Типовые проектные решения
820-4-039.90

Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5 м³/с

Альбом 1

Пояснительная записка. Гидротехническая часть

gost.e-ecolog.ru

Типовые проектные решения
820-4-039.90

Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5 м³/с

Альбом 1

перечень альбомов

Альбом 1 Пояснительная записка. Гидротехническая часть

Альбом 2 Конструкции металлические

Альбом 3 Сметы

Альбом 4 Ведомость потребности в материалах

Ведущая организация с/о „Союзводпроект"
Зам. начальника А.А. Никольская
Институт разработчик „Укрюжгипроводхоз"
Главный инженер института А.Г. Кулибабин
Главный инженер проекта В.В. Осипов

Утвержден и введен в действие
Госконцерном „Водстрой"
протокол № 831
от 30 августа 1990 г.

Альбом I

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. Пояснительная записка.	3...6
2. Общие данные.	7...8
Сооружения I типа.	
3. Сооружения ВФ20х2, ВФ20х3, ВФ20х4, ВФ20х5. Разрез I-I.	9
4. Сооружение ВФ20х2. План.	I0
5. Сооружение ВФ20х3. План.	II
6. Сооружение ВФ20х4. План.	I2
7. Сооружение ВФ20х5. План.	I3
8. Водозаборный оголовок ВФ20. Варианты установки всасывающих трубопроводов.	I4
9. Промывочное устройство для пороэластового фильтра.	I5
Сооружения II типа.	
I0. Сооружения ВРI5х2, ВРI5х3, ВРI5х4. Разрез I-I.	I6
II. Сооружение ВРI5х2. План.	I7
I2. Сооружение ВРI5х3. План.	I8
I3. Сооружение ВРI5х4. План.	I9
I4. Водозаборный оголовок ВРI5. Варианты установки всасывающих трубопроводов.	20
I5. Сооружения ВР20х2, ВР20х3, ВР20х4. Разрез I-I.	2I
I6. Сооружение ВР20х2. План.	22
I7. Сооружение ВР20х3. План.	23
I8. Сооружение ВР20х4. План.	24
I9. Водозаборный оголовок ВР20. Варианты установки всасывающих трубопроводов.	25
20. Водозаборные сооружения I типа ВФ20х2, ВФ20х3, ВФ20х4, ВФ20х5. Ведомость объемов работ.	26...28
2I. Водозаборные сооружения II типа ВРI5х2, ВРI5х3, ВРI5х4. Ведомость объемов работ.	29...30
22. Водозаборные сооружения II типа ВР20х2, ВР20х3, ВР20х4. Ведомость объемов работ.	3I...32
23. Водозаборные сооружения I и II типов ВФ20х2, ВФ20х5, ВРI5х2, ВР20х4. Производство работ.	33

Привязан

Инв.№

Инженер	Оленковский		21.8.90
Нач.сек.	Осипов		21.8.90
Нач.отд.	Дашков		21.8.90
Т.контр.	Осипов		21.8.90
Н.контр.	Медведская		21.8.90

ТПР-820-4-039.90 С

Водозаборные сооружения насосных станций на подачу расхода до 5,0 м³/с

Сооружения для 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти агрегатных насосных станций.

Стадия	Лист	Листов
		1

Содержание

УКРЮЖГИПРОВОДХОЗ

Формат А3

Инв.№ подл.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I.I. Типовые проектные решения "Водозаборные сооружения насосных станций на подачу расхода воды до 5 м^3/с для забора воды из источников с колебанием горизонтов воды до 3,0 м (переработка ТП 820-232) разработаны в соответствии с заданием на проектирование, выданное В/О "Союзводпроект" и протокола утверждения проекта Минводхоза СССР № 780 от 5.05.88г.

I.2. В проекте разработаны II типа сооружений (30 типоразмеров), предназначенных для забора воды из водоисточников с колебанием горизонтов воды I,0; 2,0; 3,0 м и подачи ее к насосным станциям производительностью до 5 м^3/с наземного и полузаглубленного типов.

I.3. I - тип сооружений с водозаборными фильтрующими оголовками марки ВФ20 диаметром 2,0 м с фильтром из пороэласта для 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти агрегатных насосных станций на подачу 0,4; 0,6; 0,8; I,0 м^3/с, работающих на закрытую оросительную сеть.

Применение пороэластового фильтра на водозаборных сооружениях насосных станций подкачки для подачи воды в закрытую оросительную сеть позволяет исключить индивидуальные фильтры на ДМ "Фрегат", что подтверждается опытом эксплуатации насосных станций в Одесской области за период I986-I990 гг., водозаборы которых были оборудованы пороэластовыми фильтрами.

Водозаборные оголовки марки ВФ20 при соответствующем обосновании могут быть применены также в качестве рыбозаградителя.

I.4. II- тип сооружений разработан с водозаборными оголовками марки - ВРI5, ВР20 диаметром I,5; 2,0 м соответственно, оборудованных сороудерживающими решетками для 2-х, 3-х, 4-х агрегатных насосных станций на подачу I,5; 2,25; 2,5; 3,0; 3,75; 5,0 м^3/с, работающих в качестве перекачивающих насосных станций.

I.5. Каждому сооружению присвоен шифр из букв, цифр, чисел:
ВФ20х4 - водозаборное сооружение I типа с фильтрующими оголовками, состоящее из четырех оголовков диаметром 2,0 м.
ВРI5х2 - водозаборное сооружение II типа с сороудерживающими решетками, состоящее из двух оголовков диаметром I,5 м.
ВР20х4 - водозаборное сооружение II типа с сороудерживающими решетками, состоящее из четырех оголовков диаметром 2,0 м.

I.6. При разработке сооружений был принят принцип секционности: на каждом всасывающем трубопроводе устанавливают однотипные оголовки, оснащенные однотипным оборудованием для подъема, очистки и промывки фильтрующих элементов.

I.7. Область применения - районы орошаемого земледелия с обычными геологическими условиями.

I.8. Водозаборные сооружения относятся к IУ классу капитальности.

I.9. Для защиты водозаборных сооружений от воздействия ледовых полей необходимо предусматривать дополнительные ледозащитные устройства в зависимости от местных условий.

I.I0. Сметы и ведомости потребности в материалах выполнены для водозаборных сооружений с минимальной и максимальной пропускной способностью при максимальном заглублении ΔH=3,0 м:
- для сооружений I типа с 2-я и 5-ю оголовками;
- для сооружений II типа с 2-я и 4-я оголовками.

Для водозаборных сооружений с другим количеством оголовков, для любых заглублений сметы и ведомости потребности в материалах могут быть выполнены на основании ведомостей объемов работ (альбом I) и таблиц с расходом металла на оголовки ВФ20, ВРI5, ВР20 (альбом 4), при этом необходимо уточнять длину рельсовых путей в зависимости от количества оголовков и величины заглубления при привязке сооружений.

I.II. Изготовление и поставка пороэластовых плит будет осуществляться всесоюзным научно-производственным объединением по

Привязан			
Инв.№			
Инженер	Оленковская		21.8.90
Нач.сект	Осипов		21.8.90
Нач.отд.	Дашков		21.8.90
Т.контр	Осипов		21.8.90
Н.контр	Медведская		24.8.90

ТПР-820-4-039.90 ПЗ

Пояснительная записка

Лит	Лист	Листов
	1	3

Укрюжгипроводхоз

применению полимерных материалов "Союзводполимер" со второй половины1991 года (письмо №60-01-25/177 от 19.01.90 г.)
При необходимости пороэластовые плиты могут изготавливаться непосредственно на строительной площадке, для получения технической документации на изготовление, необходимо обращаться по адресу:
229600, Латв. ССР, г. Елгава, ул. Революцияс, 43
ВНПО "Союзводполимер"

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Оголовки водозаборов размещаются на откосах с заложением 1:1,5; примыкающих к источнику (река, водохранилище, канал).
2.2 Строительство водозаборных оголовков осуществляется после выполнения комплекса работ после укладки всасывающих трубопроводов, при этом следует обратить внимание на качество выполнения обратной засыпки всасывающих труб, которая должна выполняться с послойным уплотнением до $\gamma_{сх}$= 1,65 т/м^3; при необходимости выполняется замена грунта.
2.3. Котлован под водозаборные оголовки отрывается одновременно с разработкой траншей под всасывающие трубопроводы.
2.4. Сборные железобетонные кольца оголовков приняты по ТП 3.820-9 вып.5.
2.5. Откос и служебная площадка покрывается монолитным железобетоном в соответствии с указанием СНиПа 3.03-01-87.
2.6. В сооружениях I типа оголовки перекрываются передвижной тележкой с пороэластовым фильтром, в сооружениях II типа передвижной тележкой с сороудерживающей решеткой.
2.7. Для подъема тележек на служебную площадку проектом предусматриваются рельсовые пути и лебедка с тяговым усилием 1,25 тс.
2.8. Рельсовые пути таврового сечения, привариваются к закладным деталям в облицовке откоса.
2.9. В конструкции оголовков для сооружений I и II типов предусматривается решетка безопасности с шагом ребер 200 мм для защиты от попадания в всасывающие трубы крупных плавающих предметов в период подъема тележек на служебную площадку.

3. РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Проект разработан для применения в районах с расчетными температурами: летними - до 40^0 и зимними - до -30^{0}С, с сейсмичностью до 6 баллов.
3.2. Скоростной напор ветра - для I географического района (27 кгс/м^2), вес снегового покрытия - для 3 географического района (100 кгс/м^2).
3.3. Грунты основания непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
$\varphi^н$= 0,49 рад (28^0); $C^н$=2кПа (0,02 кгс/см^2);
E=14,7 МПа (150 кгс/см^2); $\gamma_{гр}$=1,8 т/м^3; $K_г$ =1.
3.4. Колебания горизонтов воды в водоисточнике до 3,0 м.
3.5. Пропускная способность пороэластовых фильтров была определена по методике, разработанной ВНПО "Союзводполимер". Согласно проведенным расчетам пропускная способность пороэластового фильтра размерами 2,0х2,0 м равна 200 л/с при заглублении не менее 1,0 м, считая по вертикальной оси, проведенной через центр оголовка.
3.6. Для пропуска расходов более 200 л/с необходимо увеличить заглубление оголовка. Кривая пропускной способности фильтра в зависимости от заглубления Δ"Н" приведена на рис.1.
3.7. Исходя из допустимых скоростей подхода к поверхности фильтра равной 0,1 м/с (что связано с интенсивностью кольматации) максимальный расход фильтра не должен превышать 400 л/с.
3.8. При расчете кривой было принято:
- средняя крупность зерен наполнителя Дср=0,015 м;
- коэффициент засорения - $K_З$=0,5;
- толщина фильтра - 0,05 м.

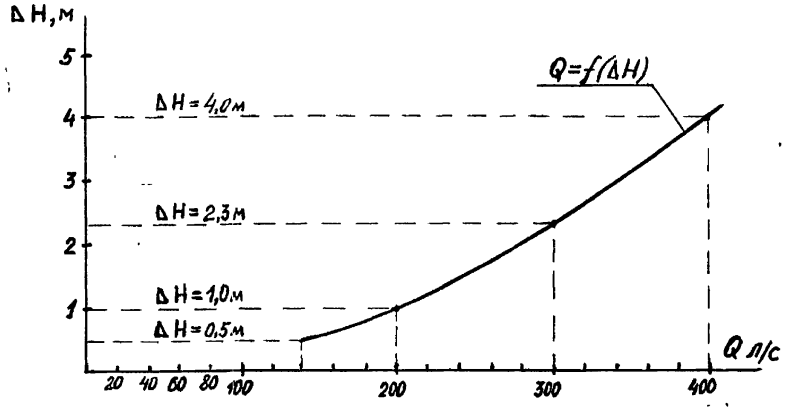


Рис. 1

3.9. Расчетная пропускная способность сороудерживающих решеток размерами I,5xI,5 м и 2,0x2,0 м равна соответственно 800 л/с и I300 л/с при заглублении 0,7 м и скоростях 0,6 м/с, вычисленных для живого сечения решеток.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

4.I. Основная задача эксплуатации водозаборных сооружений - обеспечение бесперебойного поступления расчетных расходов во всасывающие трубопроводы.

