

# 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 2.4.2 ВКЛ.ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ  
4.1.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

Содержание альбома

Продолжение

Альбом 1

Типовые проектные решения

№ 3 № 4 № 5 № 6 № 7 № 8 № 9 № 10 № 11 № 12 № 13 № 14 № 15 № 16 № 17 № 18 № 19 № 20 № 21 № 22 № 23

№ № 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 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	28
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 Регулятор-водовыпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом вкЛВ-2,1 с железобетонным основанием	31
18	Разрез 1-1. План	32
19	Сечения 2-2, 3-3, 4-4 Спецификация Регулятор-водовыпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом вкЛВ-2,1 с песчаным основанием	33
20	Разрез 1-1. План	34
21	Сечения 2-2, 3-3, 4-4. Спецификация Регуляторы-водовыпуски с водомером в нижнем бьефе и плоским затвором из канала в лоток с переездом вкЛВН-0,2; 0,4; 0,9; вкЛВН-0,4 с железобетонным основанием	35
22	Разрез 1-1. План	36
23	Сечения 2-2, 3-3, 4-4	37

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
24	Спецификации для вкЛВН-0,2; 0,4; 0,9; вкЛВН-0,4 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-0,4 с песчаным основанием.	38
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-0,4 с песчаным основанием Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом с железобетонным основанием	41
28	Основание под трубы. Основание оголовка вкЛВ-2,1. Узлы I, II, III. Сечения 1-1; 2-2	42
29	Спецификации плит-оснований под трубы вкЛВ, вкЛВН	43
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.	44
31	Основание под трубы. Узлы I, II, III. Сечение 1-1	45
<b>ВКЛ И Строительные изделия</b>		
	Плиты для служебных мастиков 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 мастиковы	49
<b>ВКЛ.СО Спецификация оборудования</b>		
	Спецификация оборудования вкЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6; 2,1. ВКЛВН-0,2; 0,4; 0,9. ВКЛВН1-0,4	50-58

Общая часть

Корректировка типовых проектных решений серия 820-01-33с84 "Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических. Регуляторы-водоотпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом," разработанных Средазгипроводхозком в 1984г., выполнено на основании договора с Центральным институтом типового проектирования Госстроя СССР №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 Средазгипроводхозком в 1985г., и требований "Пособия по составу, оформлению и комплектации типовый проектной документации" к СН 227-82" М. ЦНТП 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 №105)

1. Назначения и область применения

1.1. Сооружения предназначены для применения на очистительной сети из параболических лотков глубиной 400, 600, 800 и 1000мм, рассчитаны на пропуск расхода от 0.1 м³/с до 2.1 м³/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 осуществлять местный учет расхода воды.

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

1.6 Бетонные и железобетонные конструкции сооружений регуляторов-водоотпусков 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

Альбом 1

Типовые проектные решения

Имя лотков, размеры и дата выдачи

				Привязан	
Изм. №:					
Имя ота	Исх. №	Имя	Имя	Регуляторы-водоотпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом.	Стадия
ГИП	Козлова	Маслыко	Исх. №	Пояснительная записка	Лист
ВВЛ ИЖ	Маслыко	Исх. №	Исх. №		1
И. Кондр.	Исх. №	Исх. №	Исх. №		12
					Средазгипроводхоз имени Е.Е.Александровской г. Москва

1.7 Основания сооружений приняты для грунтов с расчетным сопротивлением  $R_0 \geq 0,1 \text{ МПа}$

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 З.820.1-34 85, ГОСТ 21609-76\*) при жлоках 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 подземниками.

2.4 Входные сборные оголовки типа ОН приняты по ТК серии З.820-6, выпуск 2/88, 3/0 «Союзводпроект», а оголовки БН-14 по ТК серии З.820-6, выпуск 3, Укрзипробоудхоза.

2.5 Сборные железобетонные круглые трубы приняты по ГОСТ 6482-88

2.6 Сборные железобетонные блоки диафрагм приняты по ТК серии З.820-10. Выпуск 3. Конструкции Средазгипробоудхлопка и по ТК серии З.820-6, выпуск 1/80 Укрзипробоудхоза.

2.7 Сигнальные столбики типа С-14 приняты по ТК серии З.820-13, выпуск 4 конструкции Белзипробоудхоза.

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

2.9 Плоские глубинные скользящие затворы приняты по ТП серии З.820.2-43, выпуски 0, 2, 4, 6, 8, 10 конструкции Союзгипробоудхоза.

2.10 Клапанные затворы назначены по ТП серии З.820.2-38, выпуск 2-4 конструкции Средазгипробоудхлопка.

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<sup>3</sup>/с.

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

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

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

Присъезжан		

Изм. №:

820-1-0101 с.90 ВКЛ ПЗ

### 3. Конструктивные решения сооружений

3.1. Регуляторы - водовыпуски запроектированы трубчатой конструкцией с переездом, проезжая часть катарого 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 оснований: для грунтов с расчетным сопротивлением  $0,15 \geq R_0 \geq 0,1$  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 спорофилцованное 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 2х 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 сплошного типа и винтовыми подъемниками с ручным управлением. В оголовках ОН-4 используются затворы марки ГС 40-100У с подъемником 1ЭВ, в оголовках ОН-6 применяются затворы ГС 60-130У с подъемником 1ЭВ, в ОН-8 применяются ГС 80-150У с подъемником 1ЭВ, в ОН-10 применяются ГС 100-180У 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

Изм. №

820-1-0101 с. 90 ВКЛ - 173

Лист

3

Лист 1

3.9 В сооружениях типа вклвн применена 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 ЛРБ используются водомерное устройство ВЛ-6 и клапанный затвор 60кл, на лотках ЛРВ 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 3<sup>1/2</sup>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 паронита 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

Типовые проектные решения

СМД № 100/11. Типовые и общие проект. решения

Привязан	
Ив.№	№

820-1-010/с. 90 ВКЛ -ПЗ

Альбом 1

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

4.3 Гидравлический расчет сооружений выполнен средоз-гипроводкнопкам 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 зависимости  $Z_c = f(Q)$  и  $Z_{вод} = f(Q)$  сооружений с водомерным устройством в верхнем бьефе, где

$Q$  - расчетный максимальный расход, м<sup>3</sup>/с;

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

$Z_{вод}$  - водомерный перепад (разность пьезометрических уровней между расчетным в канале и в плоскости установки расходомера - сжатого сечения).

Минимальное значение  $Z_{вод}$  принято 3 см, максимальное - 40 см.  $Z_{вод}$  назначается в этом диапазоне в зависимости от необходимой величины измерений расхода воды и допустимого гидравлического перепада  $Z_c$  по графикам.

В соответствии с  $Z_{вод}$  определяется высота установки водомерной полки „а“.

Водомерность сооружения обеспечивается тем лучше, чем выше принято значение  $Z_{вод}$ , 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:

$$h_n \geq 1,3 d_{тр} + \Delta$$

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

$h$  и  $h'_n$  - необходимый напор на пороге сооружения;  
 $a$  - высота установки водомерного устройства (от дна оголовка до входной кромки полки) принимается по графикам для соответствующего сооружения;  
 $d_{тр}$  - внутренний диаметр трубы;  
 $c$  и  $\Delta$  - 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
$\Delta$ , см	8	8	10	13	15

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

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

Типовые проектные решения

Лин. № п/вкл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

820-1-010/с. 90 ВКЛ - ПЗ Лист 5

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

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

- 1) сооружение без „кармана“ рекомендуется при следующих показателях  $v \leq 0,4 \text{ м/с}$  и  $P \leq 20\%$ ;
  - 2) сооружение с „карманом“ глубиной 1,5 м целесообразно при  $v \leq 1,0 \text{ м/с}$  и  $P \leq 40\%$ ;
  - 3) сооружение с „карманом“ глубиной 2,0 м — при  $v \leq 1,7 \text{ м/с}$ , где  $v$  — поверхностная скорость в старшем канале;
- $P$  — процент водозабора;  
 $v$  — ширина входного оголовка.

#### 5. Техничко-экономические показатели.

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

Техничко-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 при- бязки конкретных объемов работ.

#### 6.2 Технологические схемы составлены для условий:

- 1) строительство сооружений осуществляется на каналах

в полувыемке - полунасыпи при высоте насыпи до 1,5 м;  
 2) глубина выемки (от поверхности земли) в пределах 0,5-1,5 м;  
 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 строиплощадке и поверхности резерва булыжным способом с перемещением в отвал;
- 2) разработка насыпи и отрывка котлована экскаватором драглайн с ковшем емкостью 0,25 ÷ 0,3 м<sup>3</sup> в отвал;
- 3) разработка грунта в котловане, выравнивание дна и отрывка прямых вручную с выбросом грунта на бровку;
- 4) устройство бетонной подготовки под железобетонное основание труб оголовка и диафрагмы, цементной стяжки под оголовки и диафрагму;
- 5) устройство железобетонного основания под трубы для сооружений ВКЛВ-0,25 и ВКЛВ-2,1 и железобетонного основания оголовка в сооружениях ВКЛВ-2,1;
- 6) монтаж сборных железобетонных конструкций входного оголовка, труб и диафрагмы автотраном грузоподъемностью не менее 5 т в сооружениях ВКЛВ-0,25 и грузоподъемностью не менее 10 т в сооружениях ВКЛВ-2,1;
- 7) гидроизоляция бетонных поверхностей;
- 8) обратная засыпка котлована вручную с уплотнением (пневматическими ударами  $\gamma \geq 1,6 \text{ т/м}^3$ );
- 9) перемещение грунта из отвалов и резерва булыжным способом в обратную засыпку и насыпь;

Привязан			
Лист №			

820-1-0101 с. 90 ВКЛ-ПЗ



- 10) восстановление насыпи бульдозером с уплотнением грунта гусеничным трактором,  $\gamma_{ск} \geq 1,6 \text{ т/м}^3$ ;
- 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 Периодичность 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  $10 \text{ м}^3$  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			
И.в. №			

820-1-0101 с. 90 ВКЛ - ПЗ

Лист

7

Альбом 1

Технико-экономические показатели

Т. лодые проектные решения

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					Сборный железобетон м <sup>3</sup>	Монолитный бетон м <sup>3</sup>
								Цемент т	Цемент, приведенный к марке 400 т	Сталь т	Сталь приведенная к классу АТ т	Сталь, приведенная к классу АІ на расчетный показатель кг		
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	11,32	7,05
ВКЛВН-0,2	ж. бетон	638	638	570	198	25,5	6,4	1,45	1,45	0,351	0,360	111,5	1,62	1,51
	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	—
ВКЛВН-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 м<sup>3</sup> железобетона

Привязан			
Инв. №			

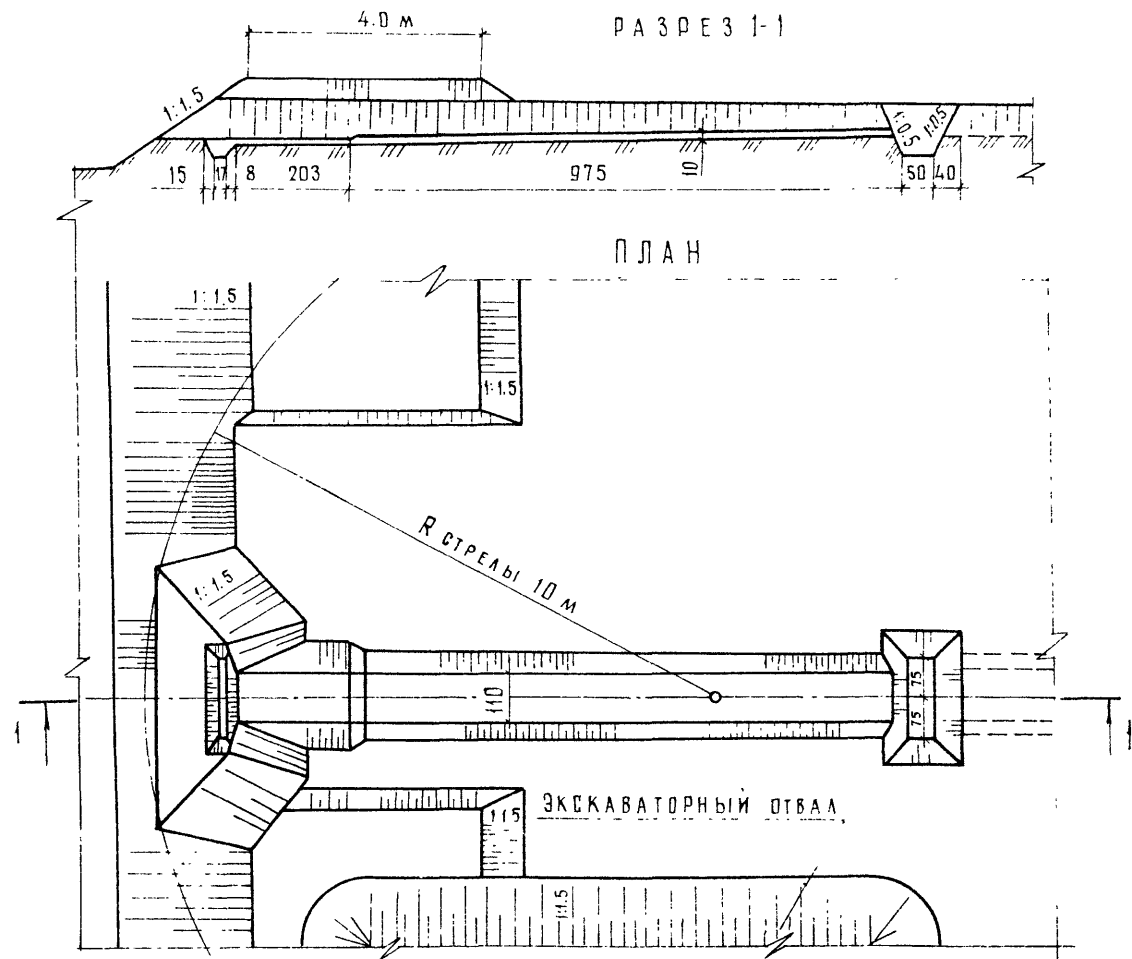
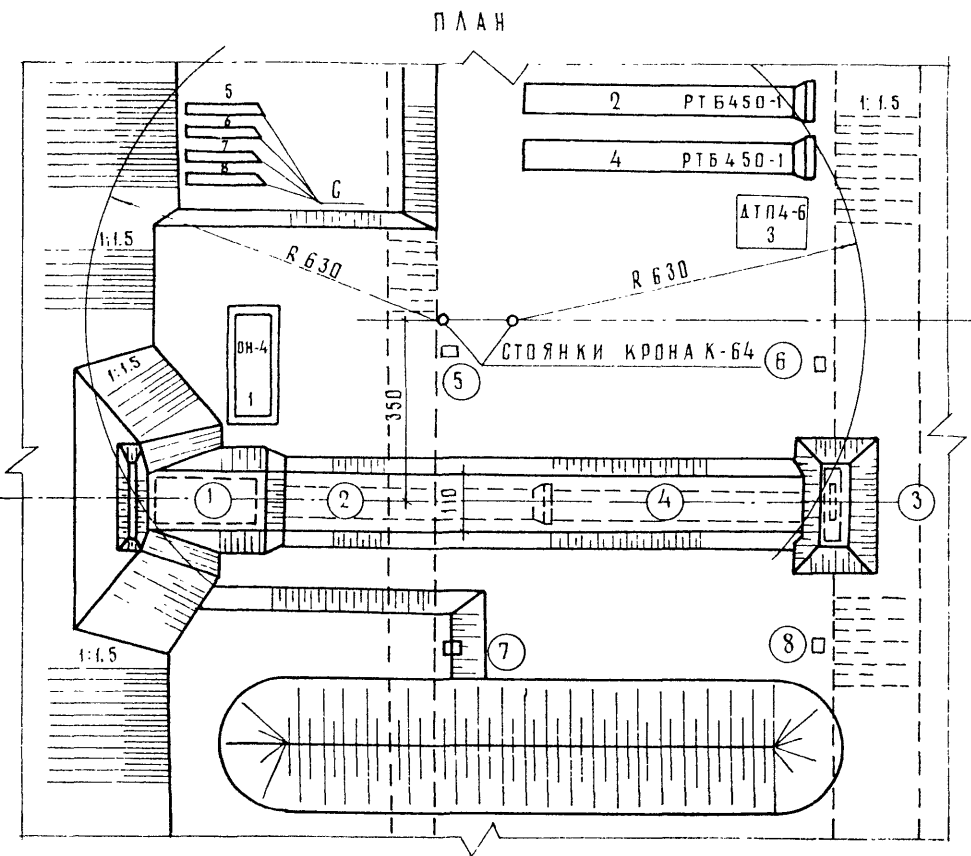
820-1-010/с. 90 ВКЛ - ПЗ

