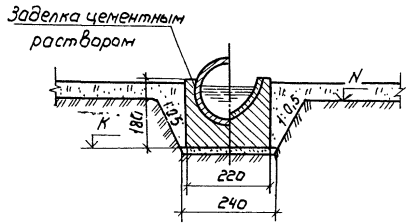
2-2 лист 20



3-3 лист 20



4-4 лист 20



Спецификация к схеме расположения элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ВКЛВ-2.1			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТБ 14.50-1	2	7300	
2	Серия 3.820-7. Выпуск 2	Труба безнапорная раструбная РТ14к-25	1	3750	
3	Серия 3.820-6. Выпуск 3	Блок оголовка БН-14	1	3275	
4	Серия 3.820-6. Выпуск 1/80	Диафрагма ДР-14 (Д-14)	1	4200	
5	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 14-10	1	2200	
6	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
7	Альбом 1	плита служебного мостика М-14	1	200	
8	лист 28	Участок монолитный ПОО	1		

Все отметки определяются в соответствии с приведенным примером привязки сооружения на лотках 5,6.

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Асташкин		4.1023
ГИП	Капельман		4.1023
Вед.инж.	Чернав		4.1023
Н.контр.	Изотова		4.1023

820-1-0101с.90 -ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регулятор-водовыпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВ-2,1 с песчаным основанием

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Сечения 2-2, 3-3, 4-4

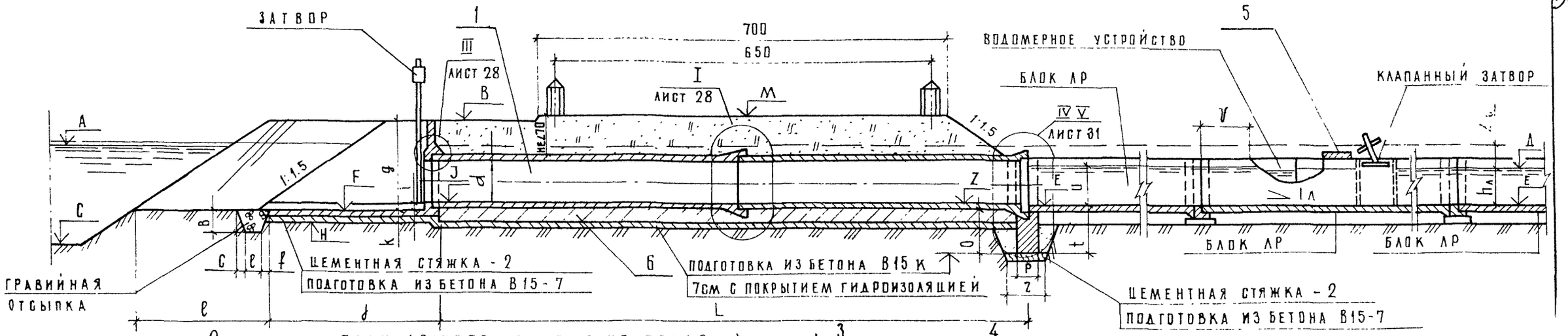
Союзгипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Москва

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

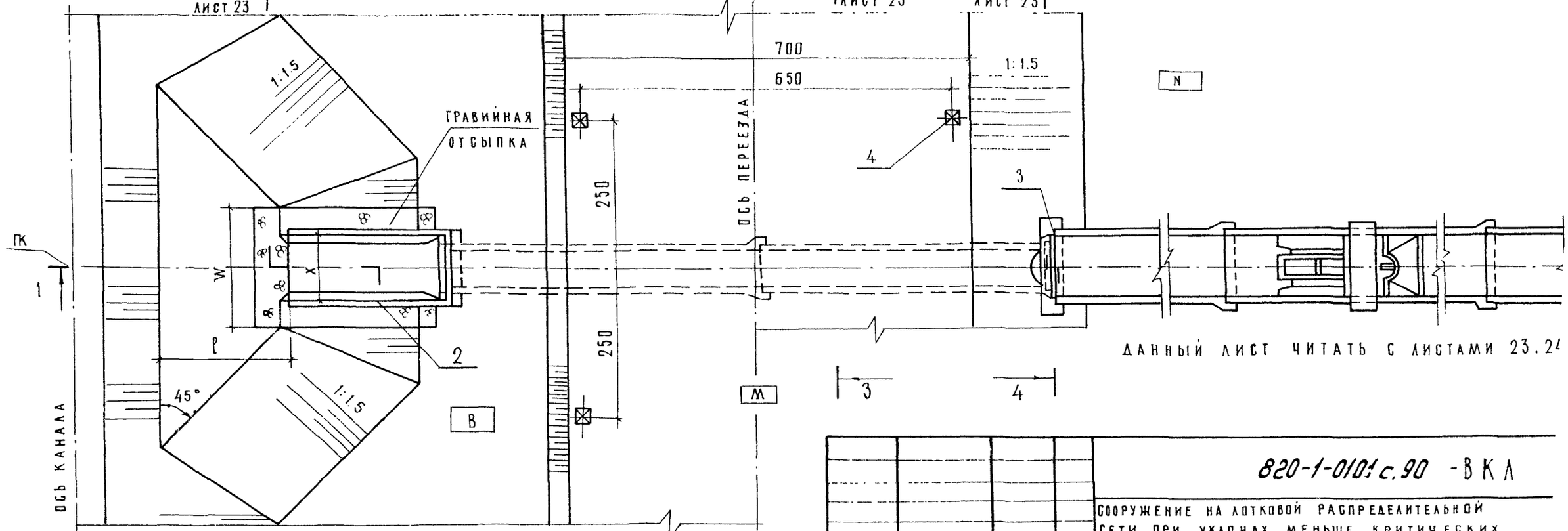
АЛЬБОМ I

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН (ЗАТВОР УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАН)



ДАННЫЙ ЛИСТ ЧИТАТЬ С ЛИСТАМИ 23.24

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

НАЧ.ОТД.	АСТАШКИН	26.12.90
ГИП	КОПЕЛЬМАН	26.12.90
ВЕД.ИНЖ	ЧЕРНОВ	26.12.90
Н.КОНТР	ИЗОТОВА	26.12.90

820-1-0101 с.90 -ВКЛ

СООРУЖЕНИЕ НА ЛОТКОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПРИ УКЛОНАХ МЕНЬШЕ КРИТИЧЕСКИХ

РЕГУЛЯТОР - ВОДОВЫПУСК С ВОДОМЕРОМ В НИЖНЕМ БЬЕФЕ И ПЛОСКИМ ЗАТВОРОМ ИЗ КАНАЛА В ЛОТОК С ПЕРЕЕЗДОМ ВКЛВН -0.2; 0.4; 0.4ВКЛВН$_1$-0.4 С Ж Б ОСНОВАНИЕМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	22	

