ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-233.87

БЛОК ВХОДНЫХ УСТРОЙСТВ, ОТСТОЙНИКОВ И ФИЛЬТРОВ

ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 ТЫС. $М^3$ / СУТКИ (ВАРИАНТ С ВИХРЕВЫМИ СМЕСИТЕЛЯМИ)

АЛЬБОМ III

ОТСТОЙНИКИ И ФИЛЬТРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

22149-03

				Привязан	
Инв.№					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-233.87

БЛОК ВХОДНЫХ УСТРОЙСТВ, ОТСТОЙНИКОВ И ФИЛЬТРОВ

ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 ТЫС. $М^3$/СУТКИ (ВАРИАНТ С ВИХРЕВЫМИ СМЕСИТЕЛЯМИ)

СОСТАВ ПРОЕКТА :

Альбом I – Пояснительная записка.

Альбом II – Вихревые смесители. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные и металлические. Технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части и автоматизация.

Альбом III – Отстойники и фильтры. Технологическая и санитарно-техническая части.

Альбом IV – Отстойники и фильтры. Архитектурные решения, конструкции железобетонные и металлические.

Альбом V – Отстойники и фильтры. Электротехническая часть. Автоматизация.

Альбом VI – Строительные изделия. Часть 1. Отстойники и фильтры.

Альбом VII – Ведомости потребности в материалах. Часть 1. Отстойники и фильтры.
Часть 2 Вихревые смесители.

Альбом VIII – Спецификации оборудования. Часть 1 Отстойники и фильтры.
Часть 2. Вихревые смесители.

Альбом IX – Сметы. Часть 1 Отстойники и фильтры.
Часть 2 Вихревые смесители.

22149-03

АЛЬБОМ III

Разработан:
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий.

Главный инженер института /А. Кетаов/

Главный инженер проекта /Е. Беляева/

Проект
Утвержден Госгражданстроем
приказ № 43 от 13 февраля 1985г.

Привязан.

Инв. №

Содержание альбома

Марка	Наименование	стр
	Содержание альбома	2
	Технологические решения	
ТХ-1	Общие данные	3
ТХ-2	Принципиальная схема обработки воды	4
	(Вариант с вихревыми смесителями)	
ТХ-3	Принципиальная схема обработки воды	5
	(Вариант с контактными камерами)	
ТХ-4	Принципиальная схема обработки воды	6
	(Вариант с микрофильтрами)	
ТХ-5	Общеувязочный план блока. Разрезы 1-1÷4-4	7
	(Вариант с вихревыми смесителями)	
ТХ-6	Общеувязочный план блока. Разрезы 1-1÷4-4.	8
	(Вариант с контактными камерами)	
ТХ-7	Общеувязочный план блока. Разрезы 1-1÷4-4	9
	(Вариант с микрофильтрами)	
ТХ-8	Камеры хлопьеобразования, отстойники и фильтры.	10
	План на отм. 3.500 I секция.	
ТХ-9	Камеры хлопьеобразования, отстойники и фильтры.	11
	План на отм. 3.500 II секция.	
ТХ-10	Камеры хлопьеобразования отстойники и фильтры. План	12
	на отм. 5.800 I секция.	
ТХ-11	Камеры хлопьеобразования, отстойники и фильтры.	13
	План на отм. 5.800 II секция.	
ТХ-12	Камеры хлопьеобразования, отстойники и фильтры	14
	разрезы 5-5, 6-6, 7-7.	
ТХ-13	Камеры хлопьеобразования. Планы. Разрезы 8-8÷12-12	15
ТХ-14	Отстойник. Планы. Разрезы 13-13÷15-15	16
ТХ-15	Камеры хлопьеобразования и отстойники.	17
	Детали желобов и труб.	
ТХ-16	Галерея трубопроводов фильтровального зала. План	18
ТХ-17	Фильтры. Разрезы 16-16÷18-18.	19
ТХ-18	Фильтры. Разрез 19-19. Детали.	20
ТХ-19	Отстойники и фильтры. Схемы 6, 87, 88, К3, К5	21
ТХ-20	Отбор проб. Планы. Схемы. Деталь.	22
ТХ-21	Отбор проб. Планы. Схемы.	23
ТХ-22	Разводка реагентопроводов. Планы. Схемы.	24
ТХ-23	Разводка реагентопроводов. Планы. Схемы. Детали.	25
ТХ-24	Отстойники и фильтры. Технологический водопровод	26
	Водосток. Планы. Схемы. Разрезы. Детали.	
ТХ-25	Входные устройства. Технологический водопровод	27
	Водосток. Планы. Схемы.	
ТХ-26	Песковое хозяйство в зале фильтров. Планы. Разрезы. Схема.	28
ТХ-27	Вариант дренажа фильтров из щелевых полиэтиленовых	29
	труб. План. Разрезы 20-20. Деталь.	
ТХ-28	Вариант устройства дренажа фильтров из полимер-	30
	бетонных и дырчатых железобетонных плит.	
ТХ-29	Рекомендации по установке тонкослойных модуль-	31
	ных блоков в отстойниках.	
ТХ-30	Рекомендации по выделению I очереди строительст-	32
	ва. Отстойники и фильтры.	
ТХ-31	Рекомендации по выделению I очереди строительст-	33
	ва. Входные устройства.	
ТХ-32	Рекомендуемое решение наружной песковой площад-	34
	ки. План. Разрезы. Детали.	
ТХ-33	Регулятор уровня.	35
	Нетиповое оборудование.	
ТХН-1	Шибер для желобов рассредоточенного сбора воды 450×500	36
	Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-2	Шибер для желобов сосредоточенного сбора воды 550×600	37
	Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-3	Коллектор сборно-распределительный	38
	Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-4	Быстроразъемное соединение труб Ду65 „шланг-шланг"	39
	Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-5	Быстроразъемное соединение труб Ду65 „Шланг-	39
	-труба." Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-6	Перегородка дырчатая для варианта с контакт-	40
	ными камерами. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-7	Перегородка дырчатая для варианта с микрофильтрам	40
	Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-8	Вихревой смеситель ф 1800	41
	Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-9	Тройник. Эскизный чертеж общего вида	42
ТХН-10	Переходник. Эскизный чертеж общего вида	42
ТХН-11	Воронка. Эскизный чертеж общего вида.	43
ТХН-12	Крестовина. Эскизный чертеж общего вида	43
ТХН-13	Распределитель дырчатый раствора коагулянта	44
	Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-14	Распределитель струйный известкового молока.	45
	Эскизный чертеж общего вида.	
	Отопление и Вентиляция	
ОВ-1	Общие данные.	46
ОВ-2	План на отм. 0.000 в осях 1÷9	47
ОВ-3	План на отм. 0.000 в осях 9÷17	48
ОВ-4	План на отм. 4.930 в осях 1÷9	49
ОВ-6	План на отм. 4.930 в осях 9÷17	50
ОВ-6	Узел управления. Схема системы отопления	51
	Схемы вентиляции ВЕ 1÷5	
ОВ-7	Схема системы отопления. Схемы вентиляции	52
	ВЕ 6÷10	
	Прилагаемые документы	
ОВН-1	Тепловая изоляция	53-54

Типовой проект 901-3-233.87 Альбом III

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Марка	Наименование	Примеч.
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	Принципиальная схема обработки воды	
	(Вариант с вихревыми смесителями)	
ТХ-3	Принципиальная схема обработки воды	
	(Вариант с контактными камерами)	
ТХ-4	Принципиальная схема обработки воды	
	(Вариант с микрофильтрами)	
ТХ-5	Общеувязочный план блока. Разрезы 1-1÷4-4	
	(Вариант с вихревыми смесителями)	
ТХ-6	Общеувязочный план блока. Разрезы 1-1÷4-4	
	(Вариант с контактными камерами).	
ТХ-7	Общеувязочный план блока. Разрезы 1-1÷4-4	
	(Вариант с микрофильтрами)	
ТХ-8	Камеры хлопьеобразования, отстойники и фильт-	
	ры. План на отм. 3.500. I секция	
ТХ-9	Камеры хлопьеобразования отстойники и фильтры	
	План на отм. 3.500. II секция	
ТХ-10	Камеры хлопьеобразования, отстойники и	
	фильтры. План на отм. 5.800 I секция	
ТХ-11	Камеры хлопьеобразования, отстойники и	
	фильтры. План на отм. 5.800 II секция	
ТХ-12	Камеры хлопьеобразования, отстойники и фильт-	
	ры. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7	
ТХ-13	Камеры хлопьеобразования. Планы. Разрезы 8-8÷12-12	
ТХ-14	Отстойник. Планы. Разрезы 13-13÷15-15	
ТХ-15	Камеры хлопьеобразованияи отстойники	
	Детали желобов и труб.	
ТХ-16	Галерея трубопроводов фильтровального зала. План.	
ТХ-17	Фильтры Разрезы 16-16÷18-18	
ТХ-18	Фильтры. Разрез 19-19. Детали	
ТХ-19	Отстойники и фильтры. Схемы 8; 87; 88; К3; К5	
ТХ-20	Отбор проб. Планы. Схемы. Детали	
ТХ-21	Отбор проб. Планы. Схемы.	
ТХ-22	Разводка реагентопроводов. Планы. Схемы.	
ТХ-23	Разводка реагентопроводов. Планы. Схемы. Детали.	
ТХ-24	Отстойники и фильтры. Технологический водопровод	
	Водосток. Планы. Схемы. Разрезы. Деталь.	
ТХ-25	Входные устройства. Технологический водопровед	
	Водосток. Планы. Схемы.	
ТХ-26	Песковое хозяйство в зале фильтров. Планы	
	Разрезы. Схема.	