Ц. №, дата, подпись и дата, взаим. подпись

СХЕМА МОНТАЖА БЛОКОВ ВКЛВ-0.25

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ВКЛВ-0.25

АЛББОМ I  
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ



ОЧЕРЕДНОСТЬ УКЛАДКИ БЛОКОВ

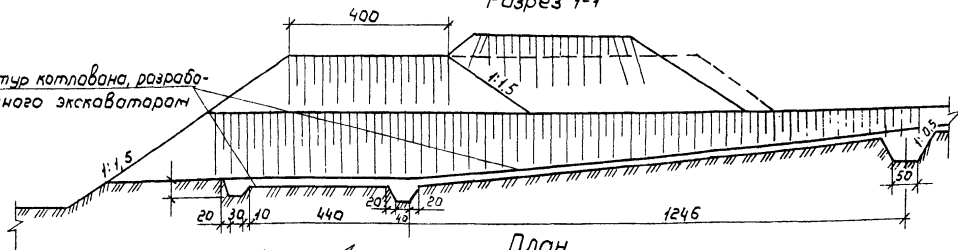
МАРКА БЛОКА	ПОРЯД НОМЕР БЛОКА	МАССА БЛОКА КГ	СОПУТСТВУЮЩИЕ РАБОТЫ
ОН-4	1	1200	ЗАБИВКА ПАЗУХ ГРАБИЕМ
РТБ4 50-1	2.4	950	ОКРАСКА БИТУМНЫМ РАСТВОРОМ
ДТЛ4-6	3	675	ПРОКЛАДКА ПЛОТНОСТИ ЗАДЕЛКА ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ
С	5.6.7.8	100	ЗАЛИВКА ШВОВ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ

ПРИВЯЗАН			
ИНВ №			

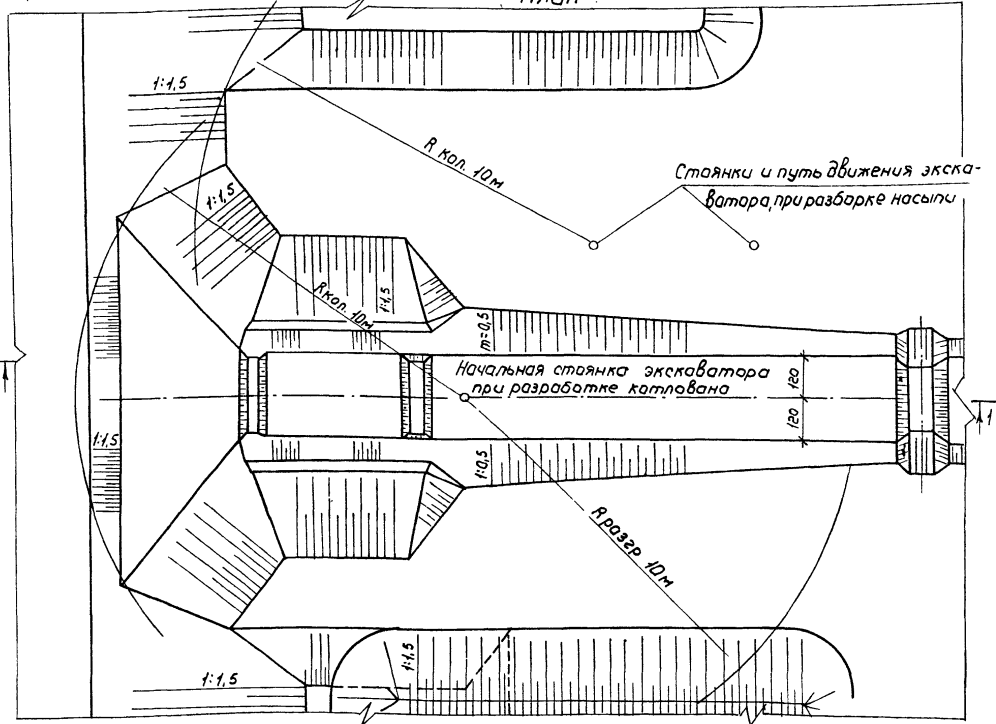
820-1-0101 с. 90ВКА-ПЗ

# Схема производства земляных работ ВКЛВ-2,1 Разрез 1-1

Контур котлована, разработанного экскаватором

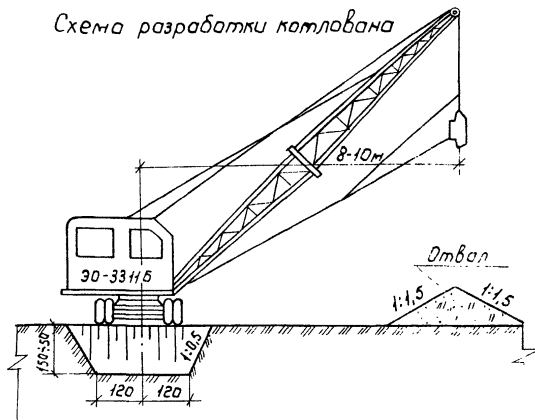


План



Стоянки и путь движения экскаватора при разработке насыпи

# Схема разработки котлована



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

Привязан		
И ш в. №		

820-1-0101 с. 90 ВКЛ - ПЗ

Лист 10

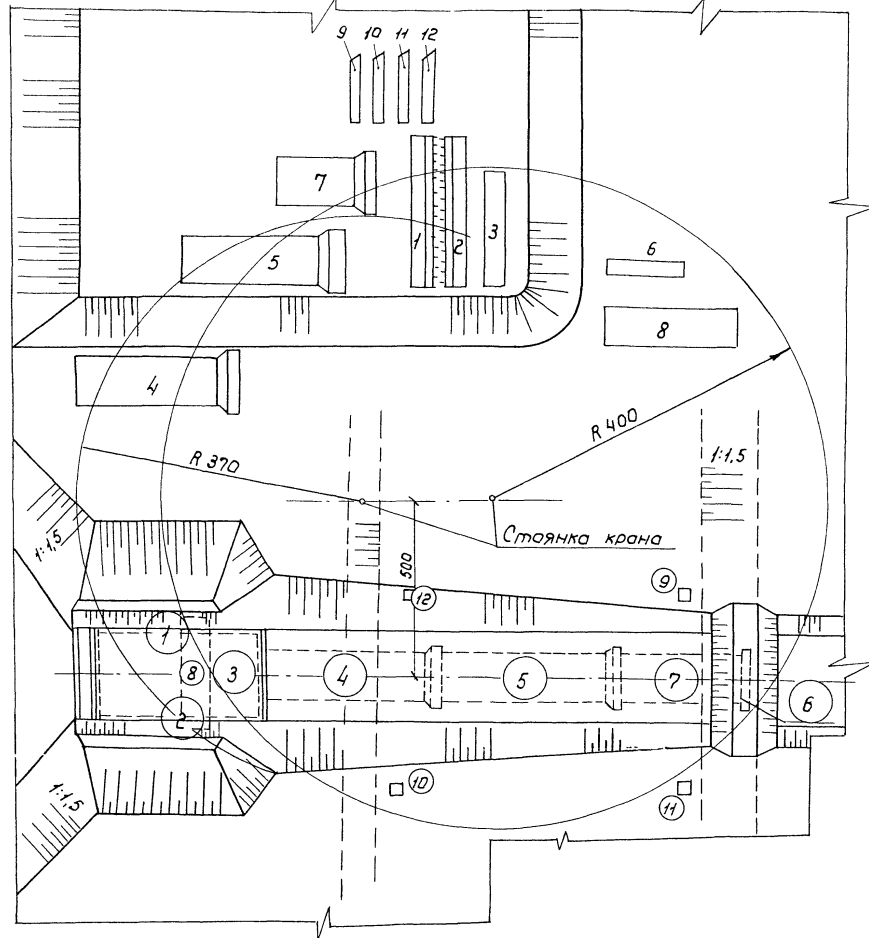
Миллиметр

Титульные проектные решения

Лист № подл. Листов в сборе. Дата изд.

Схема монтажа блоков ВКЛВ-2.1

План



Очередность укладки блоков

Марка блока	Порядк. номер укладки блока	Масса блока кг	Сопутствующие работы
БН-14	1	3275	Забивка позух гравием
БН-14а	2	3275	
Др-14	3	4200	Зачеканка швов паклей, пропитанной битумом
РТБ/430-1	4,5	7000	Окраска битумным раствором.
ДТЛ14-10	6	2200	Прокладка пороизола. Заделка цементным раствором
РТ14Н-25	7	5750	Окраска битумным раствором
М-14	8	200	Повлипка цементным раствором
С14	9,10,11,12	100	Заливка цементным раствором

Альбом 1

Тяловые проектные решения

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

Привязан	
Инв. №	

820-1-0101 с. 90 ВКЛ-ПЗ

Лист 11

затраты ресурсов на 10 м<sup>3</sup> сборного железобетона

Наименование	ЕД. ИЗМ.	Количество	
		ВКЛВ-0,25	ВКЛВ-2,1
Гравий	м <sup>3</sup>	6,25	8,7
Песок	"	3,64	4,1
Цемент	т	3,05	4,85
Битум	кг	270	650
Пакля	м <sup>3</sup>	0,04	0,18
Порошок	м	5,4	19,2
бензин	кг	33,7	65
Дизтопливо	"	58	192,4
блоки	м <sup>3</sup>	10	10
Бульдозер	м-см	0,77	3,12
Экскаватор	"	0,75	1,4
Автотран	"	1,27	1,69
Автоцистерна ЗНЛ-130	"	0,17	0,62
Трамбовка Ц-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	ВКЛВ-2,1
Срезка растительного слоя	м <sup>3</sup>	13	16	15	10	16
Разроб. грунта экскав. в котлов.	"	12,1	18,5	24	37	85
То же при разроб. насыпи	"	25	34	40	50	58
Доработка выемки вручную	"	0,9	1,5	2,0	3,0	8
Разработка грунта бульдозером	"					
Ватвалах с перем. в насыль	"	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	м <sup>2</sup>	55	73	73	79	103
Засыпка резерва бульдозером	м <sup>3</sup>	13	16	9	15	16

Альбом

Типовые проектные решения

Инв. № табл. №

Листы и дата

Инв. № табл. №

Привязан

Инв. №

820-1-0101с.90 ВКЛ -ПЗ

Лист

10

Ведомость чертежей основного комплекта ВКЛ

Продолжение

Листом 1

Типовые проектные решения

Лист № подл. Подпись и дата

Лист	Наименование	Примечание
11	Общие данные	
	Регуляторы-водоотпуск 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 железобетонным основанием	
	Регуляторы-водоотпуск 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-водоотпуск 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-водоотпуск 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 *М.И. Капельман* И.А.

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

		Привязан	
Ч/В №			
			820-1-010/с.90 -ВКЛ
			Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических
Нач. отд.	Асташкин	<i>А.И.</i>	26.02.90
Г.И.П.	Капельман	<i>М.И.</i>	26.02.90
вед. инж.	Мастыко	<i>М.С.</i>	26.02.90
И.контр.	Изаева	<i>И.И.</i>	26.02.90
		Регуляторы-водоотпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом	Стадия
		Общие данные (начало)	Лист
			Листов
			Р
			1
			31
		Создан и введен в эксплуатацию	
		имени Е.Е. Алексеевского г. Москва	

Продолжение

Альбом 1

Титульные решения

Лист	Наименование	Примечание
27	Спецификации для вклвн-0,2; 0,4; 0,9 вклвн-0,4 с песчаным основанием регуляторы-водоотпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом - с железобетонным основанием.	
28	Основание под трубы. Основание агловка 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 агловка для вклв-2,1. ведомость расхода стали. регуляторы-водоотпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом с песчаным основанием	
31	Основание под трубы. Узлы I, II, V. Сечения 1-1	

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

				<b>820-1-0101 с. 90 - ВКЛ</b>				
				Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических				
				регуляторы-водоотпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом				
						Стация	Лист	Листов
						Р	2	
				Общие данные (продолжение)				
				Союзпоставхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва				

Привязан	Нач. отд.	Асташкин	В.И.	26.02.90
	ГНП	Капельман	И.И.	26.02.90
	вед. инж.	Мастыко	М.С.	26.02.90
	Н. контр.	Цзатава	С.И.	26.02.90
Инв. №				





Альбом 1

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

В качестве исходных данных для разработки данного проекта приняты расходы в лотковой распределительной сети от 0,2 до 2,1 м<sup>3</sup>/с.

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

При выборе и привязке регуляторов-водоотпусков 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  $\xi$ с 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 дтр, см.	Глубина лотка см	Пропускная способность Q, м <sup>3</sup> /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
ВКЛВН - 0,4	80	60,80	0,2-0,4	2-10
ВКЛВН - 0,9	100	80,100	0,3-0,9	1-17

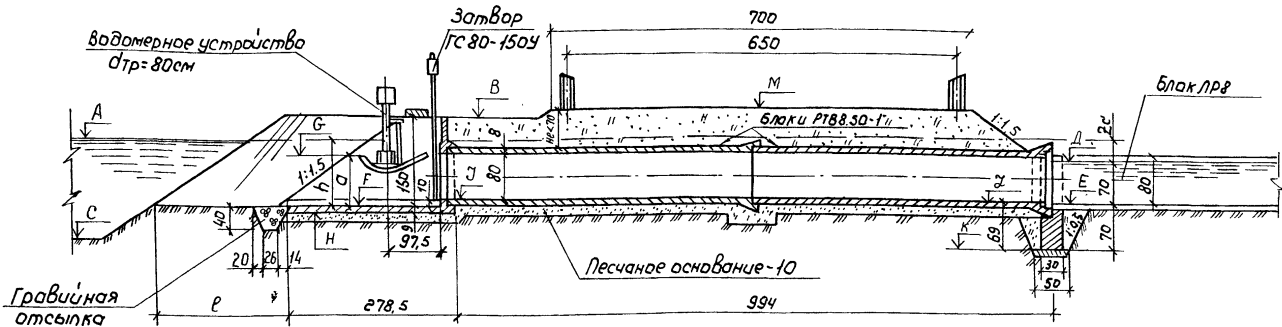
Гидравлический перепад для сооружений ВКЛВ указан при максимальном значении  $\xi$  вод

Инв.№, дата, Подпись и Вата, Взам.инв.№

				820-1-0101с.90 - ВКЛ		
				Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических		
				Регуляторы-водоотпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переизломом		
				Стация		Лист
				Р		4
				Общие данные (продолжение)		Сотрудник: Е.Е. Алексеевский, г. Москва

Привязан	Нач. отд.	И.сташкин	В.И.С.	16.02.90
	Гл. инж.	Козлова	М.В.С.	16.02.90
	Вед. инж.	Настыко	В.И.С.	16.02.90
	Н. контр.	Изотова	В.И.С.	16.02.90
Инв.№				

Продольный разрез на оси сооружения ВКЛВ-1,0



Водомерное устройство в верхнем бьере  
Данные для проектирования.

Расчетный расход водовыпуска

Гидравлический перепад

Отметка расчетного уровня воды в канале

Отметка дамбы канала (верх оголовка)

Отметка дна канала

Отметка поверхности земли

Отводящий лоток

Скорость течения воды в старшем канале

Процент водозабора

Проектирование.

$$Q = 0,8 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$Z_c = 30 \text{ см} (0,3 \text{ м})$$

$$\sqrt{A} = 240,60 \text{ м}$$

$$\sqrt{B} = 240,90 \text{ м}$$

$$\sqrt{C} = 239,10 \text{ м}$$

$$\sqrt{A} = 239,80 \text{ м}$$

$$V = 0,7 \text{ м}/\text{с}$$

$$P = 30\%$$

При необходимости может быть уточнен в исходных данных гидравлический перепад  $Z_c$ .

4. Диапазон измерения расходов для проектируемого сооружения составит от 0,4 до 0,8  $\text{м}^3/\text{с}$ .

5. Проверяется напор на пороге сооружения.

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

$$h = 1,50 - (240,90 - 240,60) = 1,20 \text{ м} = 120 \text{ см.}$$

Необходимый напор определяем по формулам:

$$h_n = 1,3 \text{ дтр} + \Delta = 1,3 \cdot 80 + 10 = 114 \text{ см.}$$

$\text{дтр}$  и  $\Delta$  принимаются из таблицы п. 4.5. ПЗ

$$h'_n = a + (2 \text{ вод} \pm c) = 64 + (37 - 2) = 99 \text{ см.}$$

Фактический напор  $h = 120 \text{ см.}$  больше необходимых значений  $h_n = 114 \text{ см.}$  и  $h'_n = 99 \text{ см.}$  т.е. условие удовлетворяется.

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

6. Определяются и представляются в ведомости привязки

1. По заданным  $Q = 0,8 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $Z_c = 30 \text{ см}$  и размеру отводящего лотка ЛР8 из таблицы пропускной способности на листе 4 определяется типоразмер сооружения ВКЛВ-1,0

2. Выбираются чертежи сооружения на листах 12-27

3. По графикам  $Z_c = f(Q)$  и  $Z_{\text{вод}} = f(Q)$  для сооружения ВКЛВ-1,0 на стр. 21 уточняем, что пропуск расхода  $Q = 0,8 \text{ м}^3/\text{с}$  может быть обеспечен при  $Z_c = 23 \text{ см.}$  При этом принимаем максимальное значение  $Z_{\text{вод}} = 37 \text{ см.}$  по кривой соответствующей  $Q = 64 \text{ см}$  Сооружение в этом случае будет иметь некоторый запас пропускной способности, т.е. работать с закрытым затвором.

