

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	
ТХ	Технологические чертежи	

Основные показатели
типового проектного решения лесного питомника
площадью 25 га с орошением для подзоны смешанных
лесов лесной зоны Европейской части СССР

Стоимость строительства оросительной сети

Показатели	Един. измер.	Количество	
		3	4
Площадь питомника	га	25	25
Площадь орошения	—	19.35	20.05
Источник орошения	—	река	река
Способ орошения	—	дождевание	дождевание
Оросительная сеть			
Напорный (магистральный) трубопровод диаметром 200 мм ВТ-12			
трубы асбоцементные	м	614	614
Оросительные трубопроводы диаметром 150 мм ВТ-12 (трубы асбоцементные)	м	2590	2360
Трубы асбоцементные диаметром 100 мм ВТ-12			260
Сборный железобетон М-200	м ³	31.69	29.74
— " — М-300	м ³	0.33	0.33
Монолитный бетон М-200	м ³	0.64	0.64
— " — М-150	м ³	5.30	5.04
Сбросные колодцы	шт	7	6
Распределительный колодец	—	5	5
Колодцы с гидрантом	—	5	4
Колодец - вантуз	—	1	1
Земляные работы	м ³	6346	6373
Передвижная насосная станция СНП 50/80	компл.	1	1
Теплица с орошением площадью 1000 м ²	секц.	—	4
Дождебальные аппараты дальноструйные ДД-15	шт	4	4
Полубочные гидранты	—	42	38

Наименование	Един. измер.	базисный р-н (территориальный р-н ЦПОЛХЗ Московской обл.)
Общая строительная стоимость	тыс.руб.	34.50
То же (вариант с подводом трубопровода к теплице)	—	33.63
Стоимость, отнесенная на гектар орошаемой площади	руб.	1783
Эксплуатационные затраты	—	2241
Стоимость 1 м ³ воды на орошение	коп.	29

Исходные данные

Типовой проект разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по типовому проектированию для промышленного строительства» (СН 227-82) и «Указания по изысканиям и проектированию лесных питомников» (Союзгипролесхоз, 1978).

Всего потребность воды на орошение составляет 7549 м³. Источником орошения является река с колебанием уровня воды в ней от максимального до минимального около 1.0 м. Расстояние от границы питомника до реки согласно заданию принято равным 250 метрам.

Оросительная сеть запроектирована закрытая из асбоцементных труб диаметром: напорного трубопровода - 200 мм, оросительных - 150 мм с обязательным опорожнением сети на зимний период через систему сбросных колодцев. Полив предусматривается дождеванием при помощи дальноструйных дождебальных насадок ДД-15. Кроме того, разработан вариант с выращиванием сеянцев в пленочной теплице с орошением.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *В.С. Воротнев*

Привязан			
Инв. №:	Гип	Воротнев	Вит
Нач. от:	Калабутов	Ильин	И-82
Исполн:	Зайцева	Ильин	И-82
Рук. пр.:	Воротнев	Ильин	И-82
Инженер:	Сушкова	Ильин	И-82
ТПР 411-03-484 - ПЗ			
основной питомник площадью 25 га с орошением для подзоны смешанных лесов лесной зоны Европейской части СССР			
Стадия: Лист Листов			
Р 1 7			
Пояснительная записка Воронежский филиал «Союзгипролесхоз»			

Альбом II
Типовое проектное решение 411-03-484

Лист 1 из 7

Выбор дождевальной установки

При выборе дождевальной установки руководствовались следующими показателями:

- сопоставлением интенсивности дождя с водопроницаемостью почв;
- степени механизации и производительностью труда при поливе;
- надежность современной конструкции.

Кроме того, учитывались производственно-технические показатели установки, природные и хозяйственные условия.

Всеми вышеперечисленным требованиям удовлетворяет дождеватель дальноструйный ДД-15.

Техническая характеристика аппарата ДД-15

Радиус действия по крайним каплям, м	- 40-50
Давление воды на входе в аппарат, кПа	- 506,5-607,8
Расход воды, л/с	- 5-15
Диаметр сменных сопел, мм	- 16,22,26
Масса, кг	- 16,0

Определение времени полива одним аппаратом ДД-15

В связи с различной поливной нормой для различных культур и в различные периоды вегетации время работы аппарата на одном гидранте различно и, следовательно, весь питомник поливается за различные отрезки времени.

Время полива одним аппаратом определяется по формуле:

$$t = \frac{f \cdot m}{q}$$

- t - время полива на одной позиции одним аппаратом, мин
- f - площадь полива с одной позиции 0,785 га
- m - поливная норма, м³/га
- q - расход воды 0,9 м³/мин

Дневная производительность при односменной работе одного аппарата определяется по формуле:

$$F = \frac{T_{см} \cdot f \cdot N_2}{t \cdot K_2}$$

- F - площадь полива за смену, га
- T_{см} - продолжительность смены, мин
- K₁ - коэффициент перекрытия, K₁=1,2
- K₂ - коэффициент использования рабочего времени, зависит от поливной нормы (см. табл. 1)

Таблица 1

m м ³ /га	50	100	150	200	300
K ₂	0,75	0,75	0,80	0,85	0,90

Продолжительность и площадь полива приведены в табл. 2.

Таблица 2

Полivная норма м ³ /га	Продолжительность полива на одной позиции, мин	Площадь полива за смену (в час) га	
		1-м аппаратом	2-мя аппаратами
50	44	5,35	10,70
100	87	2,71	5,42
150	131	1,92	3,84
200	175	1,52	3,04
300	256	1,20	2,40

Из таблицы 2 видно, что вся площадь питомника двумя аппаратами может быть полита за 10 смен (при поливной норме 300 м³/га)

В проекте принимается два одновременно работающих аппарата ДД-15.

Определение расчетного напора и подбор насосной станции

Расчетный напор насосной станции подсчитывается по формуле: $H_p = H_r + \sum h_{дп} + \sum h_{ф} + H_c$

где: H_r - геодезическая высота подъема от минимального уровня воды в реке до максимальной отметки расчетного трубопровода, м.

$\sum h_{дп}$ - потери напора по длине трубопровода, м

$\sum h_{ф}$ - потери напора на преодоление местных сопротивлений, м

H_c - свободный напор в гидранте, необходимый для обеспечения нормальной работы дождевального аппарата H_c=50м

Расчетный напор определяется для наиболее удаленного и имеющего наивысшую отметку гидранта.

Имя, № подл. Подпись и дата

ГИП	Воротнев	В.В.С.	11-82	ТПР 411-03-484	-13
Нач.отд.	Малабухов	И.И.С.	11-82		
Инж.констр.	Зайцева	В.В.С.	11-82		
Инженер	Воротнева	В.В.С.	11-82		
Инженер	Сучкова	В.В.С.	11-82	Лесной питомник площадью 25 га с орошением для подзоны смешанных лесов лесной зоны барнаульской части СССР	
Привязан				Лист	Листов
				Р	2
инв.№				Пояснительная записка	
				Воронежский филиал "Союзвирлесхоз"	

Пример расчета

Расчет потерь напора по длине и на преодоление местных сопротивлений в трубопроводах показан в таблице 3.

Таблица 3

Поливной трубопровод ПТ-7

Трубопроводы	Диаметр Ду мм	Расход воды л/с	Длина, м	Скорость м/с	Потери в трубопроводе (м)			
					на 1000м тр-да	по длине h _{дл}	в фасонных частях h _ф	сумма потерь ∑ h _{дл}
I	2	3	4	5	6	7	8	9
При подаче в сеть максимального расхода Q = 30 л/с Н _{ман} = 95 м								
Магистральный трубопровод от Н.С. до КР-4	200	30	533	1,07	5,41	2,88	0,29	3,17
Поливной тр-д от КР-4 до Г-30	150	15	296	0,96	6,47	1,92	0,19	2,11

продолжение

Трубопроводы	Потери во всасывающей линии	Сумма потерь от Н.С. до точки	Геод. высота подъема (м)	Напор на гидранте (м)	Расчетн. напор Н _р (м)	Рабоч. давл. в трубопроводе (м)	Отметки	
							начало	конец
	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
Магистральный тр-д от Н.С. до КР-4	0,04	3,21	8,10	50	61,31	83,69	44,5	52,60
Поливной тр-д от КР-4 до Г-30	-	5,32	8,60	50	63,92	81,08	44,5	53,10

Поливной трубопровод ПТ-7

Трубопроводы	Диаметр Ду мм	Расход воды л/с	Длина, м	Скорость м/с	Потери в трубопроводе (м)			
					на 1000м тр-да	по длине h _{дл}	в фасонных частях h _ф	сумма потерь ∑ h _{дл}
I	2	3	4	5	6	7	8	9
При подаче в сеть минимального расхода Q = 15 л/с Н _{ман} = 95 м								
Магистральный тр-д от Н.С. до КР-4	200	15	533	0,53	1,34	0,71	0,07	0,78
Поливной тр-д от КР-4 до Г-30	150	15	296	0,96	6,47	1,92	0,19	2,11

продолжение

Трубопроводы	Потери во всасывающей линии	Сумма потерь от Н.С. до точки	Геод. высота подъема (м)	Напор на гидранте (м)	Расчетн. напор Н _р (м)	Рабоч. давл. в тр-де (м)	Отметки	
							начало	конец
	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
Магистральный тр-д от Н.С. до КР-4	0,01	0,79	8,10	50	58,89	86,11	44,50	52,60
Поливной тр-д от КР-4 до Г-30	-	2,90	8,60	50	61,50	83,50	44,50	53,10

Поливной трубопровод ПТ-9

Трубопроводы	Диаметр Ду мм	Расход воды л/с	Длина, м	Скорость м/с	Потери в трубопроводе (м)			
					на 1000м тр-да	по длине h _{дл}	в фасонных частях h _ф	сумма потерь ∑ h _{дл}
I	2	3	4	5	6	7	8	9
При подаче в сеть максимального расхода Q = 30 л/с Н _{ман} = 95 м								
Магистральный тр-д от Н.С. до КВ	200	30	544	1,07	5,41	2,94	0,29	3,23
от КВ до КР	200	30	70	1,07	5,41	0,38	0,04	0,42
Поливной трубопровод от КР до Г-38	150	15	261	0,96	6,47	1,69	0,17	1,86

продолжение

Трубопроводы	Потери во всасывающей линии	Сумма потерь от Н.С. до точки	Геод. высота подъема (м)	Напор на гидранте (м)	Расчетн. напор Н _р (м)	Рабоч. давл. в тр-де (м)	Отметки	
							начало	конец
	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
Магистральный тр-д от Н.С. до КВ	0,04	3,27	8,20	50	61,47	83,53	44,50	52,70
от КВ до КР	-	3,69	7,85	50	61,54	83,46	52,70	52,35
Поливной тр-д от КР до Г-38	-	5,55	8,10	50	63,65	81,35	52,35	52,60

Поливной трубопровод ПТ-9

Трубопроводы	Диаметр Ду мм	Расход воды л/с	Длина м	Скорость м/с	Потери в трубопроводе (м)			
					на 1000м тр-да	по длине h _{дл}	в фасонных частях h _ф	сумма потерь ∑ h _{дл}
I	2	3	4	5	6	7	8	9
При подаче в сеть минимального расхода Q = 15 л/с Н _{ман} = 95 м								
Магистральный тр-д от Н.С. до КВ	200	15	544	0,53	1,34	0,73	0,07	0,80
от КВ до КР	200	15	70	0,53	1,34	0,09	0,01	0,10
Поливной тр-д от КР до Г-38	150	15	261	0,96	6,47	1,69	0,17	1,86

продолжение

Трубопроводы	Потери во всасывающей линии	Сумма потерь от Н.С. до точки, м	Геод. высота подъема, м	Напор на гидранте (м)	Расчетн. напор Н _р (м)	Расчетн. давл. в трубопроводе (м)	Отметки	
							начало	конец
	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
Магистральный тр-д от Н.С. до КВ	0,01	0,81	8,20	50	59,01	85,99	44,5	52,7
от КВ до КР	-	0,91	7,85	50	58,76	86,24	52,7	52,35
Поливной трубопровод от КР до Г-38	-	2,77	8,10	50	60,87	84,13	52,35	52,6

В проекте при расчете манометрического напора принято, что на одном поливном трубопроводе работает один дождевальная аппарат ДД-15. Потери напора в трубах приняты по таблицам Ф.А.Шевелева "Расчет стальных, чугунных и асбестоцементных водопроводных труб", Москва, "Стройиздат", 1970г.

Из табл.3 видно, что самое неблагоприятное положение занимает последний гидрант Г-30 на поливном трубопроводе ПТ-7, для которого манометрический напор наибольший.

Имя, № подл. Подпись и дата Взамине №

Привязан

Имя №

ГШП Боратнев	№ 4	11-82	ТПР-411-03-484 - ПЗ
Нач. отд. Малабухов	№ 1	11-82	
Н. контр. Зайцева	№ 2	11-82	
Рук. ер. Воратнева	№ 3	11-82	
Инженер Сушкова	№ 4	11-82	Лесной питомник площадью 25 га сорощением для подзоны смешанных лесов лесной зоны Европейской части СССР
			Страниц Лист Листов
			Р 3
			Воронежский филиал союзгипролесхоз
Пояснительная записка			

Типовое проектное решение 411-03-484 Альбом II

Расчетный напор равен
 $H_p = z h_{да} + H_r + H_c$
 $H_p = 5,32 + 8,60 + 50 = 63,92 \text{ м}$

По расчетному напору $H_p = 63,92 \text{ м}$ и расходу воды при работе двух аппаратов ДД-15, равному 30 л/с, подбирается передвижная насосная станция СНП 50/80.

Марка асбоцементных труб принимается согласно рабочему и испытательному давлению в трубах, определенным при подаче в сеть максимального и минимального расходов.

Максимальное рабочее давление $H_{раб.} = 86,11 \text{ м}$ будет при подаче в оросительную сеть минимального расхода $Q = 15 \text{ л/с}$.

$H_{раб.} = H_{ман.} - H_r - z h_{да}$
 $H_{раб.} = 95 - 8,10 - 0,79 = 86,11 \text{ м}$

Испытательное давление в асбоцементных трубах равно рабочему давлению плюс 3 кгс/см² согласно СНиП III-30-74 таблица II.

$H_{исп.} = 86,11 + 30 = 116 \text{ м}$

По полученным величинам максимального рабочего и испытательного давления принимается марка асбоцементных труб ВТ-12.

Передвижная насосная станция СНП 50/80
 техническая характеристика

Насос центробежный, марка	- 8 М - 9 х 2
Мощность двигателя А-41Б, л.с.	- 90
Производительность насосной станции, л/с	- 30-140
Напор насоса в м. вод.ст.	- 80-25
Число оборотов колеса насоса в минуту	- 1750
Масса, кг	- 2680
Габариты в рабочем положении, мм	
длина	9200
ширина	2480
высота	2480
В транспортном положении, мм	
длина	4200
ширина	2200
высота	2400

Вакуумметрическая высота всасывания м. вод.ст. - 4,5 - 3,5
 При наличии близкорасположенных источников электрической энергии возможно применение электрофицированных передвижных насосных станций.

Объекты строительства

Для подачи воды в оросительную сеть, транспортирования ее и распределения ее по полям севооборотов проектируется оросительная сеть с сооружениями на ней и узел водозабора.

Оросительная сеть лесного питомника

Оросительная сеть на питомнике запроектирована закрытой из асбоцементных трубопроводов: магистрального (МТ) - диаметром 200 мм и поливных (ПТ - I - ПТ - IV) диаметром 150 мм. На поливных трубопроводах через определенные расстояния устанавливаются гидранты.

Расстояние между гидрантами L , при расположении их по вершинам треугольника определяется по формуле:

$L = 1,73 \cdot R$ где

R - радиус полива или дальность полета струи.