Марка	Наименование	Примеч.
ТХ-27	Вариант дренажа фильтров из щелевых полиэтилено-	
	вых труб. План. Разрез 20-20. Деталь.	
ТХ-28	Вариант устройства дренажа фильтров из полимер-	
	бетонных и дырчатых железобетонных плит.	
ТХ-29	Рекомендации по установке тонкослойных модуль-	
	ных блоков в отстойниках.	
ТХ-30	Рекомендации по выделению I очереди строи-	
	тельства. Отстойники и фильтры.	
ТХ-31	Рекомендации по выделению I очереди строитель-	
	ства. Входные устройства.	
ТХ-32	Рекомендуемое решение наружной песковой пло-	
	щадки. План. Разрезы. Детали	
ТХ-33	Регулятор уравня.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
т.п.7.901-3	Гидроэлеватор переносной для транспортировки	
	песка	
т.п.7.901-3	Бункер загрузочный с эжектором	
т.п. 7.901-3	Сепаратор для промывки и транспортировки песка	
серия 4.901-26	Детали ввода раствора реагентов в трубопровод	
серия 7.901-5	Поворотно-регулирующие заслонки и	
Вып. 4, кат. II, III	регулятор уровня	
	Прилагаемые документы	
ТХН-1	Шибер для желобов рассредоточенного сбора	
	воды 450х500. Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-2	Шибер для желобов сосредоточенного сбора	
	воды 550х600. Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-3	Коллектор сборно-распределительный	
	Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-4	Быстроразъемное соединение труб Ду65 „шланг-	
	шланг" Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-5	Быстроразъемное соединение труб Ду65 „шланг-	
	-труба" Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-6	Перегородка дырчатая для варианта с контакт-	
	ными камерами. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-7	Перегородка дырчатая для варианта с микро-	
	фильтрами. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-8	Вихревой смеситель Ф1800.	
	Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-9	Тройник. Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-10	Переходник. Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-11	Воронка. Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-12	Крестовина. Эскизный чертеж общего вида.	

Марка	Наименование	Примеч.
ТХН-13	Распределитель дырчатый раствора коагулянта	
	Эскизный чертеж общего вида	
ТХН-14	Распределитель струйный известкового молока	
	эскизный чертеж общего вида.	

Основные технико-экономические показатели

NN п.п.	Наименование показателей	Едим. измер.	Кол-во
1	Сметная стоимость строительства	тыс. руб.	1337,41
2	Стоимость строительно-монтажных работ.	тыс. руб.	1236,34

В блок Входных устройств, отстойников и фильтров входят следующие сооружения:

- Входные устройства;
- отстойники;
- фильтры.

Входные устройства разработаны в 3-х вариантах:

- с вихревыми смесителями;
- с контактными камерами;
- с микрофильтрами.

Просим организации, привязавшие настоящий проект, информировать нас (с указанием объекта привязки) по адресу: г. Москва, 117485, Профсоюзная улица 93-а ЦНИИЭП инженерного оборудования.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия в технологической части, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Беляева.

Альбом III

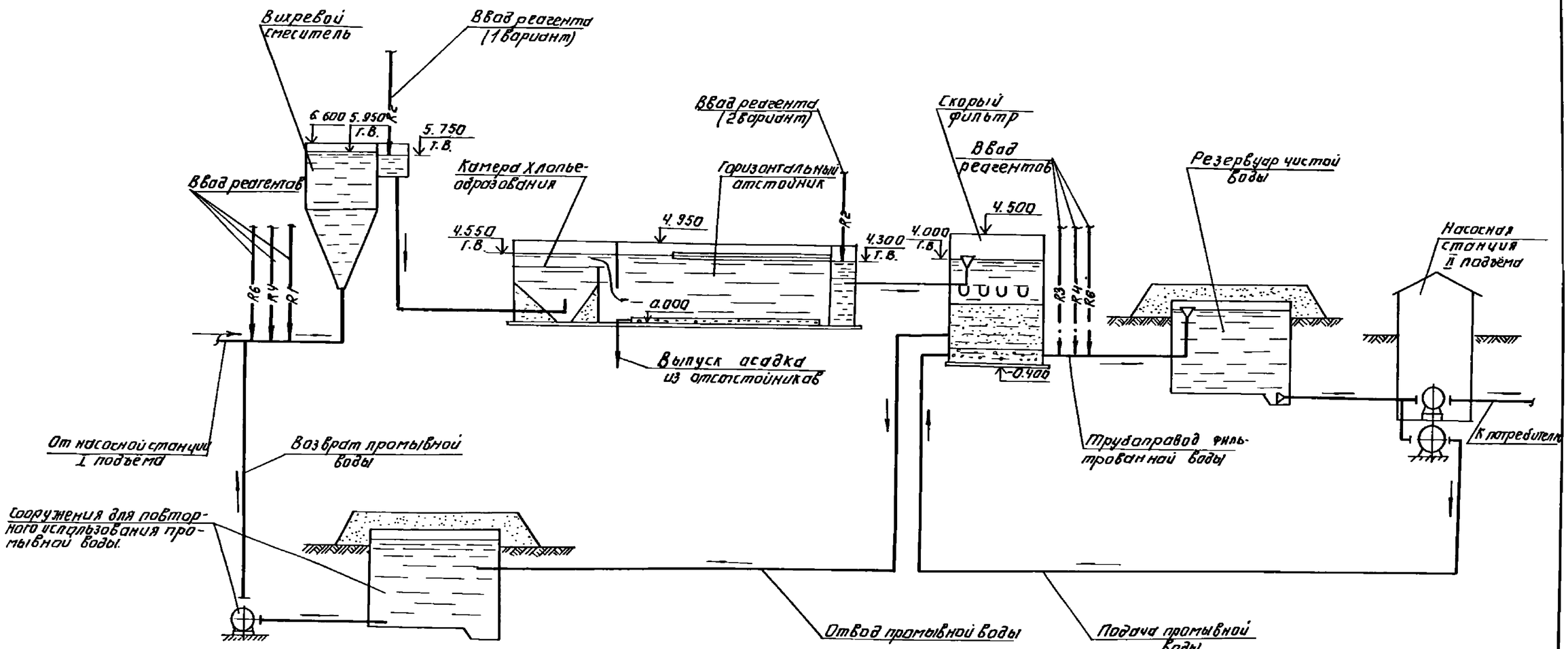
Типовой проект 901-3-233.87

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

Привязан					
Инв. №					
Т.П. 901-3-233.87 ТХ					
Провер.	Иваненко		Блок входных устройств, отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс м³/сут. Вариант с вихревыми смесителями	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 33
Инженер	Любарская					
Рук. гр.	Рабова					
ГИП	Беляева					
Гл. спец.	Брославский					
Н. контр.	Чигирева					
Нач. отд.	Заплетохин		Общие данные	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Копировал: Антипова

Формат А2



Условные обозначения.

Основные реагенты:

—R1— Раствор коагулянта

—R2— Раствор полиакриламида

—R6— Хлорная вода

Дополнительные реагенты:

—·—R4—·— Известковое молоко

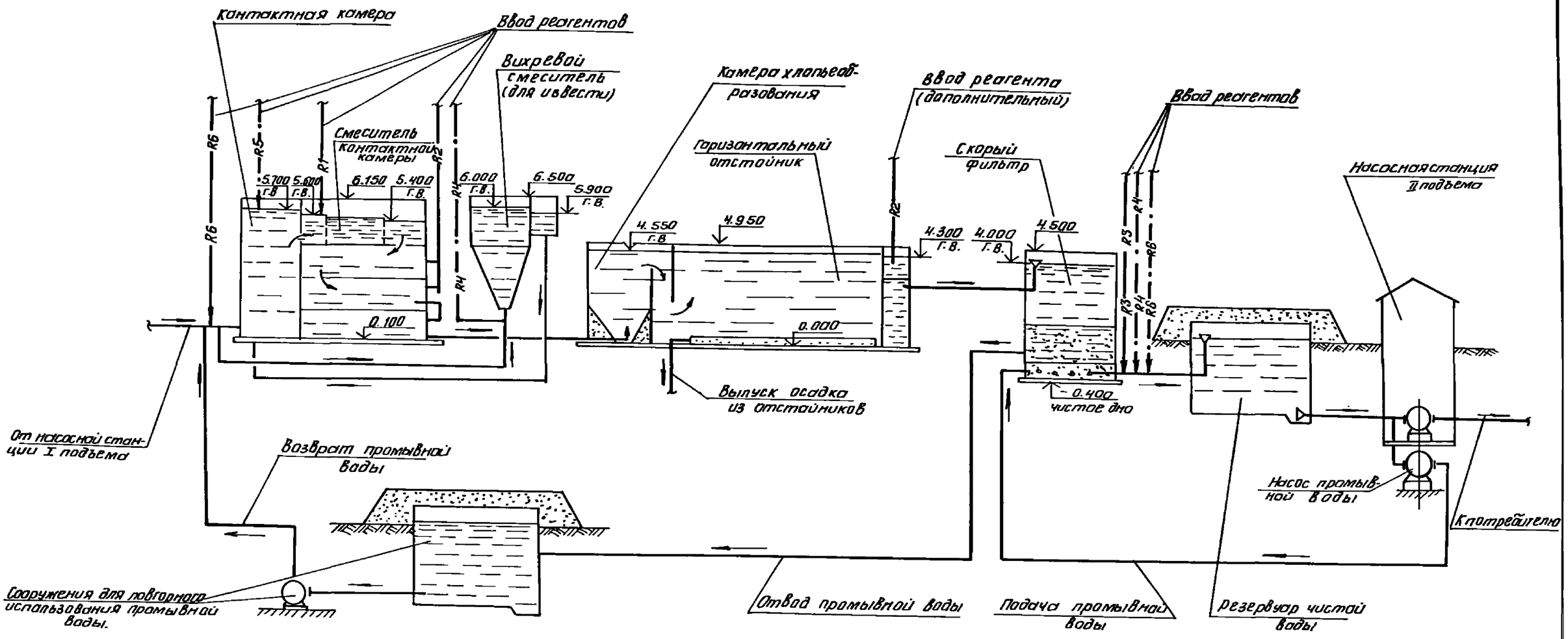
—·—R3—·— Раствор кремнефтористого натрия.