РАЗРЕЗ 1-1 ПЛАН

СОЮЗГИПРОВОДХОЗ имени Е.Е. АЛЕКСЕЕВСКОГО г. МОСКВА

ВЗАМ ИНВ.№

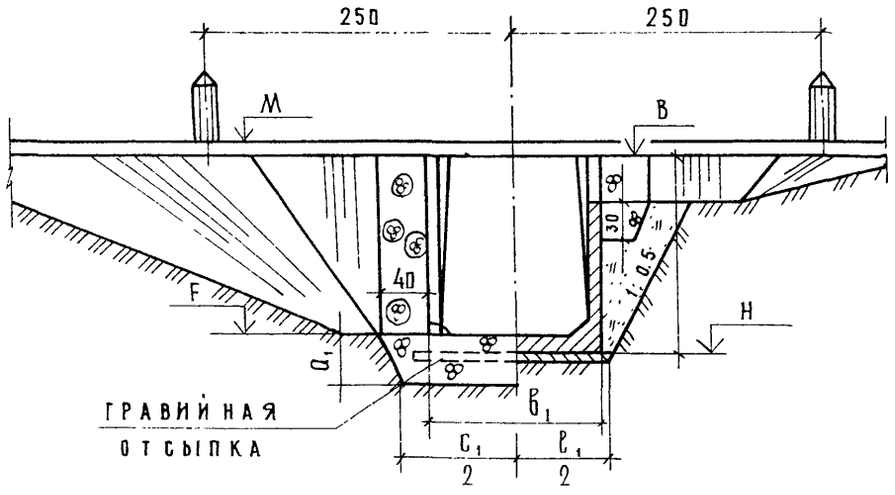
ПОДП. И ДАТА

ИНВ № ПОДЛ.

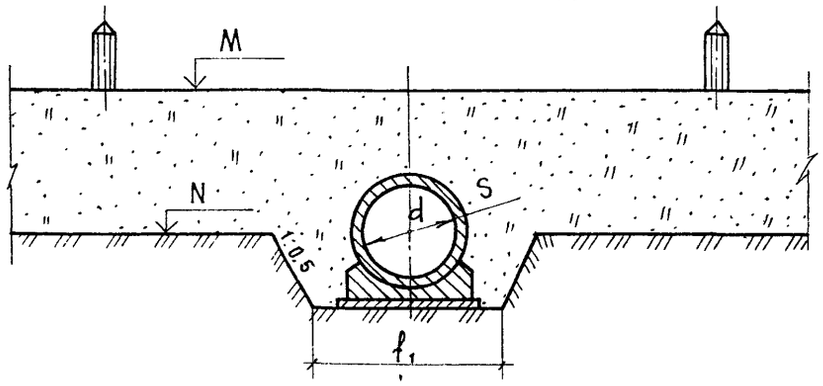
24336-01 37

Формат А

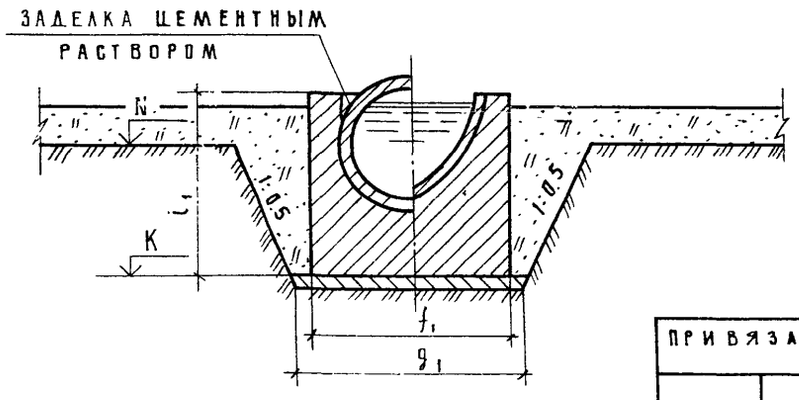
2 - 2 лист 22



3 - 3 лист 22



4-4 лист 22



ПАРАМЕТРЫ СООРУЖЕНИЙ

МАРКА СООРУЖЕНИЯ			ВКЛВН-0.2	ВКЛВН-0.4	ВКЛВН1-0.4	ВКЛВН-0.9
РАЗМЕРЫ, СМ	ТРУБА	d	40	60	80	100
		S	5	6	8	10
	ВЕРХНИЙ БЬЕФ	B	30	30	40	40
		C	15	15	20	20
		e	17	17	26	26
		f	8	8	14	14
		j	293	244.5	278.5	332.5
		g	100	130	150	180
		t	8	8	10	13
		w	168	190	212	234
		k	9	9	9	11
		x	70	90	110	130
		d	1002	1002	998	994
	НИЖНИЙ БЬЕФ	O	60	65	69	78
		P	30	30	30	40
		Z	50	50	50	60
		t	40	20	70	79
		U	50(52)	70 (74)	70 (74)	90 (95)
		V	140	190		140

ПРОДОЛЖЕНИЕ

МАРКА СООРУЖЕНИЯ			ВКЛВН-02	ВКЛВН-04	ВКЛВН1-0.4	ВКЛВН-09
РАЗМЕРЫ, СМ	ТРУБА	f_1	110	130	160	180
	ВЕРХНИЙ БЬЕФ	a_1	30	30	40	40
		B_1	88	110	132	154
		C_1	150	160	190	210
		C_1	110	130	160	180
		h_1	109	139	159	191
	НИЖНИЙ БЬЕФ	i_1	100	150	150	180
		j_1	130	160	160	220
		g_1	150	180	180	240

1. РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ БОЛЬШИХ ИЛИ МЕНЬШИХ ТИПОРАЗМЕРОВ ЛОТКА АР.