Расстояние между оросителями "В", определяется по формуле:

$B = 1,5 \cdot R$

Учитывается скорость ветра, характерная для данной местности.

При скорости ветра V м/с коэффициент сужения расстояния "К_в" имеет следующие значения (по данным С.Х. Пусейн - Заде).

V м/с	0	1	2	3	4
К _в	1,0	0,90	0,83	0,78	0,74

В плане оросительная сеть увязывается с границами полей севооборотов.

Глубина заложения верха асбоцементных трубопроводов не должна быть меньше 0,7 м и изменяется в пределах от 0,7 до 1,0 м.

Сооружения на оросительной сети

Гидрант представляет собой стальной патрубок с приварными фланцами длиной 1,2 м диаметром 100 мм, соединенный с оросителем при помощи тройника 150 x 100 x 150. Верх гидранта располагается на высоте 0,8 - 1,0 м от поверхности земли. К фланцу гидранта крепится задвижка диаметром 100 мм.

Опорожнение трубопроводов оросительной сети от воды на зиму или во время ремонта осуществляется переливом через верх сбросного колодца (мокрой камеры). Остаток воды в колодце откачивается ручным насосом БКФ-4 или мотопомпой.

Сбросные колодцы на сети с диаметром трубопроводов до 200 мм устраиваются из железобетонных колод диаметром 150 и 100 см. В проекте применена конструкция промежуточных сбросов, состоящих из двух колодцев, принятая в системе Минводхоза СССР.

Если по условиям рельефа сброс воды можно осуществить коротким и неглубоким отводящим каналом, который не будет препятствовать эксплуатации питомника, то на магистральных и на распределительных трубопроводах рекомендуется применять промежуточные и конечные сбросы с выпуском воды в отводящий канал. Следовательно, сброс будет состоять из одного колодца диаметром 100 или 150 см, в зависимости от диаметра трубопровода.

Распределительный колодец служит для регулирования подачи воды на отдельные участки и для отключения части оросительной сети при выходе из строя отдельных ее элементов. Распределительные колодцы устраиваются из железобетонных колод диаметром 200 см. Задвижки в них устанавливаются на специальном бетонном фундаменте. Конструкция распределительного колодца показана на листе ТК-10.

Вантуз устанавливается на высших отметках трубопровода в местах верхних перегибов уклонов трубопроводов на обратные. Вантуз присоединяют

к оросительной сети через задвижку $D=50 \text{ мм}$ и тройник 200 x 50 мм., устанавливается в железобетонном колодце диаметром 100 см.

На оросителях вместо вантуза допускается установка в этом месте гидранта, через который и производится выпуск воздуха из системы.

Узел водозабора

Устраивается у водосточника, в данном случае на берегу реки. Здесь сооружается площадка с покрытием, водоприемной камерой, соединенной каналом с руслом реки, бетонным фундаментом для установки на нем предохранительного клапана и сбросом, состоящим из двух железобетонных колодцев. Предохранительный клапан служит для защиты трубопровода от повышения давления при гидравлическом ударе.

Эксплуатационные затраты

Затраты на амортизацию основных гидротехнических сооружений приняты по "Нормам амортизационных отчислений по основным фондам народного хозяйства СССР", введенным в действие с 1-го января 1981г., и приводятся в табл. 4.

Таблица 4

Объекты строительства	Норма отчислений, %	Сметная стоимость, тыс.руб.	Сумма отчислений, руб.
Закрытая трубчатая сеть	3,9	27,33	1067
Железобетонные колодцы	2,7	3,16	85
Узел водозабора (водоприемная камера и площадка для насосной станции)	8,4	1,32	111
Передвижная насосная станция и поливочное оборудование	12,5	4,38	548
Стоимость машиномен насосной станции; в году станция отработает 15 смен			
1 м/см стоит 19,38 руб.			291
19,38 x 15			180
Поливальщик 1 х 2 х 90 руб.			

Всего за год: 2282

Удельная стоимость эксплуатационных затрат, отнесенная на 1 м³ воды на орошение составляет $\frac{2282 \times 100}{770} = 29 \text{ коп.}$

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

И.И.П.	Воротнев	Возв.	11-89	ТПР 411-03-484 -173
Нач.отд.	Налабужко	Возв.	11-89	
И.контр.	Задичева	Возв.	11-89	
Руч.срч.	Воротнева	Возв.	11-89	
Инженер	Сухкова	Возв.	11-89	Лесной питомник площадью 25 га с орошением для подзоны смешанных лесов лесной зоны Европейской части СССР
Привязан				Страница Лист Листов
				Р 4
И.И.В.№				Пояснительная записка
				Воронежский филиал союзгипролесхоз

Типовое проектное решение 411-03-484 Альбом II

Краткие указания по эксплуатации гидротехнических сооружений

Для осуществления мероприятий по эксплуатации оросительной системы назначаются ответственное лицо, которое следит за состоянием сооружений и своевременно организует требуемый ремонт. Особое внимание нужно уделять водоприемной камере после прохождения весенних и ливневых паводков.

Основные задачи по эксплуатации оросительной системы сводятся к следующему:

- осуществлять надзор и поддерживать в исправном состоянии трубопроводы оросительной сети, сооружения на ней, а так же насосную станцию;
- следует вести систематическое наблюдение за состоянием гидрантов и ж/бетонных опор;
- к моменту наступления заморозков необходимо освободить систему от воды, смазать задвижки антикоррозирующим материалом, все демонтирующиеся детали сдать на склад;
- насосная станция содержится в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации. В соответствии с техническим паспортом выполняется профилактика, смазка и другие работы.

Краткие указания по организации и производству строительных работ

На территории питомника организуется строительный участок с подсобно-вспомогательными предприятиями малой производительности: бетоносмесительная установка емкостью 100 л, сварочный аппарат точечной и круговой сварки труб и другие приспособления.

Детали железобетонных конструкций для колодцев заказывают на заводах железобетонных изделий. Слойка растительного грунта слоем 0,3м в траншее под трубопровод производится бульдозером с перемежением во временный отвал. После обратной засыпки траншеи производится перемещение растительного грунта для рекультивации полосы разработки. Разработка грунта в траншеях под трубопроводы производится экскаватором обратной лопатой, емкостью ковшей 0,25 м³. Траншеи и котлованы колодцев должны быть без нарушения естественной структуры грунта в основании.

Подчищать дно траншеи до проектной отметки, а также рить приямки для стыковых соединений следует непосредственно перед укладкой труб. Отвалы грунта размещаются с двух сторон траншеи и на расстоянии не менее 2-3 м от бровки. При обратной засыпке траншей необходимо принять меры против повреждения трубопровода, а также против смещений его с оси. Механизированный сброс грунта в траншею можно вести только после подбивки пазух трубопровода на высоту 15-20 см. Присыпку и подбивку пазух трубопровода, уложенного в траншею, следует вести одновременно с обеих сторон трубопровода непосредственно после его укладки. Окончательную засыпку траншей производят бульдозером.

Зимой засыпать траншеи надлежит на высоту не менее 0,5 м над верхом трубопровода незамерзшим грунтом немедленно после укладки труб.

При погрузке, транспортировке и разгрузке асбестоцементных труб необходимо соблюдать особую осторожность, так как при резких ударах одна о другую или при падении, даже с небольшой высоты, трубы теряют значительную часть первоначальной прочности без внешних признаков повреждения.

Перед опусканием труб в траншею необходимо тщательно проверить, нет ли повреждений. Трубы малого диаметра (до 150 мм) опускают в траншею двое рабочих. Трубы диаметром 150-200 мм опускают в траншею при помощи канатов.

Монтажные работы по установке фасонных частей и сооружению сбросных колодцев производятся с помощью автокранов грузоподъемностью до 3-х тонн.

Испытание оросительных трубопроводов гидравлическим способом (опрессовка) производится перед окончательной засыпкой трубопроводов в соответствии с требованиями СНиП Ш-30-74.

Охрана труда и техника безопасности

При выполнении работ по сооружению оросительной системы на всех стадиях строительства обязательно соблюдение „Правил по технике безопасности и производственной санитарии в мелкорогативном строительстве“.

При эксплуатации дождевальных аппаратов и передвижной насосной станции, кроме общих "Правил техники безопасности при работе на сельскохозяйственных и специализированных машинах", необходимо выполнять следующее:

- к работе с дождевальными аппаратами и насосной станцией допускать только лиц значащих устройств и правила эксплуатации этих машин;
- запрещается работа дождевальных аппаратов в зоне возможного попадания струй воды на провода линии электропередачи;
- запрещается присутствие в зоне дождевания посторонних лиц;
- к управлению насосной станцией допускаются лица, имеющие документы на право ее обслуживания, прошедшие инструктаж по технике безопасности;
- при эксплуатации передвижной насосной станции, обязательно соблюдение правил пожарной безопасности.

Охрана природы

В типовом проекте в целях охраны природных ресурсов (почва, вода и др) предусмотрено следующее:

- поливные норы предусмотрены в объемах, увлажняющих лишь корнеобитаемый слой 10-30 см, что исключает связь с грунтовыми водами;
- интенсивность дождя регулируется сменными соплами дождевального аппарата, что исключает поверхностный сток с орошаемой территории и, следовательно, водную эрозию почв и сброс в водоприемник удобрений и химических препаратов;
- на всасывающей трубке насосной станции предусмотрено рыбозащитное приспособление СНС 61000, предназначенное для предотвращения попадания во всасывающий трубопровод молоди рыб.

Состав полевых изысканий для привязки проекта орошения питомника.

Топографические работы

- Съёмка территории питомника в масштабе 1:2000 с сечением горизонталей через 0,5 м.
- Съёмка узла водозабора и прочерн реки в масштабе 1:500 с сечением горизонталей через 0,5 м.
- Трассировка магистрального трубопровода М- 1:2000 с разбивкой пикетажа.

Геологические и гидрогеологические работы

- определение свойств грунтов на строительных площадках и трассах трубопроводов: механического состава, угла естественного откоса, объёмного веса и другие;
- определение глубины залегания грунтовых вод, степень их минерализации и агрессивности к бетону.
- изучение водной физики почв.

Состав согласований для проекта орошения

Согласование с бассейновой инспекцией (облводхозом), санэпидемстанцией и рыбонадзором вопросов забора необходимого количества воды на нужды орошения.
- Согласование с заинтересованными организациями на пересечение оросительной сетью наземных и подземных коммуникаций.

Вариант с выращиванием сеянцев в плёночной теплице с орошением

В настоящем проекте разработан вариант орошения посевного отделения в теплицах. Теплиц с оросительной сетью взяты по типовому проекту 4II-I-90 института "Совгипролесхоз", состоят из 5 секций.

Обеспечение водой каждой секции теплицы осуществляется от поливного тр-да ПТ-3. Для этого на нем устраиваются ответвления, каждое из которых включает в себя:

- патрубок фланец-гладкий конец $D=150$ мм, $l=0,40$ м - 2 шт.
- тройник чугунный 150 x 100 мм - 1 шт.
- патрубок фланец-гладкий конец $D=100$ мм, $l=0,40$ м - 2 шт.
- переход чугунный 100 x 80 мм - 1 шт.
- колено чугунное $D=80$ мм - 1 шт.
- патрубок с приварными фланцами $D=80$ мм $l=1,0$ м - 1 шт.
- асбестоцементные трубы $D=100$ мм ВТ-12 - 52 м

К патрубку с приварными фланцами непосредственно присоединяется поливочный стальной трубопровод $D=80$ мм, по которому вода подается в теплицу (см. типовый проект теплицы 4II-I-90).

Имя, Подпись и дата

Привязан
Инв. №

Г.И.П. Воронин	Ильин	И-82	ТПР 411-03-484 -ПЗ
Нач.отд. Малабуков	Ильин	И-82	
Инженер Зайцева	Ильин	И-82	
Инженер Воронин	Ильин	И-82	
Инженер Вушкоба	Ильин	И-82	Лесной питомник площадью 25га с орошением для подзоны смешанных лесов лесной зоны Баранцевской части ДВР
			Станция Лесхоз Лесхоз
			Р 5
Пояснительная записка			Воронинский филиал совхоза "Лесхоз"

Сводная ведомость объемов работ на сооружение оросительной системы

Main table with columns for work description, units, quantities, and costs. It is organized into sections I and II, covering various construction tasks like site preparation, irrigation network installation, and equipment mounting.

Имя, Подпись и Дата

Administrative and technical information block containing project title 'ТПР 411-03-484', design office 'Восток', drawing title 'Лесной питомник...', and a signature field.

Альбом II
 Типовое проектное решение 411-03-484

Кл. п.п.	Наименование	Единица изм.	Количество		Примечание
			основное решение	вариант с тепл.	
1	2	3	4	5	6
III. Распределительные колодцы Д = 2,0м					
1.	Разработка грунта II группы в котловане под колодец экскаватором обратная лопата с ковшем 0,25м ³ в отвал	м ³	59	59	11,6
2.	Доработка котлована вручную до проектных отметок в грунтах II группы	м ³	6	6	1,2
3.	Планировка дна котлована под колодец вручную	м ²	50	50	10
4.	Обратная засыпка грунта II группы вручную за стенки колодцев и подсыпка вокруг колодцев	м ³	40	40	10
5.	Устройство песчано-щебеночной подготовки слоем 8 см под плиты дна колодцев	м ³	2,0	2,0	0,4
6.	Устройство ж/б колодцев Д=2,0м из колец КС и плит ПД и ПП М-200	м ³	9,15	9,15	1,83
7.	Расход стали на все ж/б блоки	кг	680	686	137,2
8.	Окраска ж/б поверхностей раствором битума в бензине за 2 раза	м ²	80	80	16
9.	Устройство фундаментов и заделка отверстий из монолитного бетона БИТ-150	м ³	1,75	1,75	0,35
10.	Устройство дополнительных отверстий в кольцах КС вручную	м ³	0,16	0,16	0,03
11.	Установка люка чугунного легкого ГОСТ 3634-79	шт.	5	5	1
12.	Количество колодцев Д=2,0м	шт.	5	5	1
13.	Пеньковый канат Д=20мм	м	52	52	10,4
IV. Колодец с гидрантом Д = 1,5м и сбросной колодец Д = 1,0м					
1.	Разработка грунта II группы в котловане под колодец экскаватором обратная лопата с ковшем 0,25м ³ в отвал	м ³	140	117	23,3
2.	Доработка котлована вручную до проектных отметок в грунтах II группы	м ³	16	13	2,7
3.	Планировка дна котлована под колодец вручную	м ²	103	90	18

1	2	3	4	5	6
4.	Обратная засыпка грунта II группы вручную за стенки колодца и подсыпка вокруг колодца	м ³	138	115	23
5.	Устройство песчано-щебеночной подготовки слоем 8 см под плиты дна колодца	м ³	1,5	1,3	0,25
6.	Устройство ж/б колодцев Д=1,0м из колец КС плит ПД и ПП М-200	м ³	6,36	5,30	1,06
7.	Расход стали на все ж/б блоки	кг	447,6	373	74,6
8.	Устройство ж/б колодцев Д=1,0м из колец КС и плит ПД М-200	м ³	2,88	2,40	0,48
9.	Расход стали на все ж/б блоки	кг	117,6	98	19,6
10.	Окраска ж/б поверхностей раствором битума в бензине за 2 раза	м ²	96	80	16
11.	Устройство фундаментов и заделка отверстий из монолитного бетона БИТ-150	м ³	1,26	1,05	0,21
12.	Устройство дополнительных отверстий в кольцах КС вручную	м ³	0,12	0,10	0,02
13.	Установка люка чугунного легкого ГОСТ 3634-79	шт	12	10	2
14.	Количество колодцев Д=1,5м/Д=1,0м	шт	6/3	5/5	1/1
15.	Пеньковый канат Д=20мм	м	37,8	31,5	6,3
16.	Щебеночное основание t= 20 см	м ³	1,65	1,55	0,31
V. Колодец с вантузом Д = 1,0м					
1.	Разработка грунта II группы в котловане под колодец экскаватором обратная лопата с ковшем 0,25 м ³ в отвал	м ³	5	5	5
2.	Доработка котлована вручную до проектных отметок в грунтах II группы	м ³	1	1	1
3.	Планировка дна котлована под колодец вручную	м ²	4	4	4
4.	Обратная засыпка грунта II группы вручную за стенки колодца и подсыпка вокруг колодца	м ³	6	6	6
5.	Устройство песчано-щебеночной подготовки слоем 10 см под плиты дна колодца	м ³	0,18	0,18	0,18
6.	Устройство ж/б колодцев Д=1,0м из колец КС плит ПП и ПД М-200	м ³	0,63	0,63	0,63