			ТП 901-3-233.87 ТХ		
Привязан:	Привер.	Чигирева	Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс м³/сут (вариант с вихревыми смесителями)	Стадия	Лист	Листов
	Гл. инж	Иваненко		Р	2	
	Рук. гр.	Рябова				
	ГИП	Беляева				
	Гл. спец.	Брославский	Принципиальная схема обработки воды (Вариант с вихревыми смесителями).	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№	Н. контр	Гагарская				
	Нач. отд	Зайцеткин				

Копировал: Логинова Формат А2

22149-03

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



Условные обозначения:

Основные реагенты:		Дополнительные реагенты:	
—R1—	Раствор коагулянта	—•—R3—•—	Раствор кремнефтористого натрия.
—R2—	Раствор полиакриламида	—•—R4—•—	Известковое молоко.
—R6—	Хлорная вода	—•—R5—•—	Угольная пульпа.

Привязан

Инв. №

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

Провер.	Татарская		
Ст. инж.	Иваненко		
Рук. гр.	Рябова		
ГИП	Беляева		
Гл. спец.	Брославский		
Н. контр.	Чигирева		
Нач. отд.	Заплетохин		

ТП 901-3-233.87 ТХ

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут. (вариант с вихревыми смесителями)

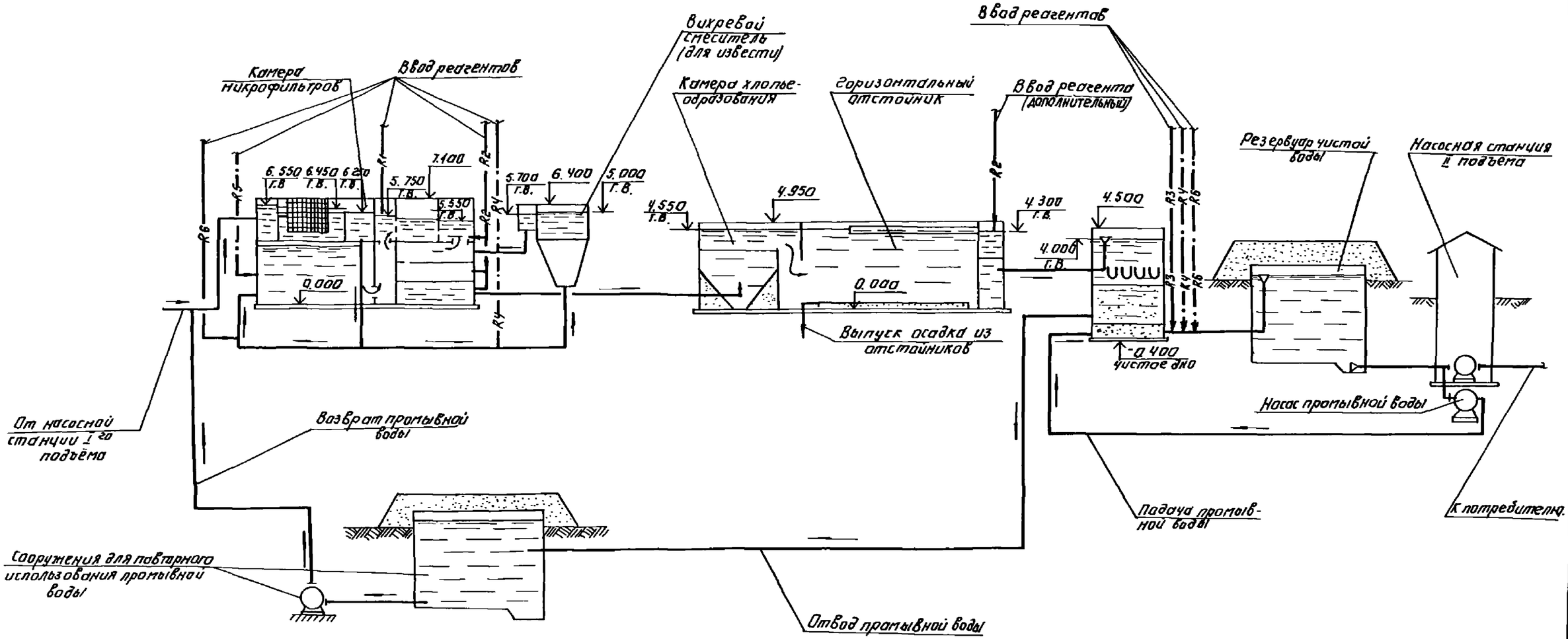
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Принципиальная схема обработки воды (вариант с контактными камерами)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2



Условные обозначения.

Основные реагенты:

- R1 — Раствор коагулянта
- R2 — Раствор полиакриламида
- R6 — Хлорная вода

Дополнительные реагенты:

- R4 — Известковое молоко.
- R3 — Раствор кремнефтористого натрия
- R5 — Угольная пульпа.

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

Привязан:				ТП 901-3-233.87	ТХ
	Провер.	Кваненко			
	Рук. гр.	Рябова			
	ГИП	Беляева			
	Гл. спец.	Браславский			
	Н. контр.	Татарская			
Инв.№	Нач. отд.	Запетохин			

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут. Вариант с вихревыми смесителями

Принципиальная схема обработки воды (вариант с микрофильтрами)

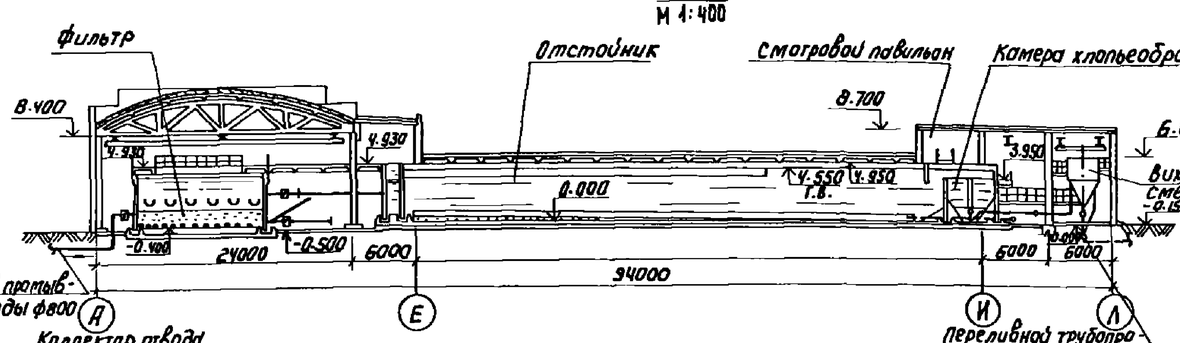
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