2. ВСЕ ОТМЕТКИ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИВЕДЕННЫМ ПРИМЕРОМ ПРИВЯЗКИ СООРУЖЕНИЯ НА ЛИСТАХ 9.10

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

НАЧ. ОТД.	АСТАШКИН	26.12.90
ГИП	КОПЕЛЬМАН	26.12.90
ВЕД. ИНЖ	ЧЕРНОВ	26.12.90
Н. КОНТР.	ИЗОТОВА	26.12.90

820-1-0101 с. 90 - ВКЛ

СООРУЖЕНИЯ НА ЛОТКОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПРИ УКЛОНАХ МЕНЬШЕ КРИТИЧЕСКИХ

РЕГУЛЯТОР - ВОДОВЫПУСК С ВОДОМЕРОМ В НИЖНЕМ БЬЕФЕ И ПЛОСКИМ ЗАТВОРОМ ИЗ КАНАЛА В ЛОТОК С ПЕРЕЕЗДОМ ВКЛВН-0.2; 0.4; 0.9; ВКЛВН1-0.4 С Ж Б. ОСНОВАНИЕМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	23	

СЕЧЕНИЯ 2-2; 3-3; 4-4

СОЮЗГИПРОВОДХОЗ ИМЕНИ Е.Е АЛЕКСЕЕВСКОГО г. МОСКВА

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		ВКЛВН-0.2			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная	2	950	
		безнапорная РТБ 4.50-1			
2	Серия 3.820-6 Выпуск 2/88	Оголовок с нырящими	1	1200	
		стенками ОН-4			
3	Серия 3.820-10 Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 4-6	1	680	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного	1	100	
		мостика М-6			
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		
		ВКЛВН-0.4			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная	1	1700	
		безнапорная РТБ 6.50-1			
2	Серия 3.820-6 Выпуск 2/88	Оголовок с нырящими	1	1850	
		стенками ОН-6			
3	Серия 3.820-10 Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 8-8	1	1100	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	сигнальный столбик С-14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного	1	125	
		мостика М-8			
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме чание
		ВКЛВН1-0.4			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная	2	3000	
		безнапорная РТБ 8.50-1			
2	Серия 3.820-6 Выпуск 2/88	Оголовок с нырящими	1	2580	
		стенками ОН-8			
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 8-8	1	1100	
4	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столбик С-14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного	1	125	
		мостика М-8			
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		
		ВКЛВН-0.9			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная	2	4800	
		безнапорная РТБ 10.50-1			
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с нырящими	1	4050	
		стенками ОН-10			
3	Серия 3.820-10 Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 14-10	1	2200	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик СМ	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика	1	200	
		М-14			
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		

Привязан

Инв. №:

Нач. отд.	Асташкин		
ГИП	Копельман		
Вед. инж.	Мастыко		
Н. контр.	Зотова		

820—1—01.01 С.90 — ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпуски с водомером в нижнем бьефе и плоским затвором из канала в лоток с перерезом

Спецификации для ВКЛВН-0.2; 0.4; ВКЛВН1-0.4; ВКЛВН-0.9 с железобетонным основанием

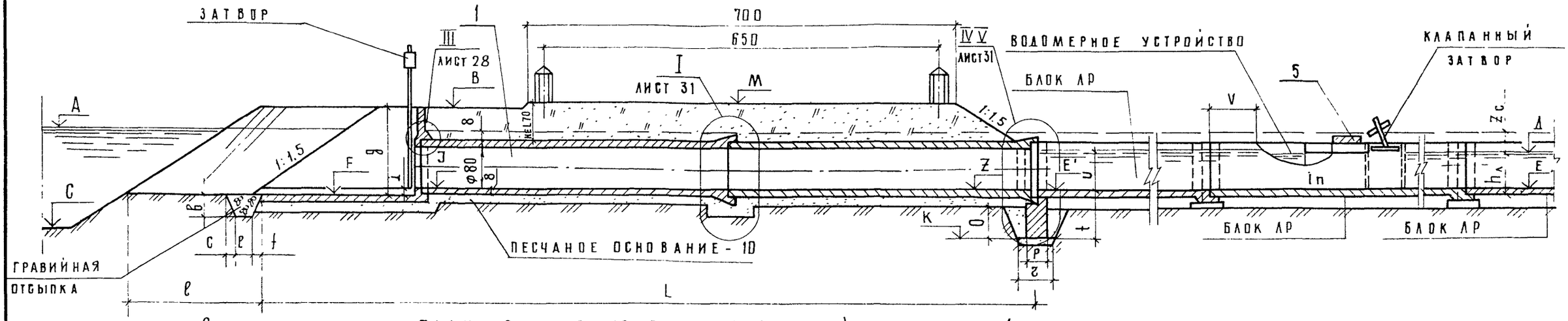
Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Союзгипроводхоз имени С.Е. Алексеевского г. Москва

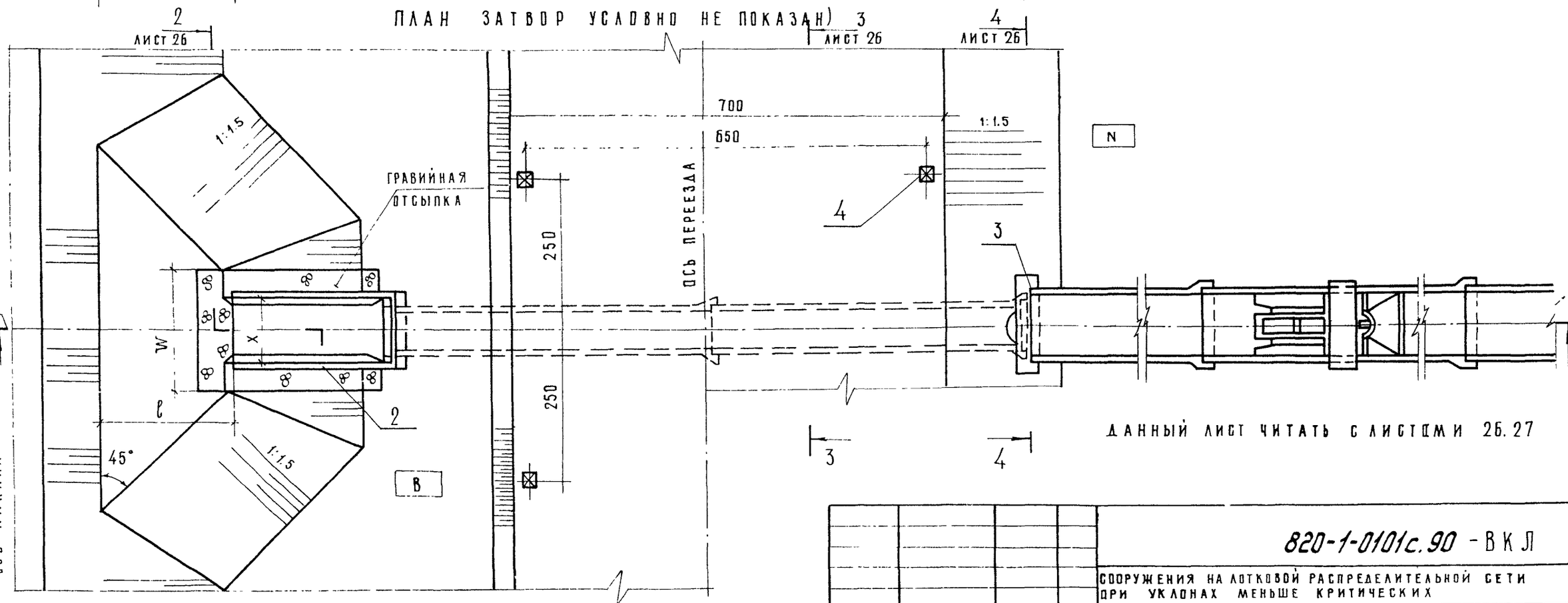
Формат А3

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

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН (ЗАТВОР УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАН)