4.2. Техническая эксплуатация включает в себя следующее:
- надзор и контроль за состоянием сооружений и поддержание их в рабочем состоянии;
- выполнение ремонтных работ;
- переодический подъем тележек на служебную площадку для осмотра и очистки.

4.3. Для промывки пороэластовых фильтров проектом предусмотрено:
- стационарная флейта для промывки нижней плоскости фильтра при одновременном перемещении тележки;
- брандспойт для промывки верхней плоскости;
- тройник гидранта с запорными вентилями, рукав напорный прорезиненый с присоединительными головками.

Флейта и брандспойт подключаются к промывочному коллектору.

4.4 Для отвода промывочных вод предусматривается сбросной лоток размером 300x300 мм и колодец с асбестоцементной трубой, по которой вода сбрасывается в водоисточник ниже по течению.

4.5. Для очистки сороудерживающих решеток в проекте разработано очистное устройство, которое используя движение решетки при подъеме, счищает мусор и водоросли и сталкивает их в мусоросборную тележку. Тележка вручную откатывается по рельсовому пути к месту отвала.

4.6. На зимний период тележки должны быть подняты из воды, плиты пороэласта высушены и складированы в сухом помещении.

5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

5.I. Необходимый типоразмер и марку сооружения подбирать в зависимости от максимального расхода, количества агрегатов и амплитуды колебания горизонта воды в водоисточнике.

5.2. При привязке необходимо:
- при разработке генплана насосной станции исключить возможность попадания дождевых вод в лоток для промывочной воды;
- внести в проект все необходимые отметки, изменения и указания, связанные с привязкой проекта;
- подобрать по альбому 3 сметную документацию и внести в нее необходимые изменения с учетом сметных цен на местные строительные материалы;
- при вертикальной привязке сооружения обеспечить размер в свету между самой высокой точкой оголовка и низом ледового поля не менее 0,3 м;
- дополнительно разработать фундамент под лебедку с размерами в плане 0,8xI,0 м, с учетом глубины промерзания района привязки, а так же предусмотреть промывочный коллектор со стояками.

Привязан			
Инв.№			

5.3. При выполнении расчетов по привязке сооружений потери в оголовках необходимо добавлять к потерям во всасывающих трубопроводах.

Потери в оголовках с решетками определяются по известным формулам гидравлики, потери в оголовках с пороэластовым фильтром (ΔH) определяются по кривой $Q=f(\Delta H)$ в зависимости от пропускаемого расхода, кривая приведена на рис.I.

В настоящем проекте пропускная способность всех сооружений I типа определена исходя из расчетной пропускной способности оголовка с пороэластовым фильтром равной 200 л/с, так как в этом случае подходные скорости к фильтру не превышают 0,05 м/с и создаются наиболее благоприятные условия для работы.

Однако, при необходимости, пропускная способность сооружений I типа может быть увеличена и достигнуть максимального значения (ВФ20х5) - I,7 $м^3/с$, при заглублении оголовков 3,0 м. При этом может потребоваться установка насосов с большей всасывающей способностью или применение заглубленных насосных станций.

Ниже приводится таблица I, в которой представлены 30 типоразмеров водозаборных сооружений I-II типов, разработанных в проекте.

Таблица I

№ типоразмера	шифр сооружения	заглуб., Н, м	расчетный расход, $м^3/с$	максимальный расход, $м^3/с$
	I тип			
I	ВФ20х2	I,0	0,4	0,40
2		2,0		0,56
3		3,0		0,68
4	ВФ20х3	I,0	0,6	0,60
5		2,0		0,84
6		3,0		I,02

Продолжение

№ типоразмера	шифр сооружения	заглуб., Н, м	расчетный расход, $м^3/с$	максимальный расход, $м^3/с$
7	ВФ20х4	I,0	0,8	0,80
8		2,0		I,I2
9		3,0		I,36
I0	ВФ20х5	I,0	I,0	I,00
II		2,0		I,40
I2		3,0		I,70
	II тип			
I3	ВРI5х2	I,0	I,50	I,50
I4		2,0		
I5		3,0		
I6	ВРI5х3	I,0	2,25	2,25
I7		2,0		
I8		3,0		
I9	ВРI5х4	I,0	3,00	3,00
20		2,0		
2I		3,0		
22	ВР20х2	I,0	2,50	2,50
23		2,0		
24		3,0		
25	ВР20х3	I,0	3,75	3,75
26		2,0		
27		3,0		
28	ВР20х4	I,0	5,00	5,00
29		2,0		
30		3,0		

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТПР-820-4-039.90 ГС	Гидротехническая часть	
ТПР-820-4-039.90 МГ	Конструкции металлические	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ГС

Лист	Наименование	Примечание
I.	Общие данные (начало).	
2.	Общие данные (окончание).	
3.	Сооружения ВФ20х2, ВФ20х3, ВФ20х4, ВФ20х5.Разрез I-I.	
4.	Сооружение ВФ20х2. План.	
5.	Сооружение ВФ20х3. План.	
6.	Сооружение ВФ20х4. План.	
7.	Сооружение ВФ20х5. План.	
8.	Водозаборный оголовок ВФ20. Варианты установки	
	всасывающих трубопроводов.	
9.	Промывочное устройство для пороэластового фильтра.	
I0.	Сооружения ВРI5х2, ВРI5х3, ВРI5х4. Разрез I-I.	
II.	Сооружение ВРI5х2. План.	
I2.	Сооружение ВРI5х3. План.	
I3.	Сооружение ВРI5х4. План.	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Осипов В.В.

ГИП организации привязчика

Продолжение

Лист	Наименование	Примечание
I4.	Водозаборный оголовок ВРI5. Варианты установки	
	всасывающих трубопроводов.	
I5.	Сооружения ВР20х2, ВР20х3, ВР20х4. Разрез I-I.	
I6.	Сооружение ВР20х2. План.	
I7.	Сооружение ВР20х3. План.	
I8.	Сооружение ВР20х4. План.	
I9.	Водозаборный оголовок ВР20. Варианты установки	
	всасывающих трубопроводов.	
20.	Водозаборные сооружения I типа ВФ20х2, ВФ20х3,	
	ВФ20х4, ВФ20х5. Ведомость объемов работ (начало).	
2I.	Водозаборные сооружения I типа ВФ20х2, ВФ20х3,	
	ВФ20х4,ВФ20х5. Ведомость объемов работ (продолжение).	
22.	Водозаборные сооружения I типа ВФ20х2, ВФ20х3,	
	ВФ20х4, ВФ20х5. Ведомость объемов работ (окончание).	

Привязан

Инв.№

ТПР-820-4-039.90 ГС

Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с

Сооружения для 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти агрегатных насосных станций

Общие данные (начало)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инженер	Оленковская			21.8.90
Нач.сект.	Осипов			21.8.90
Нач.отд.	Дашков			21.8.90
Т.контр.	Осипов			21.8.90
Н.контр.	Медведская			24.08.90

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Укрюжгипроводхоз

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
23.	Водозаборные сооружения II типа ВРI5х2, ВРI5х3,	
	ВРI5х4. Ведомость объемов работ (начало).	
24.	Водозаборные сооружения II типа ВРI5х2, ВРI5х3,	
	ВРI5х4. Ведомость объемов работ (окончание).	
25.	Водозаборные сооружения II типа ВР20х2, ВР20х3,	
	ВР20х4. Ведомость объемов работ (начало).	
26.	Водозаборные сооружения II типа ВР20х2, ВР20х3,	
	ВР20х4. Ведомость объемов работ (окончание).	
27.	Водозаборные сооружения I и II типов ВФ20х2, ВФ20х5,	
	ВРI5х2, ВР20х4. Производство работ.	

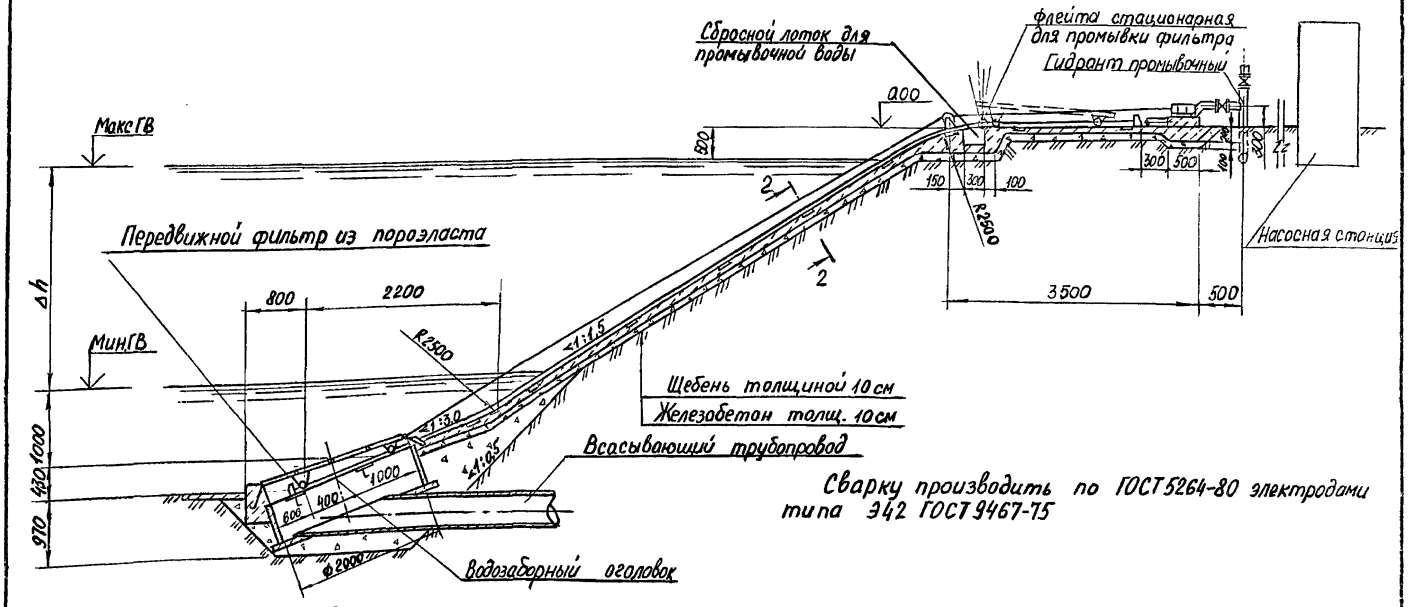
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.820-9	Конструкции колодцев, плиты упорные	
Выпуск 5	и плиты гидранта.	

					ТПР-820-4-039.90 ГС	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с	
Инженер		Оленковская		21.8.90	Сооружения для 2-х, 3-х 4-х и 5-ти агрегатных насосных станций	Лит. / Лист 2 / Листов
Нач. сект.		Осипов		21.8.90		
Нач. отд.		Дашков		21.8.90		
Т. контр.		Осипов		21.8.90	Общие данные (окончание)	Укюжгипроводхоз
Н. контр.		Медведская		21.8.90		

Альбом 1

1-1



						ТПР-820-4-039.90 ГС	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения дренажных насосных станций на подачу до 5 м³/с		
Инженер		Оленковская		4.6.90	Сооружения I типа для 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти агрегатных насосных станций	Лит	Лист 1 / Листов 7
Нач. сект.		Осипов		4.6.90			
Нач. отд.		Дашков		4.6.90			
Гех. контр.		Осипов		4.6.90	Сооружения ВФ20×2, ВФ20×3, ВФ20×4, ВФ20×5 Разрез 1-1	Укрюжгипроводхоз	
Н. контр.		Макарова		4.6.90			