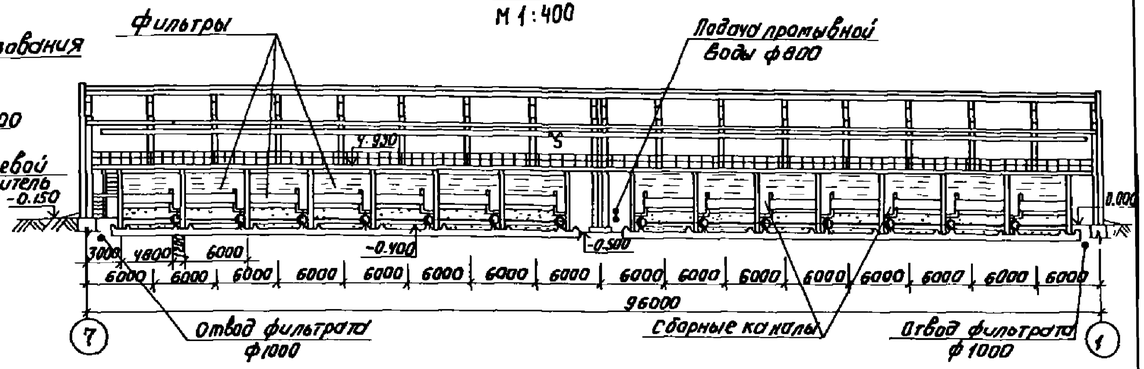
Копировал: Логинова Формат: А2

901-3-233.87 Альбом III

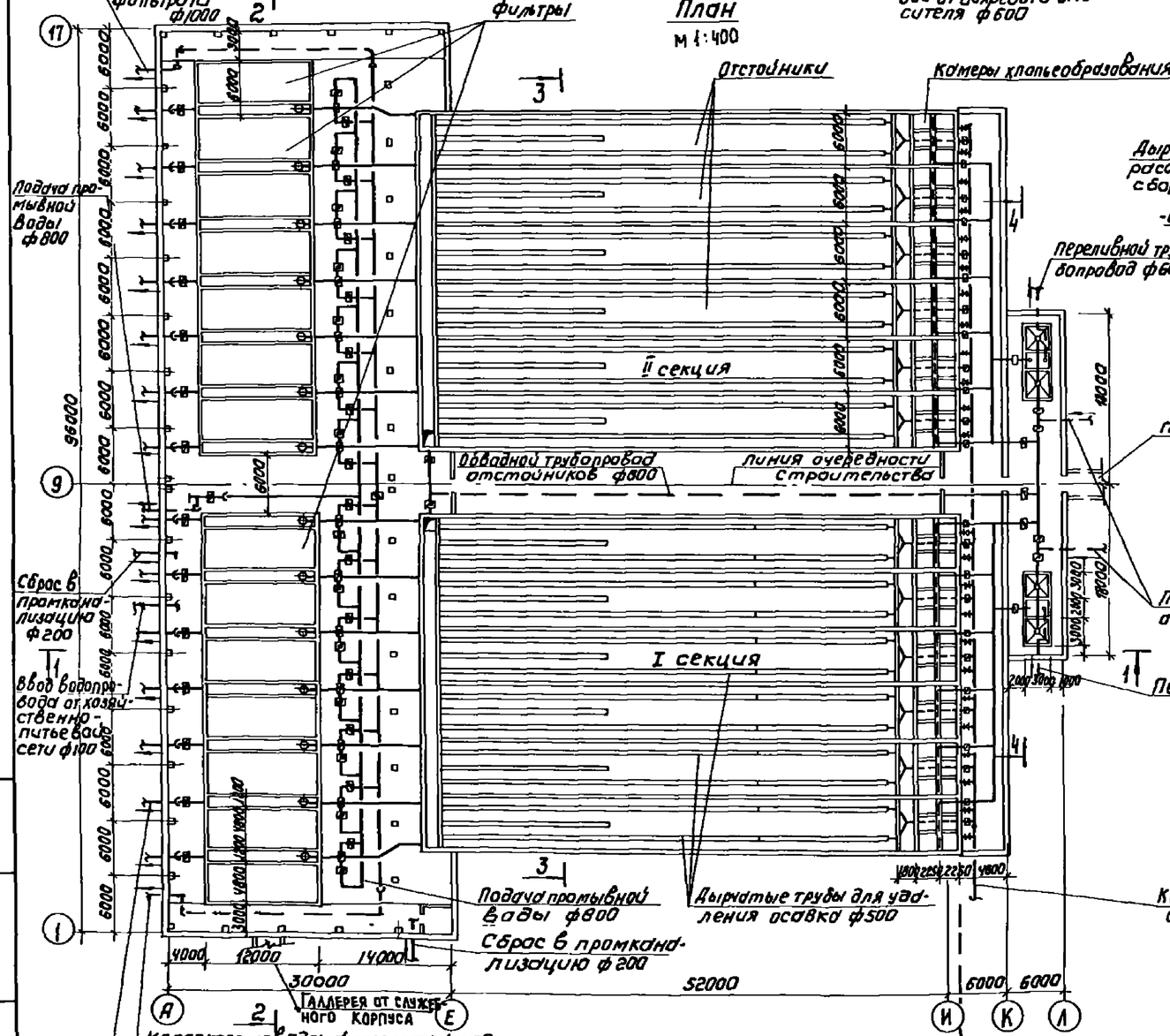
1-1
М 1:400



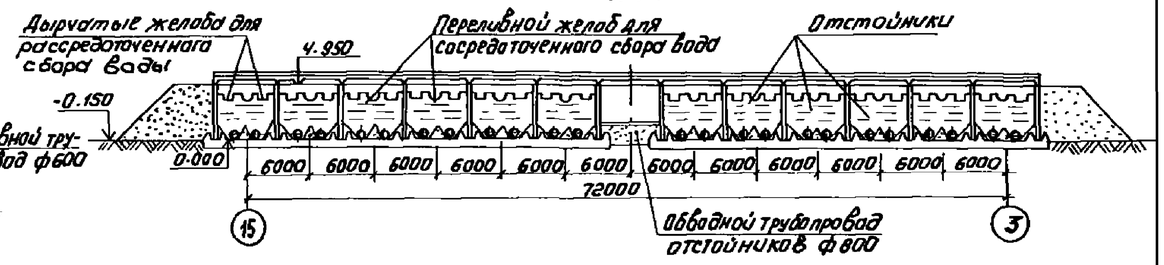
2-2
М 1:400



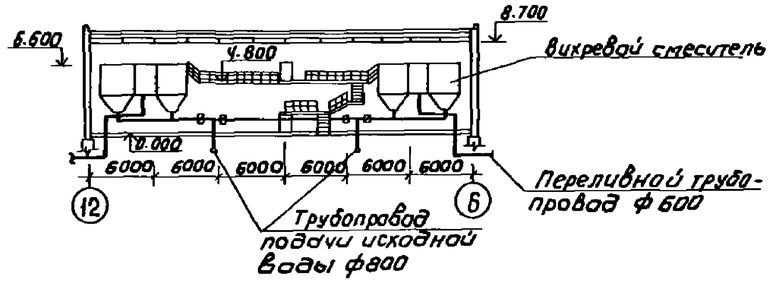
План
М 1:400



3-3
М 1:400



4-4
М 1:400



Привязан

Инв. №

Провер.	Иваненко		
Инж.	Андрианова		
Рук. гр.	Рябова		
ГИП	Беляева		
Гл. спец.	Браславский		
Н. контр.	Чигирева		
Нач. отд.	Залетохин		

ТП 901-3-233.87 ТХ

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки и воды производительностью соотв. мод. (вариант с вихревыми смесителями)

Стадия Р | Лист 5 | Листов

Общевязочный план блока. Разрезы 1-1 ÷ 4-4 (вариант с вихревыми смесителями)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