ДАННЫЙ ЛИСТ ЧИТАТЬ С ЛИСТОМИ 26. 27

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

НАЧ ОТД.	АСТАШКИН		25.02.90
ГИП	КАПЕЛЬМАН		25.02.90
ВЕД ИНВ.	ЧЕРНОВ		25.02.90
Н КОНТР.	ИЗОТОВА		25.02.90

820-1-0101с.90 - ВКЛ

СООРУЖЕНИЯ НА ЛОТКОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПРИ УКЛОНАХ МЕНЬШЕ КРИТИЧЕСКИХ

РЕГУЛЯТОР - ВОДОВЫПУСК С ВОДОМЕРОМ В НИЖНЕМ БЬЕФЕ С ПЛОСКИМ ЗАТВОРОМ ИЗ КАНАЛА В ЛОТОК С ПЕРЕЕЗДОМ ВКЛВН-0.2; 0.4; 0.9. ВКЛВН,-0.4 С ПЕСЧАН. ОСНОВАНИЕМ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	25	

РАЗРЕЗ 1-1. ПЛАН

СОЮЗГИПРОВОДХОЗ ИМЕНИ Е.Е. АЛЕКСЕЕВСКОГО г МОСКВА

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

АЛЬБОМ I

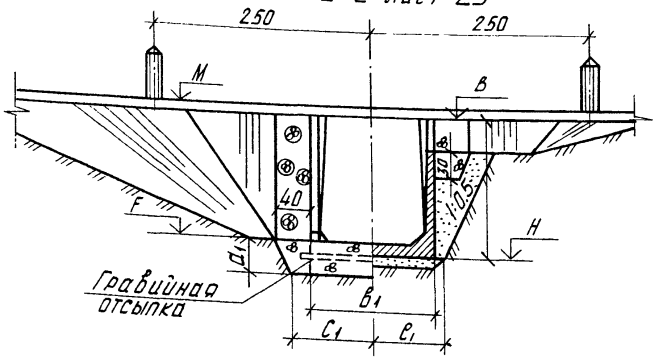
ИНВ № ПОДЛ | ПОДП И ДАТА | ВЗАМ ИНВ. №

24336-01 40

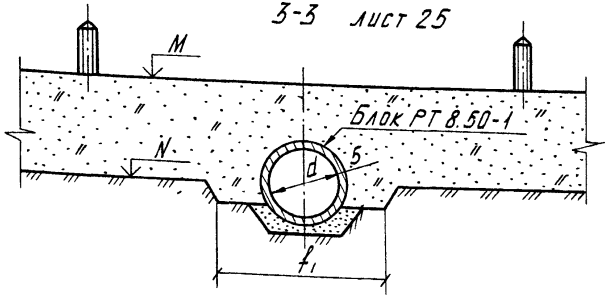
Формат А 3

Типовые проектные решения

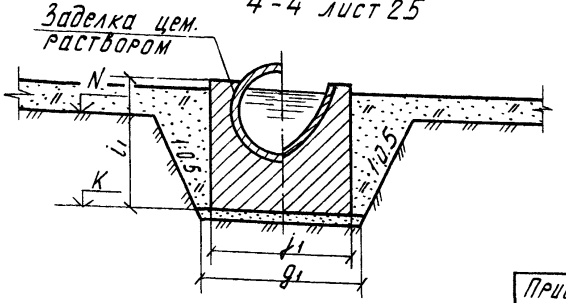
2-2 лист 25



3-3 лист 25



4-4 лист 25



Параметры сооружений

Марка сооружения			ВКЛВН-0.2	ВКЛВН-0.4	ВКЛВН-0.4	ВКЛВН-0.9
Размеры, см	Труба	d	40	60	80	100
		S	5	6	8	10
	Верхний бъеф	B	30	30	40	40
		C	15	15	20	20
		e	17	17	26	26
		f	8	8	14	14
		j	293	244.5	278.5	332.5
		g	100	130	150	180
		i	8	8	10	13
		W	168	190	212	234
		k	9	9	9	11
		x	70	90	110	130
		L	1002	1002	998	994
	Нижний бъеф	a	60	65	69	78
		p	30	30	30	40
		r	50	50	50	60
		t	40	70	70	79
		u	50/52	70/74	70/74	90/95
		v	140	190		140

Продолжение

Марка сооружения			ВКЛВН-0.2	ВКЛВН-0.4	ВКЛВН-0.4	ВКЛВН-0.9
Размеры, см	Верхний бъеф	f_1	110	130	160	180
		a_1	30	30	40	40
		B_1	88	110	132	154
		C_1	150	160	190	210
		e_1	110	130	160	180
		h_1	109	139	159	191
	Нижний бъеф	i_1	100	150	150	180
		j_1	130	160	160	220
		g_1	150	180	180	240

1. Размеры в скобках даны для больших или меньших типоразмеров лотка ЛР

2. Все отметки определяются в соответствии с приведенным примером привязки сооружения на листах 9, 10

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

Привязан

Инв. №:

Нач. отд.	Асташкин		26.09.
ГИП	Капельман		26.09.
Вед. инж.	Чернов		26.09.
Н. контр.	Узотова		26.09.

820-1-0101 с.90-ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регулятор-водовыпуск с водомером в нижнем бъефе и плоским затвором из канала в лоток с перепадом ВКЛВН-0.2; 0.4; 0.9; ВКЛВН-0.4 с прочным основ.