1	2	3	4	5	6
7.	Расход стали на ж/б блоки	кг	35,2	35,2	35,2
8.	Окраска ж/б поверхностей раствором битума в бензине за 2 раза	м ²	10	10	10
9.	Устройство фундаментов и заделка отверстий из монолитного бетона БИТ-150	м ³	0,12	0,12	0,12
10.	Установка люка чугунного легкого ГОСТ 3634-79	шт	1	1	1
11.	Количество колодцев Д=1,0м	шт	1	1	1
12.	Пеньковый канат Д=20мм	м	5	5	5

В графе "примечание" даны объемы работ на 1м оросительной сети и один колодец

Име. Наполн. Подпись и дата Взам. Инв. №

Продвзан		Инв. №		Г. 11.11.82 Нач. отд. Чалабуков Чичиш Инж. Зайцева Рук. групп Воротничева Инженер Сушкова		13945/1-82 11-82 11-82 11-82		ТПР 411-03-484 -ПЗ		
Лесной питомник площадью 25га с. ороше- нием для посадки смешанных лесов лесной зоны Европейской части СССР								Страна	Лист	Листов
								Р	7	
Пояснительная записка								Воронежский филиал союзиницлесхоз		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Организация территории. План	
3	Организация территории. План (вариант с теплицей)	
4	Оросительная сеть. План	
5	Оросительная сеть. План (вариант с теплицей)	
6	Разбивочный чертеж	
7	Продольный профиль по магистральному и полевому трубопроводам	
8	Детализировка.	
9	Спецификация фасонных частей. Гидрант	
10	Узел водозабора	
11	Колодец с гидрантом. Колодец сбросной	
12	Распределительный колодец	
13	Колодец с вантузом	
14	Технологическая схема производства работ по строительству конечных и промежуточных сбросных колодцев	

Ведомость сыловных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сыловные документы	
Серия 3.820-9 вып.1	Конструкции колодцев и устьев	
Серия 3.820-6 вып.6	Оголовки, плиты крепления сооружений, гасители	
Серия 3.820-13 вып.2	Конструкции для пешеходных мостов и мостовых переходов	
Серия 3.820-11 вып.1/вс	Плиты крепления оросительных каналов	
Серия 4.901-7 вып.1-2	Упоры на наружных трубопроводах водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
ТПР411-03-4.31 Альбом III	Ведомость потребности в материалах	
ТПР411-03-4.34 Альбом III	Спецификация оборудования	

Типовой проект разработан в соответствии действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта: *В.С. Воронцов*

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
6	Спецификация упора	
7	Спецификация элементов гидранта	
7	Спецификация фасонных частей	
8	Спецификация элементов водозаборного узла	
9	Спецификация элементов колодца с гидрантом и сбросного колодца	
10	Спецификация элементов распределительного колодца	
11	Спецификация элементов колодца с вантузом	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

Наименование группы элементов конструкции	Код	кол. шт	объем бетона м ³	объем железобетона м ³	Примечание
Сборные бетонные конструкции					
Упоры на наружных трубопроводах водопровода и канализации	574619	068	0,68		
Сборные железобетонные конструкции					
Конструкции колодцев и устьев	585500	2528	2316		
Оголовки, плиты крепления сооружений, гасители	585500	152	152		
Плиты крепления оросительных каналов	585500	568	568		
Конструкции для пешеходных мостов и мостовых переходов	584620	033	0,33		
Всего бетона и железобетона		3347	3135		

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются

Общие указания

1. Полив на питомнике производится двумя одновременно работающими аппаратами ДД-30 на разных оросителях.
2. При транспортировке, хранении и укладке асбоцементных труб, согласно техническим указаниям, необходимо соблюдать особую осторожность.
3. При устройстве соединений из чугуна и стали, засыпавших земель, в целях противокоррозийной защиты, они покрываются асфальтовым лаком или битумной эмалью.

Условные обозначения:

- MT — магистральный трубопровод
- П-6 — полевой трубопровод
- Г — подающий трубопровод
- — распределительный колодец, КР
- — сбросной колодец, КС
- △ — колодец с вантузом, КВ
- ⊙ — гидрант Г
- ⊗ — схема полива
- Ⓢ — колодец с гидрантом, КГ

Имя Младший Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан	
ТПР411-03-4.84 Т.2	
лесной питомник площадью 25 га с орошением для продажи смеси из семян сосны и ели	
Статус Лист Листов	
Р	1 14
Общие данные	
Воронежский филиал СОЮЗГИПРОЕКСОЗ	

Альбом II

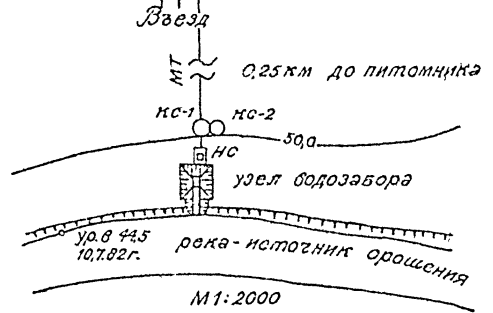
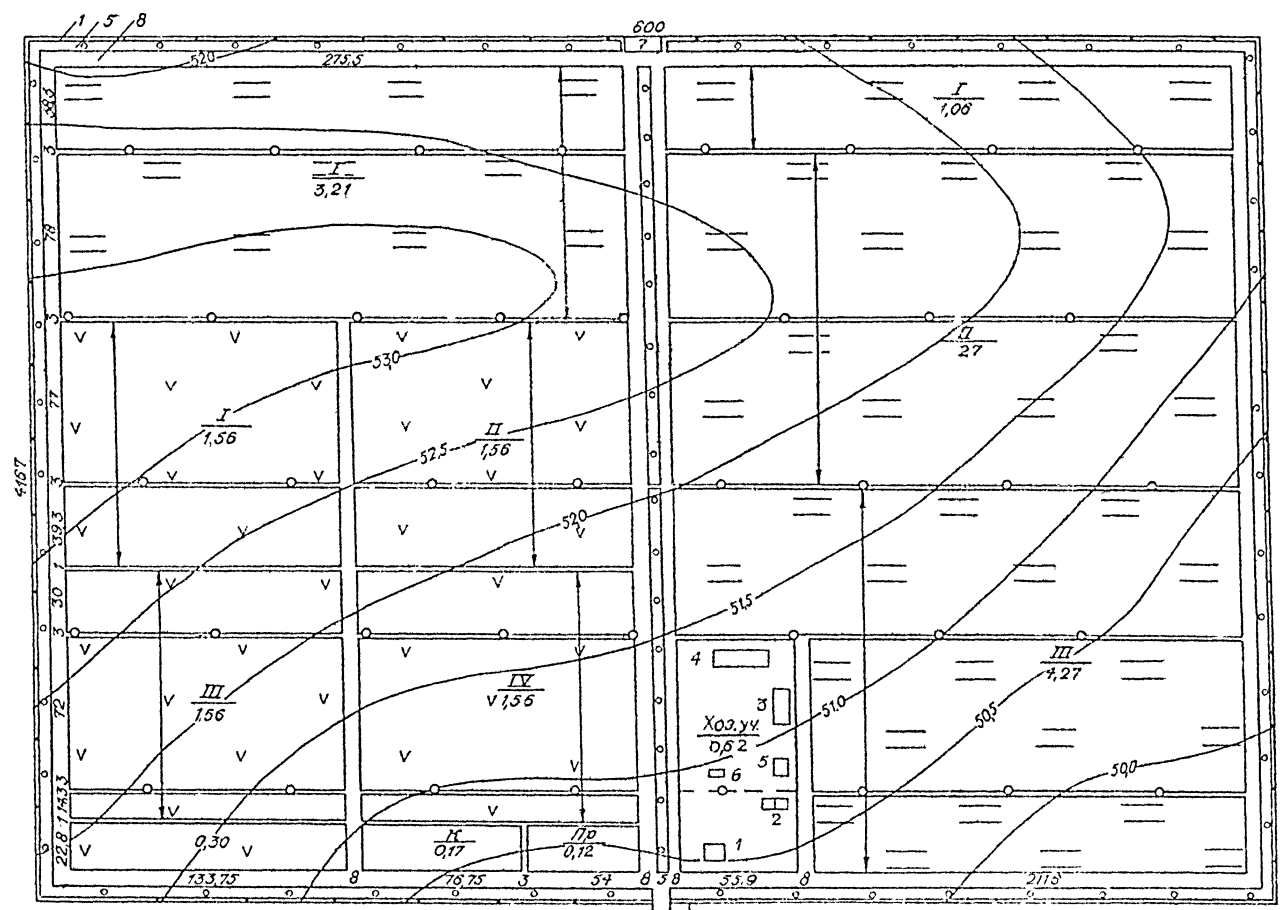
Типовое проектное решение 411-03-4.84

ЭКСПЛИКАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ

Наименование отделений и участков	Число полей	Площадь, га		Условные обозначения
		поля	общая	
Посевное отделение				
Севооборот с 2-летним сроком выращивания семян	4	1,56	6,24	v v
Севооборот с 4-летним сроком выращивания семян				v v
				v v
Школьное отделение				
Севооборот с 2-летним сроком выращивания саженцев	3	1,27	12,81	==
				==
Итого в севообороте			10,35	
Хозяйственный участок			0,62	Хоз.уч.
Приколочный участок			0,12	Пр.
Компостный участок			0,17	К
Лесные полосы			1,21	
Изгородь (ограда)			0,20	
Дороги и полосы с оросительной сетью			3,33	
Всего			25,0	

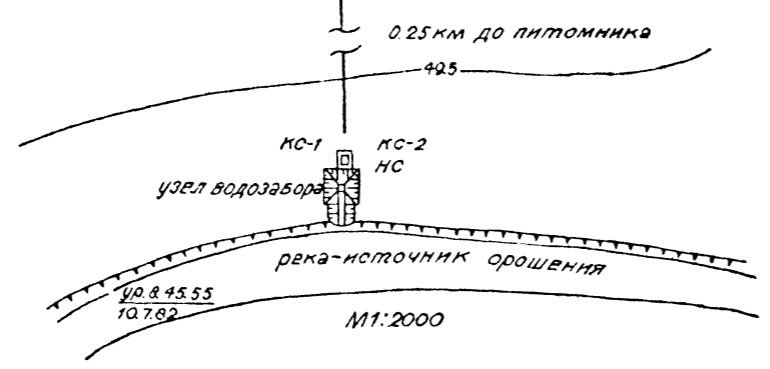
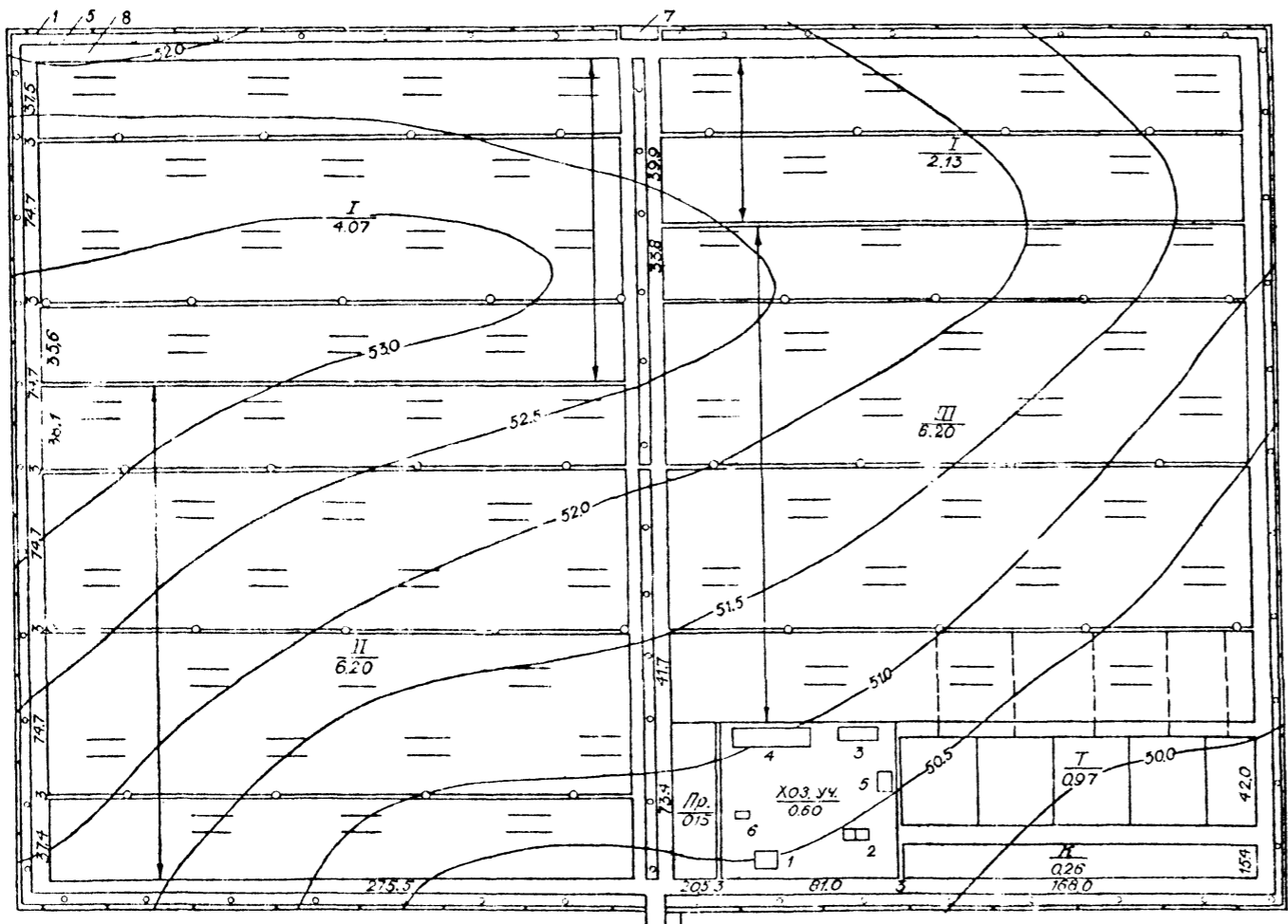
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ сооружения	Наименование здания (сооружения)	Координаты угла каждого стр. сетки	№ типовой проекта
1.	Кантора (кабинет)	—	411-1-18/74
2.	Службы при канторе	—	411-1-73
3.	Склад инвентаря	—	411-1-36/71
4.	Навес для машин	—	411-1-35/71
5.	Холодильник распределительный	—	701-4-45
6.	Помещение контейнерного типа	—	420-04-9
7.	Склад ядохимикатов	—	705-2-2/75
8.	Ограда из металлической сетки с воротами и калиткой	—	Сер.307-1/тип М18 — " — ВМ7В