Привязан

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 перепадам			
		Общие данные (продолжение)			
		Составитель: Г.Е. Алексеевский, г. Москва			
		Лист		Лист	
		Р		5	

Альбом 1

Типовые проектные решения

Шифр лота. Подпись и дата. Взам. инв. №

сооружения недостающие отметки и размеры: уровня воды в лотке

$$\sqrt{D} = \sqrt{A} - z_c = 240,60 - 0,3 = 240,30 \text{ м.}$$

дно лотка  $\sqrt{E} = \sqrt{D} - 0,7 = 240,30 - 0,7 = 239,60 \text{ м.}$

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

дно оголовка  $\sqrt{F} = \sqrt{A} - h = 240,60 - 1,2 = 239,40 \text{ м.}$

$h = 1,2 \text{ м}$  - фактический напор, определенный п. 5

входной кромки водомерного устройства

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

$a = 0,64 \text{ м}$  - высота установки водомерного устройства, определенная

в п. 3; основания оголовка

$$\sqrt{H} = \sqrt{F} - 0,09 = 239,40 - 0,09 = 239,31 \text{ м,}$$

0,09 м - размер, указанный на чертеже;

дно в начале трубы

$$\sqrt{I} = \sqrt{F} + 0,10 = 239,40 + 0,10 = 239,50 \text{ м}$$

0,10 м - размер, указанный на чертеже;

основания диафрагмы

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

0,70 м - размер, указанный на чертеже;

дно в конце трубы

$$\sqrt{L} = \sqrt{K} + 0,69 = 238,90 + 0,69 = 239,59 \text{ м}$$

0,69 м - размер указанный на чертеже:

отметка верха переезда должна быть не менее

$$\sqrt{M} = \sqrt{I} + 0,80 + 0,08 + 0,70 = 239,50 + 1,58 = 241,08$$

7. С учетом скорости воды в старшем канале  $V = 0,7 \text{ м/с}$  и

процента водозабора  $P = 30\%$  назначается глубина

„кармана“  $l = 1,5 \text{ в}$  (см. п. 4.8 ПЗ)

$$l = 1,5 \cdot 110 = 165 \text{ см.}$$

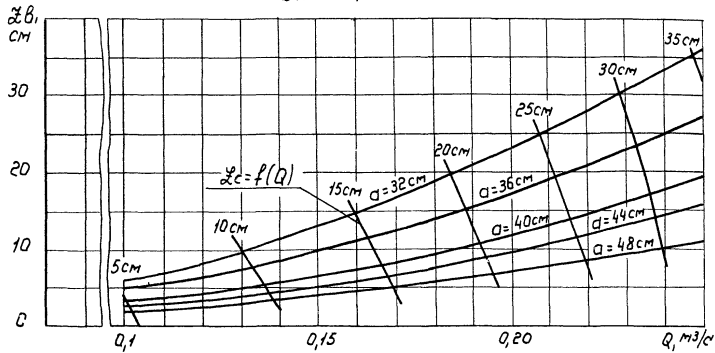
110 - ширина оголовка, указанная на чертеже в см.

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

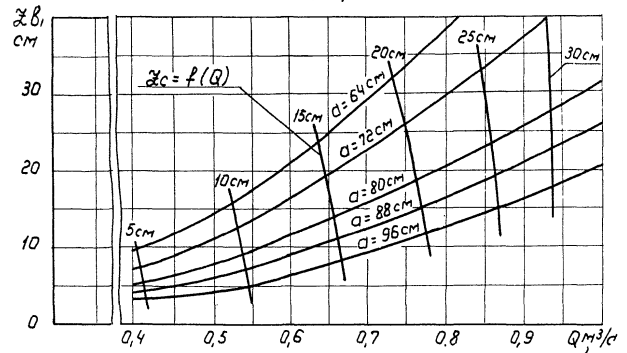
9. Определяется сметная стоимость сооружения, по единичным расценкам, принятым для данного района строительства.

				<b>820-1-0101с.90</b>				- ВКЛ	
				Сооружения на лотковой распределительной сети проч уклонах меньше критических					
				Регуляторы-водопуски с водомером и тросик затвором из канала в лоток с переездом					
				Ставия		Лист		Листов	
				Р		6			
				Общие данные (продолжение)				Сотязгипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва	
Привязан				Ноч.отд.	Асташкин	Вели	24.02.20		
				Гип	Копелеман	ИИИ	24.02.20		
				вед.инж.	Чернов	ИИИ	24.02.20		
				Н.контр.	Цзотова	ИИИ	24.02.20		
Инв.№									

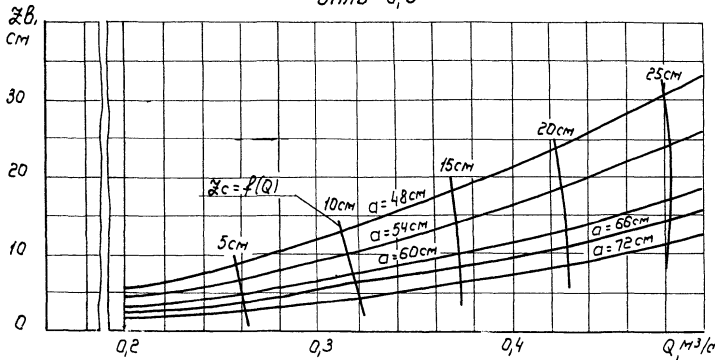
ВКЛВ-0,25



ВКЛВ-1,0



ВКЛВ-0,5

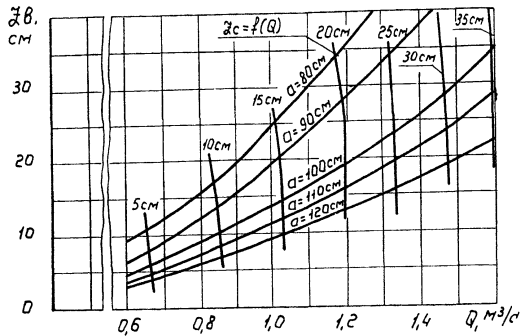


1. Графики составлены на основании данных лабораторных исследований, проведенных институтом „Средазгипроводхлапак“
2. a - высота установки водомерного устройства (от пола оголовка до входной кромки полки).

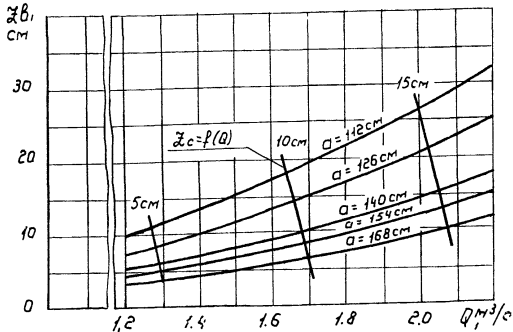
				<b>820-1-0101с 90 - ВКЛ</b>		
				Сопоружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических		
Регуляторы-вадовыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с переиздам				Стадия		Лист
Лист				7		Листов
Общие данные (продолжение)				Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

Графики  $z_c = f(Q)$  и  $z_{вод} = f(Q)$ .

ВКЛВ-1,6



ВКЛВ-21



Ведомость привязки регулятора  
вадывыпуска

Наименование старшего канала	
ПК лоткового канала	
Наименование лоткового канала	
Шифр сооружения	
Расход $Q$ , $m^3/c$	
Гидравлический перепад на сооружении $z_c$ , см.	
Водомерный перепад $z_{вод}$ , см.	
Высота установки водомерного устройства „а“	
Глубина „кармана“ $l$ , см	
Отметка, м	Расчетный уровень воды, А
	Дамба и верх оголовка, В
	Дно, С

Продолжение

Отметка, м	Лотковый канал	Уровень воды, Д	
		Дно, Е/Е1	
	Дно оголовка, F		
	Входная кромка водомерного устройства, G		
	Основание оголовка, H		
	Дно в начале трубы, J		
	Основание диафрагмы, K		
	Дно в конце трубы, Z		
	Верх переезда, M		
	Поверхность земли, N		

820-1-0101с.90 -ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы-вадывыпуски с водомером и плоским затвором из канала в лоток с перепадам

Общие данные (продолжение)

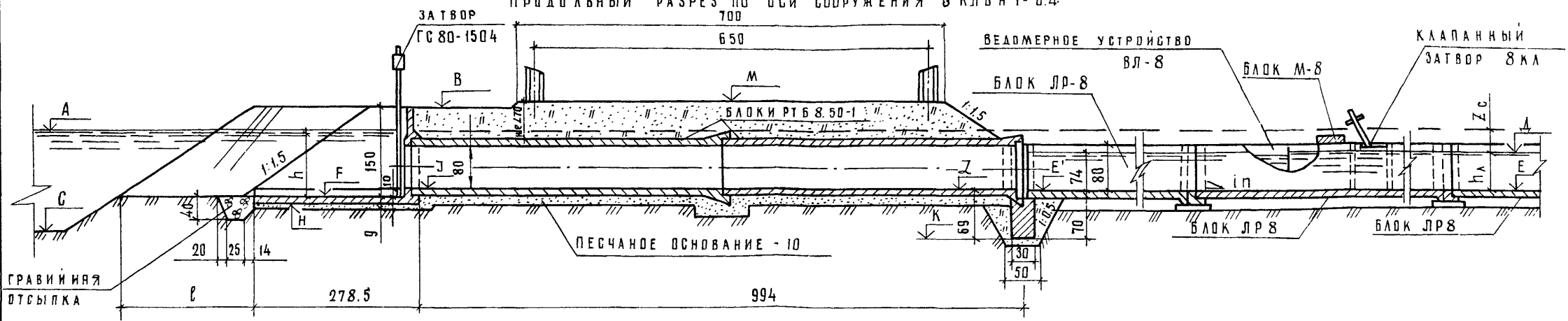
Привязан	Начальн Гип	Асташкин Копельман	Вели Козлова	Иванов Иванов	Иванов Иванов
ЦНВ №		Иванов Иванов	Иванов Иванов	Иванов Иванов	Иванов Иванов

Стация	Лист	Листов
Р	8	

Союзспровводхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Москва

Львов 1  
Типовые проектные решения  
ЦНВ № 10101с.90

ПОДБОР И ПРИВЯЗКА ПРОЕКТА СООРУЖЕНИЯ К МЕСТУ СТРОИТЕЛЬСТВА. ВАРИАНТ II.  
 ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ПО ОСИ СООРУЖЕНИЯ В КЛВН 1-0.4



ВОДОМЕРНОЕ УСТРОЙСТВО В НИЖНЕМ БЬЕФЕ СООРУЖЕНИЯ.

- ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.
- РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД ВОДОВЫПУСКА  $Q = 0.4 \text{ м}^3/\text{с}$
  - ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПЕРЕПАД  $Z_c = 10 \text{ см} (0.10 \text{ м})$
  - ОТМЕТКА РАСЧЕТНОГО УРОВНЯ ВОДЫ В КАНАЛЕ  $\downarrow^A = 240.60 \text{ м}$
  - ОТМЕТКА ДАМБЫ КАНАЛА (ВЕРХ ОГОЛОВКА)  $\downarrow^B = 240.90 \text{ м}$
  - ОТМЕТКА ДНА КАНАЛА  $\downarrow^C = 239.10 \text{ м}$
  - ОТМЕТКА ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ ОТВОДЯЩИЙ ЛОТК ЛР-8  $\downarrow^N = 240.10 \text{ м}$
  - УКЛОН ОТВОДЯЩЕГО ЛОТКА  $i_L = 0.001$
  - ГЛУБИНА ВОДЫ В ОТВОДЯЩЕМ ЛОТКЕ  $h_L = 0.7 \text{ м}$
  - СКОРОСТЬ ВОДЫ В СТАРШЕМ КАНАЛЕ  $V = 0.7 \text{ м/с}$
  - ПРОЦЕНТ ВОДОЗАБОРА  $P = 30\%$

ПРОЕКТИРОВАНИЕ.

- ПО ЗАДАНЫМ  $Q = 0.4 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $Z_c = 10 \text{ см}$  РАЗМЕРУ ОТВОДЯЩЕГО ЛОТКА ЛР-8 ИЗ ТАБЛИЦЫ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ТИПОРАЗМЕР СООРУЖЕНИЯ ВКЛВН-0.4
- ПОДБИРАЮТСЯ ЧЕРТЕЖИ СООРУЖЕНИЯ
- ПО ГРАФИКУ  $Z_c = f(Q)$ , ПРИВЕДЕННОМУ НА ЧЕРТЕЖЕ СООРУЖЕНИЯ (ЛИСТ II) ОПРЕДЕЛЯЕМ, ЧТО ПРОПУСК РАСХОДА  $Q = 0.4 \text{ м}^3/\text{с}$  МОЖЕТ ОБЕСПЕЧЕН ПРИ  $Z_c = 6 \text{ см}$ . 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  $h = 1.50 - (\downarrow^B - \downarrow^A)$ , ГДЕ 1.50 - ВЫСОТА СТЕНКИ ОГОЛОВКА 8 "М", УКАЗАННАЯ НА ЧЕРТЕЖЕ.

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

НЕОБХОДИМЫЙ НАПОР ОПРЕДЕЛЕН ПО ФОРМУЛЕ:

$$h_n = 1.3 d_{тр} + \Delta = 1.3 \cdot 80 + 10 = 114 \text{ см.}$$

$d_{тр}$  И  $\Delta$  ПРИНИМАЮТСЯ ИЗ ТАБЛИЦЫ П. 4.5 ПЗ.  
 ФАКТИЧЕСКИЙ НАПОР  $h = 120 \text{ см}$  БОЛЬШЕ НЕОБХОДИМОГО  $h_n = 114 \text{ см}$ , Т.Е УСЛОВИЕ УДОВЛЕТВОРЯЕТСЯ.

ПРИ НЕСООБЛЮДЕНИИ УСЛОВИЯ СЛЕДУЕТ РАССМОТРЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БОЛЬШЕГО ТИПОРАЗМЕРА СООРУЖЕНИЯ

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

УРОВНЯ ВОДЫ В ЛОТКЕ  $\downarrow^A = \downarrow^N - Z_c = 240.60 - 0.10 = 240.50 \text{ м};$

ДНА ЛОТКА  $\downarrow^E = \downarrow^A - 0.7 = 240.50 - 0.7 = 239.80 \text{ м};$

АЛБЮМ 1  
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ  
ИНВ. № ПОДА. ПОДА. И ДАТА  
ВЗАИМН. №

				<b>820-1-0101с.90-ВКЛ</b>		
				СООРУЖЕНИЯ НА ЛОТКОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ БЕТИ ПРИ УКЛОНАХ МЕНЬШЕ КРИТИЧЕСКИХ		
ПРИВЯЗАН				НАЧ.ОТД.	АСТАШКИН	26.02.90
				ГИП	КОПЕЛЬМАН	26.02.90
				ВЕД.ИНЖ	ЧЕРНОВ	26.02.90
				И.КОНТР	ИЗЮТОВА	26.02.90
ИНВ. №				ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		
				РЕГУЛЯТОРЫ - ВОДОВЫПУСКИ С ВОДОМЕРОМ И ПЛАВКИМ ЗАТВОРОМ ИЗ КАНАЛА ВОДОТВОДА С ПЕРЕЕЗДОМ		
				СТАЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	9	
				СОЮЗГИПРОВОДХОЗ ИМЕНИ Е.Е.АЛЕКСЕЕВСКОГО г.МОСКВА		

Альбом 1

Типовые проектные решения

дна лотка у трубы

$\sqrt{\frac{E_1}{i}} = \sqrt{\frac{F}{i}} + i \cdot p \cdot l = 239.80 + 0.001 \cdot 12 = 239.81 \text{ м, где}$   
12 м - длина двух звеньев лотков;

дна оголовка

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

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

$\sqrt{\frac{H}{i}} = \sqrt{\frac{F}{i}} - 0.09 = 239.40 - 0.09 = 239.31 \text{ м.}$

0.09 м - размер, указанный на чертеже;

дна в начале трубы

$\sqrt{\frac{J}{i}} = \sqrt{\frac{F}{i}} + 0.10 = 239.40 + 0.10 = 239.50 \text{ м;}$

0.10 м - размер, указанный на чертеже;

основания диффрагмы

$\sqrt{\frac{K}{i}} = \sqrt{\frac{E_1}{i}} - 0.70 = 239.81 - 0.70 = 239.11 \text{ м;}$

0.70 м - размер, указанный на чертеже;

дна в конце трубы

$\sqrt{\frac{Z}{i}} = \sqrt{\frac{K}{i}} + 0.69 = 239.11 + 0.69 = 239.80 \text{ м;}$

0.69 м - размер, указанный на чертеже;

отметка верха переезда должна быть не менее

$\sqrt{\frac{M}{i}} = \sqrt{\frac{Y}{i}} + 0.80 + 0.08 + 0.70 = 239.50 + 1.58 = 241.08 \text{ м}$

6. С учетом скорости воды в старшем канале  $V = 0.7 \text{ м/с}$  и процента водозабора  $P = 30\%$  назначается глубина «кармана»  $l = 1.58 \text{ м}$  см. п. 4.8 ПЗ 1

$l = 1.5 \cdot 110 = 165 \text{ см;}$

110 - ширина оголовка, указанная на чертеже в см.