Привязан

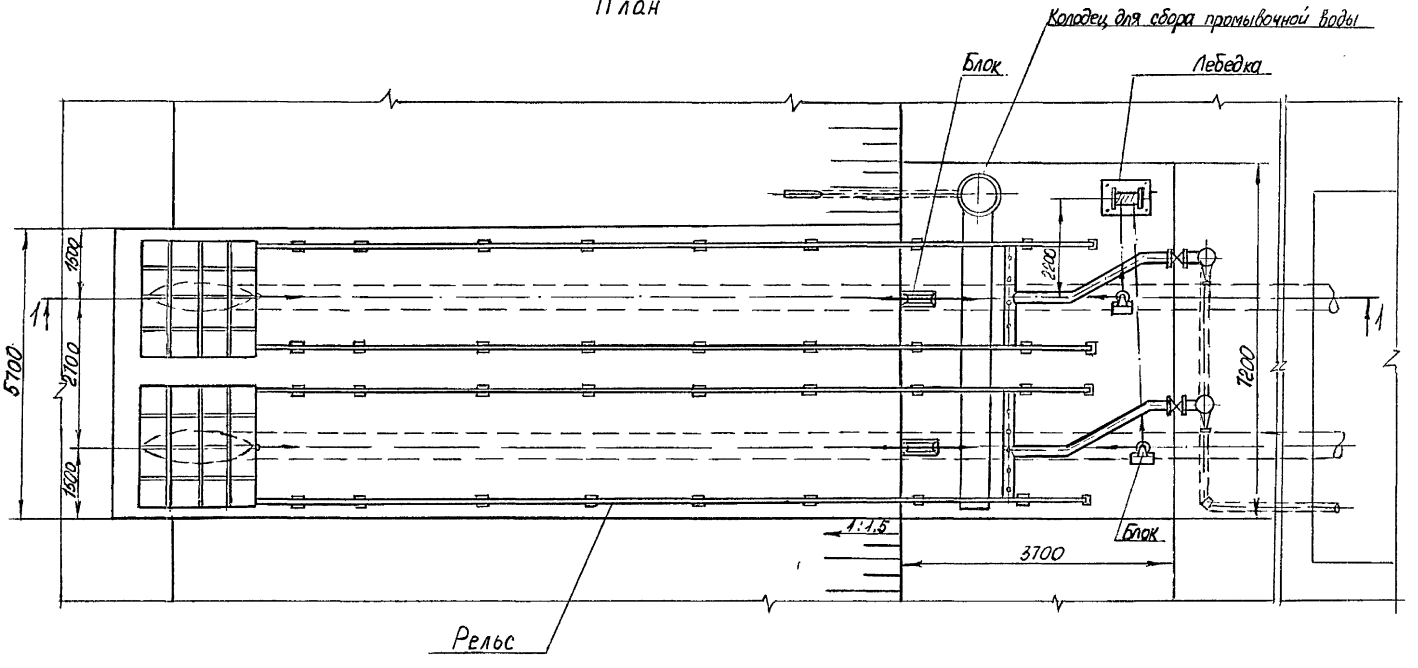
Инв. №

24481-01 10

Формат А3

Альбом I

План



					ТПР-820-4-039.90		ГС	
					Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5.0 м³/с			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сооружения Iтипа для 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти агрегатных насосных станций	Лит	Лист	Листов
Инженер		Оленковская		13.6.90			2	
Нач.сект		Осипов		13.6.90				
Нач.отд		Дашков		13.6.90				
Т.контр		Осипов		14.6.90	Сооружение ВФ2 0×2 План	Укрюжгипроводхоз		
Н.контр		Макарова		13.6.90				

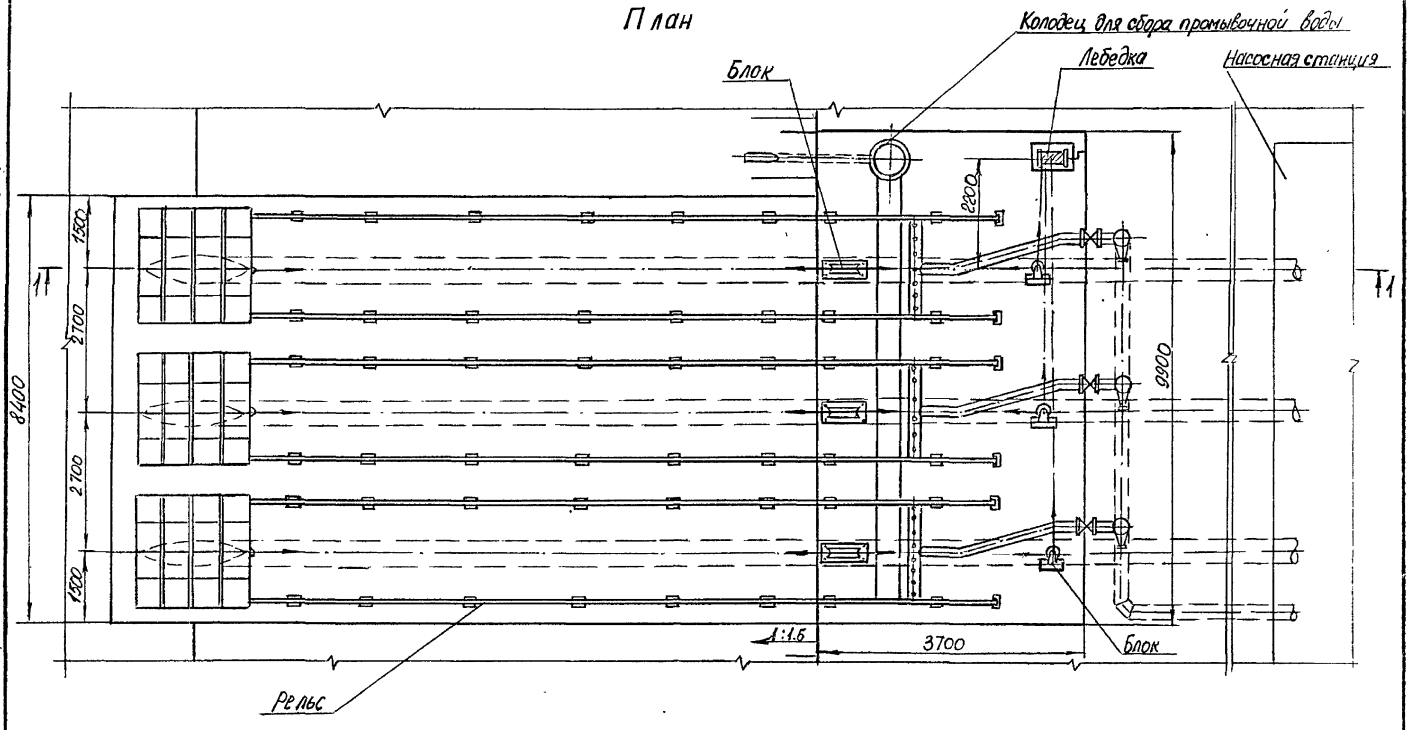
Привязан

Инв. №

24481-01 11

Формат А3

Альбом 1

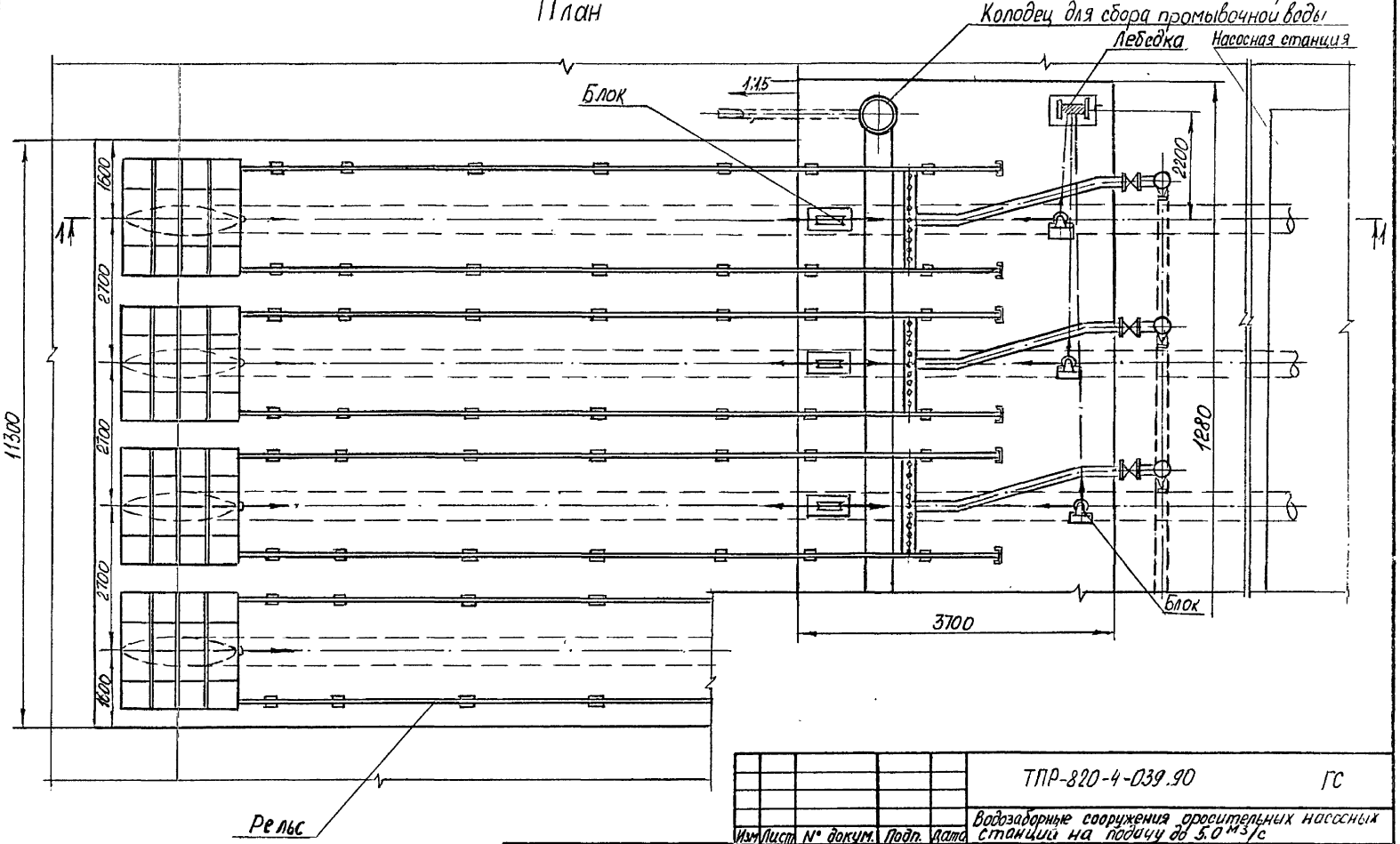


					ТПР-820-4-039.90	ГС	
					Водозаборные сооружения дренажных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Инженер		Оленкевская		4.6.90	Сооружения I типа для 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти агрегатных насосных станций	Лит	Лист 3 / Листов
Нач. сект.		Осипов		4.6.90			
Нач. отд.		Дашков		4.6.90			
Т. контр.		Осипов		4.6.90	Сооружение ВФ20к3 План	Укрюжгипроводхоз	
Н. контр.		Макарова		4.6.90			
Привязан							
Инв. №							

24481-01 12.