И.л. инж.	Г.о.рученко	С.п.	С.п.	Т.П.Р. 411-03-4.84			Т.Х.
Г.И.П.	Бисловская	15.10.82	15.10.82				
И.к.к.с.	Лесовой	15.10.82	15.10.82				
И.к.ч.о.т.	Гуркин	15.10.82	15.10.82	Лесной питомник площадью 23 га с орошением для посадки смешанных лесов лесной зоны Европейской части СССР			
Р.у.к.г.д.	Бисловская	15.10.82	15.10.82				
Ст. инж.	Угашева	15.10.82	15.10.82				
				Организация территории	Стadia	Лист	Листов
					Р	2	
				План	Боронский филиал института "Союзгипролесхоз"		

№ инв. № подл. Подпись и дата. Выдана инв. №



ЭКСПЛИКАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ

Наименование отделений и участков	Число полей	Площадь, га		Условные обозначения	
		поля	общая		
Школьное отделение	3	6,20	18,60	—	
Севооборот с 2-летним сроком выращивания саженцев				—	
Участок для строительства теплиц				0,97	Т
Хозяйственный участок				0,60	Хоз. уч.
Прикопный участок				0,13	Пр.
Компостный участок				0,26	К
Лесные полосы				1,21	—
Изгородь (ограда)				0,20	—
Дороги и полосы с поливными трубопроводами				3,01	—
Всего:				2,50	—

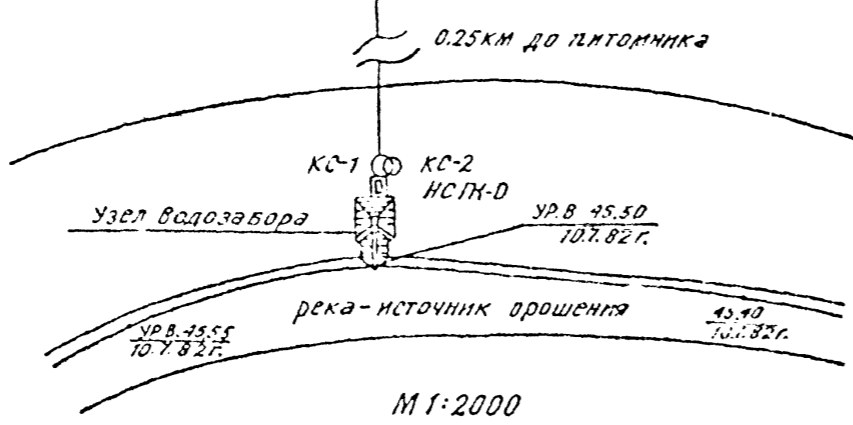
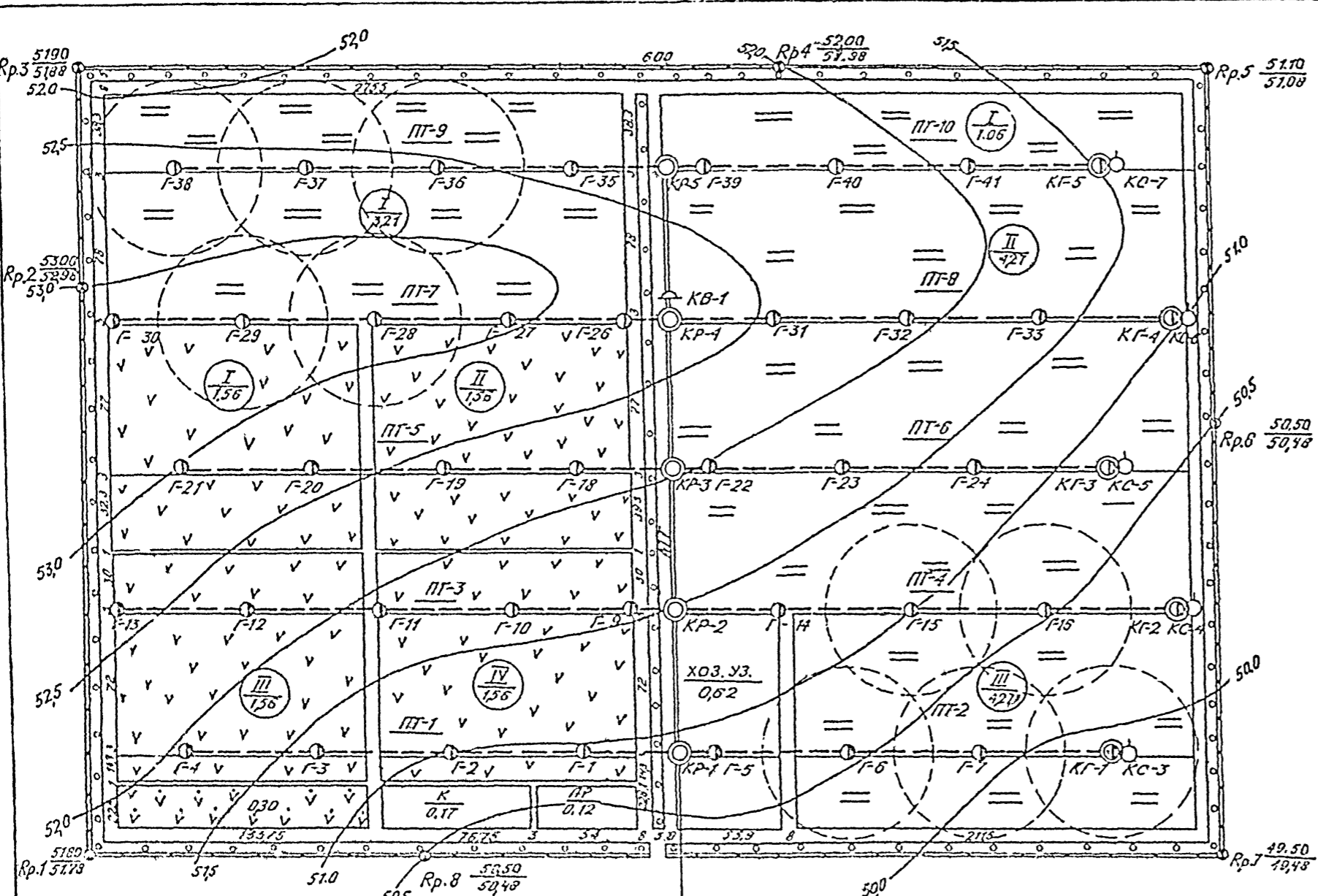
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ сооружения	Наименование здания (сооружения)	Координаты угла квадрата стр. сетки	№ типового проекта
1.	Кантора (кордон)	—	411-1-18/74
2.	Службы при канторе	—	411-1-73
3.	Склад инвентаря	—	411-1-36/71
4.	Навес для машин	—	411-1-35/71
5.	Холодильник распределительный	—	701-4-45
6.	Помещение контейнерного типа	—	420-04-9
7.	Склад ядохимикатов	—	705-2-2/75
8.	Ограда из металлической сетки с воротами и калиткой	—	Сер.З.077-1 Тип М1В — " — ВМ7В

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

Гл. инж.	Гурченков	15.10.82	т.п.р. 411-03-4.84	ТХ		
Г.И.П.	А.Слободков	15.10.82				
Ч. контр.	Зесовой	15.10.82				
Ч.ч. отд.	Туркин	15.10.82				
Р.у.л. гр.	А.Слободков	15.10.82				
Ст. инж.	Утешев	15.10.82	Лесной питомник площадью 25 га сорошенем для подзоны смешанных лесов лесной зоны Европейской части СССР			
Организация территории				Стандия	Лист	Листов
План (вариант с теплицей)				Р	3	
				Боронежский филиал института «Союзинпролесхоз»		

Альбом II
Тиловое проектное решение 411-03-4.84



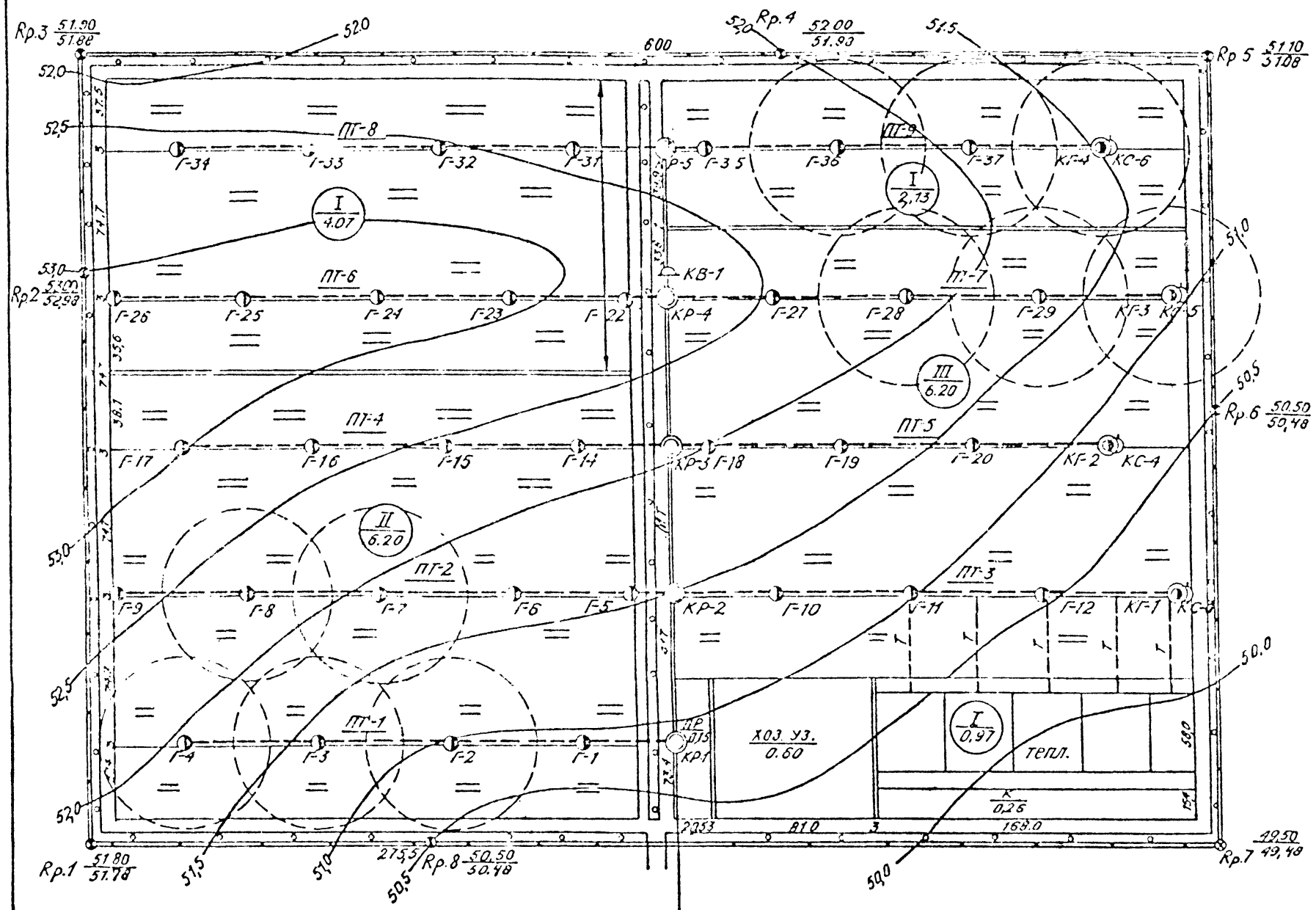
Основные показатели

- | | |
|--|----------|
| 1. Площадь питомника | 25.0 га |
| 2. Площадь орошения | 19.35 га |
| 3. Длина магистрального тр-да $D = 200$ мм | 614 м |
| 4. Длина поливных тр-дов $D = 150$ мм | 2590 м |

Имя Издателя
Получить и дата
Экземпляр №

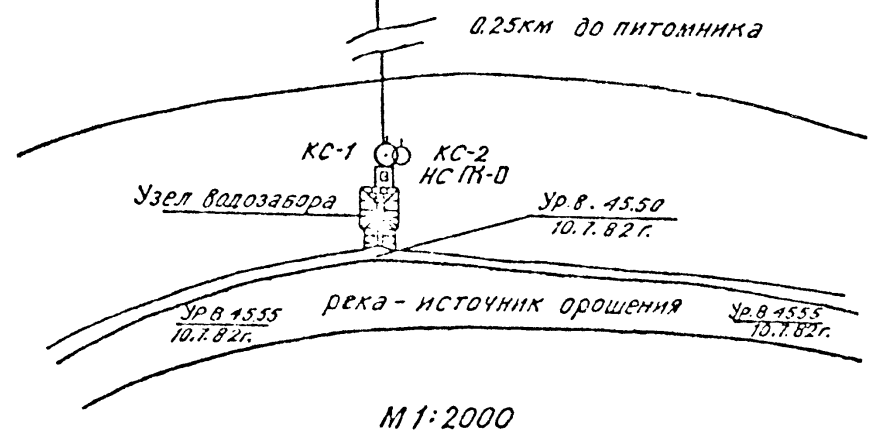
Г.И.И. Воронцов	В.С.И. 11-82	Т.П.Р. 411-03-4.84	-ТХ
Начальник участка	И.И.И. 11-82		
Инженер участка	В.В.И. 11-82		
Инженер участка	С.С.И. 11-82		
Лесной питомник площадью 25 га с орошением для подзоны смешанных лесов лесной зоны Воронежской части СССР		Оросительная сеть	Страниц Лист Листов Р 4
Привязан		План	Воронежский филиал СОЮЗЛЕСХОЗ
Имя Издателя		План	

Типовое проектное решение 411-03-484 Альбом II



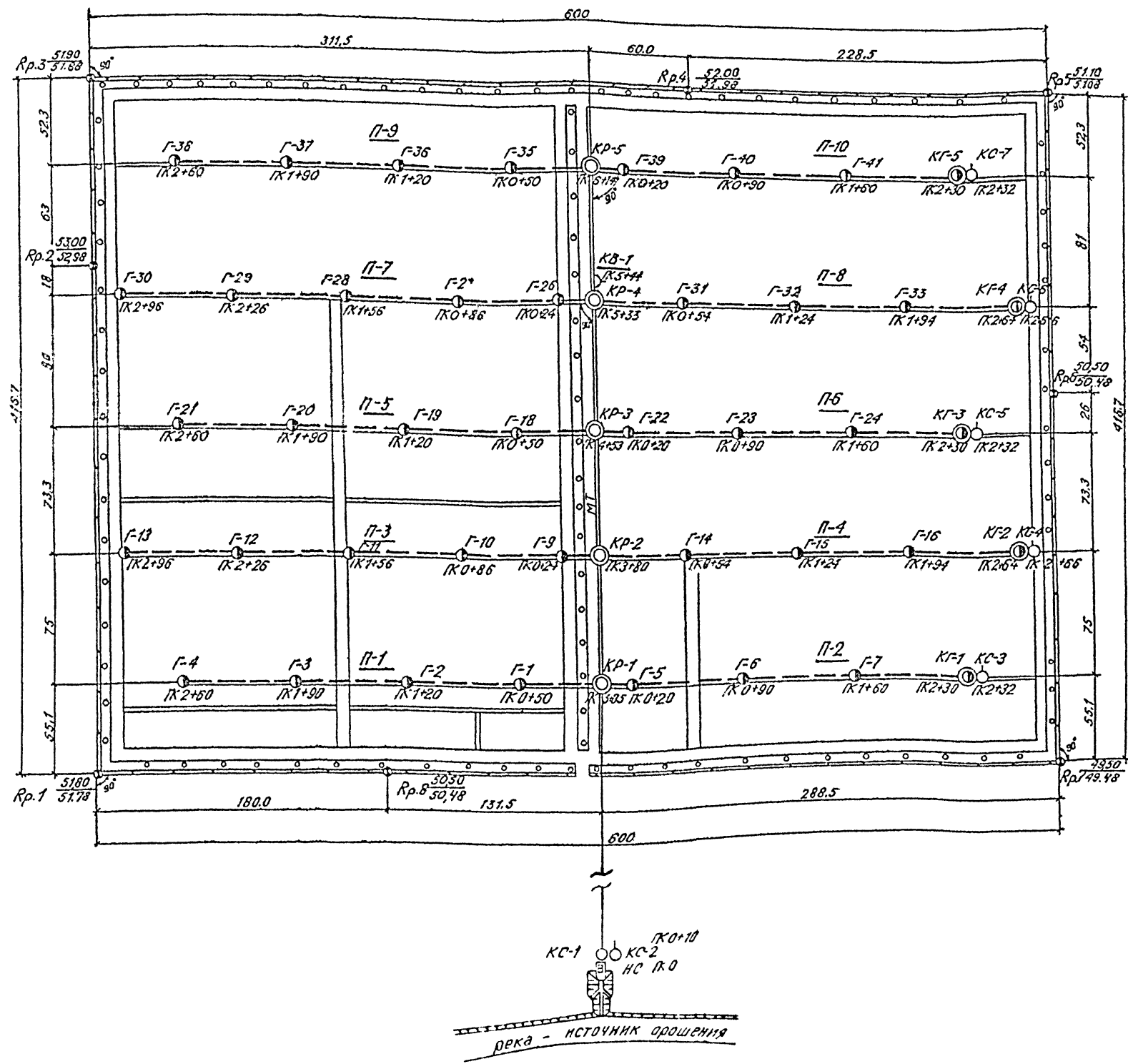
Основные показатели

1. Площадь питомника	25 га
2. Площадь орошения	20.05 га
3. Длина магистрального тр-да $D=200$ мм	614 м
4. Длина поливных тр-дов $D=150$ мм	2360 м
5. Подводящие тр-ды к теплице $D=100$ мм	260 м