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Сечения 2-2, 3-3, 4-4

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ВКЛВН-0.2			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТ 6.4.50-1	2	950	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с нырящими стенками ОН-4	1	1200	
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 4-6	1	680	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-6	1	100	
		ВКЛВН-0.4			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТ 6.6.50-1	1	1700	
2	Серия 3.820-6 Выпуск 2/88	Оголовок с нырящими стенками ОН-6	1	1850	
3	Серия 3.820-10 Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 8-8	1	1100	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-8	1	125	

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		ВКЛВН1-0.4			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТ 6.8.50-1	2	3000	
2	Серия 3.820-6 Выпуск 2/88	Оголовок с нырящими стенками ОН-8	1	2580	
3	Серия 3.820-10 Выпуск 3	Диафрагма-ДТЛ 8-8	1	1100	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-8	1	125	
		ВКЛВН-0.9			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТ6 10.50-1	2	4800	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с нырящими стенками ОН-10	1	4050	
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 14-10	1	2200	
4	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного листика М-14	1	200	

Привязан

Инв. №:

Нач. отд.	Асташкин			
ГИП	Капельман			
Вед. инж.	Мастыко			
Н. контр.	Изотова			

3820-1-0101 с.90 — ВКЛ

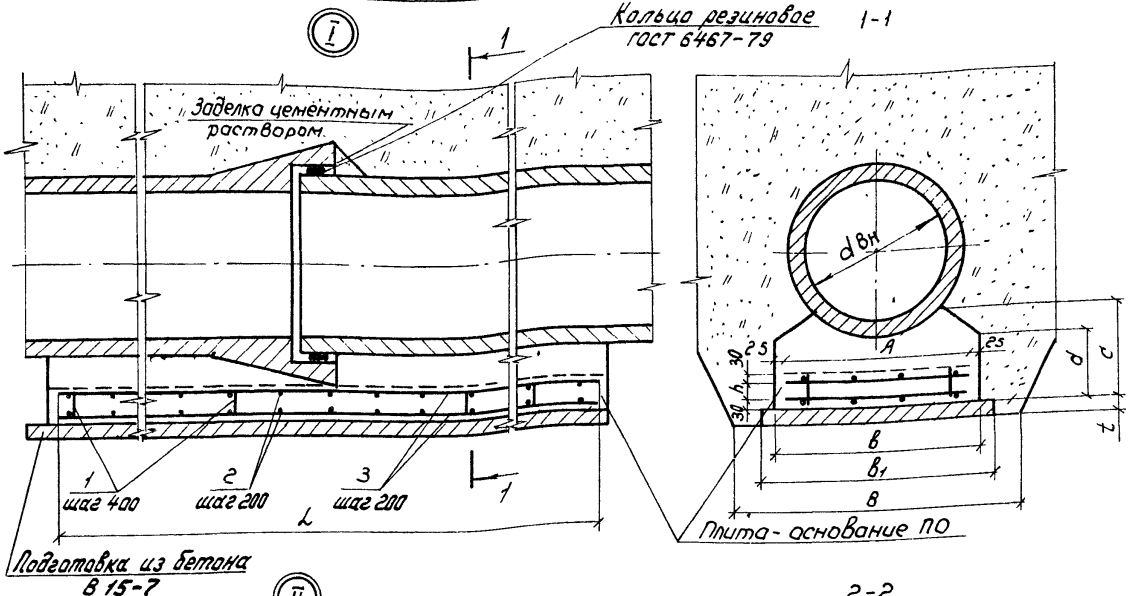
Сооружение на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

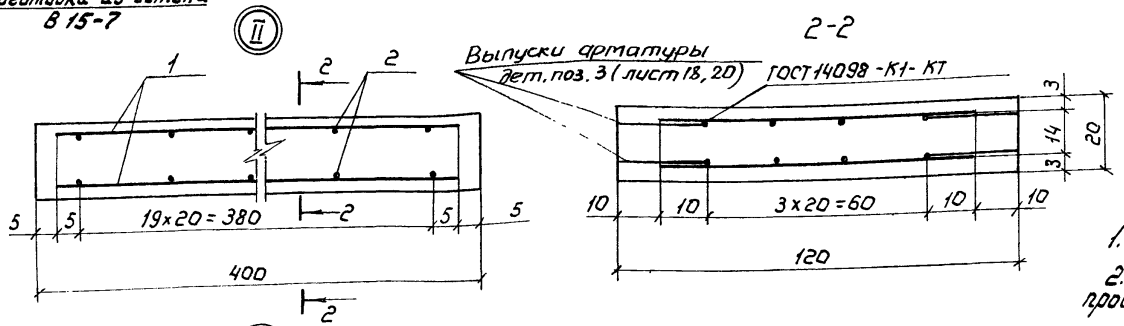
Регуляторы-бобовыпуски с обоймерм в нижнем дверфе и плоским затвором из канала в лоток с перерезом

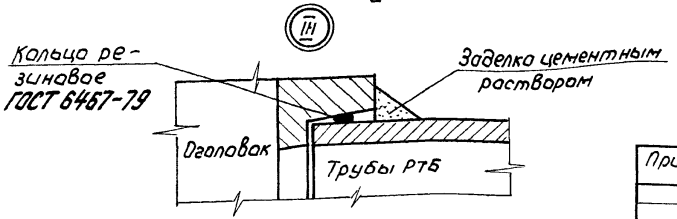
Стадия: Р | Лист: 27 | Листов:

Спецификации для ВКЛВН-0.2; ВКЛВН-0.4; ВКЛВН1-0.4; ВКЛВН-0.9 с песчаным основанием

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва







Параметры плит-оснований

Диаметр трубы dвн; мм		400	600	800	1000	1400
Размеры, см	B	60	82	106	130	172
	B1	70	92	116	140	182
	d	25	28	31	40	43
	c	32	37	42	53	60
	h	9	9	9	14	14
	t	7	7	7	7	10
	B	100	122	146	170	212
	L	982	982	978	974	1226
	A	55	77	101	125	167

1. Поз. 1, 2, 3 смотри лист 29, 30

2. Арматуру поз. 1 и поз. 3 вязать между собой проволокой ГОСТ 5892-70*

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Асташкин		26.07.90
ГИП	Копельман		26.07.90
Вед. инж.	Чернов		26.07.90
Н. контр.	Изотова		26.07.90

820-1-0101с. 90 -ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом с железобетонным основанием

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Основание под трубы
Основание оголовка ВКЛВ-2,1
Узлы I, II, III. Сечения 1-1, 2-2

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

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

Альбом 1

Типовые проектные решения

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПО ВКЛВ-0.25 ВКЛВН-0.2		
				Детали		
Б4		1		Б-А-I ГОСТ 5781-82	22	0.49 кг
				ℓ=100 мм		
Б4		2		Б-А-I ГОСТ 5781-82	100	12.2 кг
				ℓ=550 мм		
Б4		3		10-А-I ГОСТ 5781-82	6	36.35 кг
				ℓ=9820 мм		
				Материалы		
				Бетон тяжелый В35		1.61 м^3
				ПО ВКЛВ-0.5; ВКЛВН-0.4		
				Детали		
Б4		1		Б-А-I ГОСТ 5781-82	22	0.49 кг
				ℓ=100 мм		
Б4		2		Б-А-I ГОСТ 5781-82	100	17.1 кг
				ℓ=770 мм		
Б4		3		10-А-I ГОСТ 5781-82	8	48.5 кг
				ℓ=9820 мм		
				Материалы		
				Бетон тяжелый В35		2.46 м^3