Формат А3

План

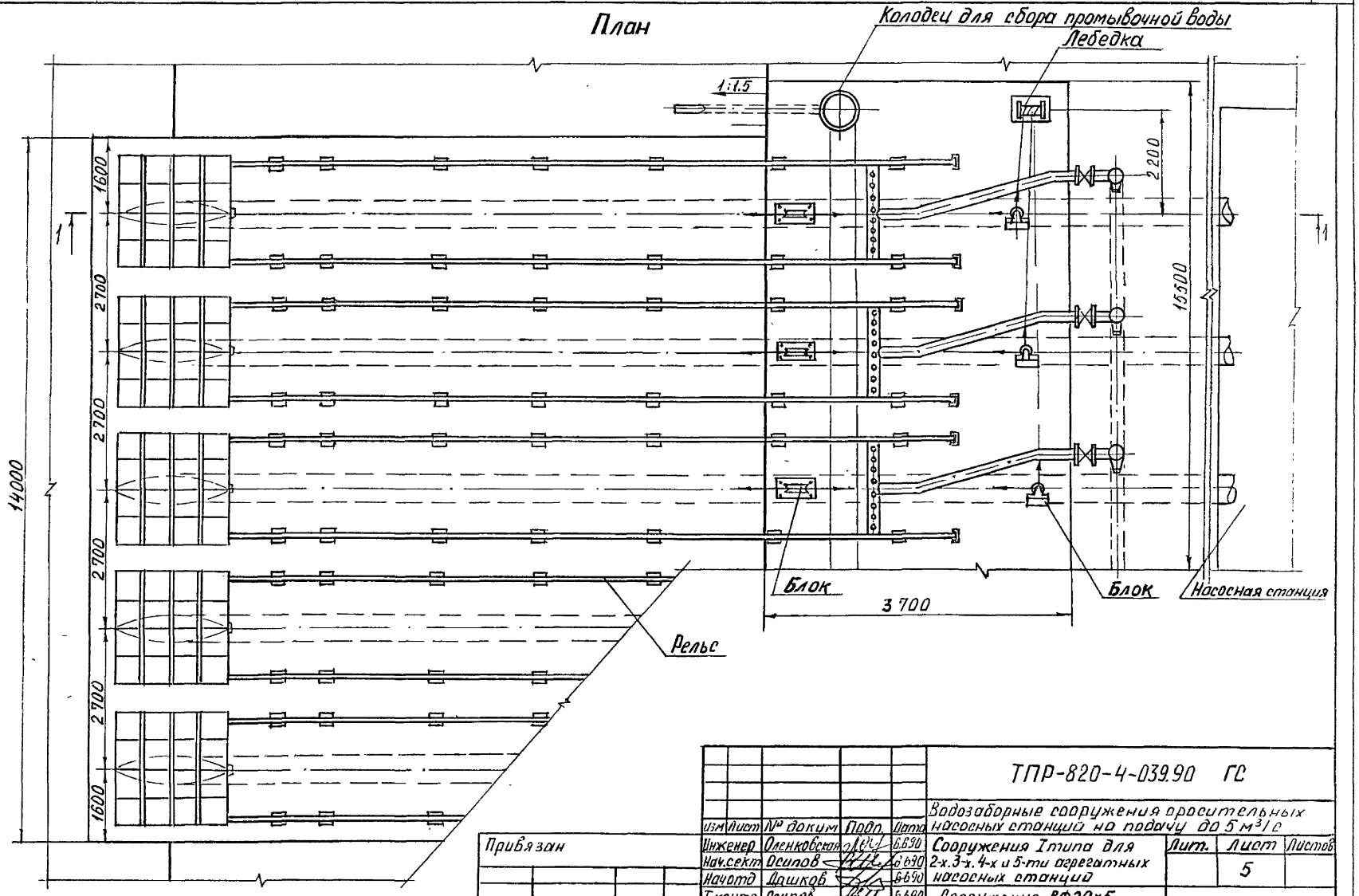


					ТПР-820-4-039.90		ГС
					Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5.0 м³/с		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Инженер		Оленкевич		6.6.90	Сооружения I типа для 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти агрегатных насосных станций	Лит	Лист 4 / Листов
Нач. сект.		Осипов		8.6.90			
Нач. отд.		Дашков		8.6.90			
Т. контр.		Осипов		26.6.90	Сооружение ВФ2,0×4 План	Укрюжгипроводхоз	
Н. контр.		Макарова		28.6.90			
Привязан							
Инв. №							

24481-01 13

Формат А3

План



			ТПР-820-4-039.90 ГС	
			Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5 м³/с	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инженер		Оленковская		6.690
Нач.сект		Осипов		6.690
Начотд		Дашков		6.690
Т.контр		Осипов		6.690
Н.контр		Макарова		6.690
Сооружения I типа для 2-х.3-х.4-х и 5-ти агрегатных насосных станций			Лит.	Лист 5 / Листов
Сооружения ВФ20×5 План			Укрнжгипроводхоз	

Привязан

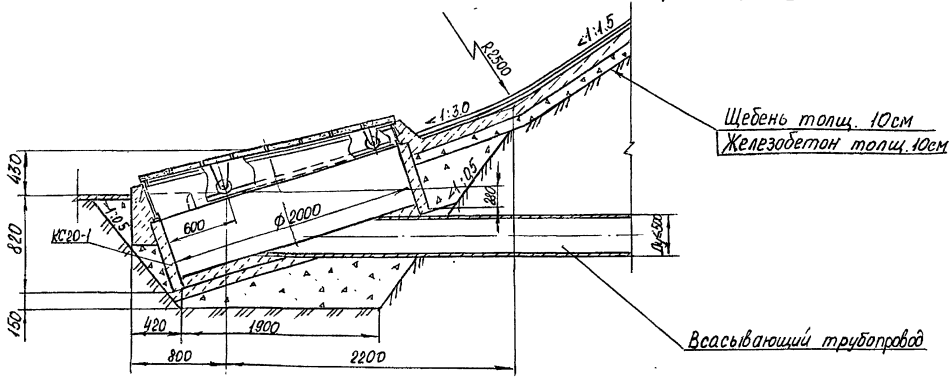
Инв. №

24481-01 14

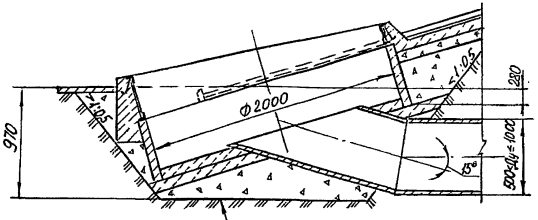
Формат А3

Альбом I

Вариант установки всасывающего трубопровода при Ду ≤ 500



Вариант установки всасывающего трубопровода при Ду > 500



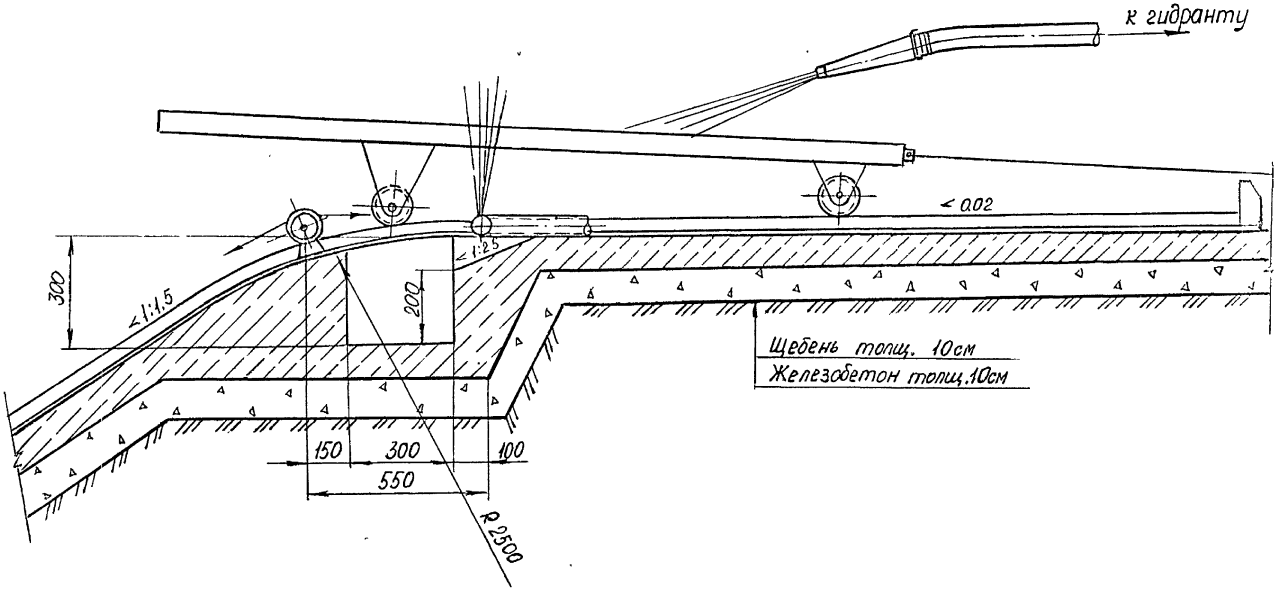
Привязан

Инв. №

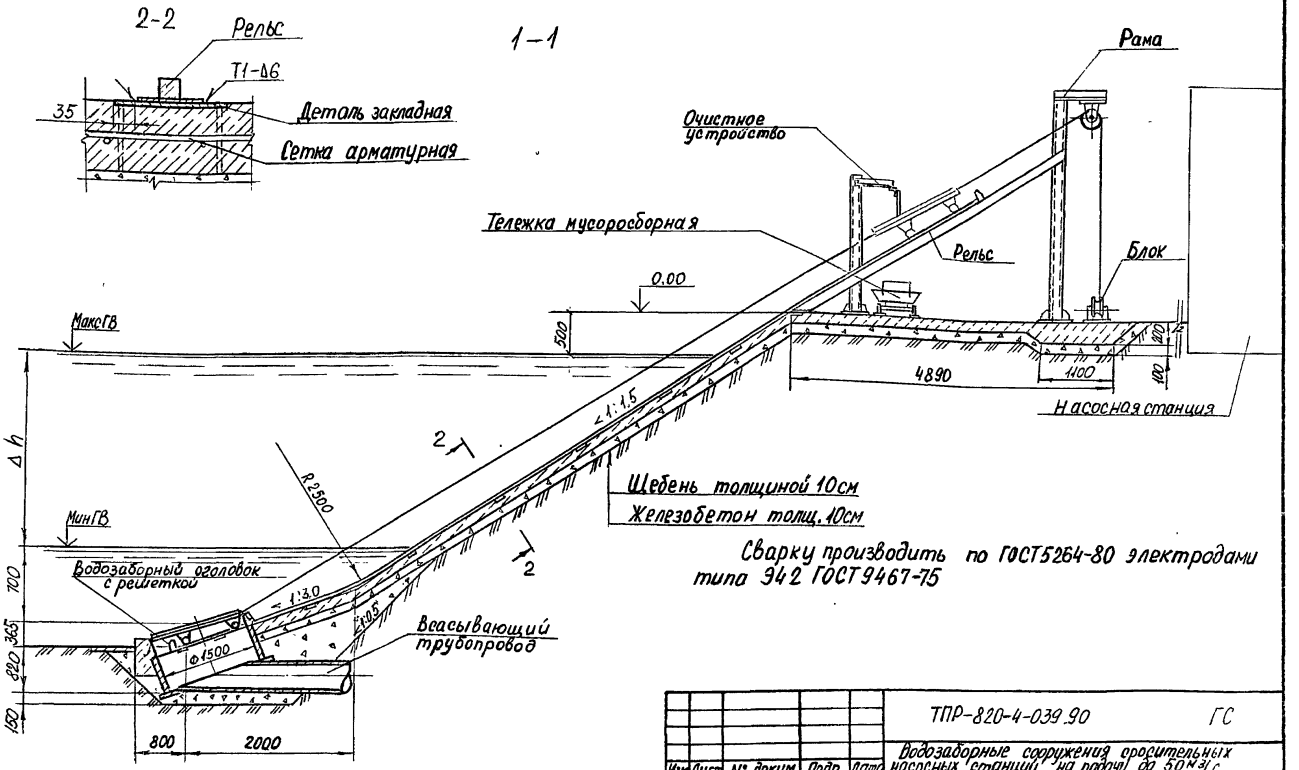
					ТПР-820-4-039.90	ГС	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с		
Инженер		Оленковская		12.7.90	Сооружения I типа для 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти агрегатных насосных станций	Лит	Лист 6	Листов
Нач. сект.		Осипов		19.7.90				
Нач. отд.		Лушков		19.7.90				
Т. контр.		Осипов		19.7.90	Водозаборные оголовки ВФ Варианты установки всасывающих трубопроводов	Укрюжгипроводхоз	
Н. контр.		Макарова		19.7.90			

24481-01 15

Формат А3



						ТПР-820-4-039.90	ГС	
						Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с		
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Привязан		Инженер	Оленковская			20.7.90	Сооружения I типа для 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти агрегатных насосных станций	Лит / Лист 7 / Листов
		Нач.сект.	Осипов			20.7.90		
		Нач.отд.	Адашков			20.7.90		
		Т.контр.	Осипов			20.7.90	Промывочное устройство для порозластового фильтра	Укрюжгипроводхоз
Инв. №		Н.контр.	Макарова			20.7.90		