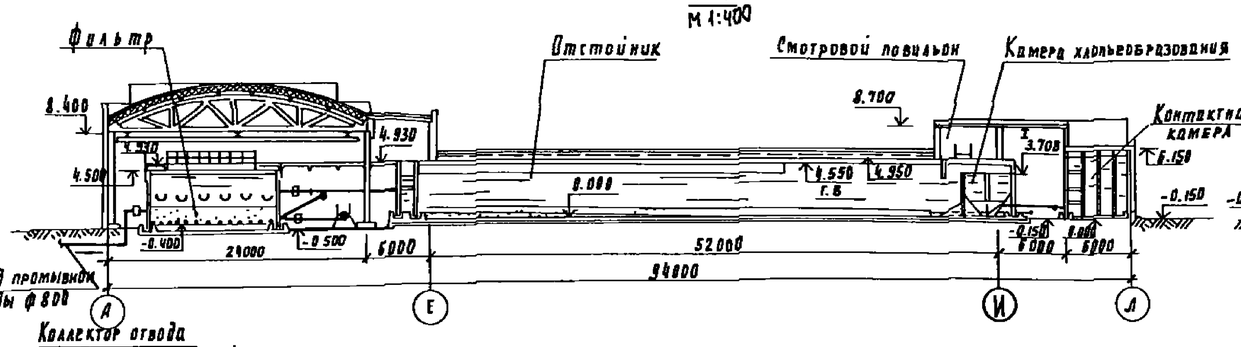
Копировал: Красникова Формат А3

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

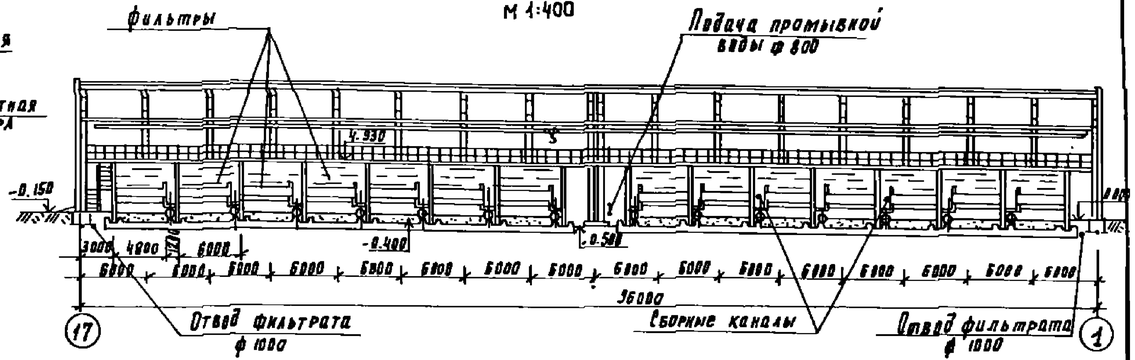
Альбом III

901-3-233.87

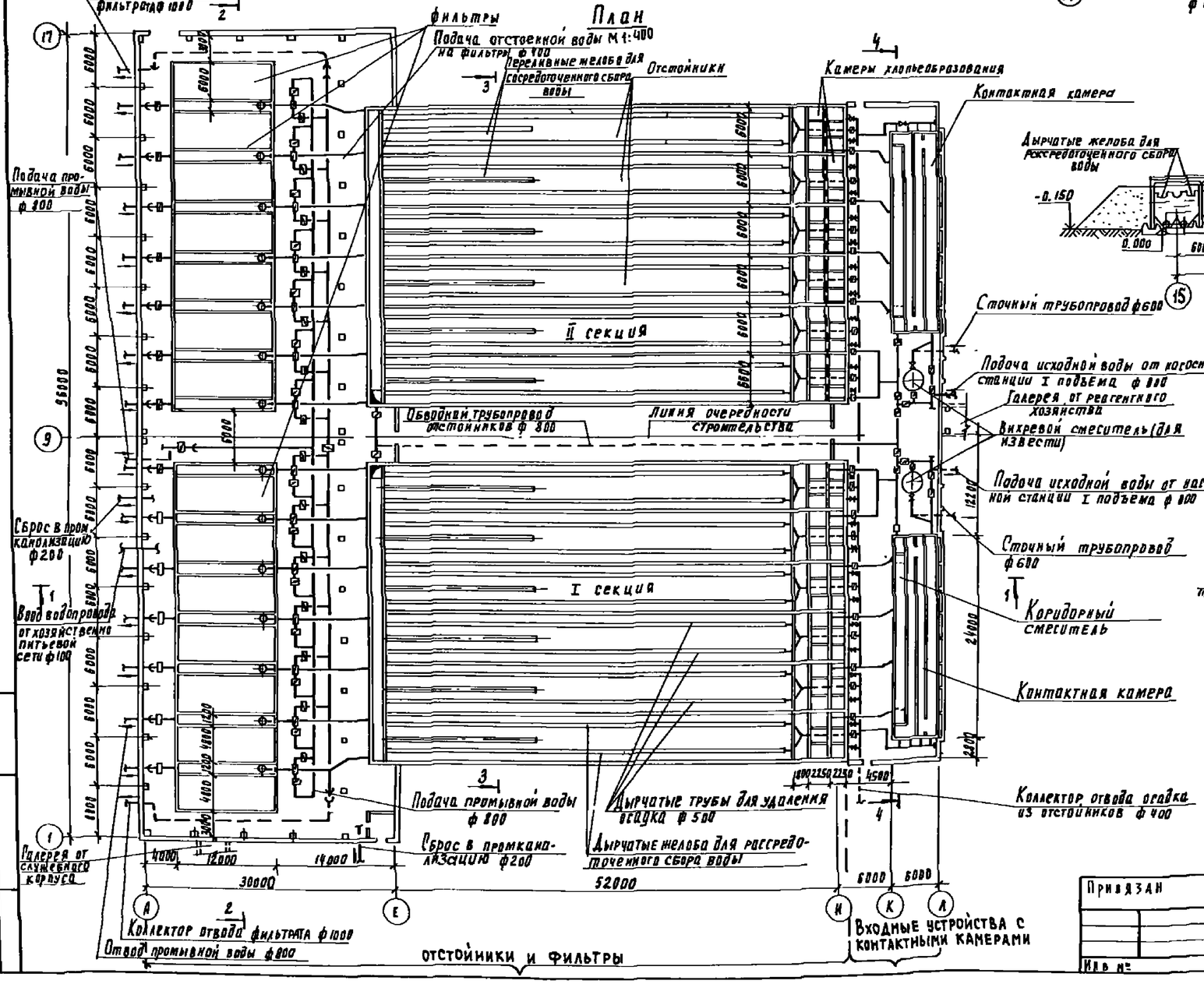
1-1
м 1:400



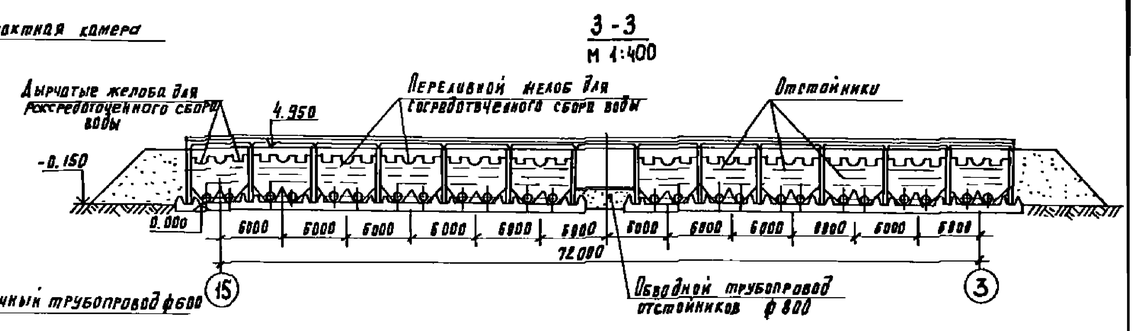
2-2
м 1:400



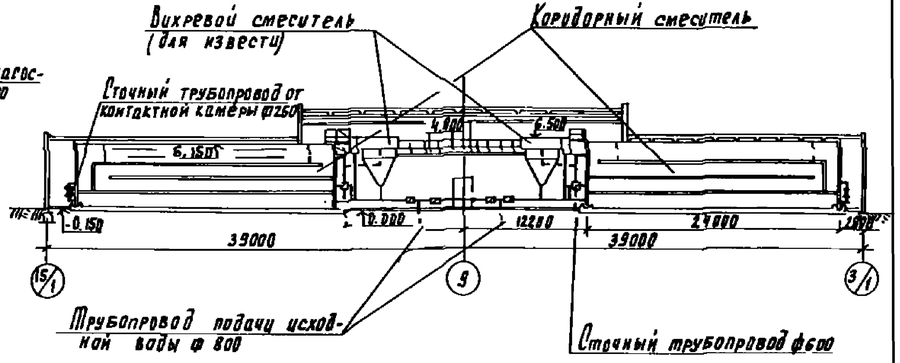
План



3-3
м 1:400



4-4
м 1:400



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

Привязан

Инв. №

Проверил	Квакенко	
Нач.	Андрианова	
Рук. гр.	Рабова	
Гип	Беляева	
Гл. спец.	Брагилевский	
Н. контр.	Кирпичева	
Нач. отд.	Заделихин	

ТП 901-3-233.87 ТХ

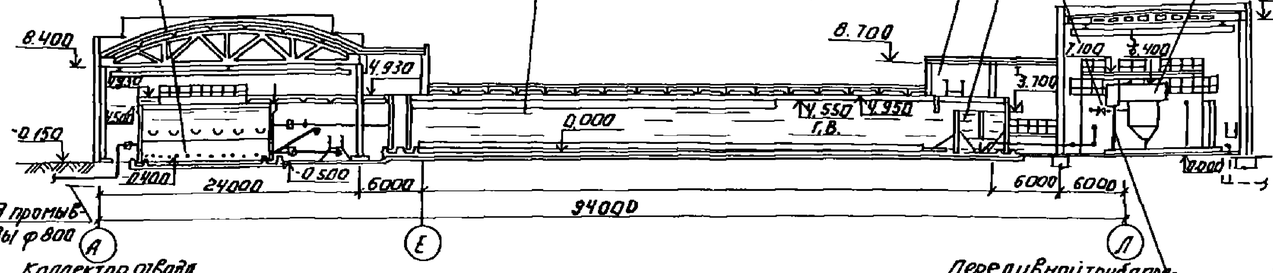
Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 1200 тыс м³/сут (вариант с вихревыми смесителями)

Стадия Р | Лист 6 | Листов

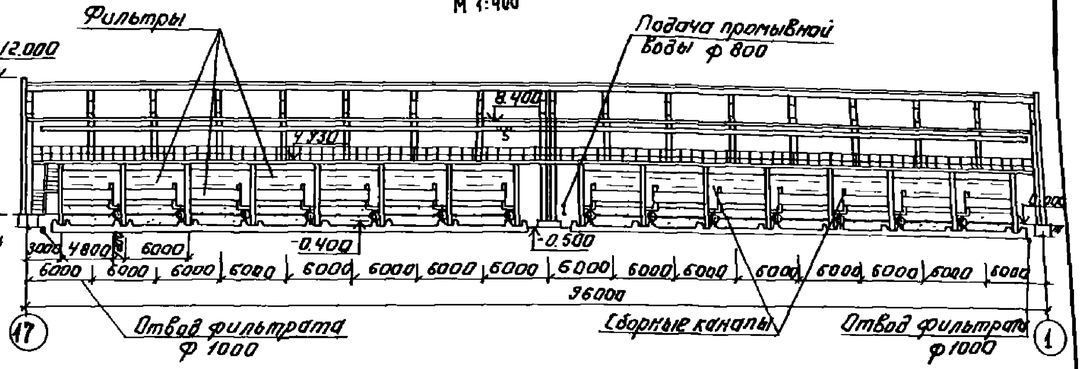
Общеувязочный план блока. Разрезы 1-1 ÷ 4-4 (Вариант с контактными камерами).