Продолжение

Формат	Зона	Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
				ПО ВКЛВ-1.0 ВКЛВН1-0.4		
				Детали		
Б4		1		Б-А-I ГОСТ 5781-82	22	0.49 кг
				ℓ=100 мм		
Б4		2		Б-А-I ГОСТ 5781-82	100	22.42 кг
				ℓ=1010 мм		
Б4		3		10А-I ГОСТ 5781-82	10	60.34 кг
				ℓ=9780 мм		
				Материалы		
				Бетон тяжелый В35		3.53 м^3
				ПО ВКЛВ-1.6; ВКЛВН-0.9		
				Детали		
Б4		1		Б-А-I ГОСТ 5781-82	20	0.67 кг
				ℓ=150 мм		
Б4		2		8-А-I ГОСТ 5781-82	100	49.38 кг
				ℓ=1250 мм		
Б4		3		12-А-I ГОСТ 5781-82	14	121.0 кг
				ℓ=9740 мм		
				Материалы		
				Бетон тяжелый В35		5.4 м^3

Привязан

Инв. №:

Нач. отд.	Асташкин			
ГИП	Копельман			
Вед. инж.	Мастыко			
Н. контр.	Изотова			

820-1-0101 С.90 — ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпускник с водомером и плоским затвором из канала в лотке с переездом с железобетонным основанием

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Спецификации плит-оснований под трубы ВКЛВ, ВКЛВН

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал 24336-01 44 Формат: А3

Альбом 1

Типовые проектные решения

Спецификация на участки монолитные плиты-основания по и плиты основания оголовка ПОО

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПО ВКЛВ-2,1		
				Детали		
Б4		1		6-А-I ГОСТ 5781-82	20	0,67 кг
				ℓ=150 мм		
Б4		2		8-А-I ГОСТ 5781-82	100	65,97 кг
				ℓ=1670 мм		
Б4		3		12-А-I ГОСТ 5781-82	18	196,0 кг
				ℓ=12265 мм		
				Материалы		
				бетон тяжелый В35		9,68 м^3
				ПОО ВКЛВ-2,1		
				Детали		
Б4		1		12-А-I ГОСТ 5781-82	8	27,71 кг
				ℓ=3900 мм		
Б4		2		12-А-I ГОСТ 5781-82		
				ℓ=1000 мм	40	35,52 кг
				Материалы		
				бетон тяжелый В35		0,96 м^3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего	Общий расход
	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82						
	ф6	ф8	ф10	ф12	Итого		
ВКЛВ-0,25, ВКЛВН-0,2							
ПО	12,7	—	36,35	—	49,0	49,0	49,0
ВКЛВ-0,5, ВКЛВН-0,4							
ПО	17,6	—	48,5	—	66,1	66,1	66,1
ВКЛВ-1,0. ВКЛВН1-0,4							
ПО	22,9	—	60,34	—	83,24	83,24	83,24
ВКЛВ-1,6. ВКЛВН-0,9							
ПО	0,64	49,38	—	121,0	170,38	170,38	170,38
ВКЛВ-2,1							
ПО	0,67	65,97	—	196,0	262,64	262,64	262,64
ПОО	—	—	—	63,23	63,23	63,23	63,23

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Асташкин		26.02.90
ГИП	Колельман		26.02.90
Вед. инж.	Настыко		26.02.90
Н. контр.	Изотова		26.02.90

820-1-0101с.90 -ВКЛ

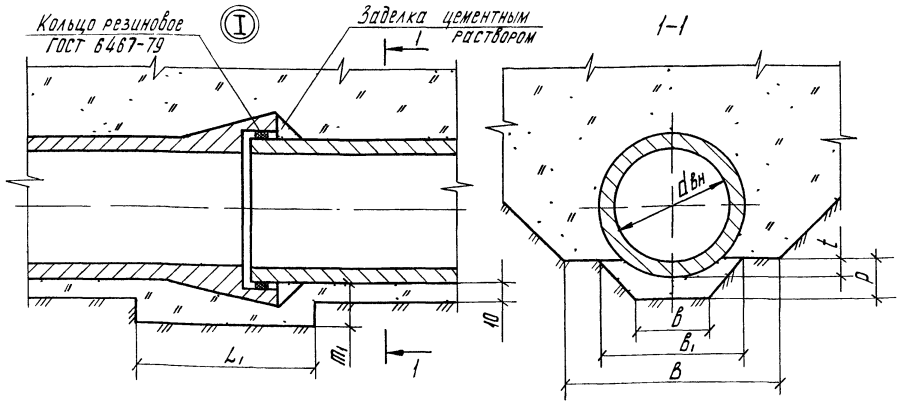
Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

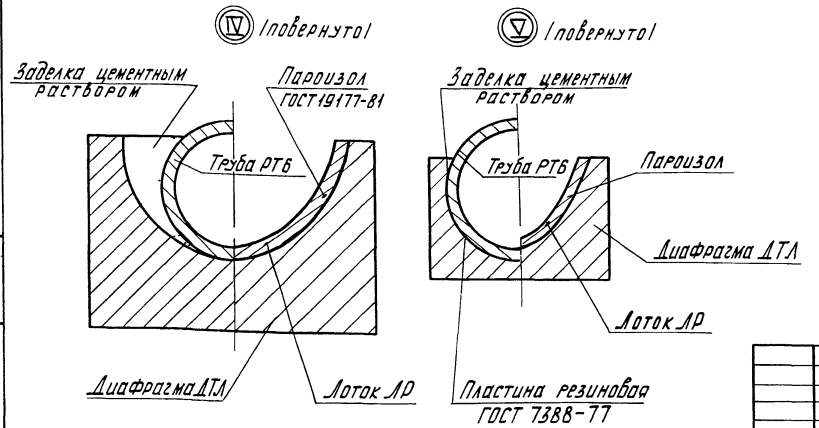
Спецификация плиты-основания и плиты основания оголовка для ВКЛВ-2,1 ведомость расхода стали

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва



Параметры траншеи

Диаметр трубы dвн мм		400	600	800	1000	1400
Размеры, см	B	27	41	68	85	116
	B1	42	61	98	115	145
	t	7	10	14	18	24
	D	17	20	24	28	34
	B	110	126	146	170	212
	L1	33	48	66	76	81
	m1	19	21	23	25	26



Привязан

Инв N-

Нач отд	Асташкин		
ГИП	Копельман		
Вед инж	Чернов		
Н контр	Изотова		

820-1-0101 с. 90-ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с перезором с песчаным основанием

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Основание под трубы
Узлы I IV V Сечение 1-1