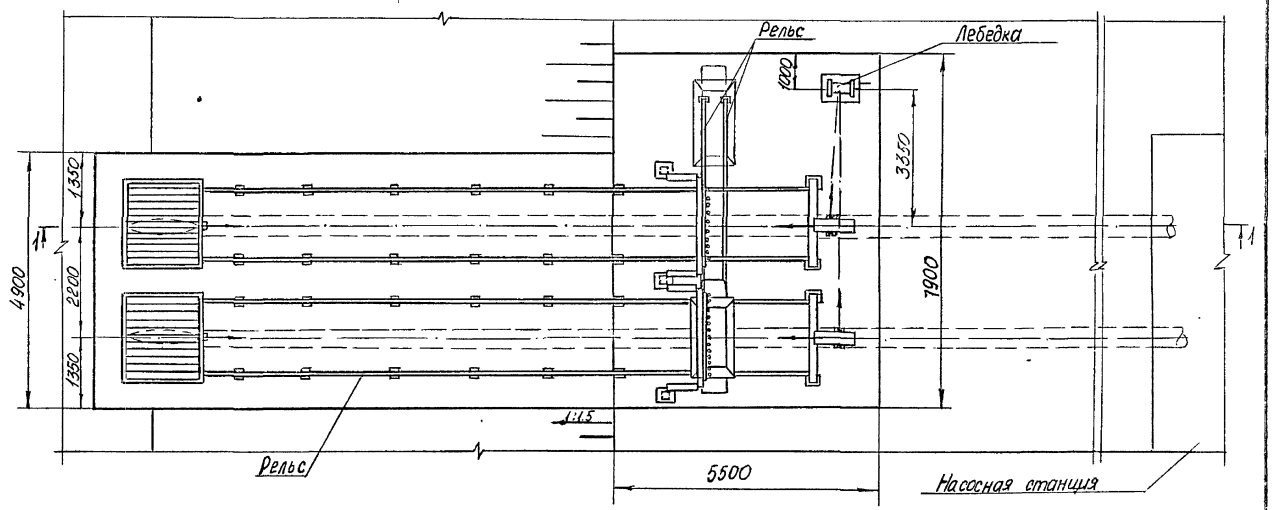


						ТПР-820-4-039.90	ГС
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5.0 м³/с.	
Инженер		Оленковская		11.6.90		Сооружения II типа для 2-х, 3-х и 4х агрегатных насосных станций	Лит / Лист 1 / Листов 5
Нач. сект.		Осипов		11.6.90			
Нач. отд.		Лошков		11.6.90			
Т. контр.		Осипов		11.6.90		Сооружения ВР15×2, ВР13×3, ВР13×4 Разрез 1-1	Укрюжгипроводхоз
Н. контр.		Макарова		11.6.90			
Привязан							
Инв. №						24481-01 17	Формат А3

Альбом 1

Альбом 1

План

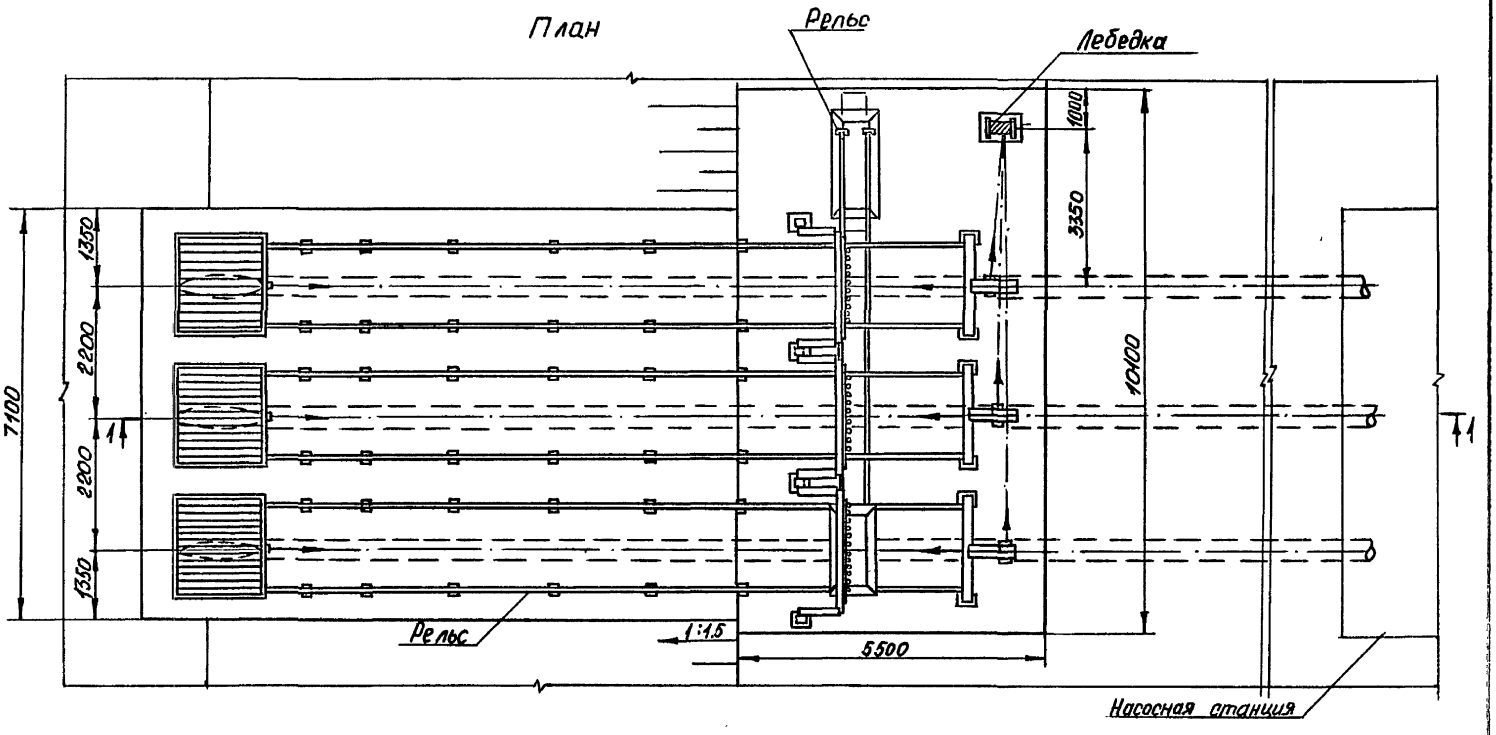


Привязан

Инв.№

					ТПР-820-4-039.90	ГС
Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с	
Инженер		Оленкевская		15.89г.	Сооружения II типа для 2-х, 3-х и 4-х агрегатных насосных станций	Лит / Лист 2 / Листов
Нач.сект.		Осипов		15.89г.		
Нач.отд.		Дашков		15.89г.	Сооружение ВР15х2 План	Укрюжгипроводхоз
Т.контр.		Осипов		15.89г.		
Н.контр		Макарова		15.89г.		

24481-01 18 Формат А3



						ТПР-820-4-039.90	ГС
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 50 м³/с	
Инженер		Оленковска		16.6.90		Сооружения II типа для 2-х, 3-х и 4-х агрегатных насосных станций	Лит / Лист 3 / Листов
Нач.сект.		Осипов		16.6.90			
Нач.отд.		Дашков		16.6.90			
Т.контр.		Осипов		16.6.90		Сооружение ВР15×3 План	Укрюжгипроводхоз
Н.контр.		Макарова		16.6.90			

Привязан

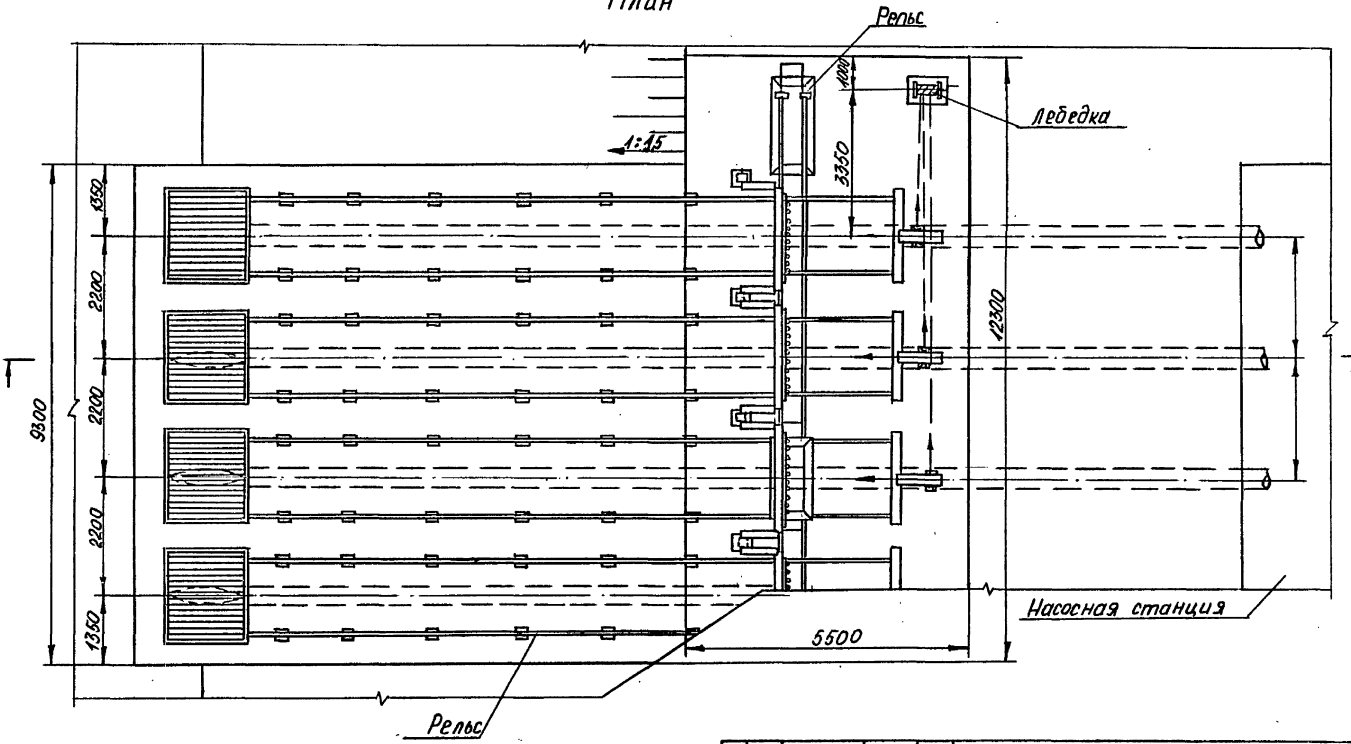
Инв. №

24481-01 19

Формат А3

Альбом 1

План



					ТПР-820-4-039.90 ПС		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с		
Инженер		Оленковская		12.90	Сооружения II типа для 2-х, 3-х и 4-х агрегатных насосных станций	Лит	Лист 4 / Листов
Нач.сект.		Осипов		12.90			
Нач.отд.		Лашков		12.90			
Т.контр.		Осипов		12.90	Сооружение ВР15г4 План	Укрюжгипроводхоз	
Н.контр.		Макаров		12.90			