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

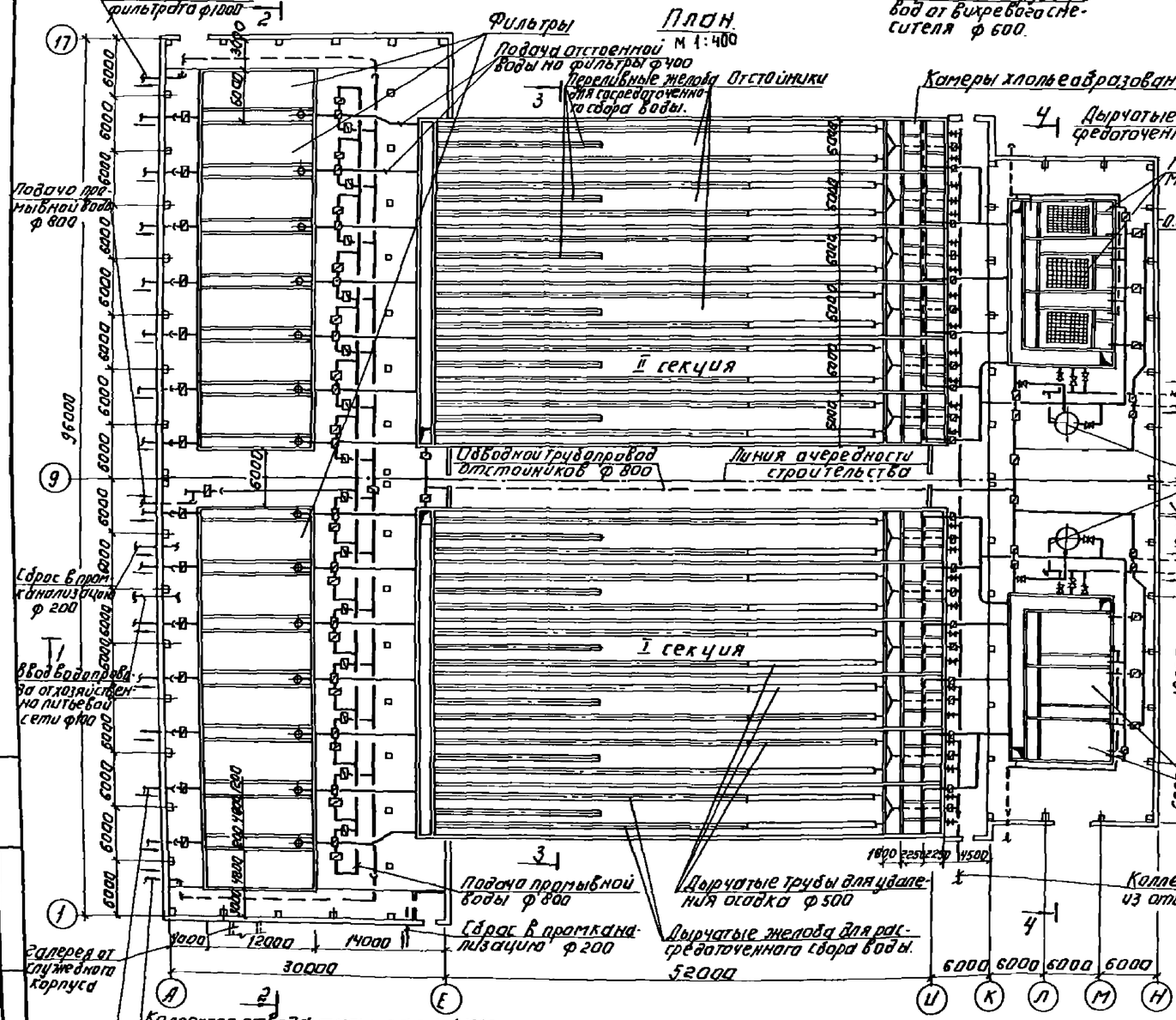
1-1
М 1:400



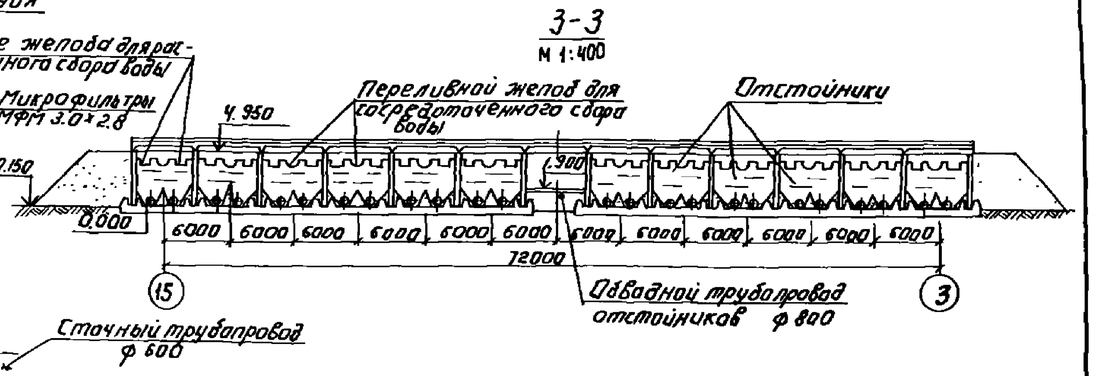
2-2
М 1:400



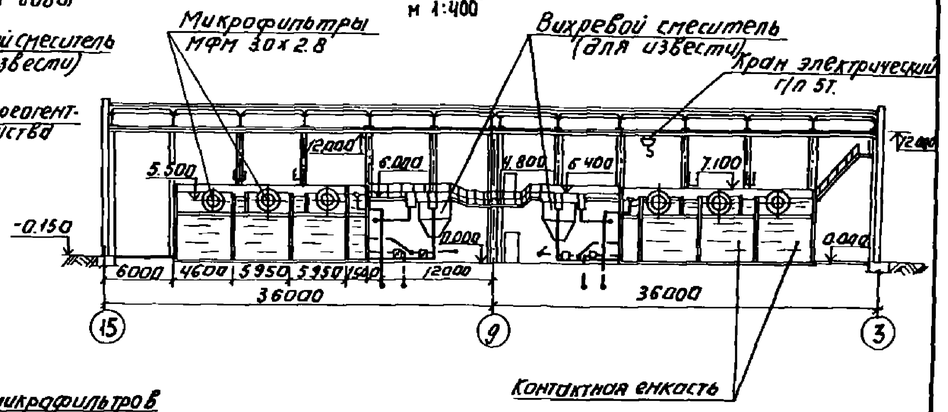
План
М 1:400



3-3
М 1:400



4-4
М 1:400



Привязан.			
Инв. №			

Провер	Иваненко		
Инжен	Анфиянова		
Рук гр	Рябова		
ГИП	Беляева		
Гл спец	Браславский		
Н контр	Чигирева		
Нач отд	Запаетохин		

ТП 901-3-233.87 ТХ

Блок аппаратов с горизонтальными отстойниками и фильтров для станции очистки воды производительностью 600 тыс м³/сут (вариант с вихревыми смесителями)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Общеувязочный план блока
Разрезы 1-1÷4-4
(Вариант с микрофильтрами)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Альбом III

901-3-233.87

План на отм. 3500
М1:200

Сухой приямок для задвижки

Коллектор отвода фильтрата ф1000

Подача промывной воды ф800

Подача отстоенной воды на фильтры ф400

Горизонтальные отстойники

Обводной трубопровод отстойников ф800

Линия очередности строительства

Подача воды в камеру хлопьеобразования ф500

Трубопровод опорожнения камеры хлопьеобразования ф150

Трубопровод опорожнения дырчатых труб отстойника ф400

Сброс в промканализацию ф200

Фильтры

Отвод промывной воды ф800

Воздушник ф50

Сборный канал

Шиберa сборных желобов

Дырчатые желоба для рассредоточенного сбора воды

Дырчатые трубы для удаления осадка ф500

Камера хлопьеобразования

Коллектор отвода фильтрата ф1000

Подача промывной воды ф800

Сброс в промканализацию ф200

Переливные желоба для сосредоточенного сбора воды

Гравий

Песок

| | | |

Альбом III

901-3-233.87

План на отм. 3.500
М1:200

Коллектор отвода фильтрата ф 1000

Подача отстоенной воды на фильтры ф 400

Сборный канал

Горизонтальные отстойники

Дырчатые трубы для удаления осадка ф 500

Трубопровод опорожнения камеры хлопьеобразования ф150

Трубопровод опорожнения дырчатых труб отстойника ф400

Подача воды в камеру хлопьеобразования ф 500

Фильтры

Воздушник ф50

Сточный лоток

Камера хлопьеобразования

Линия очередности строительства

Шиберы сборных желобов

Дырчатые желоба для рассредоточенного сбора воды

Сброс в промканализацию ф 200

Обводной трубопровод отстойников ф800

Отвод промывной воды ф 800

Коллектор отвода фильтрата ф 1000

Переливные желоба для сосредоточенного сбора воды

Подача промывной воды ф 800

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

				тп 901-3-233.87	ТХ
Привязан		Провер.	Иваненко	Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сутки (вариант с вихревыми смесителями)	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
		ГИП	Беляева		
		Гл.спец.	Браславский		
		Н.контр.	Чигирева	Камеры хлопьеобразования, отстойники и фильтры. План на отм. 3.500. II секция	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Нач.отд.	Заплетохин		

Копировал: Хюппенен

Формат А2

План на отм. 5.800
М 1:200

Подача промывной воды ф800
Подача отстоенной воды на фильтры ф400
Отвод фильтрата ф400
Таль ручная г/п 1т.
Линия очередности строительства
Подача воды в камеру хлопьеобразования ф500
Трубопровод опорожнения дырчатых труб отстойника ф400
Трубопровод опорожнения камеры хлопьеобразования ф150
Кран подвесной электрический 3,2-22,2-(10,5+10,5)-12-380-Т
Пробоотборные колонки
Смотровой павильон (показан условно)
Фильтры
Камеры хлопьеобразования
Переходная галерея к служебному корпусу
Подача промывной воды ф800

Альбом III
901-3-233.87

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

Привязан			
Инв. №			

Пров.	Иванешко		
Инж.	Андрианова		
Рук гр.	Рябова		
ГИП	Беляева		
Гл. спец.	Брославский		
Н. контр.	Чигирева		
Нач. отд.	Заплетохин		

ТП 901-3-233.87 ТХ

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сутки (вариант с вытревыми вместителями)

Камеры хлопьеобразования, отстойники и фильтры. План на отм. 5.800 I секция.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен

Формат А2

Альбом III

901-3-233.87

План на отм. 5.800.
М 1:200

Подача отстоенной воды на фильтры ф400

Подача промывной воды ф800

Кран подвесной электрический 3,2-22,2-(10,5+10,5)-12-380-Т

Пробоотборные колонки

Таль ручная г/п 1т.