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

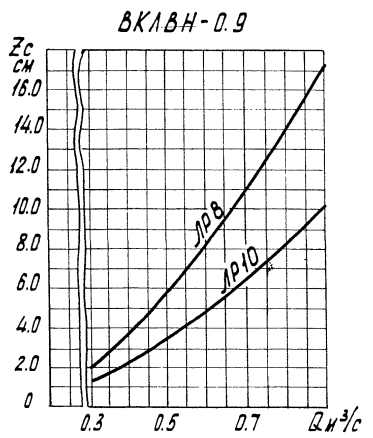
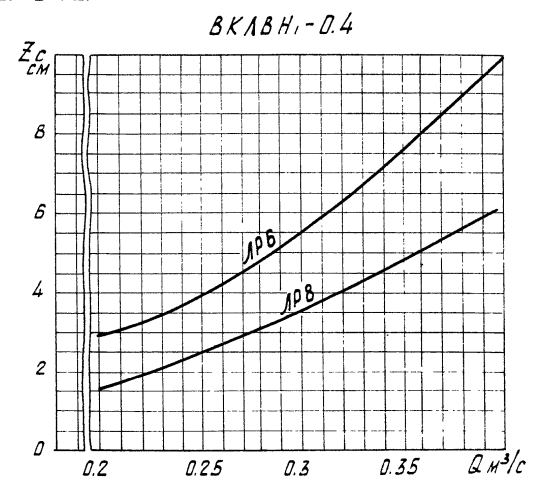
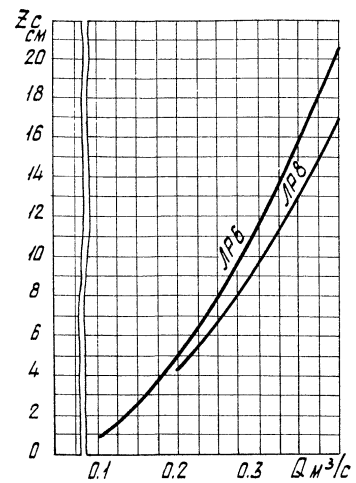
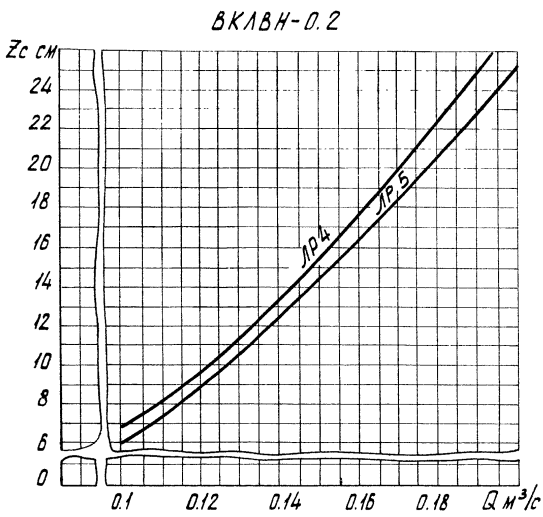
8. Определяется сметная стоимость сооружения по единичным расценкам, принятым для данного района строительства

Лист № табл. Подпись и дата

820-1-0101С.90 — ВКЛ										
Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических										
Резьбятары-водовыпуски с водосточными и лотковым затвором из канала в лоток с перепадом										
Привязан								Стация	Лист	Листов
Источ. отб. Асташкин								Р	10	
Гип. Копельман										
Вед. инж. Чернов										
И. контр. Изотова										
Общие данные (продолжение)								Связьпрободхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

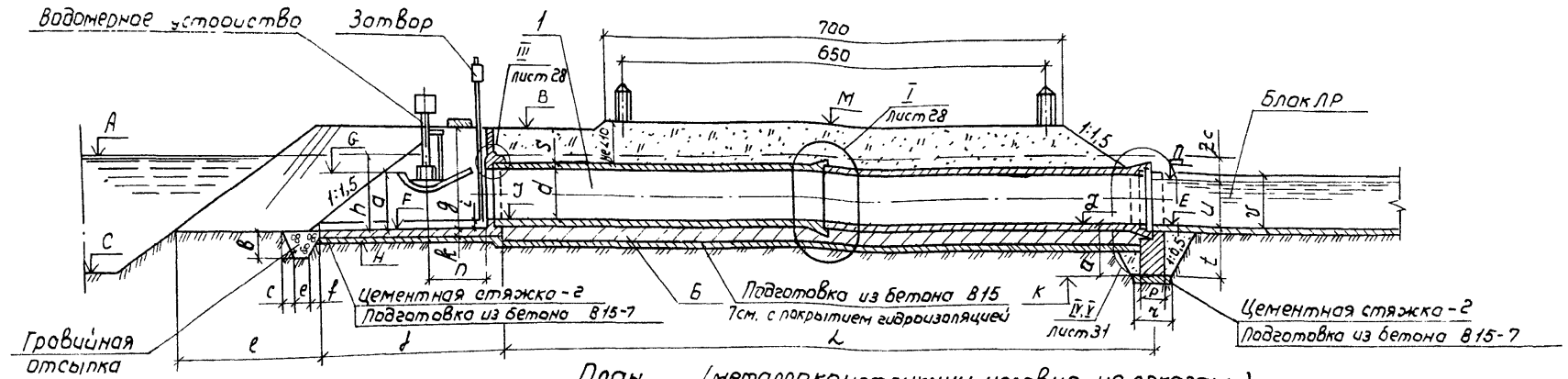


Графики зависимости  $Q = f/zl$   
ВКЛВН-0.4

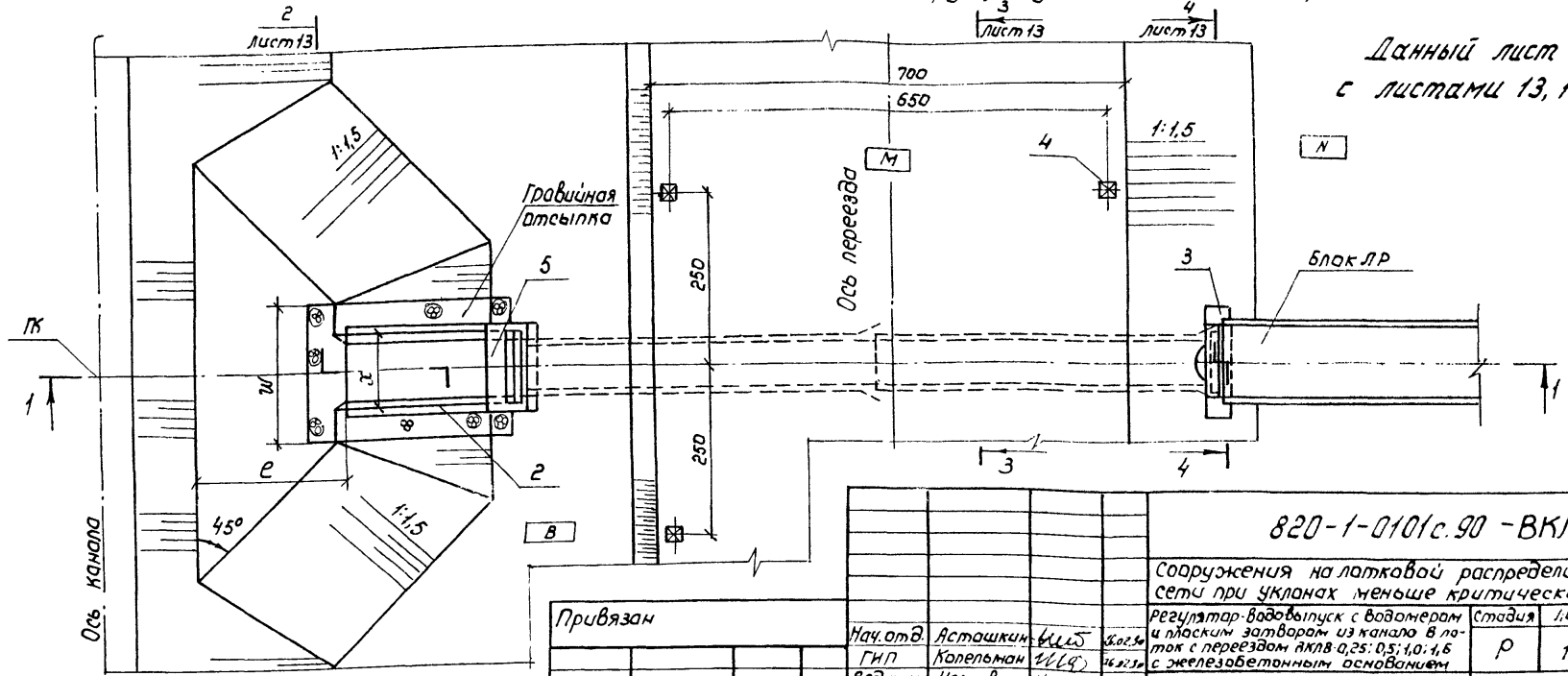


Привязан				820-1-0101 С. 90 - ВКЛ			
				Содержения на лотковой распределительной сети при заданных меньших критических			
				регуляторы-водоотпускники с бо- Стадия Лист Листов			
				из канала блок с переездом			
Нач. отд.		Асташкин		№ 225		Р	
Гип		Копельман		№ 230		11	
Вед. инж.		Мастыков		№ 230			
Н. контр.		Изотова		№ 230			
Имя И.				Общие данные /окончание/			
				Сотрудники проекта /имени С.Е. Алексеевского г. Москва			

Разрез 1-1



План (металлоконструкция условно не показаны)

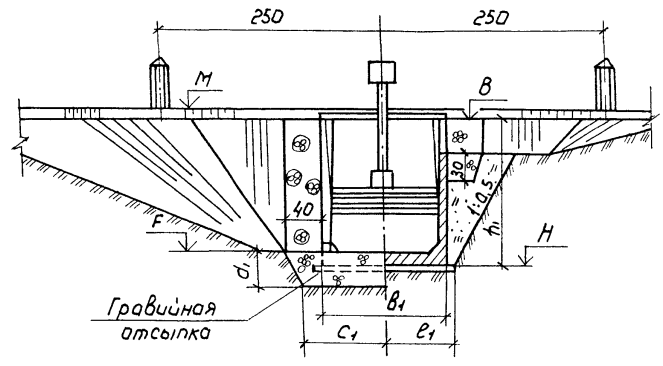


Данный лист читать с листами 13, 14

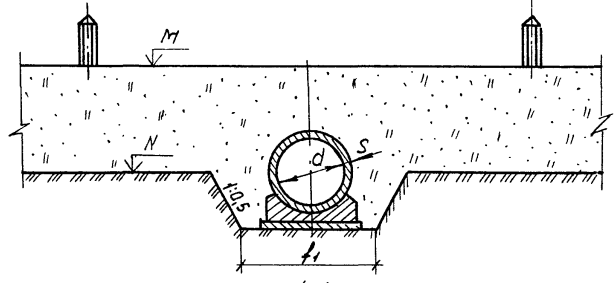
820-1-0101с.90 - ВКЛ

Привязан				Создания на латковой распределительной сети при уклонах меньше критических		
Нач. отд.	Асташкин	Ильин	30.05.90	Регулятор-водоотпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с перепадом АКЛВ 0,25; 0,5; 1,0; 4,5 с железобетонным основанием	Стадия	Лист
Вед. инж.	Чернов	Иванов	21.02.90		Р	12
Н. кантр.	Иванова	Иванов	21.02.90			
ИМВ. №				Разрез 1-1. План	Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевское г. Москва	

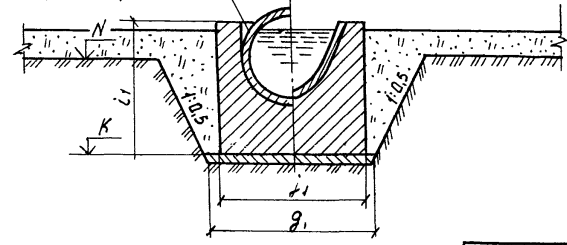
2-2 лист 12



3-3 лист 12



Завелка цементным раствором



Параметры сооружений

Марка сооружения		ВКЛВ-0,25	ВКЛВ-0,5	ВКЛВ-1,0	ВКЛВ-1,6	
СМ	Труба	d	40	60	80	100
		s	5	6	8	10
	БЕЕФ	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
		ш	168	190	212	234
Р	Верхний бьеф	k	9	9	9	11
		x	70	90	111	130
		л	77	75,5	97,5	121,5
		к	1002	1002	998	994
		а	60	65	69	78
	Нижний бьеф	р	30	30	30	40
		z	50	50	50	60
		t	40(60)	69(70)	70	79
		u	50(34)	50(70)	70	90
		г	60(40)	60(80)	80	100

Продолжение

Марка сооружения		ВКЛВ-0,25	ВКЛВ-0,5	ВКЛВ-1,0	ВКЛВ-1,6	
СМ	Труба	f1	110	130	160	180
		с1	30	30	40	40
	Верхний бьеф	в1	88	110	132	154
		с1	150	160	190	210
		е1	110	130	160	180
		л1	109	139	159	191
		i1	100	150	150	180
		j1	130	160	160	220
		g1	150	180	180	240
		Р	Нижний бьеф	г1	130	160
g1	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

820-1-0101с.90 - ВКЛ

Привязан					Стадия			Лист	Листов
Нач. отд.	Асташкин	Велис	И. № 10		Р	13			Союзэлектропроводхоз имени Е. Е. Алексеевского г. Москва
Гип	Капельман	И. № 220							
вед инж	Чернов	И. № 10							
Инв. №	И. кантр.	Изотова	И. № 220		Сечения 2-2, 3-3, 4-4				

Альбом 1

Типовые проектные решения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>ВКЛВ- 0,25</u>			
1	ГОСТ 6482-89	Труба железобетонная безнапорная РТ6450-1	2	950	
2	Серия 3.820-Б. 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		
		<u>ВКЛВ- 0,5</u>			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТ66.50-1	2	1700	
2	Серия 3.820-Б. Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-Б	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		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>ВКЛВ- 1,0</u>			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТ5 8.50-1	2	3000	
2	Серия 3.820-Б. 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		
		<u>ВКЛВ- 1,6</u>			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТ6 10.50-1	2	4800	
2	Серия 3.820-Б. 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		

Инв. № подл. Листы и вост. и вост. 7. Вост. инв. №

Привязан

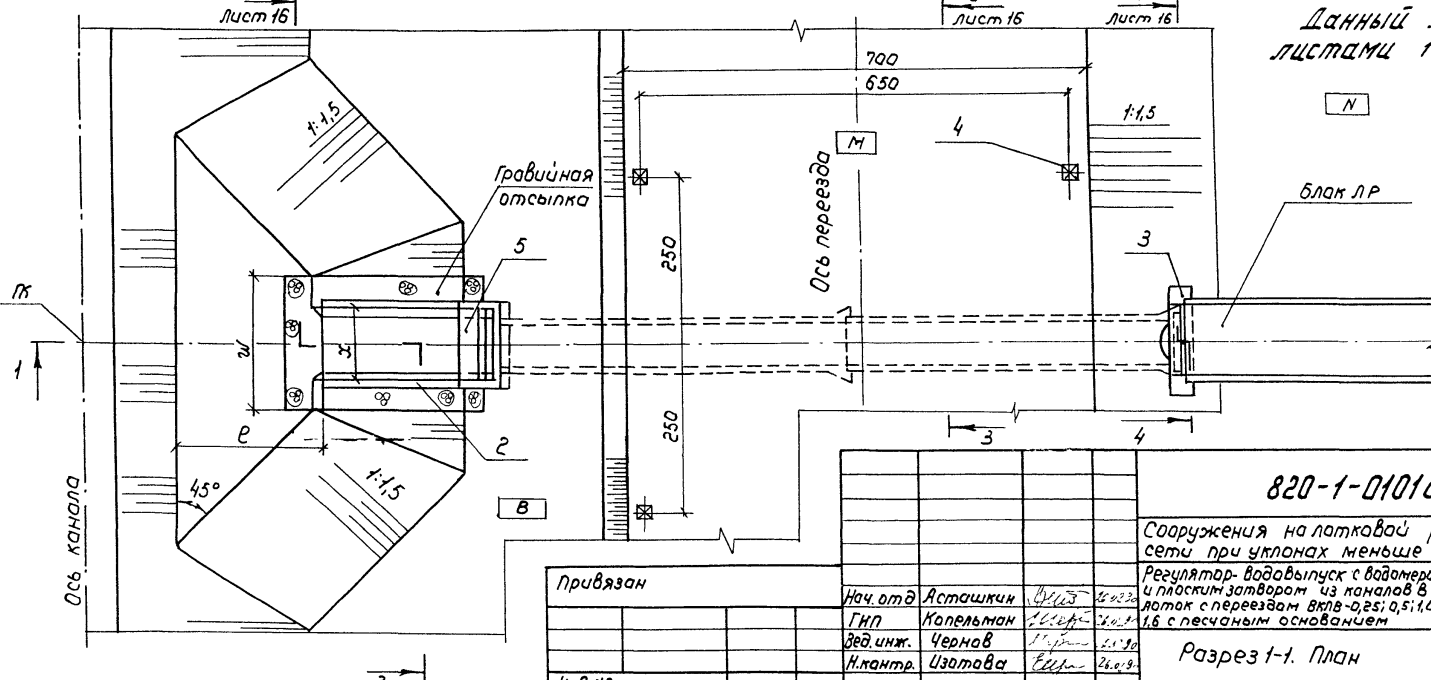
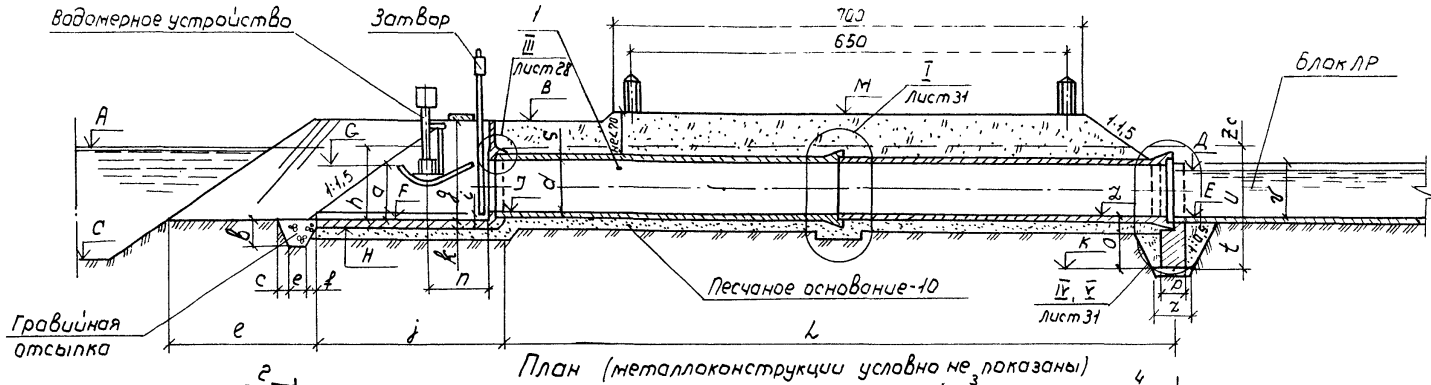
Нач. отд.	Асташкин	А.И.С.	4/82
ГНП	Копельман	М.В.Р.	4/82
вед. инж.	Мастыло	М.В.С.	25/82
И.контр.	Израева	Е.И.С.	2/82