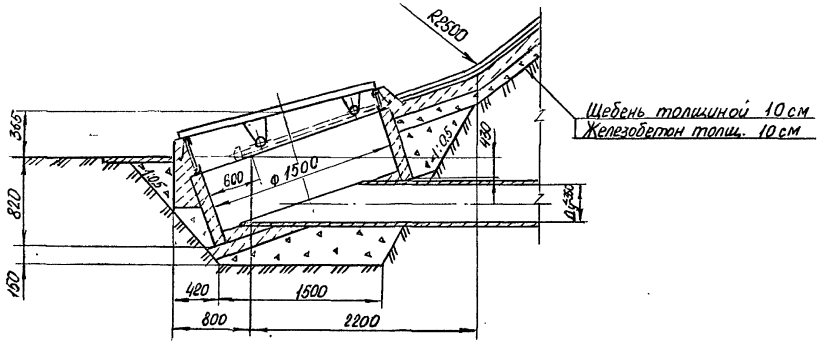
Привязан

Инв. №

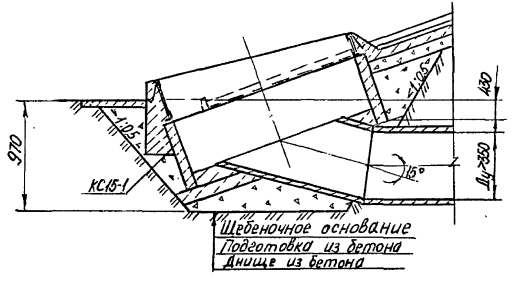
24481-01 20

Формат А3

Вариант установки всасывающего трубопровода при Ду ≤ 350



Вариант установки всасывающего трубопровода Ду > 350



Привязан

Инв. №

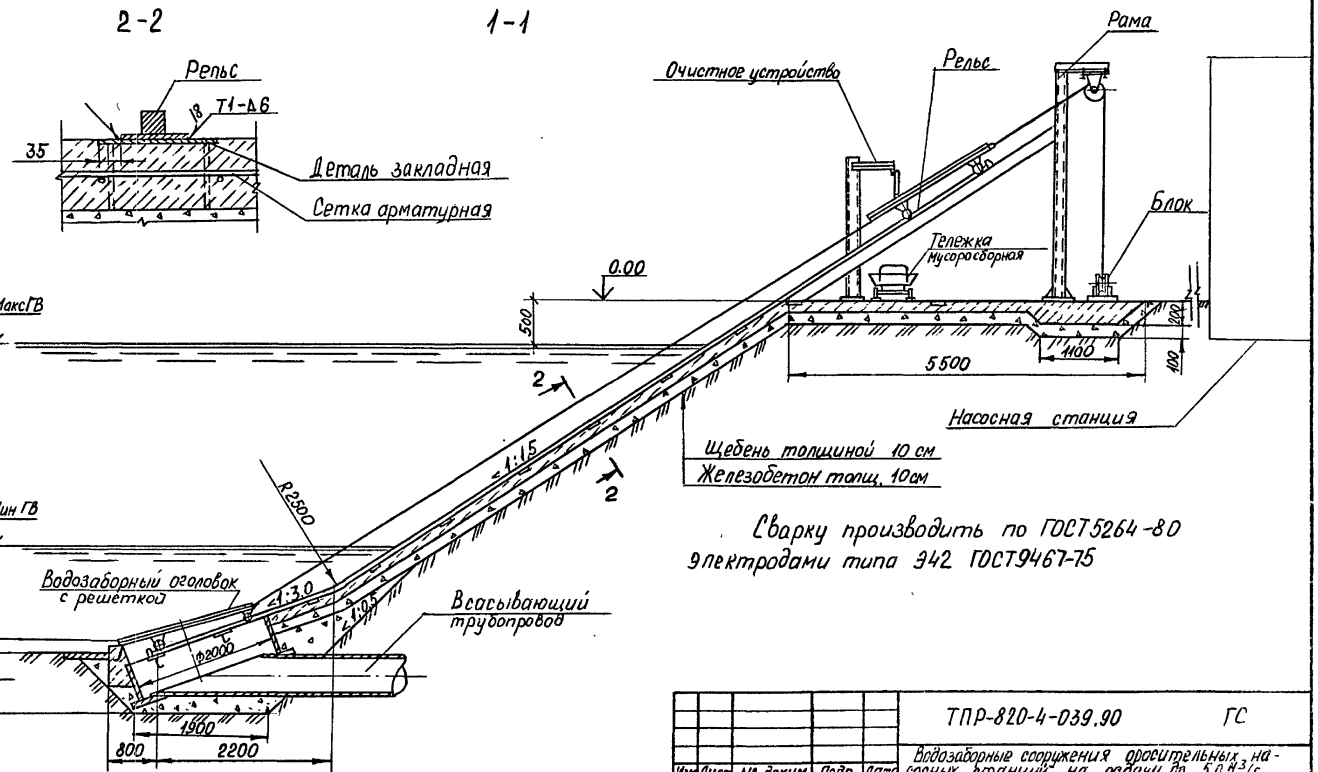
				ТПР-820-4-039.90	ГС
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с. Сооружения II типа для 2-х, 3-х и 4-х агрегатных насосных станций. Водозаборные оголовки ВР15 варианты установки всасывающих трубопроводов
Инженер		Оленкофский		25.7.90	
Нач. сект.		Осипов		25.7.90	
Нач. отд.		Машков		25.7.90	
Т. контр.		Осипов		25.7.90	
Н. контр.		Макарова		25.7.90	

Лит	Лист	Листов
	5	

Укрюжгипроводхоз

24481-01 21

Формат А3



Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75

						ТПР-820-4-039.90 ГС	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения оросительных, насосных станций на подачу до 5,0 м³/с		
Инженер		Оленковская		11.6.90	Сооружения II типа для 2-х, 3-х и 4-х агрегатных насосных станций	Лит	Лист 1 / Листов 5
Нач. сект		Осипов		11.6.90			
Нач. отд		Дашков		11.6.90			
Т. контр		Осипов		11.6.90	Сооружения ВР20х2, ВР20х3, ВР20х4 Разрез 1-1	Укрюжелипроводхоз	
Н. контр		Макарова		11.6.90			

Привязан

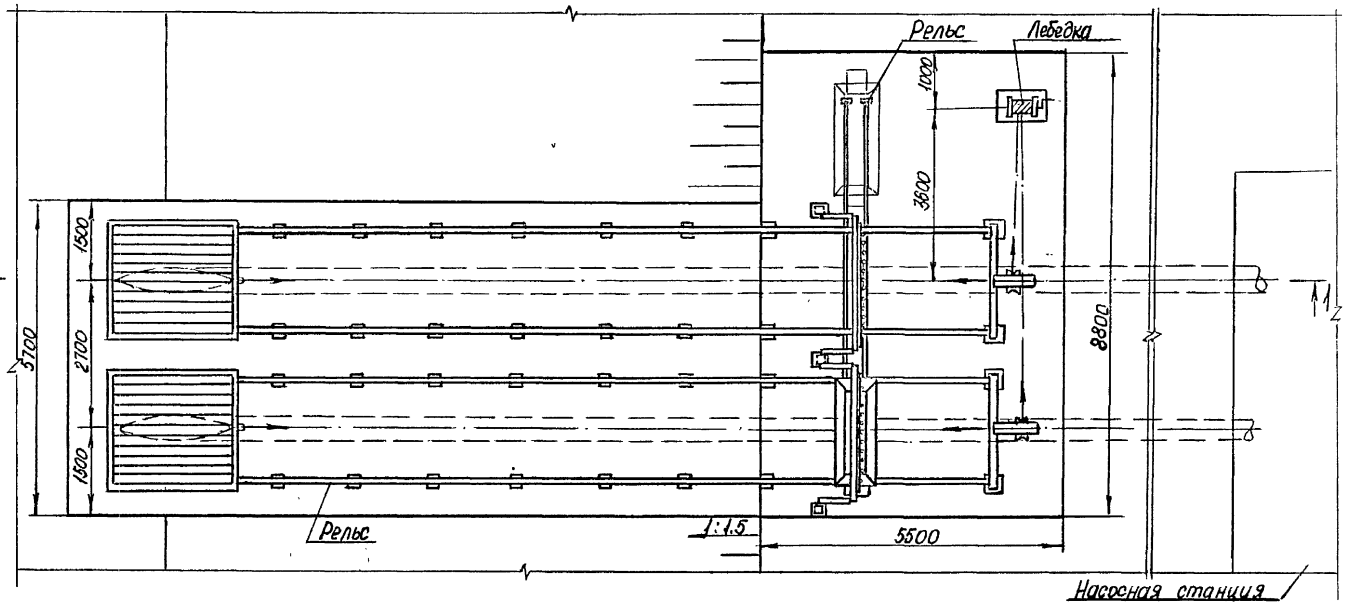
Инв. №

24481-01 22

Формат А3

Альбом 1

План

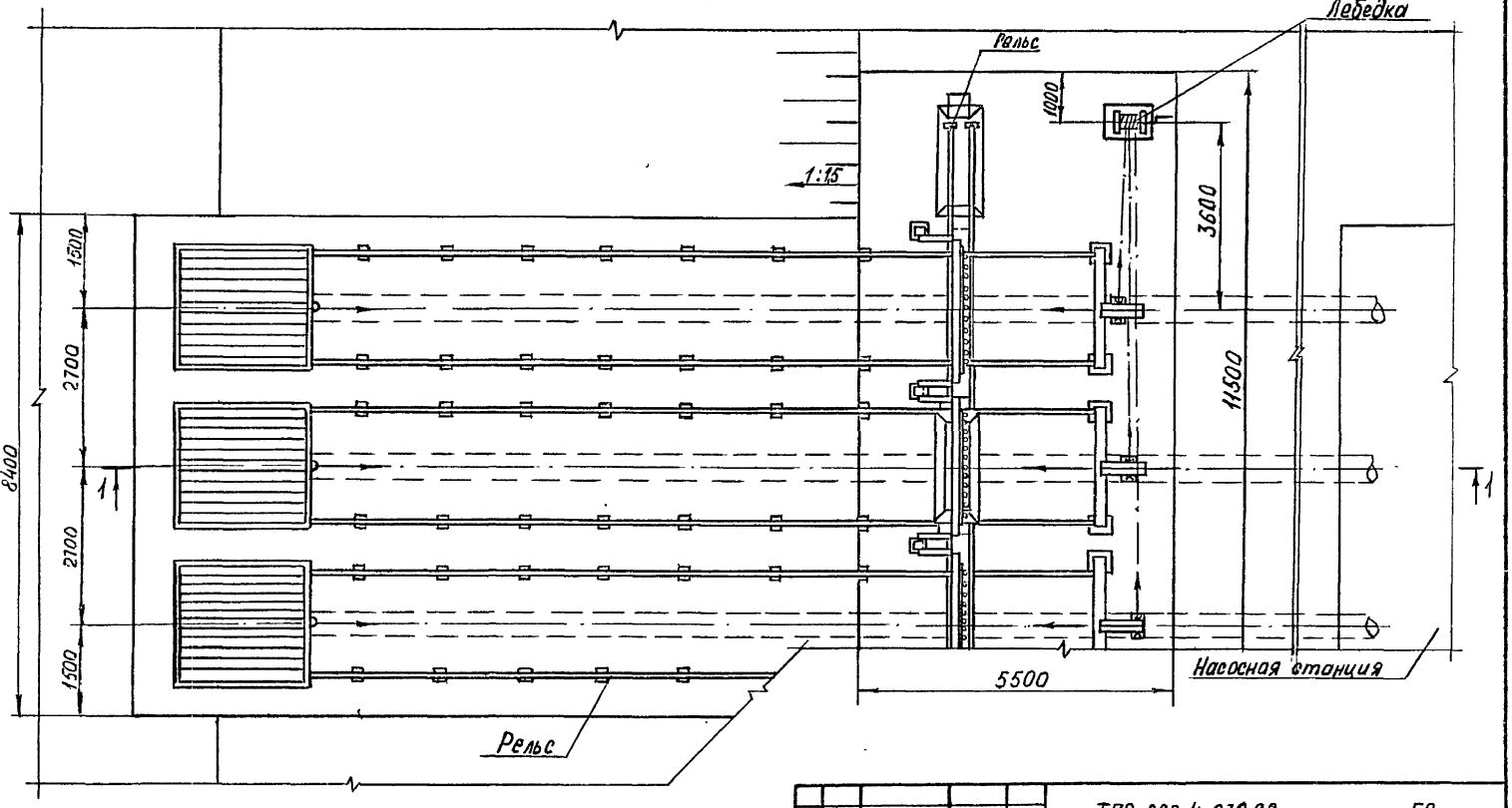


					ТПР-820-4-039.90	ГС	
					Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Инженер		Оленковская		15.6.90	Сооружения I типа для 2-х, 3-х и 4-х агрегатных насосных станций	Лит	Лист 2 / Листов
Нач. сект.		Осипов		15.6.90			
Нач. отд.		Лашков		15.6.90			
Т. контр.		Осипов		15.6.90	Сооружение ВР2 0х2 План	Укрюжгипроводхоз	
Н. контр.		Макарова		15.6.90			
Привязан							
Инв. №							

24481-01 23 Формат А3

Альбом 1

План



					ТПР-820-4-039.90	ГС
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с	
Инженер		Олейниковская		11.90	Сооружения II типа для 2-х, 3-х и 4-х агрегатных насосных станций	Лит / Лист 3 / Листов
Нач. сект.		Осипов		11.90		
Нач. отд.		Лашков		11.90		
Гл. констр.		Осипов		11.90	Сооружение ВР20х3 План	Укрюжгипроводхоз
Н. контр.		Макарова		11.90		