Имя, Подпись, Подпись и дата (Взам. инв. №)

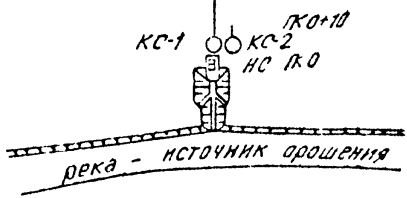
Пр-в.язан	Г.И.П. Воронцов	Листы 1-82	ТПР 411-03-484	ТХ
	Нач. отд. Калабчук	11-82		
Инв. №	Н. контр. Золотух	11-82	Лесной питомник площадью 25 га с орошением для подзоны специальных лесов лесной зоны Европейской части СССР	
	Рук. групп. Воронцов	11-82		
Инв. №	Инженер. Сучков	11-82	Оросительная сеть	
Пл-н			Р 5	
Пл-н			Воронежский филиал СОЮЗЛЕСХОЗ	
Пл-н			План (вариант теплицей)	



Координаты и отметки граничных реперов

№, № столбов	КООРДИНАТЫ		Расстояние между реперами м	Отметка полки репера м
	X	Y		
1.	1000,00	1000,00	283,4	51,800
2.	1283,40	1000,00	133,3	53,000
3.	1416,70	1000,00	371,5	51,900
4.	1416,70	1371,50	228,5	52,000
5.	1416,70	1600,00	187,3	51,100
6.	1229,40	1600,00	229,4	50,500
7.	1000,00	1600,00	420,0	49,500
8.	1000,00	1180,00	180,0	50,500
1.	1000,00	1000,00		51,800

1. Размеры на чертеже даны в метрах.
2. Разбивка трасс магистрального и поливных трубопроводов производится от граничных реперов 1-8
3. Начало пикетажа магистрального трубопровода - от насосной станции, поливных трубопроводов - от магистрального трубопровода.
4. Поливные трубопроводы примыкают к магистральному под углом 90°.

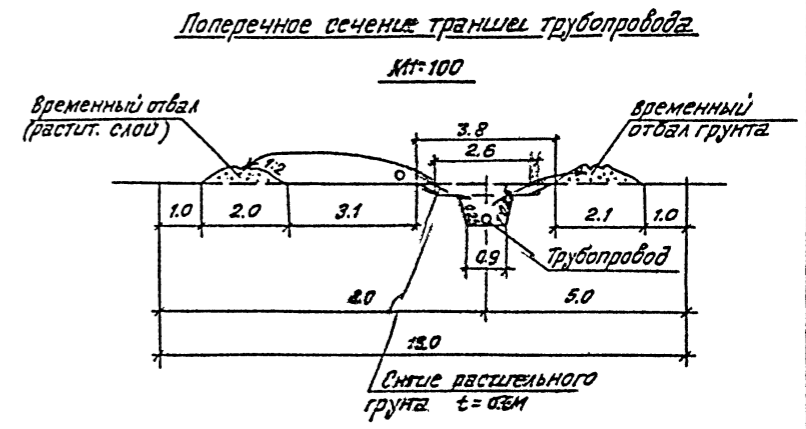
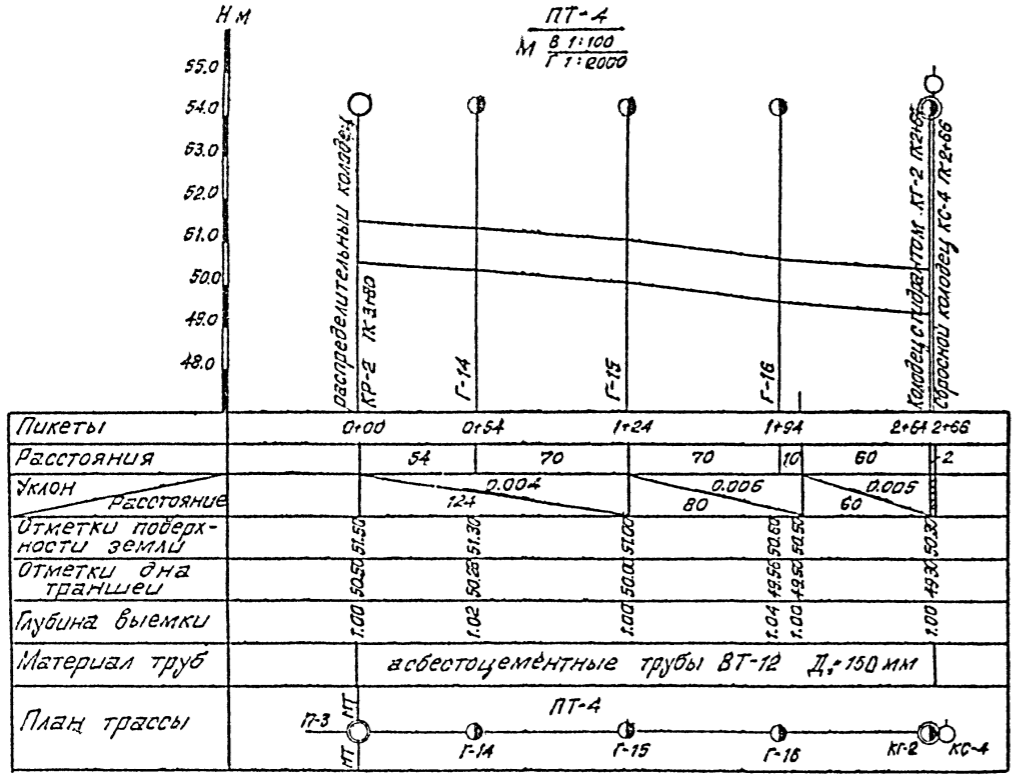
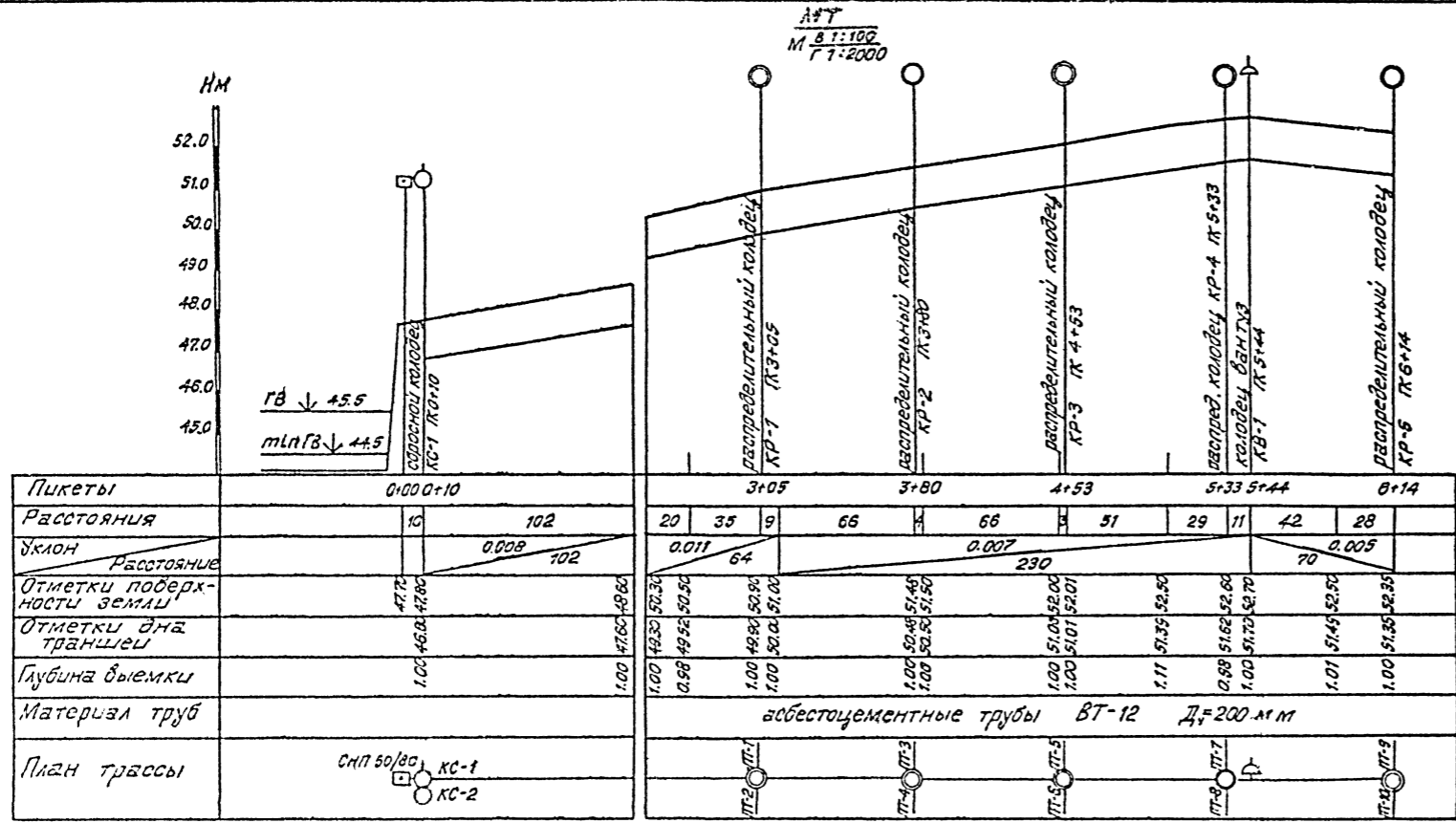


М 1 : 2000

Имя, Подпись и дата

Лобязан			

И.И.П. Воронцов	Врач	И-82	ТПР 411-03-484	ТХ	
Нач. отд. Забалуков	Инж.	И-82			
Рук. е.е.р. Ситниев	Инж.	И-82			
Инженер Сучикова	Инж.	И-82			
Лесной питомник площадью 25 га с дренажем для подзоны смешанных лесов лесной зоны Европейской части СССР					
Оросительная сеть			Страна	Лист	Листов
Разбивочный чертёж			Р	6	
			Воронежская филиал союзгидролесхоз		

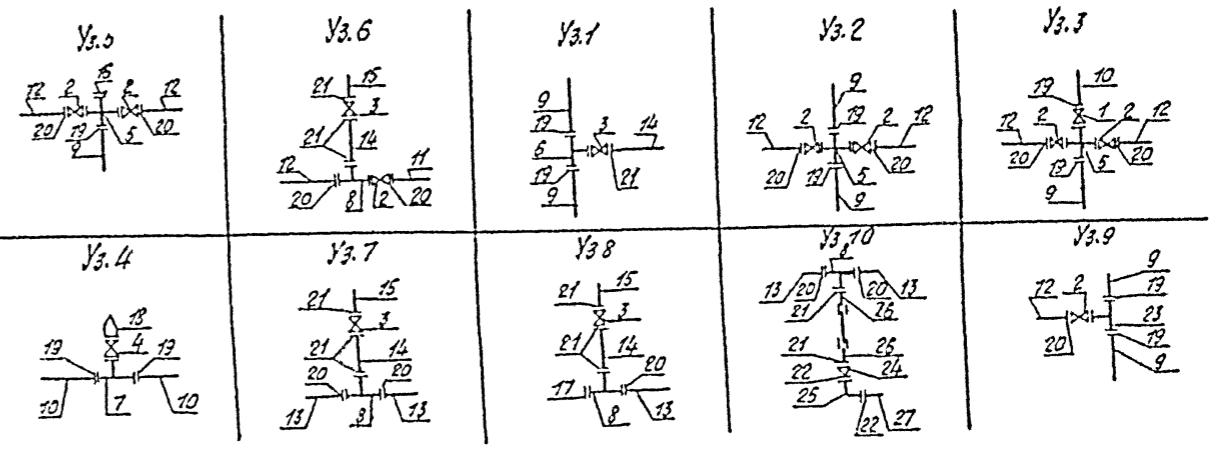
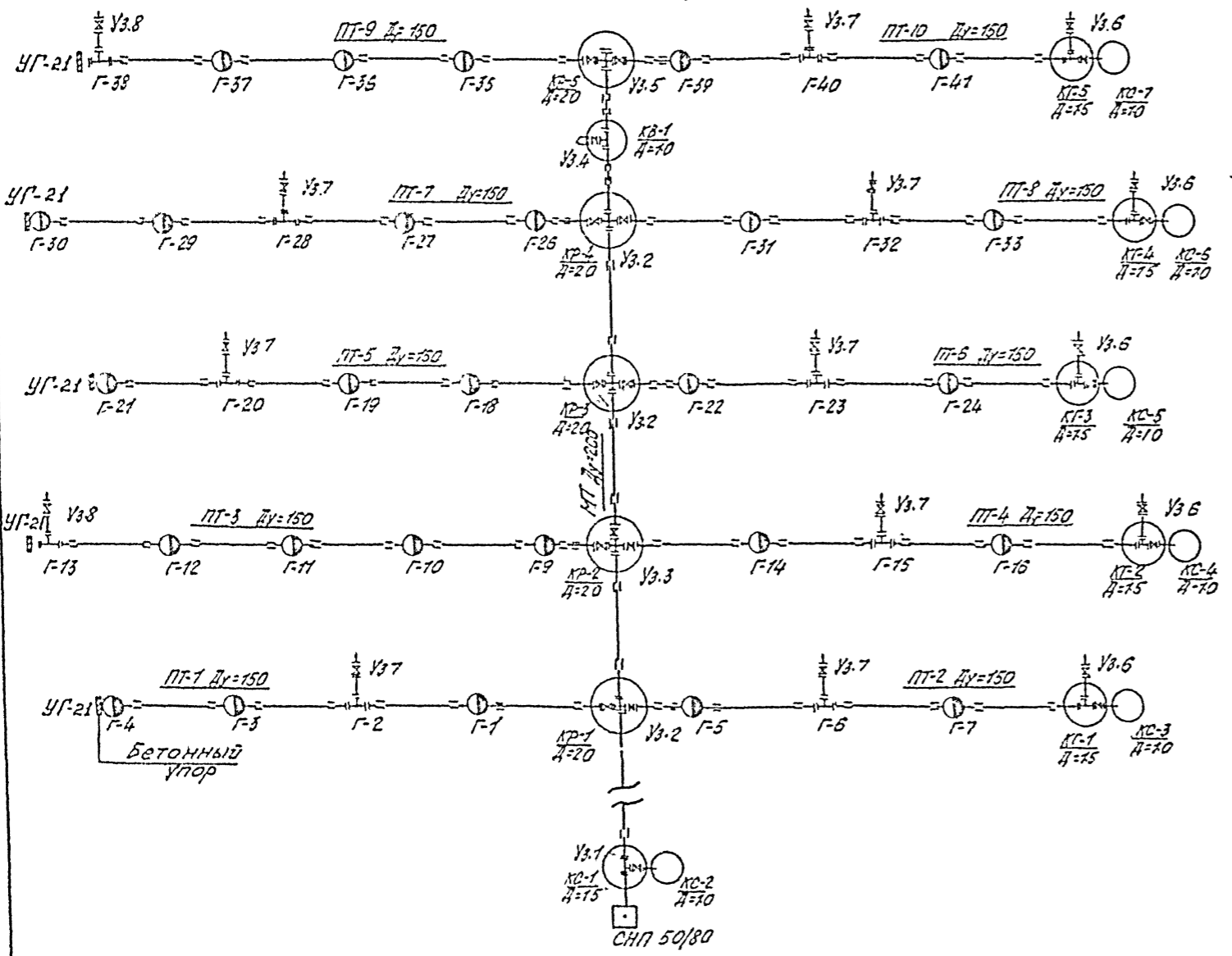