820-1-0101 с. 90 - ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических  
 Регуляторы-водовыпуски с вадометром и плоским затвором из канала в лотках с переизломом  
 Стадия Лист Листов  
 Р 14

Спецификации для ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с железобетонным основанием  
 Союзинпроектхоз имени Е.С. Алексеевского г. Москва

Разрез 1-1



Данный лист читать с листами 16, 17

820-1-0101с.90 - ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических  
 Регулятор-водоотпуск с водомером и плоским затвором из каналов в лоток с перепадам  $V_{кв} = 0,25; 0,5; 1,0; 1,6$  с песчаным основанием

Привязан	Нач. отд	Асташкин	26.02.90	Лист	15
	ГМП	Копельман	26.02.90	Р	
	Зед. инж.	Чернав	26.02.90	Лист	15
	Н.контр.	Изотова	26.02.90	Р	
ИНВ. №				Союзгипрорасход имени Е.Е.Алексеева г.Москва	

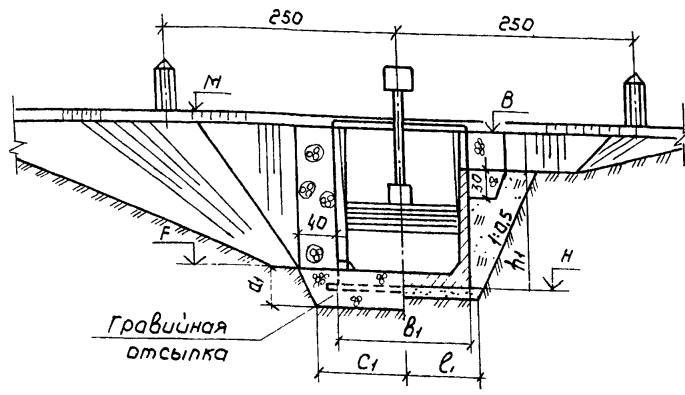
Разрез 1-1. План

Альбом 1

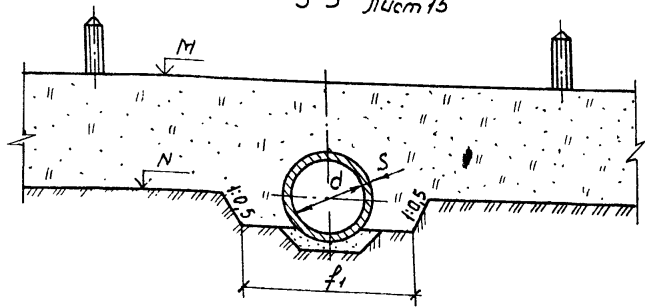
Типовые проектные решения

Инв. № лист. 1 (главн. и вкл.)

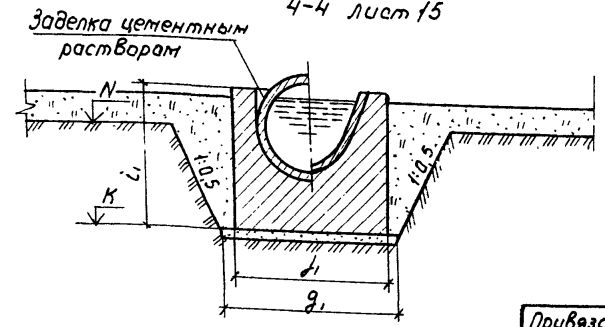
2-2 лист 15



3-3 лист 15



4-4 лист 15



Параметры сооружений

Марка сооружения	ВКЛВ-0,25	ВКЛВ-0,5	ВКЛВ-1,0	ВКЛВ-1,6	Р	
						Труба
Верхний бьеф	d	40	60	80	100	Верхний бьеф
	s	5	6	8	10	
	b	30	30	40	40	
	c	15	15	20	20	
	e	17	17	26	26	
	f	8	8	14	14	
	l	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	
Нижний бьеф	x	70	90	111	130	Нижний бьеф
	n	77	75,5	97,5	121,5	
	l	1002	1002	998	994	
	o	60	65	69	78	
	p	30	30	30	40	
	z	50	50	50	60	
	t	40(60)	60(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	Р	
						Труба
Верхний бьеф	r	140	130	160	180	Верхний бьеф
	d	30	30	40	40	
	v	88	110	132	154	
	c	150	160	190	210	
	e	110	130	160	180	
	h	109	139	159	191	
	l	100	150	150	180	
	i	130	160	160	220	
	g	150	180	180	240	

1. Размеры в скобках даны для больших или меньших типов-размеров лотка ЛР  
 2. Все отметки определяются в соответствии с приведенным примером привязки сооружения на листах 5,6.

820-1-0101с.90 - ВКЛ

Привязан		Нач. отд.		Ген. план		Вед. инж.		М. контр.	
		Асташкин	А.И.И.	Копельман	В.И.И.	Чернов	И.И.И.	Исаева	Е.И.И.
		Сооружения на лотковой распределительной сетки при уклонах меньше критических							
		Регулятор-водовыпуск с водостром и ласким затвором из канала в лоток с переездом ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6 с песчаным основанием							
		Сечения 2-2, 3-3, 4-4		Стация		Лист		Листов	
				Р		16			
		Связипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва							

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>ВКЛВ-0,25</u>			
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 ДТЛ 4-6	1	680	
4	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
		<u>ВКЛВ-0,5</u>			
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 мастика М-6	1	100	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>ВКЛВ-1,0</u>			
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 мастика М-8	1	125	
		<u>ВКЛВ-1,6</u>			
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 мастика М-10	1	125	

820-1-0101.с.90 - ВКЛ

Сооружения на латковой распределительной  
сети при уклонах меньше критическихРегуляторы-вадовыпуски с водо-  
мером и плоским затвором из  
канала в лоток с перепадамСтация Лист Листа  
Р 17Спецификации для  
ВКЛВ-0,25; 0,5; 1,0; 1,6  
с песчаным основаниемСоюзэнергоавтомат  
имени Е.Е.Алексеевских  
г. Москва

Привязан

Исполн.	Асташкин	И.И.	И.И.
Тип	Копельман	И.И.	И.И.
Вед. инж.	Мастыко	И.И.	И.И.
И.контр.	Изотова	И.И.	И.И.

И.И. №

Альбом 1

Титульные проектные решения

И.И. №

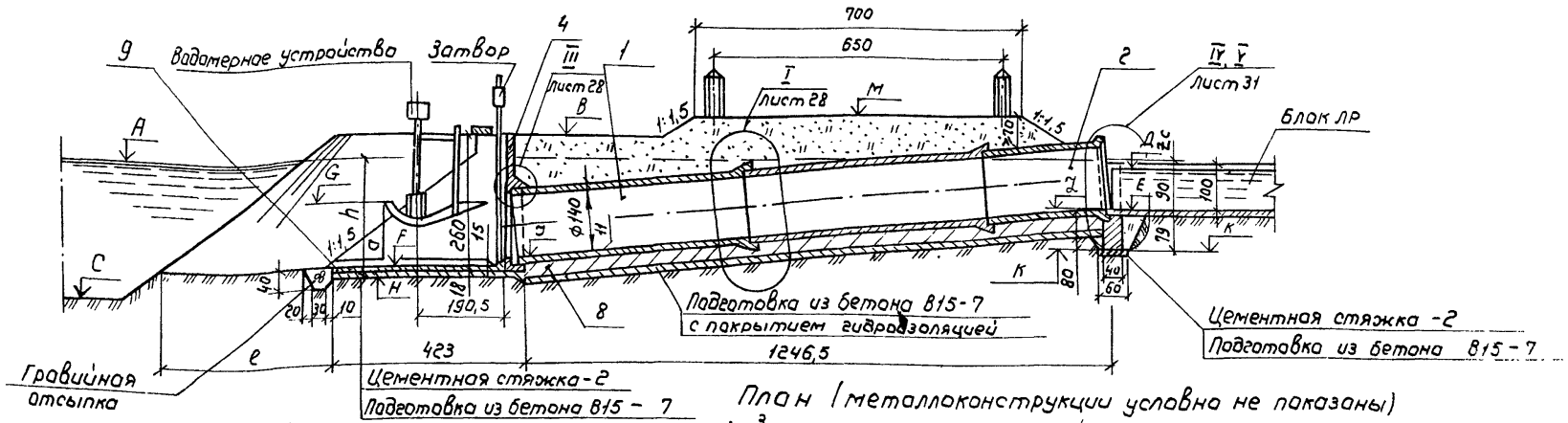
И.И. №, подпись и дата

Альбом 1

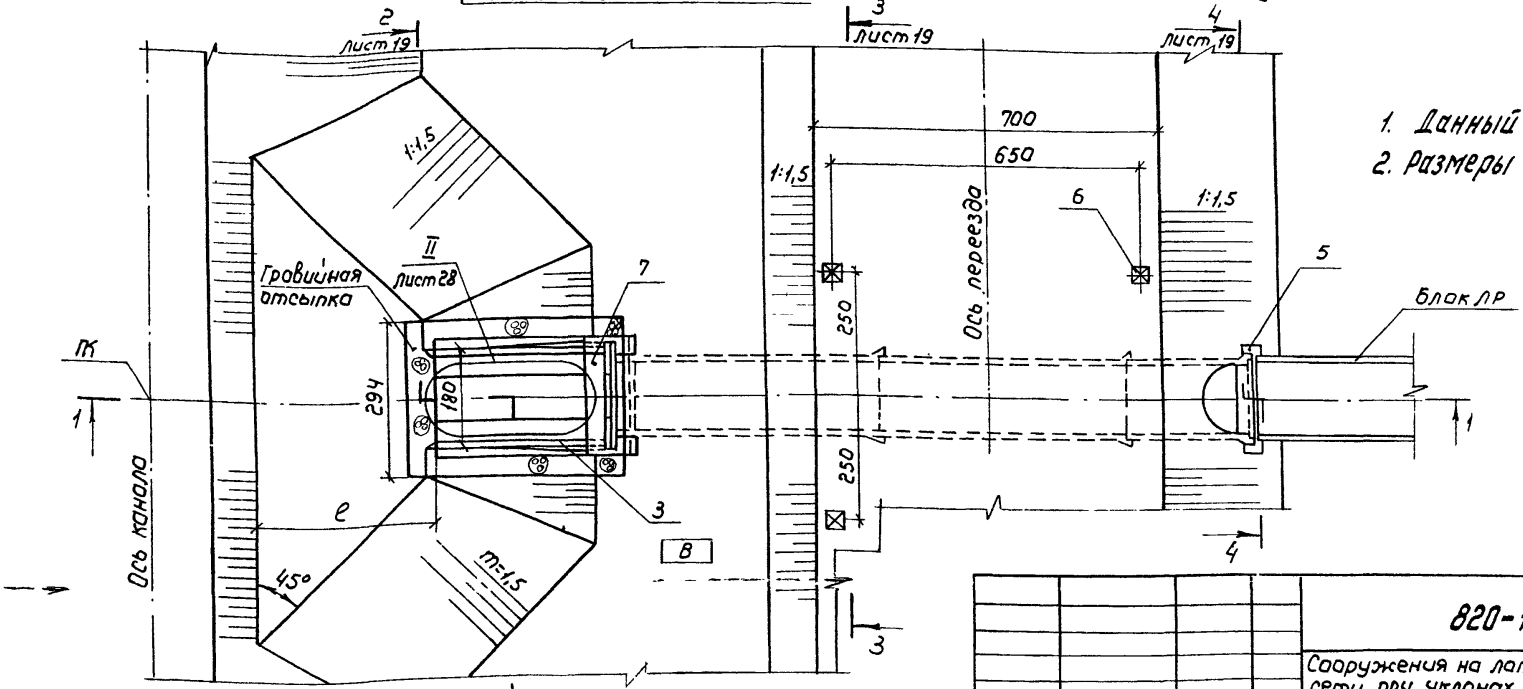
Типовые проектные решения

Имя, п.п. листы и дата 18.02.2010 г. л. 18

Разрез 1-1



План (металлоконструкция условно не показаны)



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

Привязан

Нач. отд.	Асташкин	В.И.	21.02.20
Г.И.П.	Копельман	М.И.	28.02.20
вед. инж.	Чернов	И.И.	28.02.20
И. контр.	Изаева	Е.И.	28.02.20
ИНВ.№			

820-1-0101с.90 -ВКЛ

Сооружения на латковой распределительной сети при уклонах меньше критических  
 Регулятор-вазовыпуск с вадомером и плоским затвором из канала в лоток с переездом вквб-2,1 с железобетонным основанием

Стация	Лист	Листов
Р	18	

Союзгипродхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва

Разрез 1-1. План

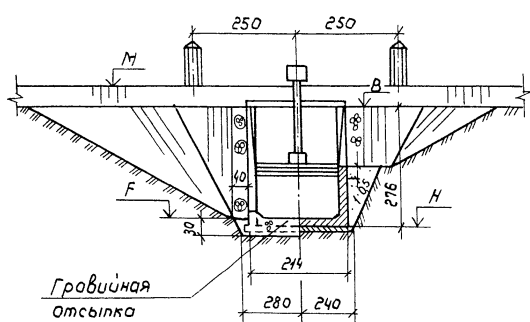


Спецификация к схеме расположения элементов

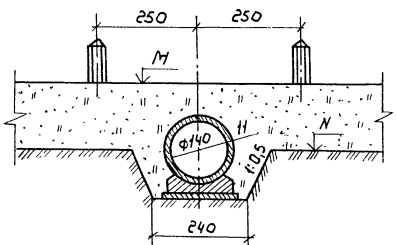
Альбом

Типовые проектные решения

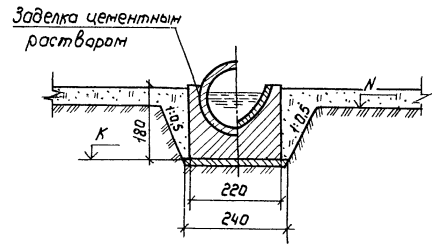
2-2 лист 18



3-3 лист 18



4-4 лист 18

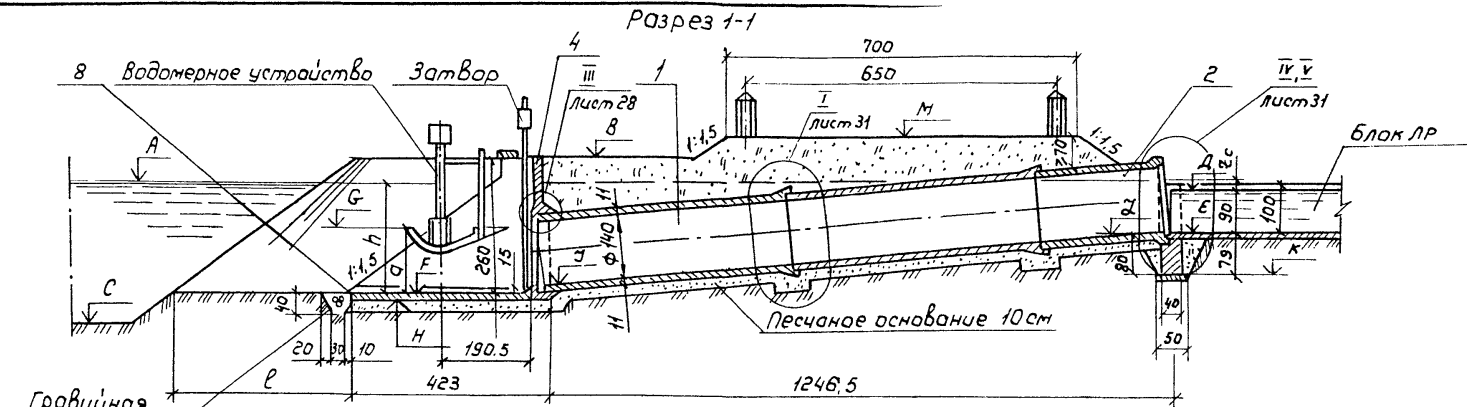


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>ВКЛВ-2,1</u>			
1	ГОСТ 6482 - 88	Труба железобетонная безнапорная РТБ 14.50-1	2	7300	
2	Серия 3.820-7 выпуск 2	Труба безнапорная раструбная РТ14Н-25	1	3750	
3	Серия 3.820-6 выпуск 3	Блок оголовка БН-14	2	3275	
4	Серия 3.820-6 выпуск 1/80	Диафрагма ДР-14 (Д-14)	1	4200	
5	Серия 3.820-10 выпуск 3	Диафрагма ДЛ14-10	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 П0	1		
9	Лист 28	участок монолитный П00	1		