Привязан

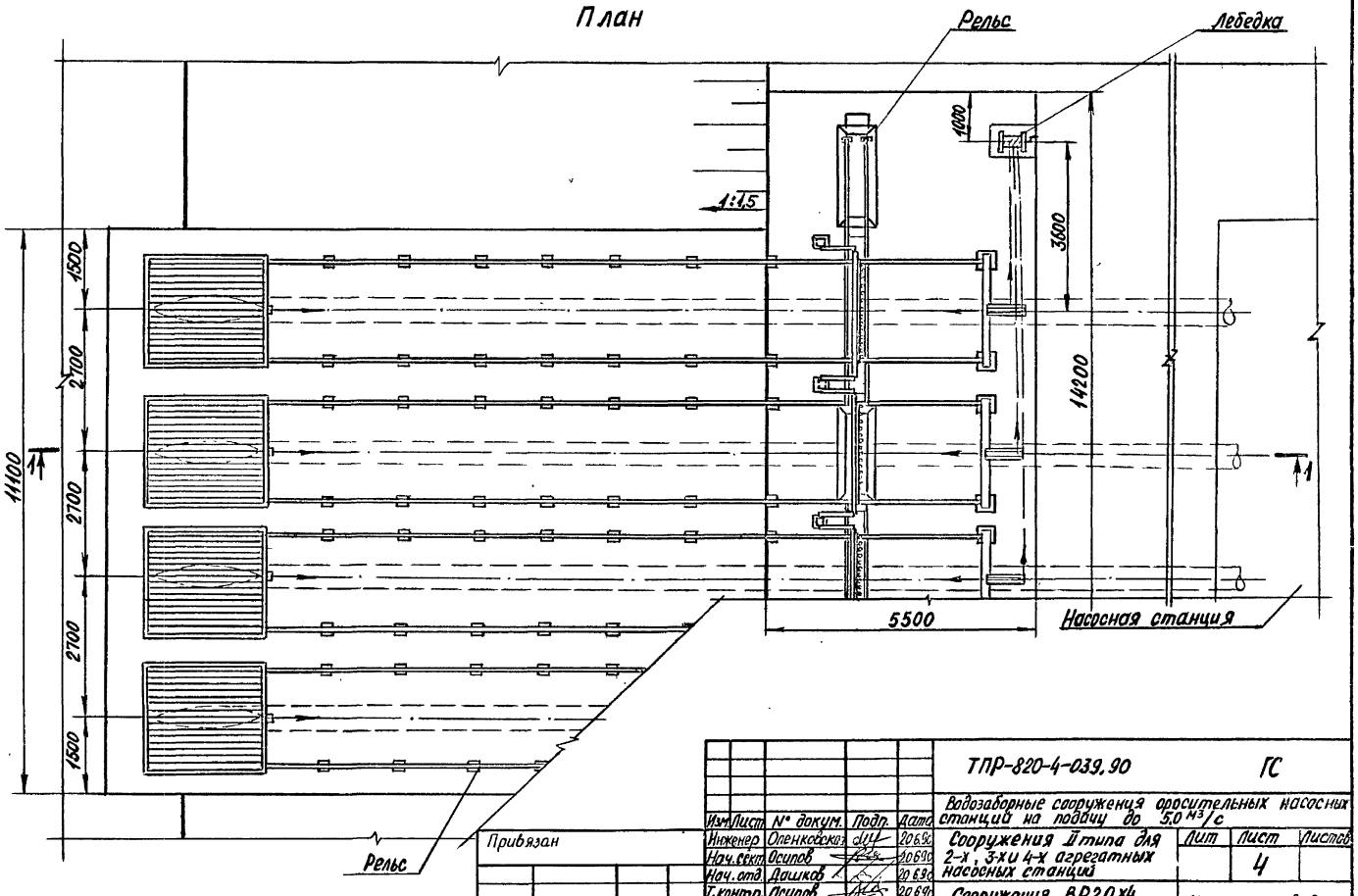
Инв. №

24481-01 24

Формат А3

Альбом 1

План



					ТПР-820-4-039.90	ГС	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с		
Инженер		Оленковская		20.6.90	Сооружения II типа для 2-х, 3-х и 4-х агрегатных насосных станций	Лит	Лист 4	Листов
Нач. сект.		Осипов		20.6.90			
Нач. отд.		Дашков		20.6.90			
Т. контр.		Осипов		20.6.90	Сооружения ВР20×4 План	Укрюжгипроводхоз	
Н. контр.		Макарова		20.6.90			

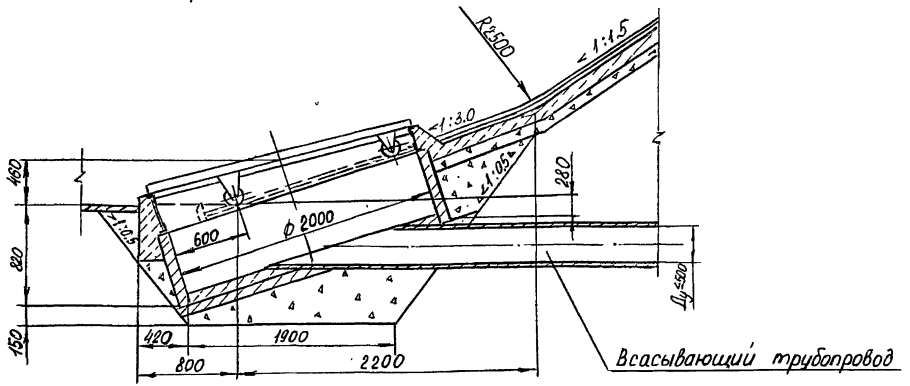
Привязан

Инв. №

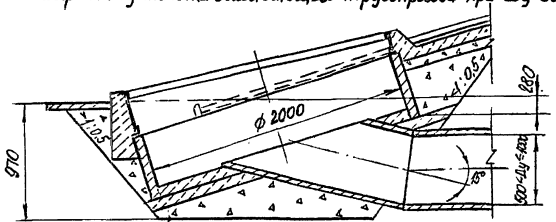
24481-01 25

Формат А3

Вариант установки всасывающего трубопровода при Ду≤500



Вариант установки всасывающего трубопровода при Ду>500



Привязан

Инв. №

				ТПР-820-4-039.90 ГС	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5 м³/с
Инженер		Опенковска		20.7.90	Сооружения II типа для 2-х, 3-х, 4-х агрегатных насосных станций
Нач. сект.		Осипов		20.7.90	
Нач. отд.		Дашков		20.7.90	
Т. контр.		Осипов		20.7.90	Водозаборные оголовки ВР-20 Варианты установки всасывающих трубопроводов
Н. контр.		Макарова		20.7.90	

Лит	Лист	Листов
	5	

Укргидропроводхоз

24481-01 26

Формат А3

Альбом 1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	I тип сооружения. Количество												Примечание
			ВФ20х2			ВФ20х3			ВФ20х4			ВФ20х5			
			заглубление		Δ Н, м	заглубление		Δ Н, м	заглубление		Δ Н, м	заглубление		Δ Н, м	
			I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	
	Земляные работы														
I.	Выемка грунта		32	36	38	4I,5	44,5	47,5	58	60	62	76	79	82	
2.	Щебень														
	обратной засыпки	$м^3$	8,0	8,0	8,0	II	II	II	I5	I5	I5	I9	I9	I9	
	подготовки толщ. I0 см	$м^2$	6,0	7,0	8,5	7,0	8,5	I0,0	I2,0	I3,0	I4,0	I3,0	I5,5	I8,5	
	Бетонные и ж.б. работы														
3.	Бетон монолитный днища водозаборного оголовка класса BI5, FI50, W4	$м^3$	I,2	I,2	I,2	I,8	I,8	I,8	2,4	2,4	2,4	3,0	3,0	3,0	
4.	Обетонировка монолитным бетоном BI5, FI50, W4	$м^3$	2,6	2,6	2,6	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	6,5	6,5	6,5	
5.	Железобетон монолитный класса BI5, FI50, W4														
	откосов	$м^3$	2,4	3,4	4,4	3,9	5,4	6,9	4,7	6,7	8,7	5,7	8,2	I0,7	
	сталь I2 AI	кг	288,0	450,0	6I2,0	360,4	544,0	727,6	583,5	829,5	I075,5	728,0	I034,0	I340,0	

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Инженер	Оленковская			03.90
Нач.сект.	Осипов			03.90
Нач.отд.	Лашков			03.90
Т. контр.	Осипов			03.90
Н. контр.	Медвецкая			03.90

ТПР-820-4-039.90 ГС

Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 $м^3/с$

Водозаборные сооружения I типа ВФ20х2, ВФ20х3, ВФ20х4, ВФ20х5

Стадия	Лист	Листов
	1	3

Ведомость объемов работ (начало)

УКРЮЖГИПРОВОДХОЗ

Формат А3

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	I тип сооружения. Количество: ВФ20х2 заглубление ΔН, м			ВФ20х3 заглубление ΔН, м			ВФ20х4 заглубление ΔН, м			ВФ20х5 заглубление ΔН, м			Примечание
			I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	
	площадки	$м^3$	5,0	5,0	5,0	6,8	6,8	6,8	8,7	8,7	8,7	I0,9	I0,9	I0,9	
	сталь I2 AI	кг	282	282	282	423	423	423	593	593	593	694	694	694	
6.	Кольцо КС 20-I	шт	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	
		$м^3$	0,78	0,78	0,78	I,I7	I,I7	I,I7	I,56	I,56	I,56	I,95	I,95	I,95	
	Колодец Д=I м; h=0,6 м														
7.	Кольцо КС I0-I	шт	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
		$м^3$	0,I6	0,I6	0,I6	0,I6	0,I6	0,I6	0,I6	0,I6	0,I6	0,I6	0,I6	0,I6	
8.	Бетон монолитный днища колодца														
	BI5, FI50, W4	$м^3$	0,I96	0,I96	0,I96	0,I96	0,I96	0,I96	0,I96	0,I96	0,I96	0,I96	0,I96	0,I96	
9.	Труба ВТ9 I00 2950 тип I ГОСТ 539-80	шт	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
		кг	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	
I0.	Закладные детали под рельсы	кг	57,0	60,8	68,4	54,5	65,9	77,3	59,4	74,6	89,8	64,6	83,6	I02,6	

Привязан

Инв. №

Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата
Инженер		Оленковская		20.1.90
Нач.сект		Осипов		20.8.90
Нач.отд.		Дашков		20.8.90
Т.контр.		Осипов		20.8.90
Н.контр.		Медвецкая		08.90

ТПР-820-4-039.90 ГС

Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с

Водозаборные сооружения I типа ВФ20х2, ВФ20х3, ВФ20х4, ВФ20х5

Ведомость объёмов работ (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
	2	

УКРЮЖГИПРОВОДХОЗ

24481-01 28

Формат А3

Альбом 1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	I тип сооружения												Примечание
			Количество												
			ВФ20х2			ВФ20х3			ВФ20х4			ВФ20х5			
			заглубление ΔН, м			заглубление ΔН, м			заглубление ΔН, м			заглубление ΔН, м			
			I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	
II.	Изготовление и монтаж промывочной														
	флейты из трубы Ду 50 ГОСТ 3262-75	м	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	I0,0	I0,0	I0,0	
		кг	I9,4	I9,4	I9,4	29,3	29,3	29,3	39,I	39,I	39,I	48,3	48,3	48,3	
I2.	Труба Ц 50х3,5 ГОСТ 3262-75	м	9,0	9,0	9,0	I3,5	I3,5	I3,5	I8,0	I8,0	I8,0	22,5	22,5	22,5	
		кг	43,9	43,9	43,9	65,9	65,9	65,9	87,8	87,8	87,8	I09,8	I09,8	I09,8	
I3.	Вентиль муфточный I5кчI8п2														
	ГОСТ 576I-74 Ду 50	шт	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	
		кг	7,8	7,8	7,8	II,7	II,7	II,7	I5,6	I5,6	I5,6	I9,5	I9,5	I9,5	
I4.	Вентиль пожарный с муфтой и														
	цапкой I5 кч IIр	шт	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	
		кг	5,8	5,8	5,8	8,7	8,7	8,7	II,6	II,6	II,6	I4,5	I4,5	I4,5	
I5.	Кран пожарный, комплект	шт	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
I6.	Заглушка лист 5, ГОСТ I9904-74	шт	4	4	4	6	6	6	8	8	8	I0	I0	I0	
		кг	I,0	I,0	I,0	I,5	I,5	I,5	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	
I7.	Тройник из трубы Ду 50 ГОСТ 3262-75	шт	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	
		кг	3,0	3,0	3,0	4,5	4,5	4,5	6,0	6,0	6,0	7,5	7,5	7,5	
I8.	Плитки пороэластовые 500х500х50														
	ТУ 33-4I2-88	$м^3$	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	I,0	I,0	I,0	
		кг	660	660	660	990	990	990	I320	I320	I320	I650	I650	I650	
I9.	Лебедка ручная ТЛ-2А г/п I,25т	шт	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	