Лист №... Подпись и дата

Г.И.П. Воротнев	Инж. И.И.И.	И-82	ТПР 411-03-484	ТХ
Нач. отд. Малабухов	Инж. И.И.И.	И-82		
Инж. Зайцева	Инж. И.И.И.	И-82		
Инж. Сухкоба	Инж. И.И.И.	И-82		
Лесной питомник площадью 25 га с орошением, расположенный в лесной зоне Европейской части СССР				
Докладная сеть			Страна	Лист
Пробный профиль по метрическому и дюймовому меркам			Р	7
Прибязан			Воронежская фирма (ОКМ) ИИИ, ТЭСИИ	
Ш.№.№				

Типовое проектное решение 411-03-484 Альбом II

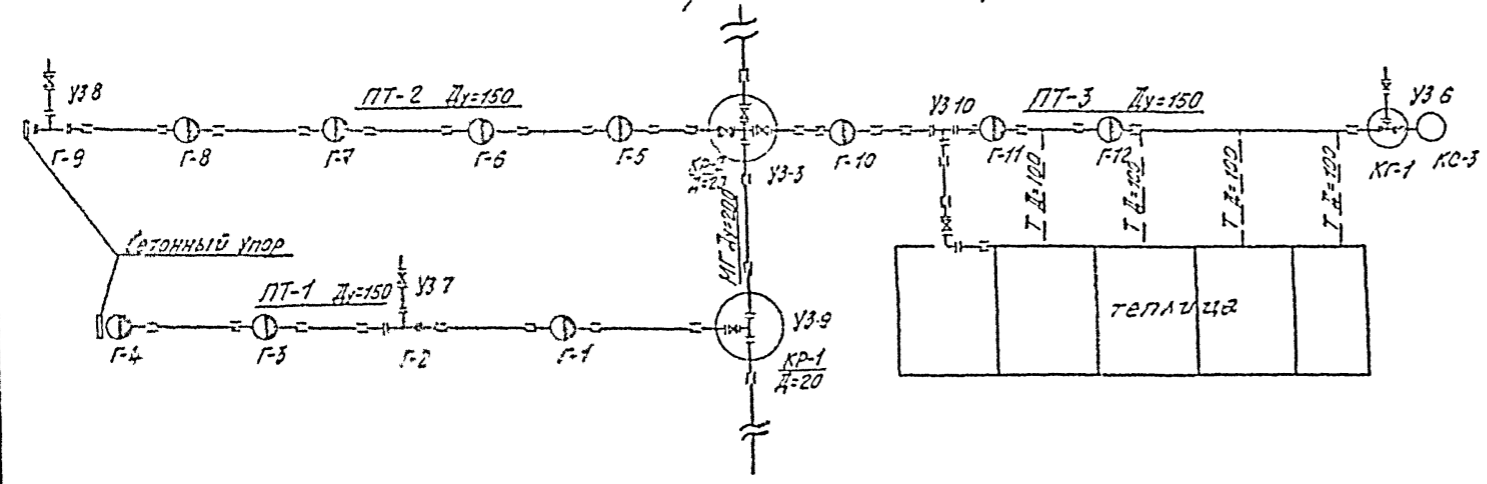
Основной вариант



Спецификация упора

Марка поз	Обозначение	Наименование	Нол. во	Масса ед.	Примечание
Сборные бетонные конструкции					
УГ-21	Серия 4.901-7 вып. 1-2	Упор УГ-21	5	1580	

Вариант с теплицей

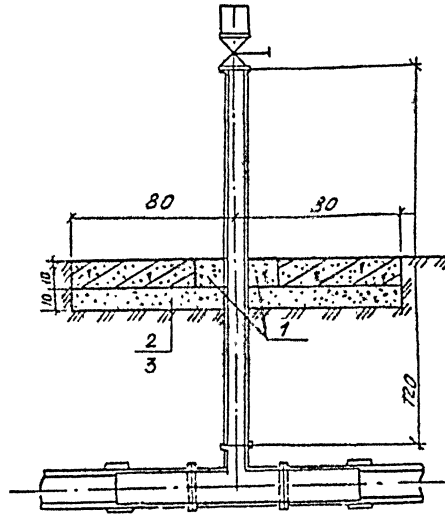


1. Размеры даны в сантиметрах
2. Бетонные упоры устраиваются после укладки трубопровода.
3. Спецификацию фасонных частей см. лист ТХ-9

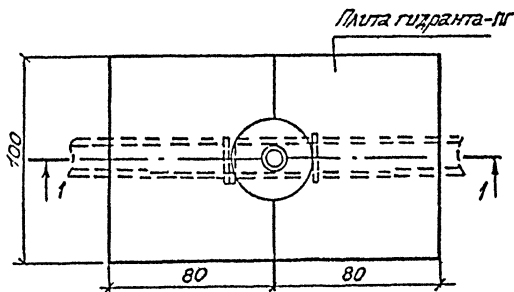
Имя (на год) Подпись и дата Взам инв №

Г.И.П. Воронцов	Опр. XI-82	ТПР 411-03-484	ТХ
Нач. от. Палавухов	ИЛ XI-82		
Инж. Зайцева	ЭЭ XI-82		
Рук. груп. Воронцова	В.В. XI-82		
Инженер Сучикова	В.И. XI-82	Лесной питомник площадью 25 га с орошением для подзоны смешанных лесов лесной зоны Баранцевской части СССР	
Прибязан		Оросительная сеть	Станция Лист Листов Р 8
Иное №:		Детализировка	Воронежский филиал союзного ГСХИ

Гидрант
1-1



План



Спецификация фасонных частей (основное решение)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Общий вес, кг
5	ГОСТ 5525-67	Крест КФ 200x150	5	72.4	397
6	ГОСТ 5525-67	Тройник ТФ 200x100	1	64.4	64.4
7	ГОСТ 5525-67	Тройник ТФ 200x50	1	61.6	61.6
8	ГОСТ 5525-67	Тройник ТФ 150x100	42	41.7	1751.4
9	ГОСТ 10704-76	Патрубок 219x8x1200	10	49.92	499.2
10	ГОСТ 10704-76	Патрубок 219x8x700	3	29.72	87.36
11	ГОСТ 10704-76	Патрубок 168x8x1400	5	44.20	221
12	ГОСТ 10704-76	Патрубок 168x8x900	15	28.41	426.15
13	ГОСТ 10704-76	Патрубок 168x8x400	69	12.63	871.47
14	ГОСТ 10704-76	Патрубок 114x5.5x1200	43	17.66	759.39
15	ГОСТ 10704-76	Патрубок 114x5.5x200	42	2.94	123.48
16	ГОСТ 5525-67	Заглушка ЗФ Д=200	1	15.7	15.7
17	ГОСТ 5525-67	Заглушка ЗФ Д=150	5	10.1	50.5
19	ГОСТ 1255-75	Стальной приварной фланец Д=200	13		
20	ГОСТ 1255-75	Стальной приварной фланец Д=150	90		
21	ГОСТ 1255-75	Стальной приварной фланец Д=100	125		
22	ГОСТ 1255-75	Стальной приварной фланец Д=80	15		
Итого:				Стальная фасонина 2988 кг	Чугунная фасонина 2341 кг

Спецификация фасонных частей (вариант с теплицей)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Общий вес, кг
5	ГОСТ 5525-67	Крест КФ 200x150	4	72.4	317.6
6	ГОСТ 5525-67	Тройник ТФ 200x100	1	64.4	64.4
7	ГОСТ 5525-67	Тройник ТФ 200x50	1	61.6	61.6
8	ГОСТ 5525-67	Тройник ТФ 150x100	43	41.7	1783.1
9	ГОСТ 10704-76	Патрубок 219x8x1200	10	49.92	499.2
10	ГОСТ 10704-76	Патрубок 219x8x700	3	29.72	87.36
11	ГОСТ 10704-76	Патрубок 168x8x1400	4	44.20	176.8
12	ГОСТ 10704-76	Патрубок 168x8x900	13	28.41	369.33
13	ГОСТ 10704-76	Патрубок 168x8x400	73	12.63	921.99
14	ГОСТ 10704-76	Патрубок 114x5.5x1200	39	17.66	688.74
15	ГОСТ 10704-76	Патрубок 114x5.5x200	58	2.94	170.92
16	ГОСТ 5525-67	Заглушка ЗФ Д=200	1	15.7	15.7
17	ГОСТ 5525-67	Заглушка ЗФ Д=150	5	10.1	50.5
19	ГОСТ 1255-75	Стальной приварной фланец Д=200	13		
20	ГОСТ 1255-75	Стальной приварной фланец Д=150	90		
21	ГОСТ 1255-75	Стальной приварной фланец Д=100	125		
22	ГОСТ 1255-75	Стальной приварной фланец Д=80	15		
23	ГОСТ 5525-67	Тройник ТФ 200x150	1	62.5	62.5
24	ГОСТ 5525-67	Переход 2Ф 100x80	5	13.0	65.0
25	ГОСТ 5525-67	Колено УФ Д=80	5	13.0	65.0
26	ГОСТ 10704-76	Патрубок 114x5.5x400	10	5.89	58.9
27	ГОСТ 10704-76	Патрубок 89x4.5x1000	5	9.38	46.9
Итого:				Стальная фасонина 3020 кг	Чугунная фасонина 2501 кг

Спецификация элементов гидранта

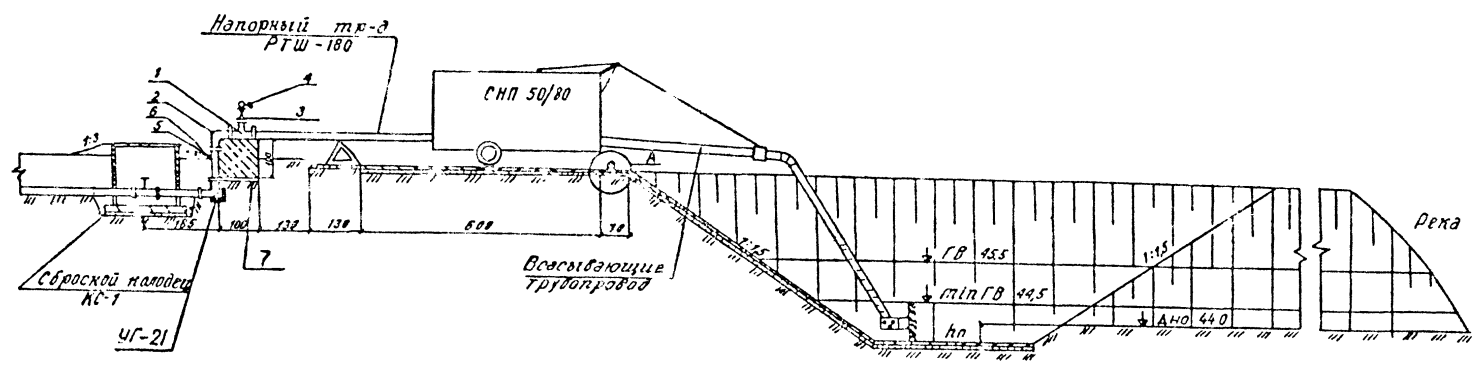
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Сборные железобетонные конструкции					
ПГ	Серия 3.820-9 вып. I	Плита гидранта ПГ	2	185	
Материалы					
1.		Бетоннаялитный М-450	0.01		м ³
2.		Песок	0.08		м ³
3.		Щебень	0.08		м ³

1. Поз. 1...4, 18 спецификации фасонных частей учтены в СО, Альбом III

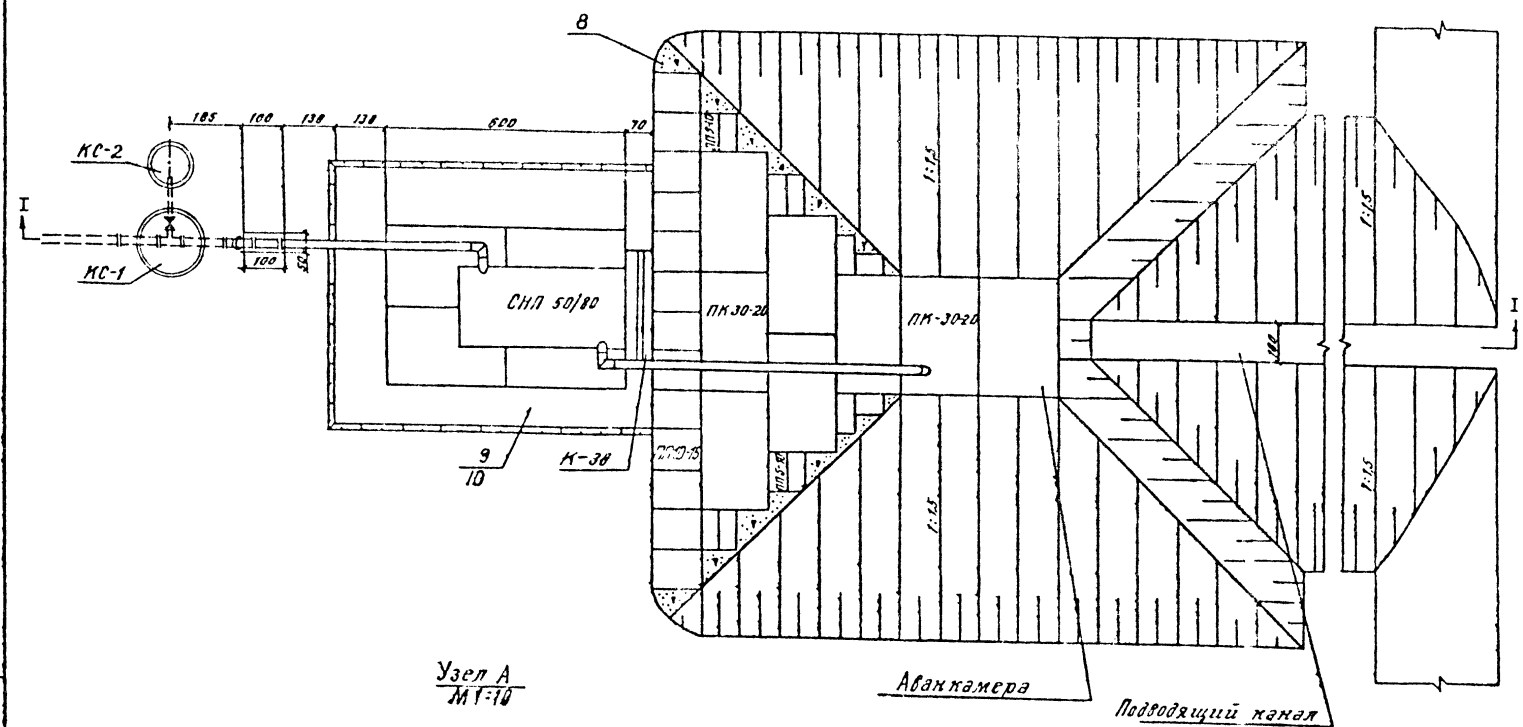
Привязан				
Изна				

Г.И.П. Воронин	В.И.П. 10-82	Т.П.Р. 411-03-484	ТХ
Нач.отд. Палабухов	И.И.П. 11-82		
Инженер Зайцева	И.И.П. 11-82		
Инженер Воронин	И.И.П. 11-82	Лесной питомник площадью 25 га с орешником для работы с вырубленных лесов лесной зоны Баровской части СССР.	
Инженер Сущкова	И.И.П. 11-82	Оросительная сеть	
		Спецификация фасонных частей. Гидрант.	
Стация	Лист	Листов	
Р	9		
Воронежский филиал союзгипротеххоз			