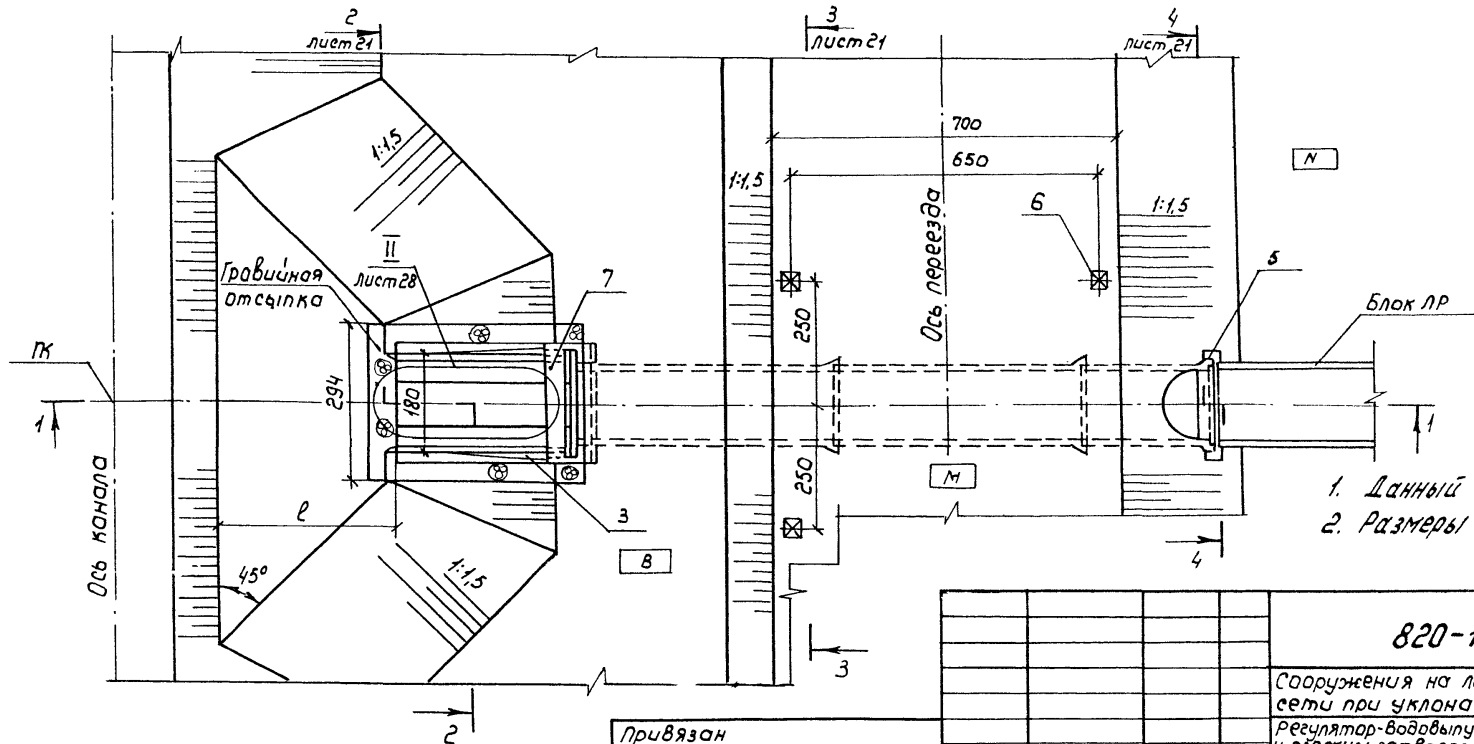
Все отметки определяются в соответствии с приведенным примером привязки сооружения на листах 5,6

Инд. № подл. Проект № участка. Взвешивание, кг

820-1-0101с.90 - ВКЛ					
Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических					
Регулятор-водовыпуск с водометром (стадия) Лист - Листов					
и плоским затвором из канала в лоток с переизломом вклв-2,1 с железобетонным основанием					
Привязан	Нач. отд.	Асташкин	11/11	22.02.30	
	Г.ИП	Копельман	11/11	22.02.30	
	вед. инж.	Чернов	11/11	22.02.30	
	Н.контр.	Цытова	11/11	22.02.30	
Инв. №	Сечения 2-2, 3-3, 4-4.				Связь с праводхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва



План (металлоконструкция условно не показаны)



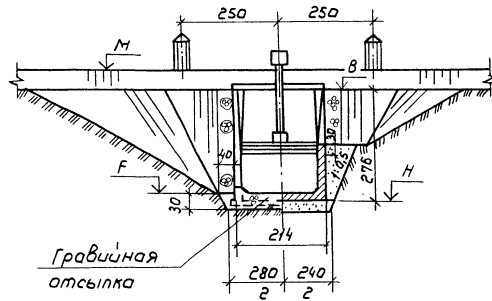
1. Данный лист читать с листом 21  
2. Размеры на чертеже даны в см

820-1-0101с. 90 -ВКЛ

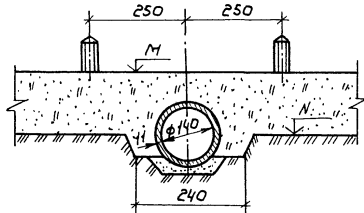
Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических				Стадия	Лист	Листов
Регулятор-водоотпуск с водомером и плоским затвором из канала в лоток с перепадом ВКЛВ-2,1 с песчаным основанием				Р	20	
Разрез 1-1. План				Сюдагипроавтодор имени Е.Е.Алексеевская г. Москва		

Привязан			
Нач.отв.	Асташкин	В.С.С.	26.02.90
ГИП	Копельман	В.С.С.	26.02.90
вед.инж.	Чернов	И.И.И.	26.02.90
Н.кантр.	Цытова	Е.И.И.	26.02.90
ИНВ.№			

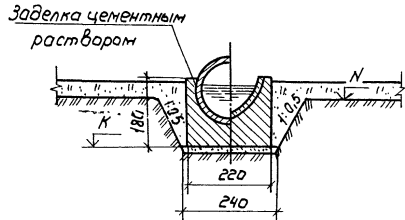
2-2 лист 20



3-3 лист 20



4-4 лист 20



Спецификация к схеме расположения элементов 35

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>ВКЛВ-2,1</u>			
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	1	3275	
4	Серия 3.820-6. выпуск 1/80	Диафрагма ДР-14 (А-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	1	200	
		мастика М-14			
8	лист 28	Участок монолитный	1		
		ПОО			

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

820-1-010/с.90 - ВКЛ

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических  
Регулятор-водовыпуск с водометром и пластик затвором из канала в лоток с переизломом ВКЛВ-2,1 с песчаным основанием

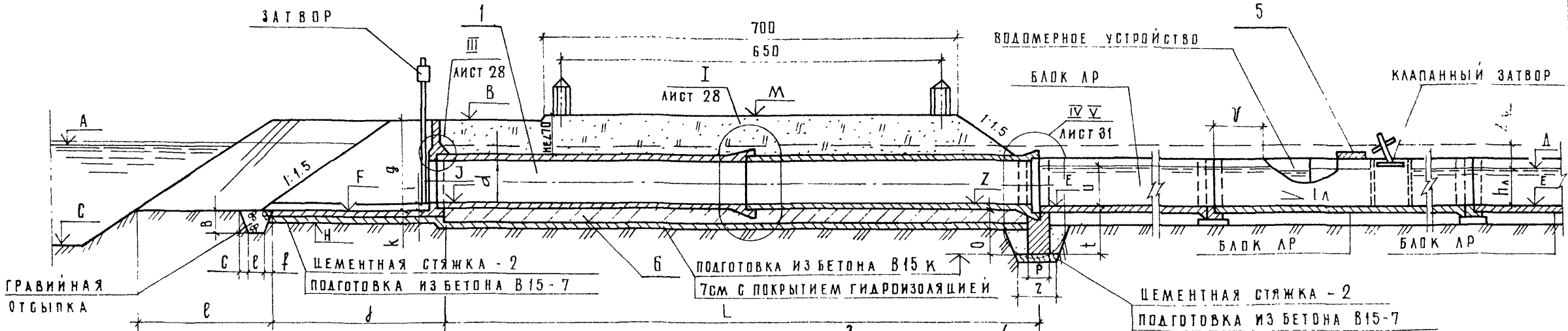
Стадия Лист Лист  
Р 21

Сечения 2-2, 3-3, 4-4

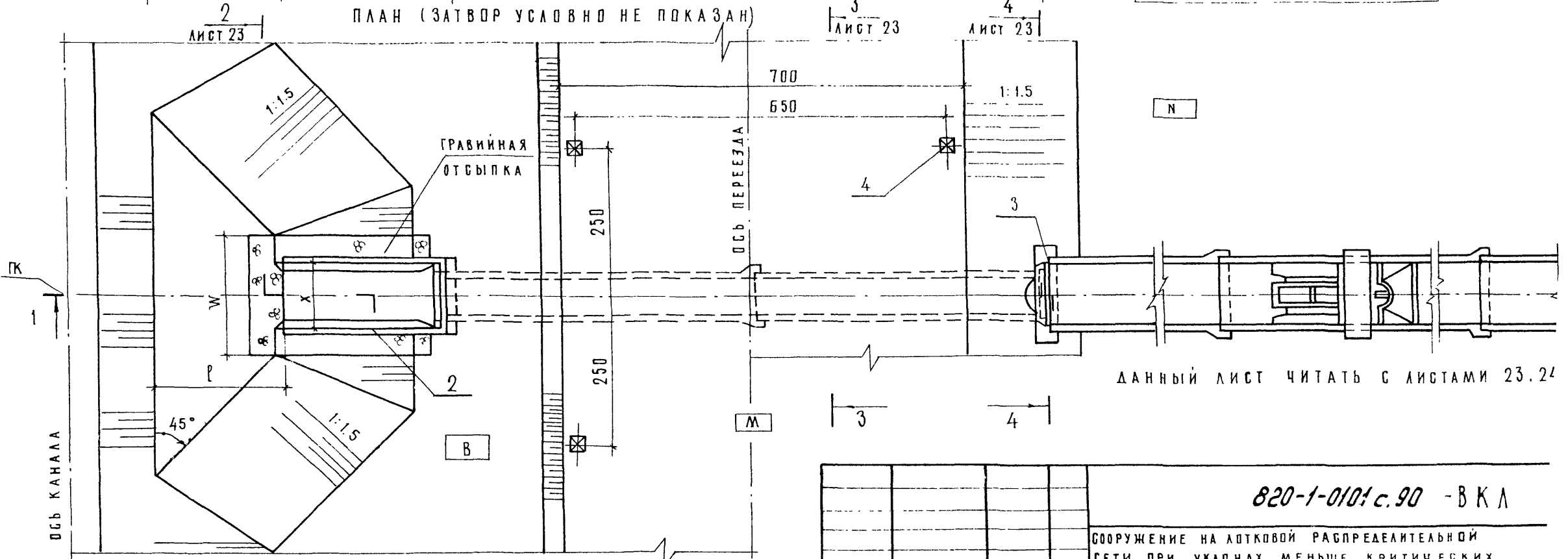
Согюзгипроразводхоз  
имени Е.Е.Алексеевски  
г.Москва

Привязан	Начальн	Исполн	Сектор	Стаж
	Ясташкин	Сидоров	Сектор	4.02.80
	Капельман	Сидоров	Сектор	4.02.80
	Чернов	Сидоров	Сектор	4.02.80
	Изаева	Сидоров	Сектор	01.02.80

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН (ЗАТВОР УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАН)



ДАННЫЙ ЛИСТ ЧИТАТЬ С ЛИСТАМИ 23.24

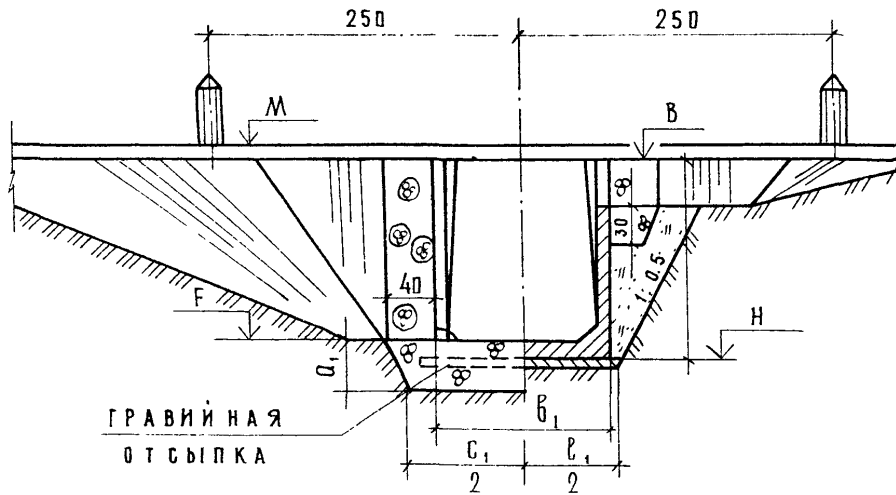
ИНВ. № ПОДАЛ.
ПОДАЛ. И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. №

ПРИВЯЗАН
ИНВ. №

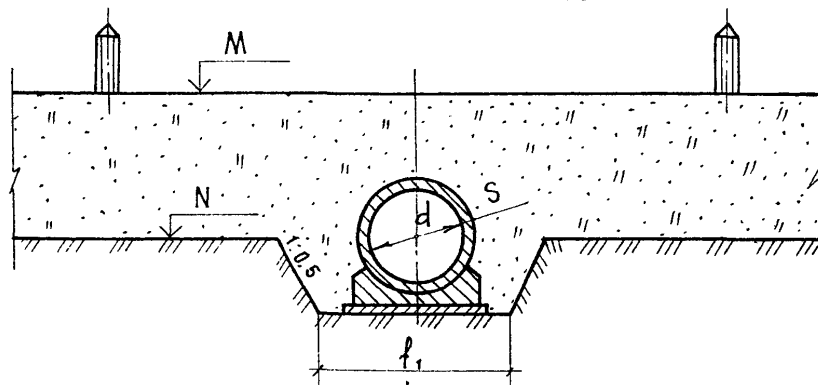
НАЧ. ОТД.	АСТЯШКИН	1.02.90
ГИП	КОПЕЛЬМАН	1.02.90
ВЕД. ИНЖ.	ЧЕРНОВ	1.02.90
И КОНТР.	ИЗOTOBA	1.02.90

820-1-0101 с.90 - ВКЛ		
СОУРУЖЕНИЕ НА ЛОТКОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПРИ УГЛАХ МЕНЬШЕ КРИТИЧЕСКИХ РЕГУЛЯТОР - ВОДОВЫПУСК С ВОДОМЕРОМ В НИЖНЕМ БЪЕФЕ И ПЛОСКИМ ЗАТВОРОМ ИЗ КАНАЛА В ЛОТК С ПЕРЕЕЗОМ ВКВН Д.2; Д.4; Д.4ВКВН, -04 С Ж Б ОСНОВАНИЕМ		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТ
Р	22	
РАЗРЕЗ 1-1 ПЛАН		
СОЮЗГИПРОВОД Х' ИМЕНИ Е.Е. АЛЕКСЕЕВСКО Г. МОСКВА		