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

24336-01 46

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Переменные данные для исполнений		
				М-6		
				Сборочные единицы		
А4		1	-ВКЛ.И-ПМ-1	Сетка С1	1	
				Детали		
А4		2	-ВКЛ.И-ПМ-2	Петля П-1	2	
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				марки В35		0.04 м³
				М-8		
				Сборочные единицы		
А4		1	-ВКЛ.И-ПМ-1	Сетка 22	1	
				Детали		
А4		2	-ВКЛ.И-ПМ-2	Петля П-1	2	
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				марки В35		0.05 м³

Типовые проектные решения

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

Привязан

Инв. №

820-1-0101с.90 ВКЛ.И-ПМ

Нач. отд.	Асташкин		06.90
ГИП	Капельман		06.90
Вед. инж.	Мастыко		06.90
Н. контр.	Изотова		06.90

Плиты для служебных мостиков М-6, М-8, М-10, М-14

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Союзгипроводхоз имени С.Е. Алексеевского г. Москва

Формат А4

Альбом 1

Типовые проектные решения

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				М-10		
				Сборочные единицы		
А4		1	-ВКЛ.И-ПМ-1	Сетка С3	1	
				Детали		
А4		2	-ВКЛ.И-ПМ-2	Петля П-1	2	
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				марки В35		0,05м³
				М-14		
				Сборочные единицы		
А4		1	-ВКЛ.И-ПМ-1	Сетка С4	1	
				Детали		
А4		2	-ВКЛ.И-ПМ-2	Петля П-1	2	
				Материалы		
				Бетон тяжелый		
				марки В35		0,08м³

Привязан

Инв.№

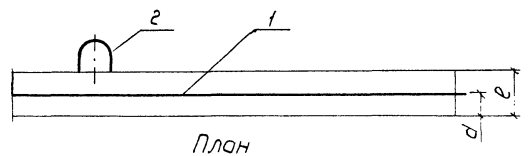
820-1-0101с.90 -ВКЛ.И-ПМ

Лист 2

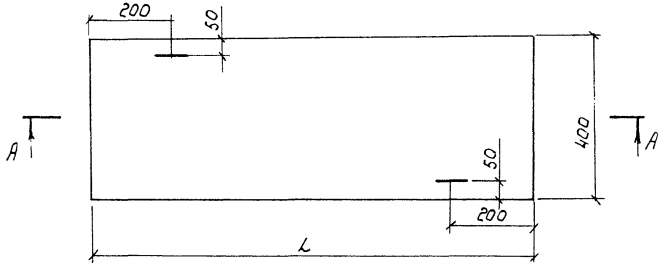
Формат А4

Альбом 1

Разрез А-А



План



Марка плиты мастика	L	e	d	Масса, кг
М-6	1100	80	40	100
М-8	1340	80	40	125
М-10	1560	80	40	125
М-14	2200	90	45	200

Привязан

Инв.№

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

820-1-0101с.90 -ВКЛ.И-ПМСБ

Нач.отд	Асташкин		26.02.90
ГИП	Копельман		26.02.90
Вед.инж	Мастыко		26.02.90
Н.контр	Изотова		26.02.90

Плиты для служебных мостиков М-6, М-8, М-10, М-14 Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Формат А4

Альбом 1

Типовые проектные решения

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Переменные данные для исполнений		
				сетка С1		
				Детали		
Б4		1		6-А-III ГОСТ 5781-82. ℓ=1100мм.	3	0,8кг
Б4		2		6-А-I ГОСТ 5781-82. ℓ=400мм	6	0,5кг
				сетка С2		
				Детали		
Б4		1		6-А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=1340мм	3	0,9кг
Б4		2		6-А-I ГОСТ 5781-82; ℓ=400мм	7	0,6кг
				сетка С3		
				Детали		
Б4		1		6-А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=1560мм	3	1,0кг
Б4		2		6-А-I ГОСТ 5781-82; ℓ=400мм	8	0,7кг
				сетка С4		
				Детали		
Б4		1		6-А-III ГОСТ 5781-82; ℓ=2200мм	3	1,5кг
Б4		2		6-А-I ГОСТ 5781-82; ℓ=400мм	11	0,9кг

Привязан

Инв. №

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

Нач.отд.	Асташкин		26.02.90
ГИП	Копельман		26.02.90
Вед.инж.	Мастыко		26.02.90
Н.контр.	Изотова		26.02.90

820-1-0101с.90 ВКЛ.И-ПМ-1

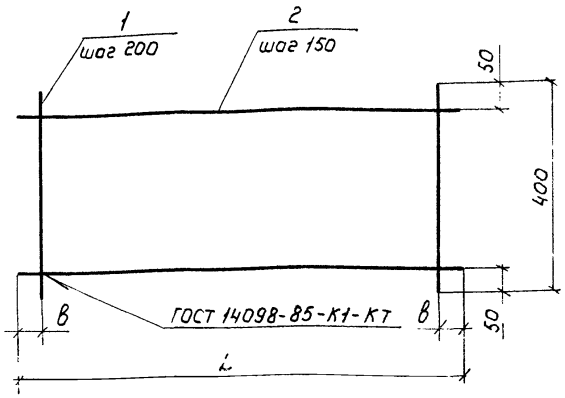
Сетки С1, С2, С3, С4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Формат А4

Альбом 1



Марка сетки	L	B	Масса, кг
С1	1100	50	1,3
С2	1340	70	1,5
С3	1560	80	1,7
С4	2200	100	2,4

Привязан

Инв.№

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

Нач.отд.	Асташкин		26.02.90
ГИП	Копельман		26.02.90
Вед.инж.	Мастыко		26.02.90
Н.контр.	Изотова		26.02.90

820-1-0101с.90 -ВКЛ.И-ПМ-1СБ

Сетки С1, С2, С3, С4

Сборочный чертеж

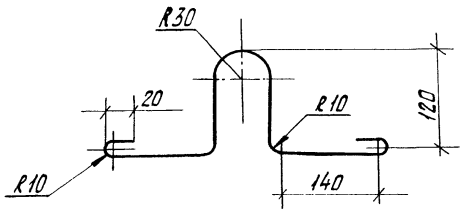
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл	— —
Лист	Листов 1	

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Формат А4

Альбом 1

Типовые проектные решения



$l_{заготовки} = 670$ мм

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Асташкин		26.02.90
ГИП	Капельман		26.02.90
Вед. инж.	Мастыко		26.02.90
Н. контр.	Изотова		26.02.90

820-1-0101с.90 ВКЛ.И.-ПМ-2

Петля П-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0.2	—

Лист | Листов 1

6-А-1 ГОСТ 5781-82

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Формат: А3

Альбом 1

Типовые проектные решения

кГ

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса		Всего	
	А-III		А-I			А-I			
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82			
	Ф6	Итого	Ф6	Итого		Ф6	Итого		
М-6	0.8	0.8	0.5	0.5	1.3	0.4	0.4	0.4	1.7
М-8	0.9	0.9	0.6	0.6	1.5	0.4	0.4	0.4	1.9
М-10	1.0	1.0	0.7	0.7	1.7	0.4	0.4	0.4	2.1
М-14	1.5	1.5	0.9	0.9	2.4	0.4	0.4	0.4	2.8