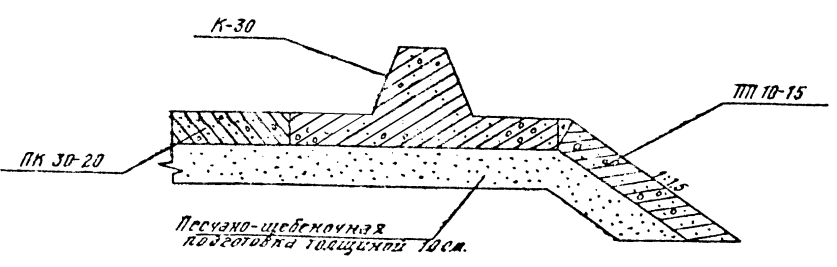
Разрез I-I М 1:100



План



Узел А М 1:10



Спецификация элементов водозаборного узла

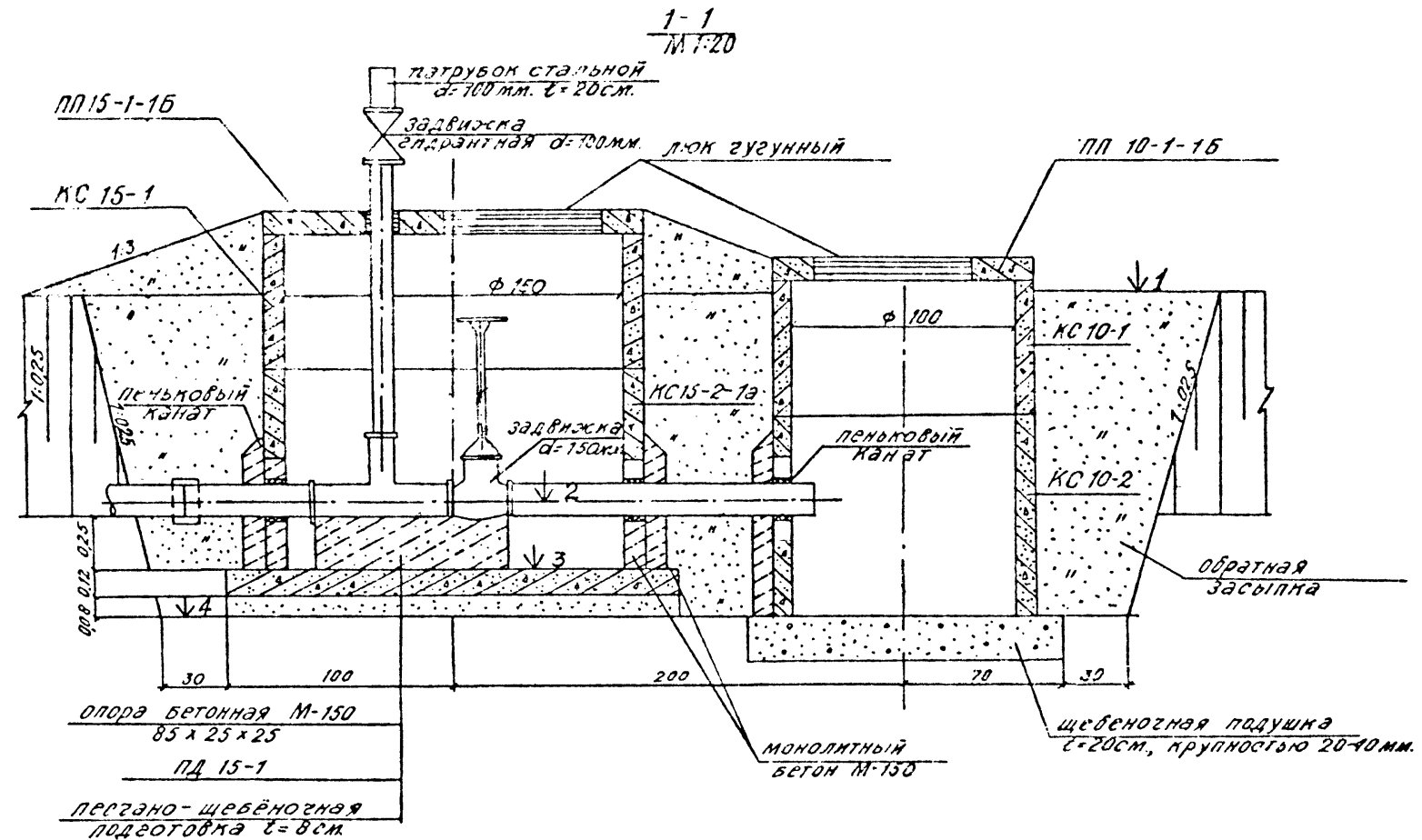
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечан.
Сборные железобетонные конструкции					
ПН-10	Серия 3.820-6 Вып. 5	Плита крепления ПН-10	12	72.5	
ПЛ-10-15	Серия 3.820-6 Вып. 5	Плита крепления ПЛ-10-15	13	225	
ПК 30-20	Серия 3.820-11 Вып. 1/80	Плита крепления ПК 30-20	12	1180	
К-30	Серия 3.820-13 Вып. 2	Колесоотбойный блок К-30	1	815	
Сборные бетонные конструкции					
УГ-21	Серия 4.901-7 Вып. 1-2	Упор УГ-21	1	1580	
Чугунные элементы					
1.	ГОСТ 5525-61	тройник Трф 200x50	1	61.6	
2.	ГОСТ 5525-61	Колено Уф 200	2	50.8	
Стальные элементы					
5.	ГОСТ 10704-76	Патрубок 219x8x900	1	37.4	
6.	ГОСТ 1255-75	Стальной приварной фланец Д=200	2		
Материалы					
7.		Бетон монолитный М-150	0.50		м ³
8.		Бетон монолитный М-200	0.64		м ³
9.		Песок	6.7		м ³
10.		Щебень	6.7		м ³

1. Все размеры на чертеже даны в сантиметрах, отметки - в метрах.
2. Спецификация железобетонных конструкций по сбросному колодезю приведена на листе ТХ-11
3. Поз. 3,4 учтены в СД, альбом III.

Имя, Подпись и дата Взам. инв. №

ГИП	Воротничков	Архив	14-82	<p>ТПР 411-03-484 ТХ</p> <p>Лесной питомник площадью 25 га с орошением для подзоны смешанных лесов лесной зоны Европейской части СССР</p> <p>Оросительная сеть</p> <p>Узел водозабора</p>	Лист	Листов
Нач. от.	Кладовских	И.К.	11-82		Р	10
Оух. при.	Вологодский	Архив	11-82			
Ст. уч. ж.	Зайцев	С.С.	11-82			
Привязан						
инв. №						

Типовое проектное решение 411-03-484 Альбом II



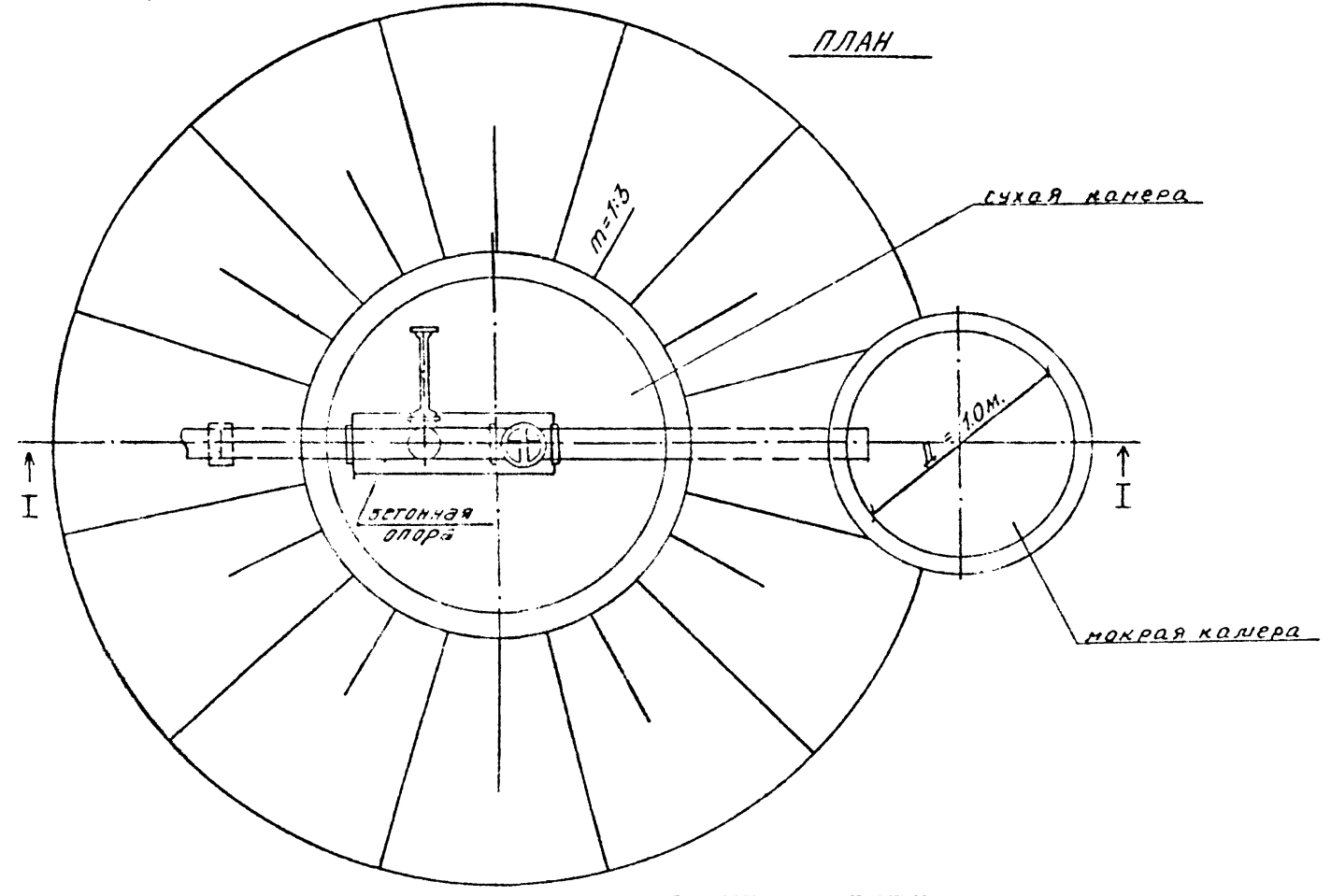
Спецификация элементов колодца с гидрантом и сбросного колодца

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кв.	Примеч.
Сборные железобетонные конструкции					
КС 15-1	Серия 3.820-9 Вып.1	Кольцо стеновое КС 15-1	1	675	
КС 15-2-1А	"	Кольцо стеновое КС 15-2-1А	1	875	
КС 10-1	"	Кольцо стеновое КС 10-1	1	400	
КС 10-2	"	Кольцо стеновое КС 10-2	1	600	
ПП 15-1-15	"	Плита перекрытия ПП 15-1-15	1	500	
ПП 10-1-15	"	Плита перекрытия ПП 10-1-15	1	200	
ПД 15-1	"	Плита днища ПД 15-1	1	925	

Ведомость привязки колодцев

Наименование тр-да	Номер колодца	ГК колодца	Размеры колодца, см		Отметки, м			
			Диаметр ДК	высота НК	поверхн. земли ↓1	Ось тр-да ↓2	Дна колодца ↓3	Дна котлов. ↓4

ПЛАН



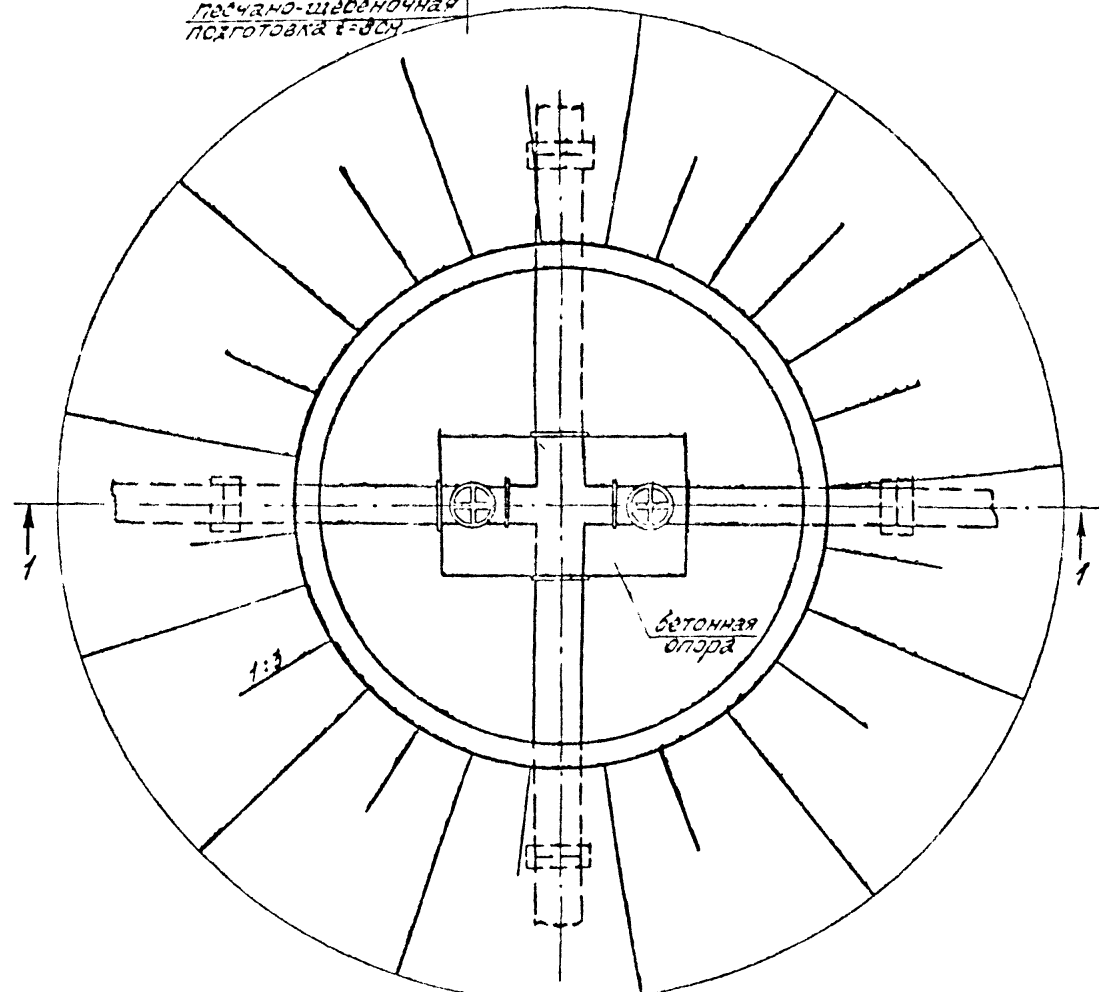
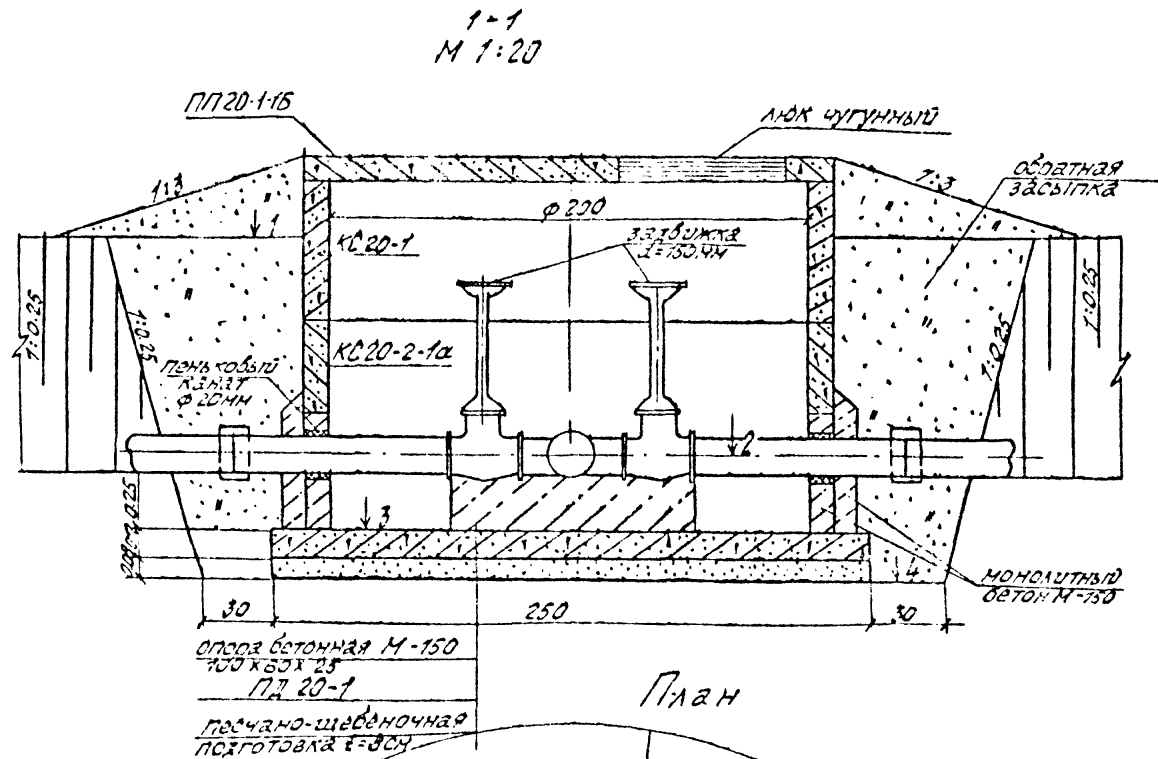
1. Размеры на чертеже даны в метрах.
2. Плиты перекрытия колодцев на плане условно не показаны.
3. Сбросные колодцы (без гидранта) на поливных тр-дах выполняются по конструкции, аналогичной данной.