2 - 2 ЛИСТ 22

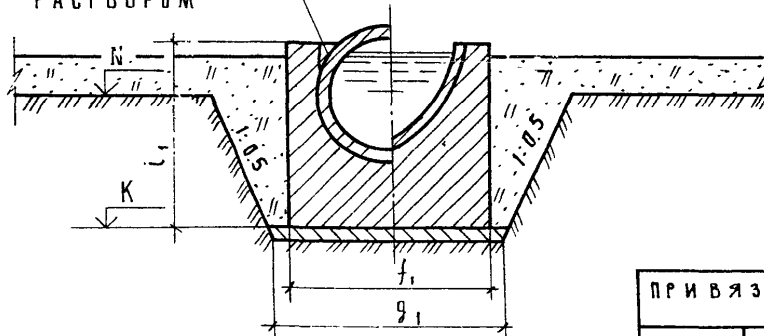


3 - 3 ЛИСТ 22



4 - 4 ЛИСТ 22

ЗАДЕЛКА ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ



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 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
		L	8	8	10	13
		W	168	190	212	234
		k	9	9	9	11
		X	70	90	110	130
		Δ	1002	1002	998	994
		НИЖНИЙ БЬЕФ	O	60	65	69
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-0.2	ВКЛВН-0.4	ВКЛВН-0.4	ВКЛВН-0.9	
РАЗМЕРЫ, СМ	ТРУБА	f <sub>1</sub>	110	130	160	180
		a <sub>1</sub>	30	30	40	40
	ВЕРХНИЙ БЬЕФ	b <sub>1</sub>	88	110	132	154
		c <sub>1</sub>	150	160	190	210
		e <sub>1</sub>	110	130	160	180
		h <sub>1</sub>	109	139	159	191
	НИЖНИЙ БЬЕФ	l <sub>1</sub>	100	150	150	180
		d <sub>1</sub>	130	160	160	220
		g <sub>1</sub>	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

				<b>820-1-0101 с. 90 - ВКЛ</b>			
				СООРУЖЕНИЯ НА ЛОТКОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПРИ УКАДКАХ МЕНЬШЕ КРИТИЧЕСКИХ			
ПРИВЯЗАН				РЕГУЛЯТОР - ВОДОВЫПУСК С ВОДОМЕРОМ В НИЖНЕМ БЬЕФЕ И ПЛОСКИМ ЗАТВОРОМ ИЗ КАНАЛА В ЛОТК С ПЕРЕЕЗДОМ ВКЛВН-0.2:0.4:0.9: ВКЛВН-0.4 С Ж.Б. ОСНОВАНИЕМ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	НАЧ. ОТД.	АСТАШКИН	<i>Вил</i> 26.2.90	Р	23		
	ГИП	КОПЕЛЬМАН	<i>Шар</i> 26.2.90				
	ВЕД. ИНЖ.	ЧЕРНОВ	<i>Игор</i> 26.2.90				
	Н. КОНТР.	ИЗOTOBA	<i>Елена</i> 26.2.90				
ИНВ. №				СОЮЗГИПРОВХОЗ ИМЕНИ Е.Е. АЛЕКСЕЕВСКОГО г. МОСКВА			

Альбом 1

Типовые проектные решения

Шифр, код, таблицы и дата. Взам. инв.д.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>ВКЛВН-0.2</u>			
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 ДТА 4-Б	1	680	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-Б	1	100	
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		
		<u>ВКЛВН-0.4</u>			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТБ 6.50-1	1	1700	
2	Серия 3.820-6 Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-Б	1	1850	
3	Серия 3.820-10 Выпуск 3	Диафрагма ДТА 8-В	1	1100	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-В	1	125	
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>ВКЛВН-0.4</u>			
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-В	1	2580	
3	Серия 3.820-10 Выпуск 3	Диафрагма ДТА 8-В	1	1100	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-В	1	125	
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		
		<u>ВКЛВН-0.9</u>			
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 ДТА 14-10	1	2200	
4	Серия 3.820-13 Выпуск 4	Сигнальный столбик СМ	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-14	1	200	
6	Лист 28	Участок монолитный ПО	1		

820-1-01 О.С.90 — ВКЛ

Привязан

Нач. отв.	Астапкин	Инж.	Ильин
ГИП	Копельман	Инж.	Ильин
Арх. инж.	Мастыко	Инж.	Ильин
Н. контр.	Зотова	Инж.	Ильин

Сопроужения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических

Регуляторы водорыпускис с водомерами в нижнем выре и односторонним затопом из канала в лоток с перепадом

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

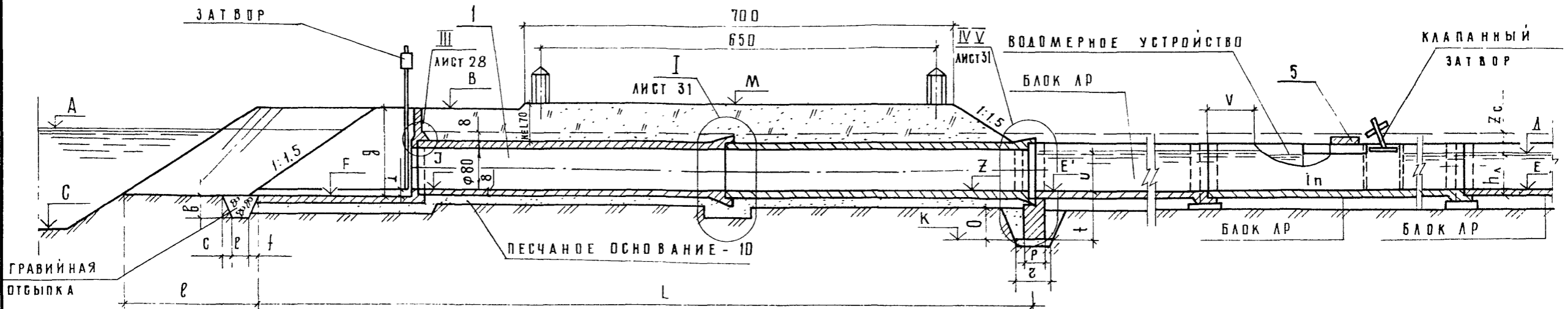
Составил: Г.И.С.90  
Инженер Е.А.С.90  
г. Москва

Этадия Лист Листов

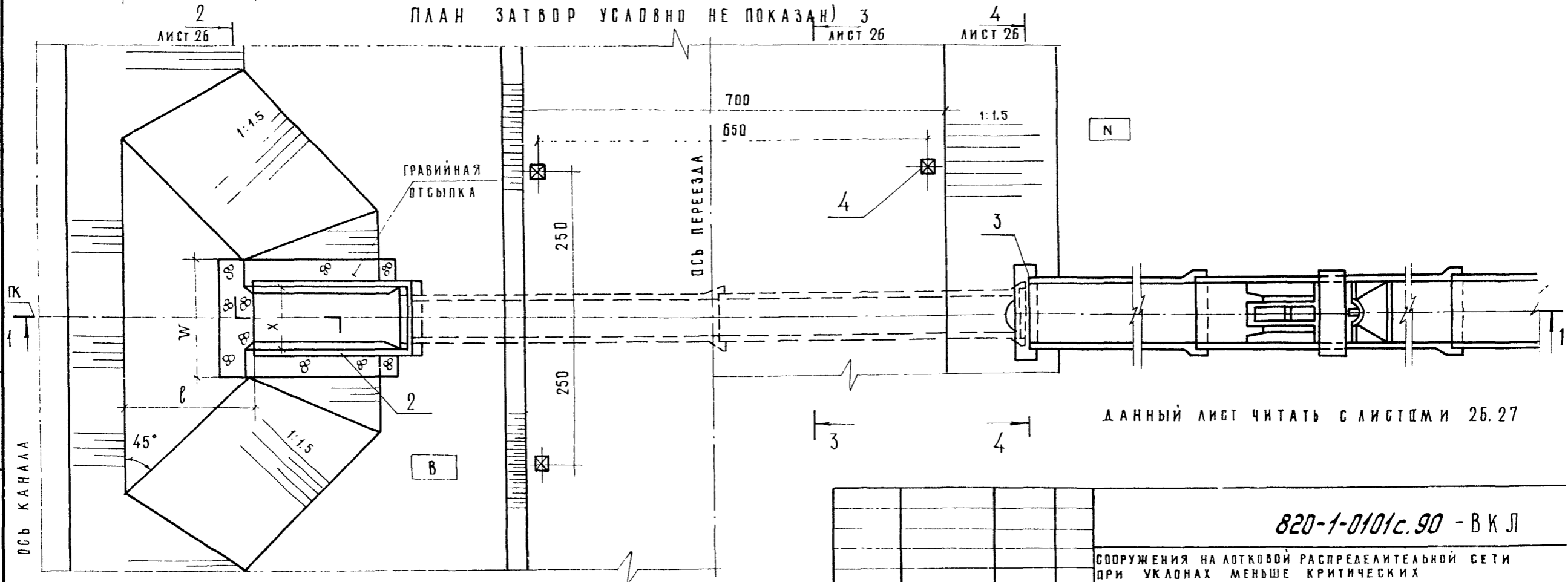
Р 24

АЛБЮМ 1

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН ЗАТВОРА УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАН) 3



ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

ИНВ. № ПОДАК. ПОДАК. И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. №

ПРИВЯЗАН	НАЧ. ОТА.	АСТАШКИН	<i>В.Ш.</i>	26.02.90
	ГИП	КАПЕЛЬМАН	<i>М.П.</i>	26.02.90
	ВЕД. ИНВ.	ЧЕРНОВ	<i>В.П.</i>	26.02.90
	И КОНТР.	ИЗТОВА	<i>М.П.</i>	26.02.90
ИНВ. №				

<b>820-1-0101с.90 - В К Л</b>		
СООРУЖЕНИЯ НА ЛОТКОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПРИ УКЛОНАХ МЕНЬШЕ КРИТИЧЕСКИХ		
РЕГУЛЯТОР - ВОДОВЫПУСК С ВОДОМЕРОМ В НИЖНЕМ БЬЕФЕ С ПЛОСКИМ ЗАТВОРОМ ИЗ КАНАЛА В ЛОТК С ПЕРЕЕЗДОМ ВКЛВН-0.2; 0.4; 0.9. ВКЛВН-0.4 С ПЕСЧАНЫМ ОСНОВАНИЕМ	СТАДИЯ	ЛИСТ
	р	25
СОЮЗГИПРОВХОЗ ИМЕНИ Е.Е. АЛЕКСЕЕВСКОГО Г. МОСКВА	ЛИСТОВ	

РАЗРЕЗ 1-1. ПЛАН





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>ВКЛВН-0.2</u>			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТ 64.50-1	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 ДТЛ 4-6	1	680	
4	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столб С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-Б	1	100	
		<u>ВКЛВН-0.4</u>			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТ 66.50-1	1	1700	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-Б	1	1850	
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 8-8	1	1100	
4	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столб С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-В	1	125	

Продолжение

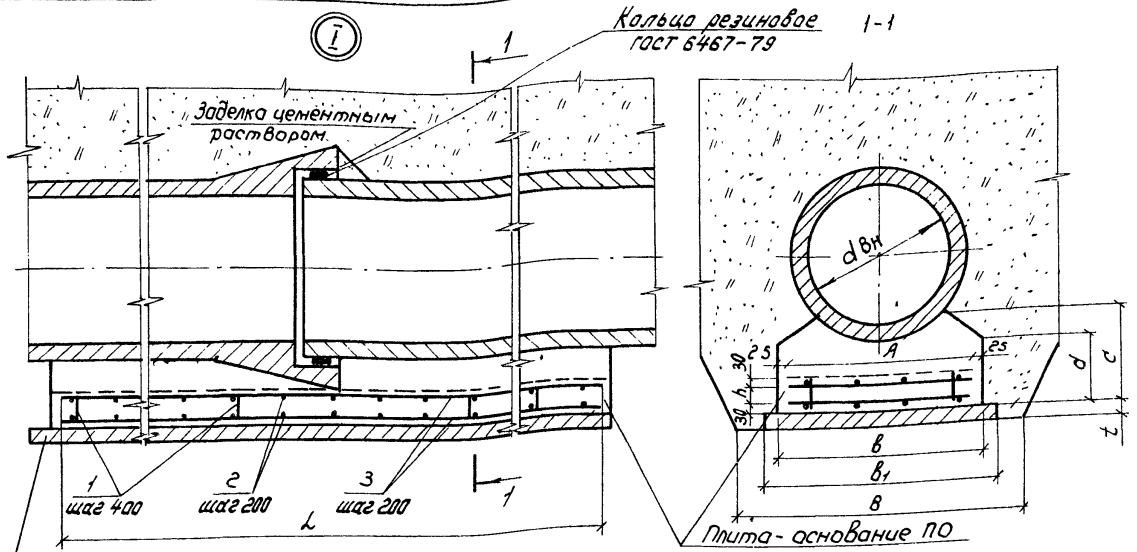
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>ВКЛВН-0.4</u>			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТ 6.8.50-1	2	3000	
2	Серия 3.820-6. Выпуск 2/88	Оголовок с ныряющими стенками ОН-8	1	2580	
3	Серия 3.820-10. Выпуск 3	Диафрагма ДТЛ 8-8	1	1100	
4	Серия 3.820-13. Выпуск 4	Сигнальный столб С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-В	1	125	
		<u>ВКЛВН-0.9</u>			
1	ГОСТ 6482-88	Труба железобетонная безнапорная РТ 6.10.50-1	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 столб С14	4	45	
5	Альбом 1	Плита служебного мостика М-14	1	200	

				<b>820-1-0101С.90 - ВКЛ</b>			
				СООРУЖЕНИЕ НА ЛОТКОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПРИ УКЛОНАХ МЕНЬШЕ КРИТИЧЕСКИХ			
				РЕЗУЛЬТАТОРЫ-ВЫПУСКЫ СООБЩАЮТ МЕРЫМ В НИЖНЕМ СЭВФЕ И ПЛОЩАДИ ВОДОТОРОМ ИЗ КАНАЛА ВОДОТОК С ПЕРЕВОДОМ			
Привязан				Ген. отв. Асташкин А.И.		Статус Лист Листов	
				Ген. инж. Мастыко М.А.		Р 27	
				И. контр. Изотова И.		Спецификации для ВКЛВН-0.2; ВКЛВН-0.4; ВКЛВН-0.4; ВКЛВН-0.9 с песчаным основанием	
				И. контр. Изотова И.		Связи проводов и. М. Москва	

Альбом 1

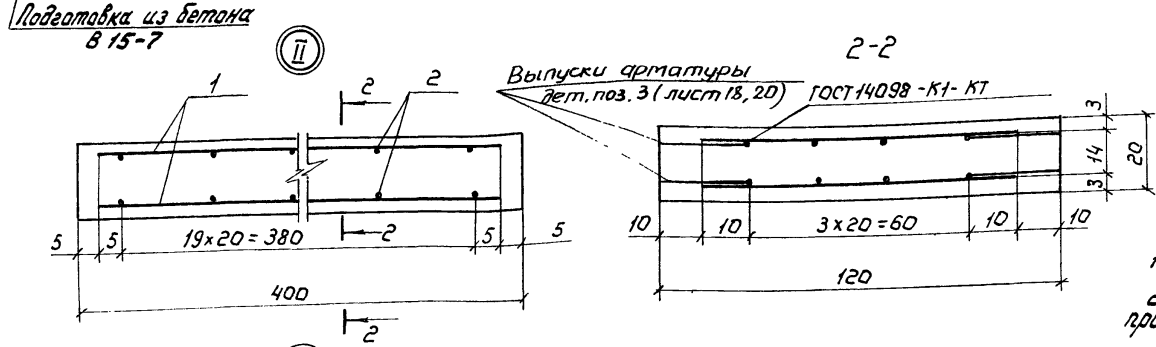
Типовые проектные решения

или л. подп. подписать и дата

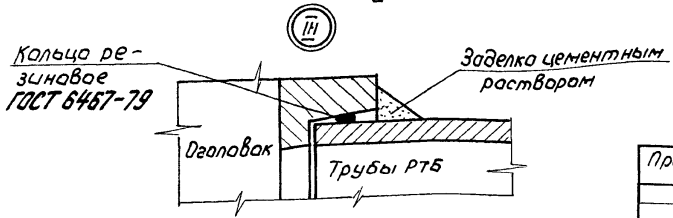


Параметры плит-оснований

Диаметр трубы d <sub>вн</sub> ; мм	400	600	800	1000	1400	
Размеры, см	B	60	82	106	130	172
	B <sub>1</sub>	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\*



				<b>820-1-0101с. 90 -ВКЛ</b>				
				Сооружения на патковой распределительной сети при уклонах меньше критических				
Привязан				Регуляторы-вадовыпуски с вадомером и лотком затвором из канала в лоток срезавшим с железобетонным основанием		Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Ясташкин	М.И.	26.02.90	Р	28		
	ГМП	Копельман	И.И.	26.03.90				
	вед инж	Чернов	И.И.	26.03.90				
	И.контр.	Изотова	И.И.	26.03.90				
Ин.в.№	Основание под трубы				Союзэнерговодхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва			
	Основание оголовка ВКВ-2,1 Узлы I, II, III. Сечения 1-1, 2-2							

Продолжение

Альбом 1

Типовые проектные решения

ИЗДАНИЕ 1988 г. ИЛИ ПОСЛЕДНЕЕ

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			по ВКЛВ-0.25 ВКЛВН-0.2		
			<u>Детали</u>		
64	1		6-А-I ГОСТ 5781-82 r=100 мм	22	0.49 кг
64	2		6-А-I ГОСТ 5781-82 r=550 мм	100	12.2 кг
64	3		10-А-I ГОСТ 5781-82 r=9820 мм	6	36.35 кг
			<u>Материалы</u>		
			Бетон тяжелый В35		1.61 м <sup>3</sup>
			по ВКЛВ-0.5; ВКЛВН-0.4		
			<u>Детали</u>		
64	1		6-А-I ГОСТ 5781-82 r=100 мм	22	0.49 кг
64	2		6А-I ГОСТ 5781-82 r=770 мм	100	17.1 кг
64	3		10-А-I ГОСТ 5781-82 r=9820 мм	8	48.5 кг
			<u>Материалы</u>		
			Бетон тяжелый В35		2.46 м <sup>3</sup>

Формат Зона	Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
			по ВКЛВ-1.0 ВКЛВН-0.4		
			<u>Детали</u>		
64	1		6-А-I ГОСТ 5781-82 r=100 мм	22	0.49 кг
64	2		6-А-I ГОСТ 5781-82 r=1010 мм	100	22.42 кг
64	3		10А-I ГОСТ 5781-82 r=9780 мм	10	60.34 кг
			<u>Материалы</u>		
			Бетон тяжелый В35		3.53 м <sup>3</sup>
			по ВКЛВ-1.6; ВКЛВН-0.9		
			<u>Детали</u>		
64	1		6-А-I ГОСТ 5781-82 r=150 мм	20	0.67 кг
64	2		8-А-I ГОСТ 5781-82 r=1250 мм	100	49.38 кг
64	3		12-А-I ГОСТ 5781-82 r=9740 мм	14	121.0 кг
			<u>Материалы</u>		
			Бетон тяжелый В35		5.4 м <sup>3</sup>

Привязан

Изм. №:

820-1-0101С.90 — ВКЛ			
Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических			
Изд. от:	Асташкин	Изд. №:	1
Гип:	Копельман	Изд. №:	1
Вед. инж:	Мастыко	Изд. №:	1
Н. контр:	Изотова	Изд. №:	1
Регуляторы-запорные с водометром и лотком с затвором из канализационной трубы с железобетонным основанием		Стадия:	Лист Листов
Спецификации плит-оснований под трубы ВКЛВ, ВКЛВН		Р	29
Сотв. изд. 1988 г.		Сотв. изд. 1988 г.	