Смотровой павильон (показан условно)

Трубопровод опорожнения камеры хлопьеобразования ф150

Подача воды в камеру хлопьеобразования ф500

Трубопровод опорожнения дырчатых труб отстойника ф400

Камеры хлопьеобразования

Фильтры

Отвод фильтрата ф400

Линия очередности строительства

17 16 15 14 13 12 11 10 9

А Б В Г Д Е Ж И

6000 6000 6000 6000 6000 46000 6000

82000

48000

6000 6000 6000 6000 6000 6000 6000 6000

4000 1500 9000 1500 3200 4800 2500

8500 9000 9000 9000

0.000 3000 6.700 1.900 4.930 0.960 2.050 -0.500 4.930 -3000 -0.500 5.780 1.900 5.500 5.380 1.900

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Иваненко		
Цишен	Андрианова		
Рук. гр.	Рябова		
ГИП	Беляева		
Гл. спец.	Брославский		
Н. контр.	Чугурева		
Нач. отд.	Залетохин		

ТП 901-3-233.87 ТХ

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут. (вариант с вихревыми смесителями)

Стадия Р | Лист 11 | Листов

Камеры хлопьеобразования, отстойники и фильтры. План на отм. 5.800. II секция.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

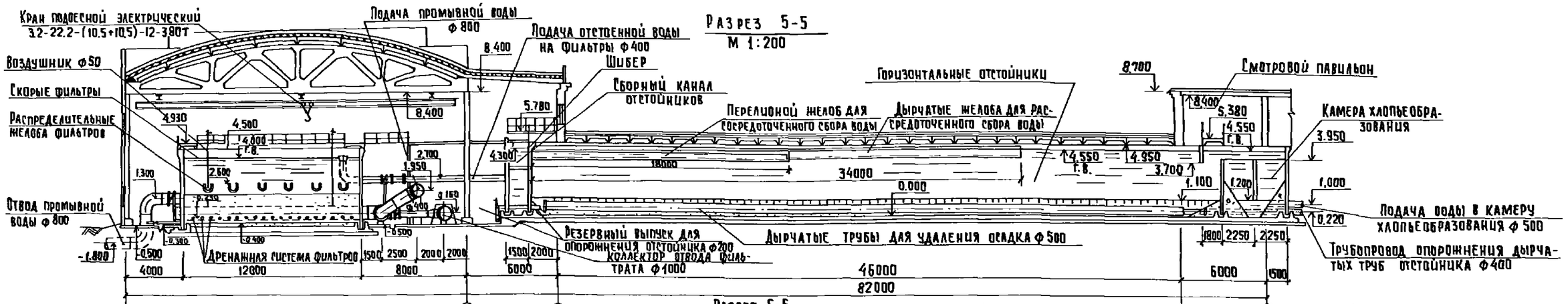
Копировал: Хюппенен

Формат А2

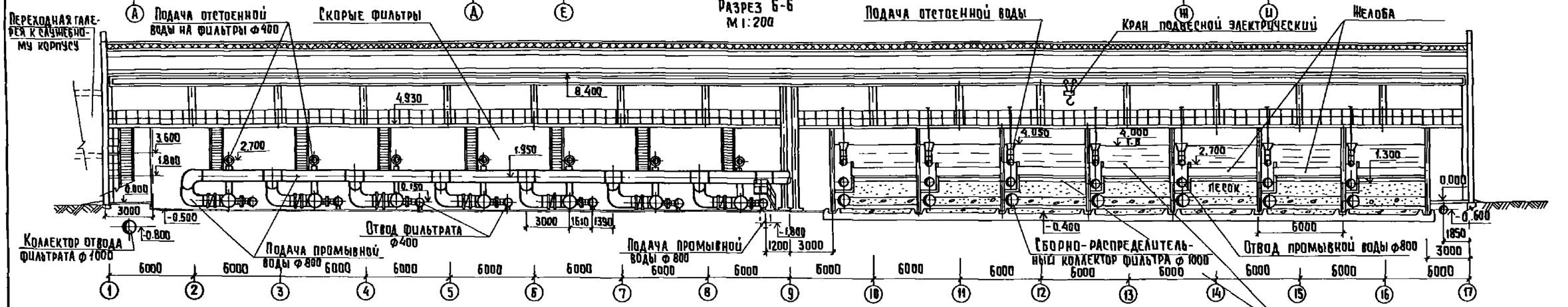
Альбом III

901-3-233.87

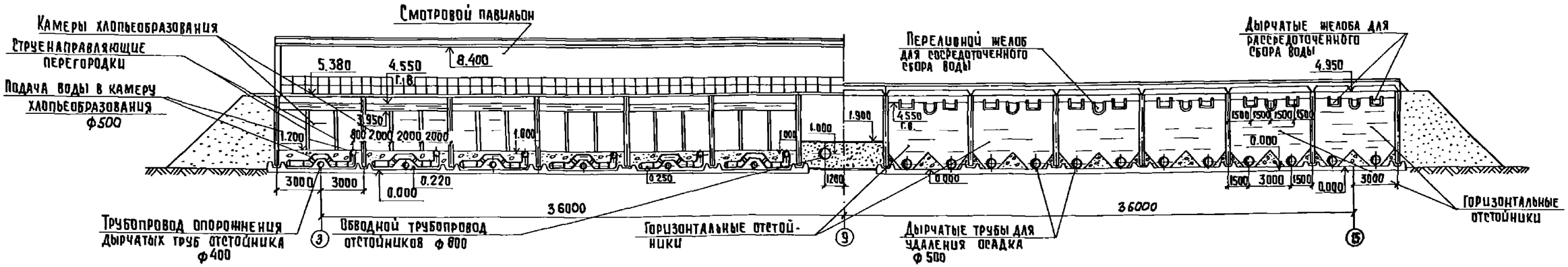
Разрез 5-5
М 1:200



Разрез 6-6
М 1:200



Разрез 7-7
М 1:200



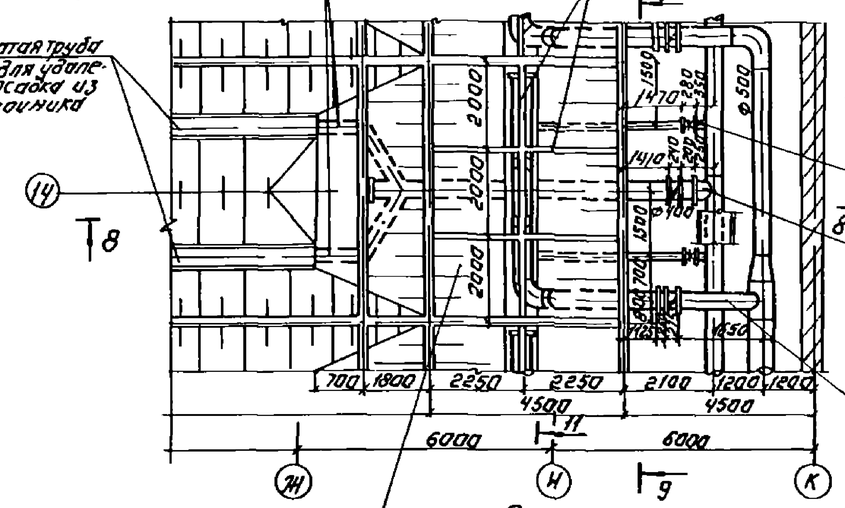
				ТП 901-3-233.87		ТХ
Провер	Иваненко					
Инж.	Аюбарская					
Рук.гр.	Рябова					
ГИП	Беляева					
Гл.спец.	Браславский					
Н.контр	Чигирева					
Нач.отд.	Запалетохин					
Привязан				Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс м³/сутки (вариант с вихревыми смесителями)	Стадия: Р	Лист: 12	Листов:
Инв. №				Камеры хлопьеобразования, отстойники и фильтры. Разрезы 5-5; 6-6; 7-7.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