Имя, Подпись и дата

Привязан				

Гип	В. Лопухов	Зурн	XI-82	ТПР 411-03-484	ТХ		
Нак. отг.	Владимир	Иван	XI-82				
рук. тр.	Воронцов	Лев	XI-82				
ст. инж.	Зиничев	ЗС	XI-82				
Лесной питомник площадью 25 га с орошением для подзоны смешанных лесов лесной зоны Европейской части СССР							
Оросительная сеть					Стрелка	Лист	Листов
Колодец с гидрантом Колодец сбросной					Р	11	
Порожский филиал СОЮЗПРОЛЕСХОЗ							

Типовое проектное решение 411-03-484 Альбом II



Спецификация элементов распределительного колодца

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
Сборные железобетонные конструкции					
КС-20-1	Серия 3.820-9 вып 1	Кольцо стеновое КС 20-1	1	975	
КС 20-2-1А	"	Кольцо стеновое КС 20-1А	1	1250	
ПД 20-1-1Б	"	Плита перекрытия ПД 20-1-1Б	1	900	
ПД 20-1	"	Плита днища ПД 20-1	1	1450	

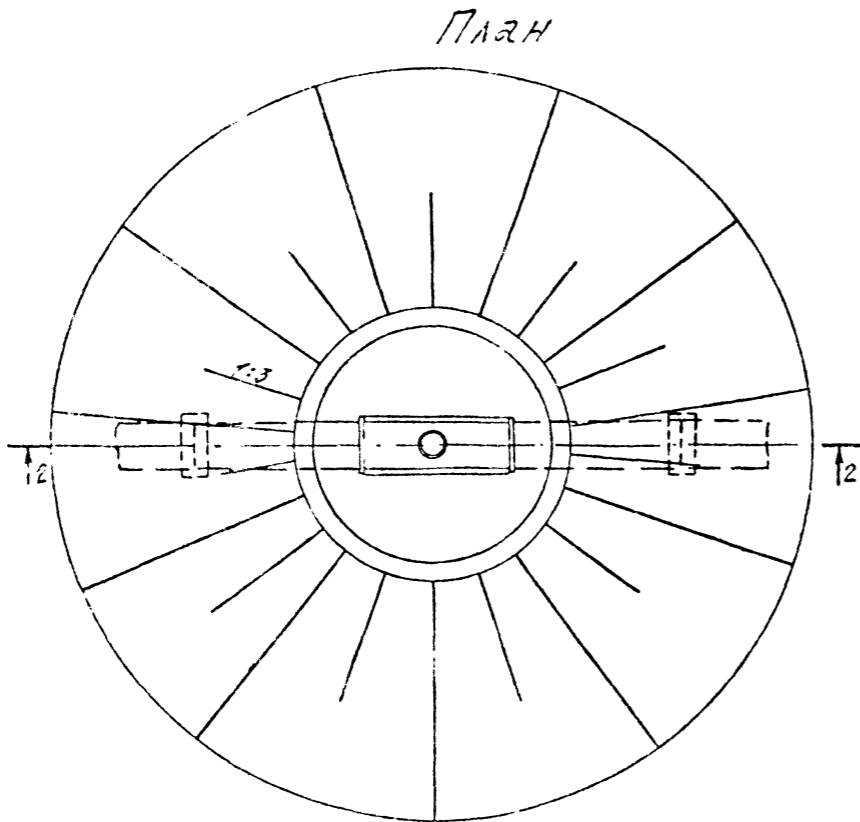
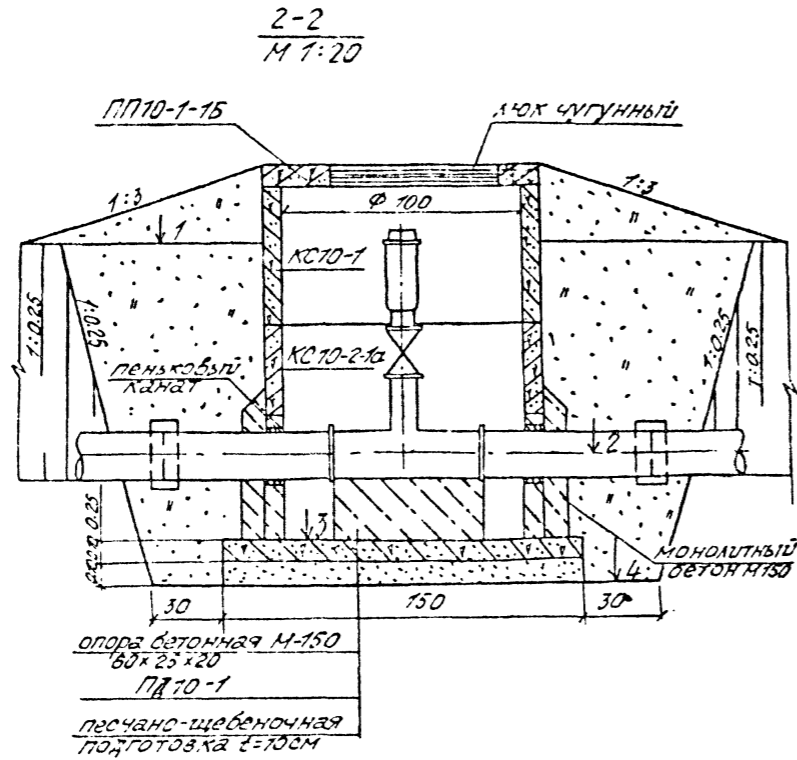
Ведомость привязки колодцев

Наименование тр-да	Номер колодца	ПК колодца	Размеры колодца, см		Отметки, м			
			Диаметр Дк	Высота Нк	поверхн земли ±1	оси тр-да ±2	днз колодца ±3	днз котлов. ±4

Имя, Подпись и дата Взамин №

Привязан			
Э.№. №			

Г.И.П. Воронцов	23.06.82	УИ-82	ТПР 411-03-484	ТХ
Нач. отд. Калабухов	18.06.82	УИ-82		
Рук. гр. Воронцова	18.06.82	УИ-82		
Ст. инж. Зайцева	18.06.82	УИ-82		
Лесной питомник площадью 25 га с орошением для подзоны смешанных лесов лесной зоны Ленинградской части СССР				
Оросительная сеть			Статья	Лист
Распределительный колодец			Р	12
			Воронежская филиал союзгипролесхоз	



Спецификация элементов колодца с вантузом

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
Сборные железобетонные конструкции					
КС 10-1	Серия 3.820-9 вып.1	Кольцо стеновое КС-10-1	1	400	
КС 10-2-1А	" "	Кольцо стеновое КС-10-2-1А	1	550	
ПД 10-1	" "	Плита днища ПД 10-1	1	425	
ПП 10-1-15	" "	Плита перекрытия ПП 10-1-15	1	200	

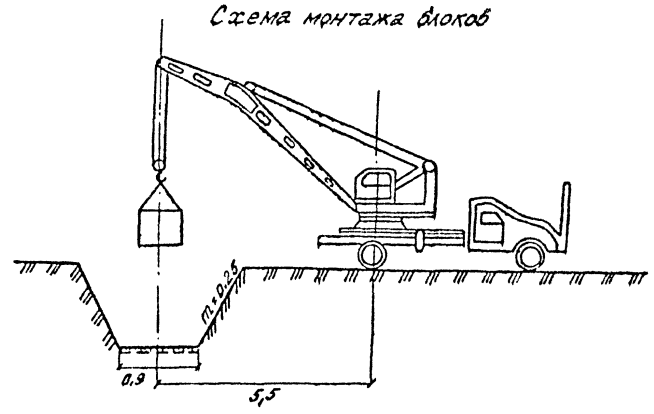
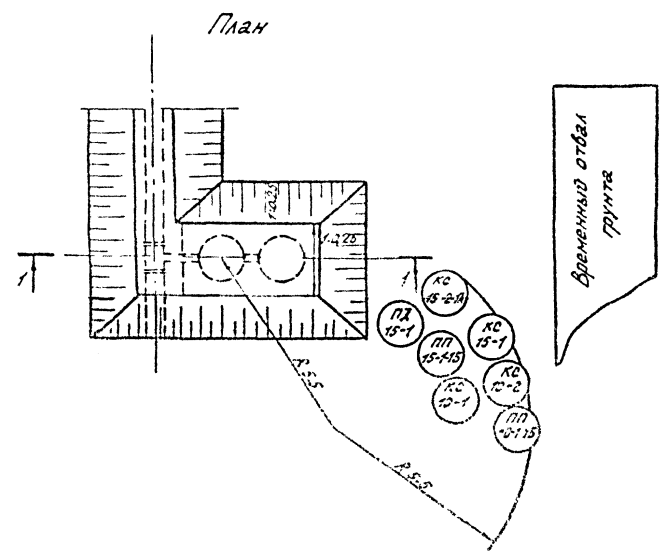
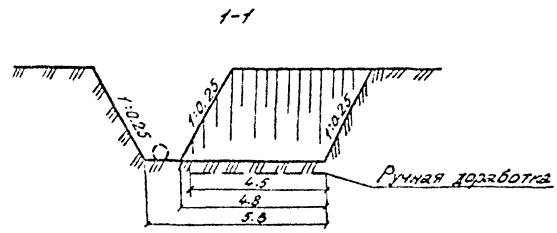
Ведомость привязки колодцев

Наименование тр-да	Номер колодца	ГК колодца	размеры колодца, см		отметки, м			
			Диаметр Дк	Высота Нк	поверхн. земли +1	оси тр-да +2	дно колодца +3	дно котлована +4

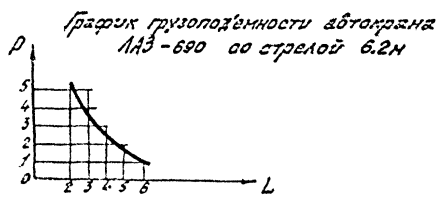
Имя, Подпись и дата

И.И.И. Воронин	Действ. 11-82	ТПР 411-03-484	ТХ
Маст. отд. Чалабчилов	Копия 11-82		
Н.контр. Зайцева	З.С. 11-82		
Рук. групп. Воронин	В.В. 11-82		
Инженер А.С. Сухих	А.С. 11-82	Лесной питомник площадью 25 га с орошением для подзоны специализированных лесов лесной зоны Европейской части СССР	
Привязан		Оросительная сеть	Сталь Лист Листов
		Колодец с вантузом	Р 13
Э.В.И.			Воронежский филиал союзинтродукхоз

Типовое проектное решение 411-03-484 Альбом II



- | | |
|--|--|
| Ведомость потребности
основных машин | Способы производства
работ |
| 1. Автокран К-46 грузоподъемностью 5т. | Котлован под сооружения устраивается экскаватором емкостью |
| 2. Автомобиль ЗИЛ-130 грузоподъемностью 3.5-4.0т. | 0.25 м ³ . Доработка котлована до |
| 3. Экскаватор ЭО-2021 емк. ковши 0.25 м ³ . | проектных отметок выполняется |
| Очередность производ- | работ |
| 1. Вынос проекта «в натуру». | брушника. Монтаж сборных кон- |
| 2. Устройство котлована, циклической подготовки, автокрана грузоподъемностью 5т. | струкций выполняется сплошной |
| 3. Монтаж блоков КС15-2-В, КС-10-2. | Обратная засыпка застенных про- |
| 4. Монтаж раструбного выпуска, латрубки, разность сооружений выполняется бруш- | ника и латрубки и латрубки. |
| 5. Монтаж стеновых колец, плит перекрытия и плит днища КС10-2КС15-1, ПТ15-115, ПТ10-115, ПТ15-1КС20-2-В, КС20-1, ПТ20-115, ПТ20-1. | Разработанная техноло- |
| 6. Обратная засыпка за стенки сооружения, | гическая схема армиро- |
| | вания при устройстве проме- |
| | жуточных и концевых соору- |
| | жений типа ПТТК при 4-10 м. |



Дата проекта Подпись и дата Взам. инв. №

Прибытие			
Уволен			

ГИП	Воротнов	Инж	11-82
Нач.отд	Калабарда	Инж	11-82
Вж.проект	Заротелз	Инж	11-82
Ст.инж	Зайцева	Инж	11-82
			10-82

ТПР 411-03-484 **ТХ**

Лесной питомник площадью 25га с проше-

нием для посадки смешанных лесов лесной

зоны Воронежской области БССР

Оросительная

сеть

Страна	Лист	Листов
Р	14	

Технологическая схема производ-

ства работ по устройству

концевых и промежуточных

сборных колодез

Воронежский филиал

СОЮЗГИПРОЛЕКСОЗ