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Асташкин		26.02.90
ГИП	Капельман		26.02.90
Вед. инж.	Мастыко		26.02.90
Н. контр.	Изотова		26.02.90

820-1-01-01с.90 ВКЛ.И-ПМ

Ведомость расхода стали на служебные мостики М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Формат: А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ВКЛВ — 0.25								
1	Затвор глубинный плоский скользящий. Серия 3.820.2-43, выпуск 2	ГС 40-100У	шт.	796		3116119017		1	65.0
2	Подъемник. Серия 3.820.2-43, выпуск 2	13В	шт.	796		3116199009		1	94.0
3	Водомерное устройство. Серия 3.820.2-45, выпуск 1	ВУ-40	шт.	796				1	
	а = 35 см								65.73
	а = 40 см								65.13
	а = 50 см								63.93
	ВКЛВ — 0.5								
1	Затвор глубинный плоский скользящий. Серия 3.820.2-43, выпуск 4	ГС 60-130У	шт.	796		3116119019		1	89.1
2	Подъемник. Серия 3.820.2-43, выпуск 4	13В	шт.	796		3116199009		1	95.0
3	Водомерное устройство. Серия 3.820.2-45, выпуск 2	ВУ-60	шт.	796				1	
	а = 50 см								98.06
	а = 60 см								96.84
	а = 70 см								95.63

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №:

820-1-0101с90 ВКЛС0

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом

				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Асташкин		08.1990	Р	1	4
ГИП	Капельман		07.1990			
Вед. инж.	Мастыко		07.1990	Спецификация оборудования ВКЛВ-0.25; 0.5; 1.0; 1.6; 2.1 ВКЛВН-0.2; 0.4; 0.9 ВКЛВН1-0.4.		
Н. контр.	Изотова		07.1990	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ВКЛВ — 1.0								
1	Затвор глубинный плоский скользящий. Серия 3.820.2-43, выпуск 6	ГС 80-150У	шт	796		3116119023		1	111.8
2	Подъемник. Серия 3.820.2-43, выпуск 6	13В	шт.	796		3116199009		1	97.2
3	Водомерное устройство. Серия 3.820.2-45, выпуск 3.	ВУ-80	шт.	796				1	
	а = 70 см								137.69
	а = 80 см								136.28
	а = 90 см								135.26
	а = 100 см								134.08
	ВКЛВ — 1.6								
1	Затвор глубинный плоский скользящий. Серия 3.820.2-43, выпуск 8	ГС 100-180У	шт.	796		3116119027		1	165.5
2	Подъемник. Серия 3.820.2-43, выпуск 8	13В	шт.	796		3116199009		1	92.1
3	Водомерное устройство. Серия 3.820.2-45, выпуск 4	ВУ-100	шт	796				1	
	а = 80 см								224.31
	а = 90 см								223.01
	а = 100 см								221.81
	а = 110 см								220.61
	а = 120 см								185.11

Типовые проектные решения

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

Привязан

Инв. №:

820-1-0101с. 90 ВКЛ СО

Лист 2

Копировал: Acst 24336-01 52. Формат: А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кГ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ВКЛВ — 2.1								
1	Затвор глубинный плоский скользящий. Серия 3.820.2-43, выпуск 10	ГС 140-250	шт.	796		3116119033		1	331.3
2	Подъемник. Серия 3.820.2-43, выпуск 10	5ЭВ	шт.	796		3116199021		1	233.0
3	Водомерное устройство. Серия 3.820.2-45, выпуск 5	ВУ-140	шт.	796				1	
	а = 110 см								396.74
	а = 120 см								395.57
	а = 130 см								394.37
	а = 140 см								393.17
	а = 150 см								391.97
	а = 160 см								390.77
	а = 170 см								324.97
	ВКЛВН — 0.2								
1	Затвор глубинный плоский скользящий. Серия 3.820.2-43, выпуск 2	ГС 40-100У	шт.	796				1	65.0
2	Подъемник. Серия 3.820.2-43, выпуск 2	1ЭВ	шт.	796		3116199009		1	94.0
3	Водомерное устройство модели ВЛ 87. Серия 820-1-076 с 87, альбом 2	ВЛ-6	шт.	796				1	36.5
4	Клапанный затвор. Серия 3.820.2-38, выпуск 2	60 КЛ	шт.	796		3116111282		1	27.9
	ВКЛВН — 0.4								
1	Затвор глубинный плоский скользящий. Серия 3.820.2-43, выпуск 4	ГС 60-130У	шт.	796		3116119019		1	89.1
2	Подъемник. Серия 3.820.2-43, выпуск 4	1ЭВ	шт.	796		3116199009		1	95.0
3	Водомерное устройство модели ВЛ 87. Серия 820-1-076 с. 87, альбом 3	ВЛ-8	шт.	796				1	56.7
4	Клапанный затвор. Серия 3.820.2-38, выпуск 3	80 КЛ	шт.	796		3116111283		1	41.0

Альбом 1

Типовые проектные решения

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

820-1-0101 с. 90 ВКЛСО

Лист 3

Копировал [signature] 24336-01 53 Формат А3

Албим 1

Типовые проектные решения

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кГ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ВКЛВН1— 0.4								
1	Затвор глубинный плоский скользящий. Серия 3.820.2-43, выпуск 6	ГС80-150У	шт.	796		3116119023		1	111.8
2	Подъемник. Серия 3.820.2-43, выпуск 6	1ЭВ	шт.	796		3116199009		1	97.2
3	Водомерное устройство модели ВЛ87. Серия 820-1-076с.87, альбом 3	ВЛ-8	шт.	796				1	56.7
4	Клапанный затвор. Серия 3.820.2-38, выпуск 3	80КЛ	шт.	796		3116111283		1	41.0
	ВКЛВН— 0.9								
1	Затвор глубинный плоский скользящий. Серия 3.820.2-43, выпуск 8	ГС100-180У	шт.	796		3116119027		1	165.5
2	Подъемник. Серия 3.820.2-43, выпуск 8	1ЭВ	шт.	796		3116199009		1	92.1
3	Водомерное устройство модели ВЛ87. Серия 820-1-076с.87, альбом 4	ВЛ-10	шт.	796				1	140.0
4	Клапанный затвор. Серия 3.820.2-38, выпуск 4	100КЛ	шт.	796		3116111284		1	111.0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

820-1-0101с.90 ВКЛСО

Лист 4

Копировал. 24336-01 (5) ат. А3