Привязан

Инв.№

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инженер		Оленковская		20.8.90
Нач.сект.		Осипов		20.8.90
Нач.отд.		Дашков		20.8.90
Т.контр.		Осипов		20.8.90
Н.контр.		Медвецкая		08.90

ТПР-820-4-039.90 ГС

Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 м³/с

Водозаборные сооружения I типа ВФ20х2, ВФ20х3, ВФ20х4, ВФ20х5

Стадия	Лист	Листов
	3	

Ведомость объемов работ (окончание)

УКРЮЖГИПРОВОДХОЗ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	II тип сооружения. Количество									Приме-чание
			ВРI5х2			ВРI5х3			ВРI5х4			
			заглубление Δ Н, м			заглубление Δ Н, м			заглубление Δ Н, м			
			I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	
	Земляные работы											
I.	Выемка грунта		27	29	3I	37	39	4I	45	47	49	
2.	Щебень											
	обратной засыпки	$м^3$	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	9,5	9,5	9,5	
	подготовки толщ. I0 см	$м^2$	7,0	8,0	9,0	9,6	I0,8	I2,0	II,8	I3,4	I5,0	
	Бетонные и ж.б. работы											
3.	Бетон монолитный днища водозаборного оголовка класса BI5, FI50, W4	$м^3$	0,8	0,8	0,8	I,2	I,2	I,2	I,6	I,6	I,6	
4.	Обетонировка монолитным бетоном BI5, FI50, W4	$м^3$	2,3	2,3	2,3	3,5	3,5	3,5	4,6	4,6	4,6	
5.	Железобетон монолитный класса BI5, FI50, W4											
	откосов	$м^3$	2,5	3,4	4,3	4,4	5,6	6,8	4,9	6,5	8,I	
	сталь I2 AI	кг	II0	285	460	299	522	746	522	794	I066	

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Инженер		Олейниковская		20.8.90
Нач. сект.		Осипов		20.8.90
Нач. отд.		Дашков		20.8.90
Т. контр.		Осипов		20.8.90
Т. контр.		Невзецкая		20.8.90

ТПР-820-4-039.90 ГС

Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 $м^3/с$

Водозаборные сооружения II типа ВР15х2, ВР15х3, ВР15х4.

Стадия	Лист	Листов
	1	2

Ведомость объемов работ (начало)

УКРЮЖГИПРОВОДХОЗ

Формат А3

Альбом 1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	II тип сооружения. Количество. ВРI5х2 заглубление Δ Н, м I,0	ВРI5х2 заглубление Δ Н, м 2,0	ВРI5х2 заглубление Δ Н, м 3,0	ВРI5х3 заглубление Δ Н, м I,0	ВРI5х3 заглубление Δ Н, м 2,0	ВРI5х3 заглубление Δ Н, м 3,0	ВРI5х4 заглубление Δ Н, м I,0	ВРI5х4 заглубление Δ Н, м 2,0	ВРI5х4 заглубление Δ Н, м 3,0	Примечание
	площадки	$м^3$	4,2	4,2	4,2	5,9	5,9	5,9	7,3	7,3	7,3	
	сталь I2 AI	кг	588	588	588	77I	77I	77I	954	954	954	
6.	Кольцо КС I5-I	шт	2	2	2	3	3	3	4	4	4	
		$м^3$	0,54	0,54	0,54	0,8I	0,8I	0,8I	I,08	I,08	I,08	
7.	Закладные детали под рельсы	кг	52,0	59,6	67,2	73,5	84,9	96,3	78,3	93,5	I08,7	
8.	Лебедка ручная ТЛ-2А грузоподъемностью											
	I,25 т	шт	I	I	I	I	I	I	I	I	I	

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Инженер		Оленковская		20.8.90
Нач. сект.		Осипов		20.8.90
Нач. отд.		Лашков		20.8.90
Т. контр.		Осипов		20.8.90
Н. контр.		Мезбецкая		20.8.90

ТПР-820-4-039.90 ГС

Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 50 $м^3/с$

Водозаборные сооружения II типа ВР15х2, ВР15х3, ВР15х4

Ведомость объемов работ (окончание)

Стадия	Лист	Листов
	2	

УКРЮЖГИПРОВОДХОЗ

Формат А3

Альбом 1

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	II тип сооружения									Примечание
			Количество									
			ВР20х2			ВР20х3			ВР20х4			
			заглубление ΔН, м			заглубление ΔН, м			заглубление Δ Н, м			
			I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	
	Земляные работы											
I.	Выемка грунта		32,5	34,5	36,5	45,0	48,0	5I,0	6I,0	65,0	69,0	
2.	Щебень											
	обратной засыпки	$м^3$	8,0	8,0	8,0	II,0	II,0	II,0	I5,0	I5,0	I5,0	
	подготовки толщ. I0 см	$м^2$	8,0	9,0	I0,0	II,2	I2,6	I4,0	I3,0	I5,0	I7,0	
	Бетонные и ж.б. работы											
3.	Бетон монолитный днища водозаборного оголовка класса BI5, FI50, W4	$м^3$	I,2	I,2	I,2	I,8	I,8	I,8	2,4	2,4	2,4	
4.	Обетонировка монолитным бетоном BI5, FI50, W4	$м^3$	2,6	2,6	2,6	3,9	3,9	3,9	5,2	5,2	5,2	
5.	Железобетон монолитный класса BI5, FI50, W4											
	откосов	$м^3$	2,8	3,8	4,8	4,2	5,6	7,0	5,2	7,2	9,2	
	сталь I2 AI	кг	26I	456	65I	383	638	893	430	749	I068,5	

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Инженер		Оленковская		20.3.90
Нач. сект		Осипов		20.3.90
Нач. отд		Дашков		20.3.90
Контр.		Осипов		20.3.90
Н. контр.		Медведкая		03.90

ТПР-820-4-039.90 ГС

Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 $м^3/с$

Водозаборные сооружения II типа ВР20х2, ВР20х3, ВР20х4

Ведомость объёмов работ (начало)

Стадия	Лист	Листов
	1	2

УКРЮЖГИПРОВОДХОЗ

Формат А3

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	II тип сооружения. Количество									Примечание
			ВР20х2			ВР20х3			ВР20х4			
			заглубление ΔН, м			заглубление ΔН, м			заглубление ΔН, м			
			I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	I,0	2,0	3,0	
	площадки	$м^3$	5,I	5,I	5,I	6,7	6,7	6,7	8,4	8,4	8,4	
	сталь I2 AI	кг	672	672	672	899	899	899	II64	II64	II64	
6.	Кольцо КС 20-I	шт	2	2	2	3	3	3	4	4	4	
		$м^3$	0,78	0,78	0,78	I,I7	I,I7	I,I7	I,56	I,56	I,56	
7.	Закладные детали под рельсы	кг	72,9	80,5	88,I	77,0	88,4	99,8	I00,5	II5,7	I30,9	
8.	Лебедка ручная ТЛ-2А грузоподъемностью											
	I,25 т	шт	I	I	I	I	I	I	I	I	I	

Привязан

Инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Инженер		Огинская		20.6.90
Нач.сект.		Осипов		20.6.90
Нач.отд.		Лашков		20.6.90
Т.контр.		Осипов		20.6.90
Н.контр.		Медведская		08.90

ТПР-820-4-039.90 ГС

Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5,0 $м^3/с$

Водозаборные сооружения II типа ВР20х2, ВР20х3, ВР20х4

Ведомость объёмов работ (окончание)

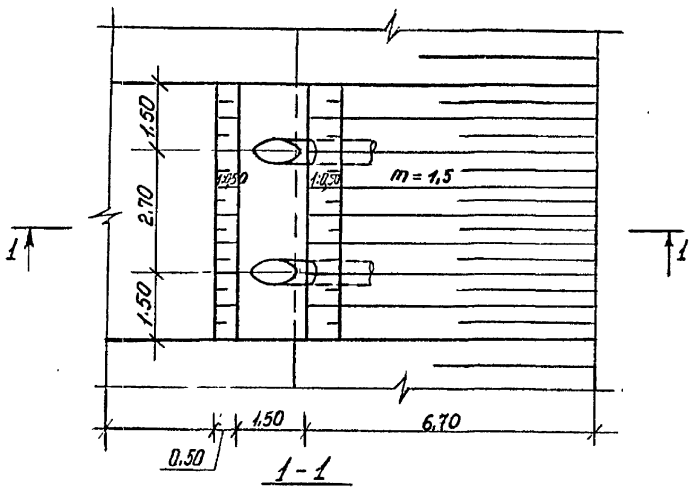
Стадия	Лист	Листов
	2	

УКРЮЖГИПРОВОДХОЗ

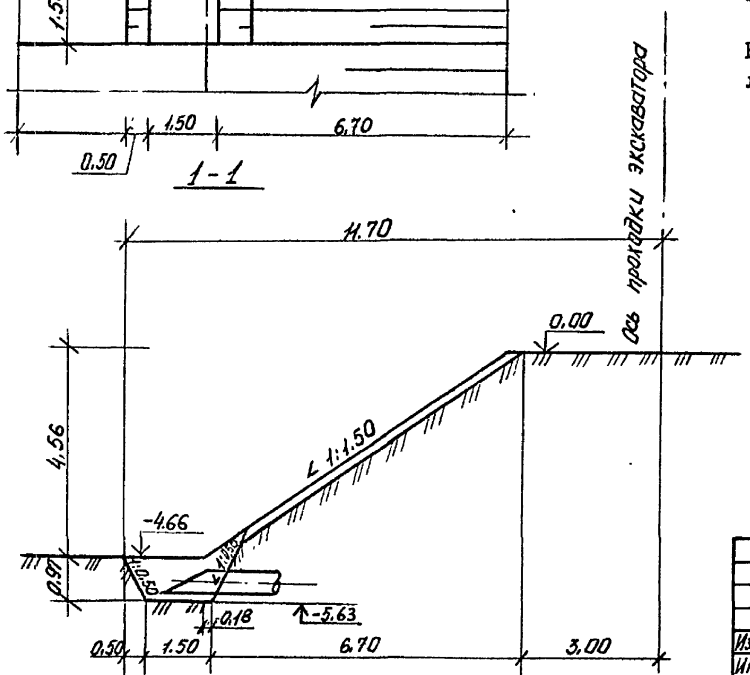
Формат А3

Альбом I

План



1 - 1



Указание по производству работ.

Котлован под водозаборные оголовки отрывается экскаватором-драглайном Э-652 с погрузкой грунта на автотранспорт одновременно с разработкой траншеи под всасывающие трубопроводы.

Общестроительные работы по устройству водозаборных оголовков выполняются после укладки всасывающих трубопроводов и устройства послойной обратной засыпки траншеи.

Зачистка откоса и площадки под крепление монолитным железобетоном производится экскаватором Э-652 с ковшом планировщиком и частично вручную.

Щебень и бетон к месту укладки подаются в бадьях автокраном и разравниваются вручную.

Производство работ приведено для водозаборного сооружения ВФ20х2, для остальных водозаборных сооружений выполняется аналогично.

Привязан

Инв.№

ТПР-820-4-039.90. ГС.

Водозаборные сооружения оросительных насосных станций на подачу до 5 м³/с.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инженер		Мищенко		15.8.90
Рук. гр.		Бризель		15.8.90
Нач. отд.		Марковский		15.8.90
Т. контр.		Бризель		15.8.90
Н. контр.		Медведская		15.8.90

Водозаборные сооружения I и II типов ВФ 20х2, ВФ20х5, ВР15х2, ВР20х4

Лит	Лист	Листов
		1

Производство работ. М 1:100

Укрюжгипроводхоз

gost.e-ecolog.ru