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

Альбом 1

Типовые проектные решения

Взам. инв. №

Получено и дата

Инв. № подл.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Мол.	Примечание
				<u>по ВКЛВ-2,1</u>		
				<u>Детали</u>		
64	1			6-A-I ГОСТ 5781-82	20	0,67 кг
				ℓ=150 мм		
64	2			8-A-I ГОСТ 5781-82	100	65,97 кг
				ℓ=1670 мм		
64	3			12-A-I ГОСТ 5781-82	18	196,0 кг
				ℓ=12265 мм		
				<u>Материалы</u>		
				бетон тяжёлый В35		9,68 м <sup>3</sup>
				<u>ПОО ВКЛВ-2,1</u>		
				<u>Детали</u>		
64	1			12-A-I ГОСТ 5781-82	8	27,71 кг
				ℓ=3900 мм		
64	2			12-A-I ГОСТ 5781-82		
				ℓ=1000 мм	40	35,52 кг
				<u>Материалы</u>		
				бетон тяжёлый В35		0,96 м <sup>3</sup>

ведомость расхода стали, кг

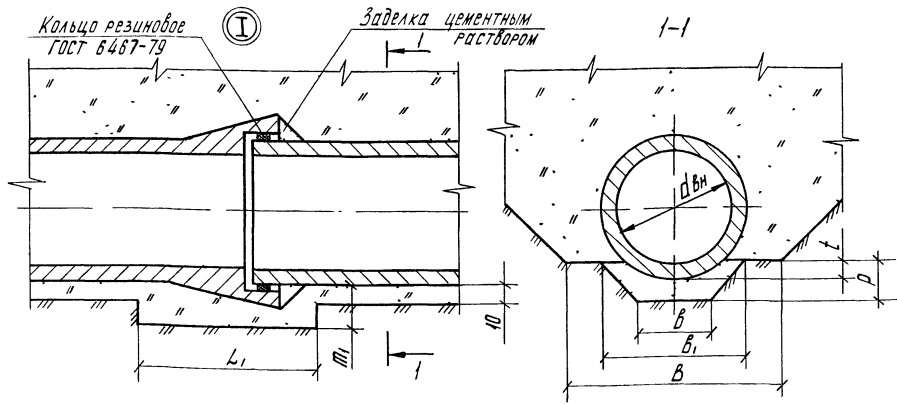
Марка элемента	Изделия арматурные					Общий расход
	Арматура класса					
	A-I					
	ГОСТ 5781-82					
	φ6	φ8	φ10	φ12	Итого	
	ВКЛВ-0,25, ВКЛВН-0,2					
ПО	12,7	—	36,35	—	49,0	49,0
	ВКЛВ-0,5, ВКЛВН-0,4					
ПО	17,6	—	48,5	—	66,1	66,1
	ВКЛВ-1,0, ВКЛВН-0,4					
ПО	22,9	—	60,34	—	83,24	83,24
	ВКЛВ-1,6, ВКЛВН-0,9					
ПО	0,64	49,38	—	121,0	170,38	170,38
	ВКЛВ-2,1					
ПО	0,67	65,97	—	196,0	262,64	262,64
ПОО	—	—	—	63,23	63,23	63,23

820-1-0101с.90 - ВКЛ

Сооружения на латковой распределительной сети при уклонах меньше критических  
 Регуляторы-водовыпуски с водомером и плоским затвором  
 из канала в лоток с переизломом  
 р 30  
 Спецификация плиты-основания и плиты основания оголовка для ВКЛВ-2,1 ведомость расхода стали  
 Союзгипроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва

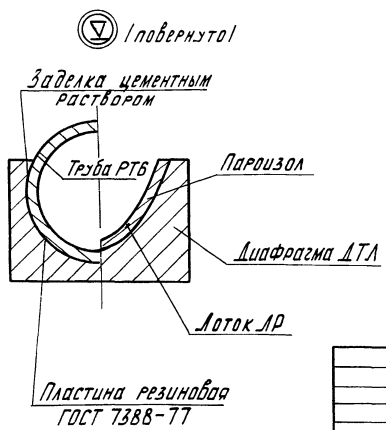
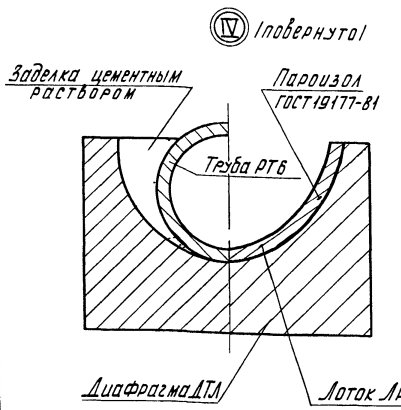
Привязан

Начальн	Асташкин	Иван	Иван
ГМП	Копельман	Иван	Иван
вед. инж.	Мастыко	Иван	Иван
И. контр.	Израева	Иван	Иван
Инв №			



Параметры траншеи

Диаметр трубы Dвн мм	400	600	800	1000	1400
b	27	41	68	85	116
b <sub>1</sub>	42	61	98	115	145
t	7	10	14	18	24
p	17	20	24	28	34
B	110	126	146	170	212
L <sub>1</sub>	33	48	66	76	81
m <sub>1</sub>	19	21	23	25	26



**820-1-0101 с. 90-ВКА**

Сооружения на лотковой распределительной сети при уклонах меньше критических				Стандарт	Лист	Листов
резиняты-водоотпуск с дождевой лотком и плоским затвором из каучука, лоток и перегородка с песчаным основанием				Р	31	
Основание под трубы Узлы I, II, IV Сечение 1-1				Совзнапрободхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

Прибызан

нач отв	Асташкин	Иванов	Иванов
ГИП	Копельман	Иванов	Иванов
Ведущ	Чернов	Иванов	Иванов
И КОНТР	Иванова	Иванов	Иванов

Типовые проектные решения

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Переменные данные для исполнений</u>			
			<u>М-Б</u>		
			<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1	-ВКЛ.И-ПМ-1	Сетка С1	1	
			<u>Детали</u>		
A4	2	-ВКЛ.И-ПМ-2	Петля П-1	2	
			<u>Материалы</u>		
			Бетон тяжелый		
			марки В35		0.04 м <sup>3</sup>
			<u>М-В</u>		
			<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1	-ВКЛ.И-ПМ-1	Сетка 22	1	
			<u>Детали</u>		
A4	2	-ВКЛ.И-ПМ-2	Петля П-1	2	
			<u>Материалы</u>		
			Бетон тяжелый		
			марки В35		0.05 м <sup>3</sup>

Имя, инициалы, Подпись и дата. Взам.инв.№

Привязан			

820-1-0101с. 90 ВКЛ.И-ПМ			
Имя, инициалы	Подпись	Дата	
нач. отд.	Асташкин	Иван	Иванов
Гип	Капельман	Иван	Иванов
Вед. инж.	Мастыков	Иван	Иванов
И. контр.	Израева	Иван	Иванов
Плиты для служебных мостиков М-Б, М-В, М-Ю, М-14			Станция Лист Листов Р 1 2
Сотрудник производств имени Е.Е.Александровского г. Москва			

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>М-10</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
А4	1		-ВКЛ.И-ПМ-1	Сетка СЗ	1	
				<u>Детали</u>		
А4	2		-ВКЛ.И-ПМ-2	Петля П-1	2	
				<u>Материалы</u>		
				Бетон тяжелый		
				марки В35		0,05 м <sup>3</sup>
				<u>М-14</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
А4	1		-ВКЛ.И-ПМ-1	Сетка С4	1	
				<u>Детали</u>		
А4	2		-ВКЛ.И-ПМ-2	Петля П-1	2	
				<u>Материалы</u>		
				Бетон тяжелый		
				марки В35		0,08 м <sup>3</sup>
Привязан						
Инв.№						
<b>820-1-0101с.90 -ВКЛ.И-ПМ</b>						Лист
						2

Альбом 1

Разрез А-А

План

Альбом 1

Марка плиты	Л	е	д	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.№

**820-1-0101с.90 -ВКЛ.И-ПМСБ**

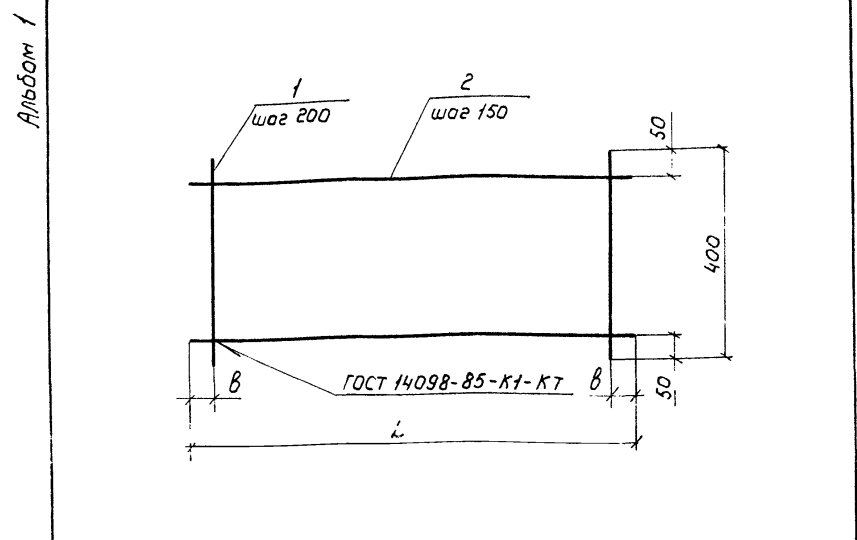
		Стандия	Масса	Масштаб
Плиты для служебных мастиков М-6, М-8, М-10, М-14		Р	см. табл.	—
Сборочный чертеж		Лист	Листов 1	
Союзгипроветхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Москва				

Исполн. №	Лобач	Лобач	и дата	взаим. инв. №
Нач. отд.	Асташкин	Ф.И.О.	26.09.90	
Гип.	Копельман	И.И.	26.09.90	
Вед. инж.	Мастыко	И.И.	26.09.90	
Н. контр.	Изаева	В.И.	26.09.90	

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

Инв. № подл.		Лист		Листов	
Нач. отв.		Асташкин		В.И.С.	
ГМП		Копельман		И.С.	
Вед. инж.		Мастыко		М.А.	
И.контр.		Изотова		Е.И.	
820-1-0101с.90 ВКЛ.И-ПМ-1					
Сетки С1, С2, С3, С4					
Сотрудники: Асташкин В.И., Копельман И.С., Мастыко М.А., Изотова Е.И.					

Формат А4



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

Инв. № подл.		Лист		Листов	
Нач. отв.		Асташкин		В.И.С.	
ГМП		Копельман		И.С.	
Вед. инж.		Мастыко		М.А.	
И.контр.		Изотова		Е.И.	
820-1-0101с.90 - ВКЛ.И-ПМ-1СБ					
Сетки С1, С2, С3, С4					
Сборочный чертеж					
Сотрудники: Асташкин В.И., Копельман И.С., Мастыко М.А., Изотова Е.И.					

Формат А4

Альбом 1

Типовые проектные решения

Инв. № подл. Лист Листов

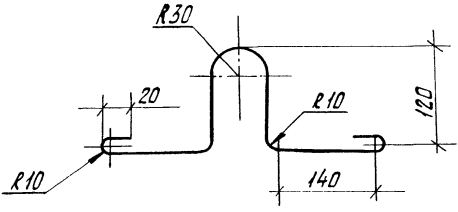
Альбом 1

Инв. № подл. Лист Листов



Альбом 1

Типовые проектные решения



ℓ заготовки = 570 мм

Привязан			
Инд. №:			

820-1-0101с.90 Вкл.И-ПМ-2

Петля П-1

Стадия Масса Масштаб

Р	0.2	—
Лист	Листов 1	

Б-А-1 ГОСТ 5781-82

Союзспробохоз  
имени Е.Е.Александровского  
г. Москва

Формат: А3

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

Альбом 1

Типовые проектные решения

Инд. №: табл. Подпись и дата. Электрон. №

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса А-III		А-I		Всего	Арматура класса А-I		Всего	
	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

Привязан			
Инд. №:			

820-1-01-01с.90 Вкл.И-ПМ

Ведомость расхода  
стали на служебные  
мостики М

Стадия Лист Листов

Р	1	1
---	---	---

Союзспробохоз  
имени Е.Е.Александровского  
г. Москва

24336-01

50

Формат: А4

Альбом 1

Типовые проектные решения

Имя, фамилия, Подпись и дата, Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначения документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>ВКЛВ-0.25</u>								
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	
	a = 35 см								65.73
	a = 40 см								65.13
	a = 50 см								63.93
	<u>ВКЛВ-0.5</u>								
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	
	a = 50 см								98.06
	a = 60 см								96.84
	a = 70 см								95.63

820-1-010/c.90 ВКАСО

СООРУЖЕНИЯ НА ЛОТКОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПРИ УГЛОНАХ МЕНЬШЕ КРИТИЧЕСКИХ

Регуляторы-водоотпуск с диаметром и плоским затвором из канала в лоток с перевертом

Спецификация оборудования ВКЛВ-0.25; 0.5; 1.0; 1.6; 2.1; ВКЛВН-0.2; 0.4; 0.9; ВКЛВН1-0.4

Стандия Лист Листов Р 1 4

Сотвзупробд: рз имени Е.Е. Алексеевской г. Москва

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель / для импортного оборудования страна, фирма /	Тип, марка оборудования (в скобках наименование документа и № опросного листа)	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>ВКЛВ — 1.0</u>								
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	
	a = 70 см								137.69
	a = 80 см								136.28
	a = 90 см								135.26
	a = 100 см								134.08
	<u>ВКЛВ — 1.6</u>								
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	
	a = 80 см								224.31
	a = 90 см								223.01
	a = 100 см								221.81
	a = 110 см								220.61
	a = 120 см								185.11

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ МАРКЕРЫ

Привязан			
ИД. №:			

820-1-0101с. 90 ВКЛСО Лист 2

Альбом 1

Типовые проектные решения

Лист № подл. Подпись и дата (визм. инв. №)

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначения, документа и/или опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>ВКЛВ-2.1</u>								
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	53В	шт.	796		3116199021		1	233.0
3	Водомерное устройство. Серия 3.820.2-45, выпуск 5	8У-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
	<u>ВКЛВН-0.2</u>								
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	13В	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
	<u>ВКЛВН-0.4</u>								
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 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

Привязан

инв. №

820-1-0101 с. 90 ВКЛГО

Лист

3

АЛЮМИН

РЕШЕНИЯ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТОНЫЕ

УЧЕТ. Л. ПОСЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗЛОМ. СЕР. №.

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		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			наименование	код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>ВКЛВН-0.4</u>								
1	Затвор глубокий плоский скользящий. Серия 3.820.2-43, выпуск 6	ГС 80-150J	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 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	80 КЛ	шт.	796		3116111283		1	41.0
	<u>ВКЛВН-0.9</u>								
1	Затвор глубокий плоский скользящий. Серия 3.820.2-43, выпуск 8	ГС 100-180J	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 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	100 КЛ	шт.	796		3116111284		1	111.0

ПРИБЫЛИ			
Итого №:			

820-1-0101с.90 ВКЛСО Лист 4