Копировал: Хюппенен

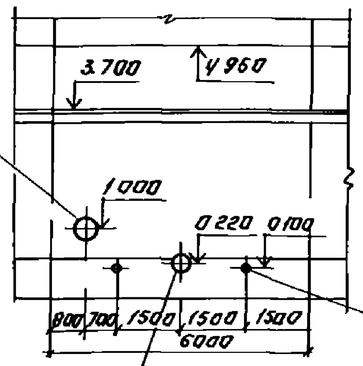
Формат А2

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

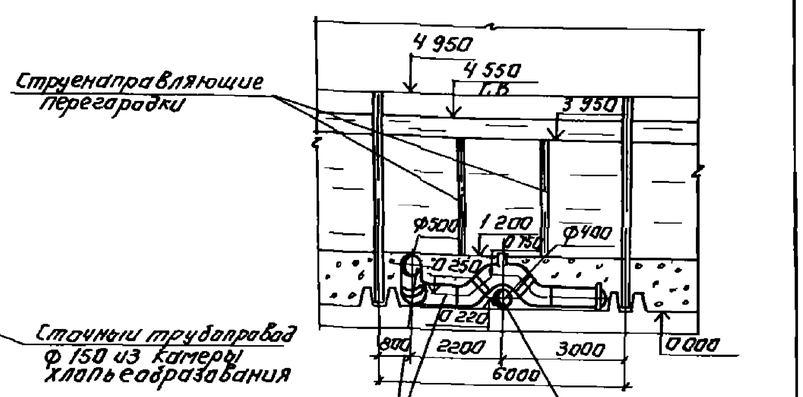
План
М1:100



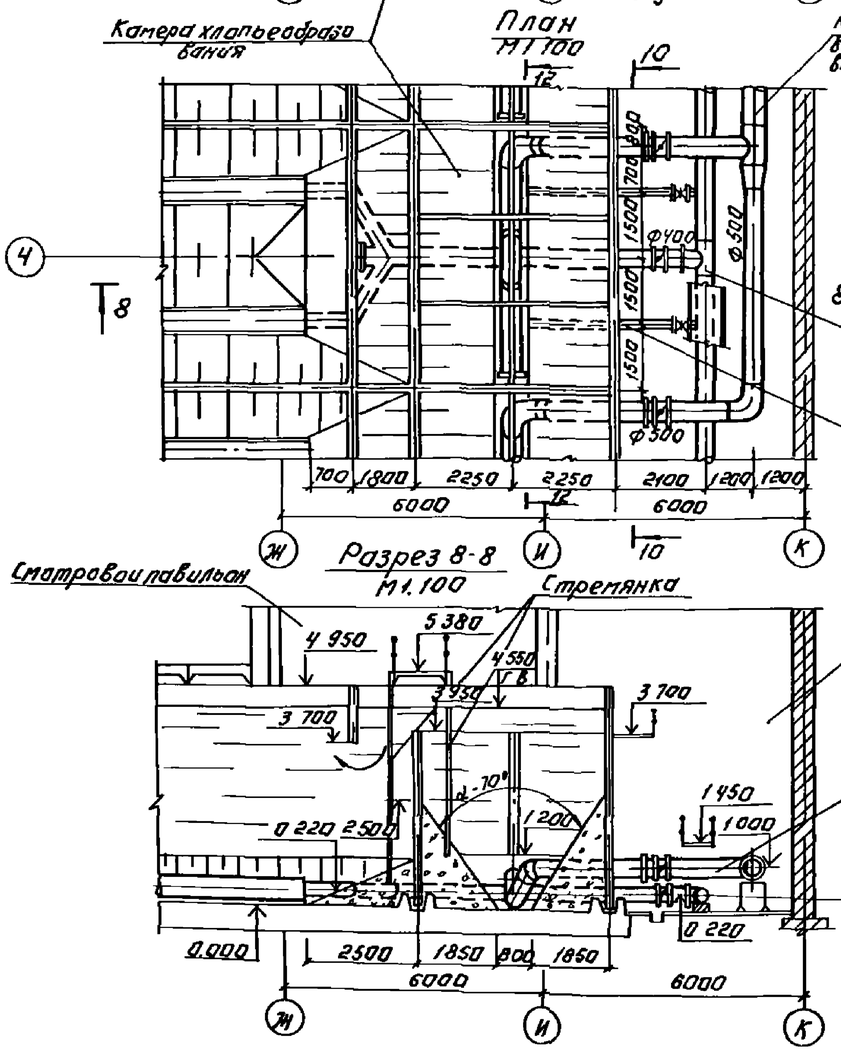
9-9
М1:100



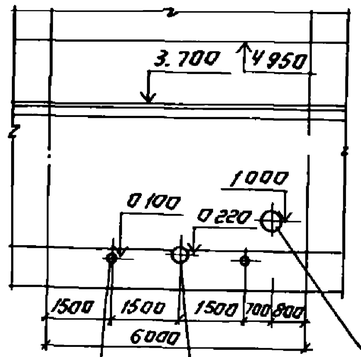
11-11
М1.100



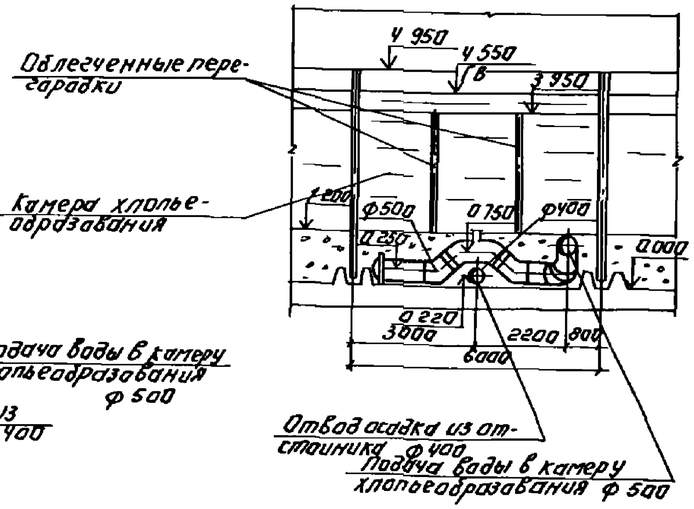
План
М1:100



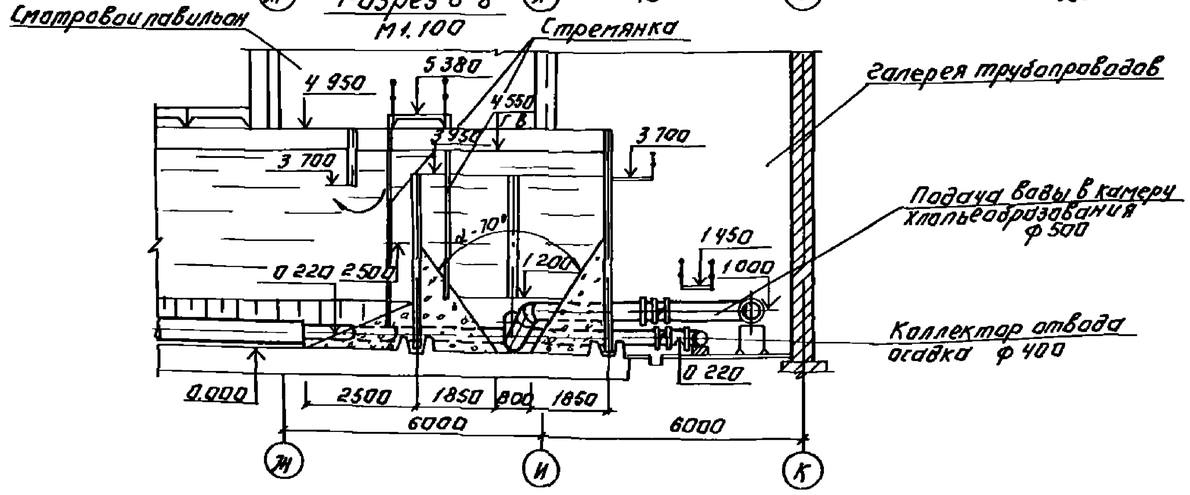
10-10
М1.100



12-12
М1:100



Разрез 8-8
М1.100



Детально галерея трубопроводов для соответствующего варианта входных устройств представлена в альбоме II

Привязан			ТП 901-3-233.87 ТХ		
	Провер	Иваненко	Блок входных устройств отстойников и фильтровальная станция вычитки воды производительностью 1 куб.м/с (60 куб.м/мин) с вертикальными смесителями	Стадия	Лист	Листов
	Инжен	Андрианова		Р	13	
	Рук гр	Рябова				
	Гип	Беляева	Камеры хлопьеобразования План Разрезы 8-8 10-10 12-12	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гл спец	Брославский				
Инв №	Н контр	Читырева				
	Нач отд	Запаретохин				

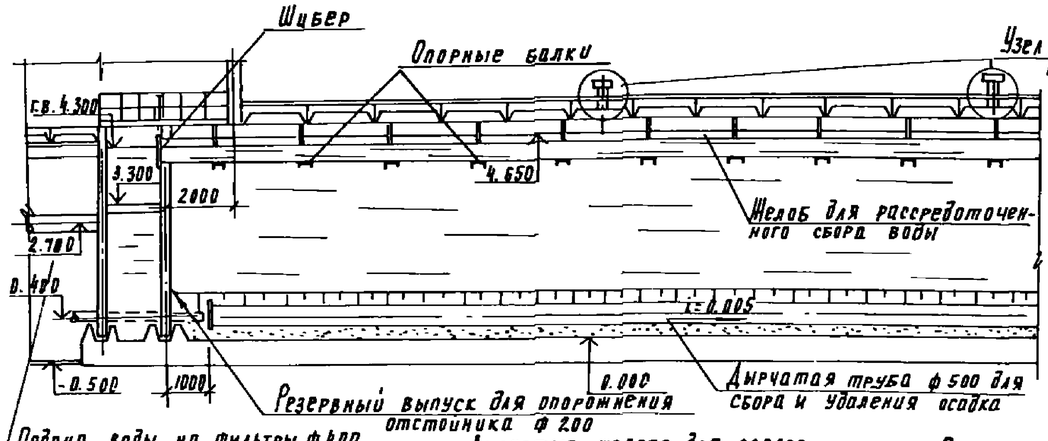
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

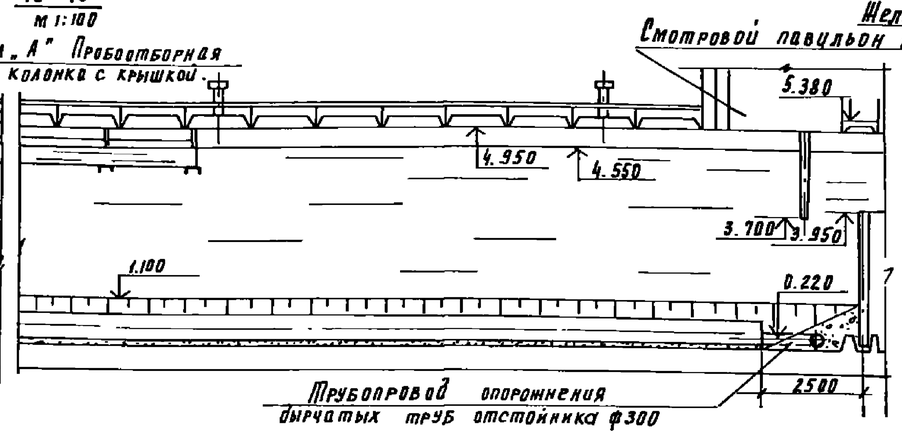
Копировал Аргинина Формат А3

Альбом III

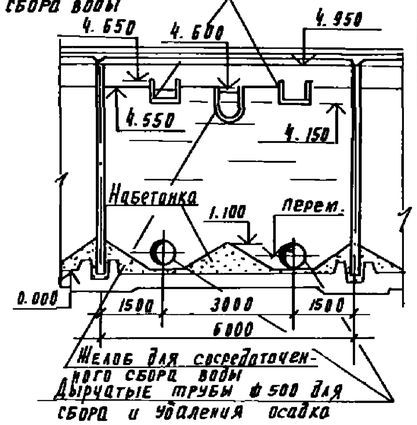
901-3-233.87

13 - 13
м 1:100

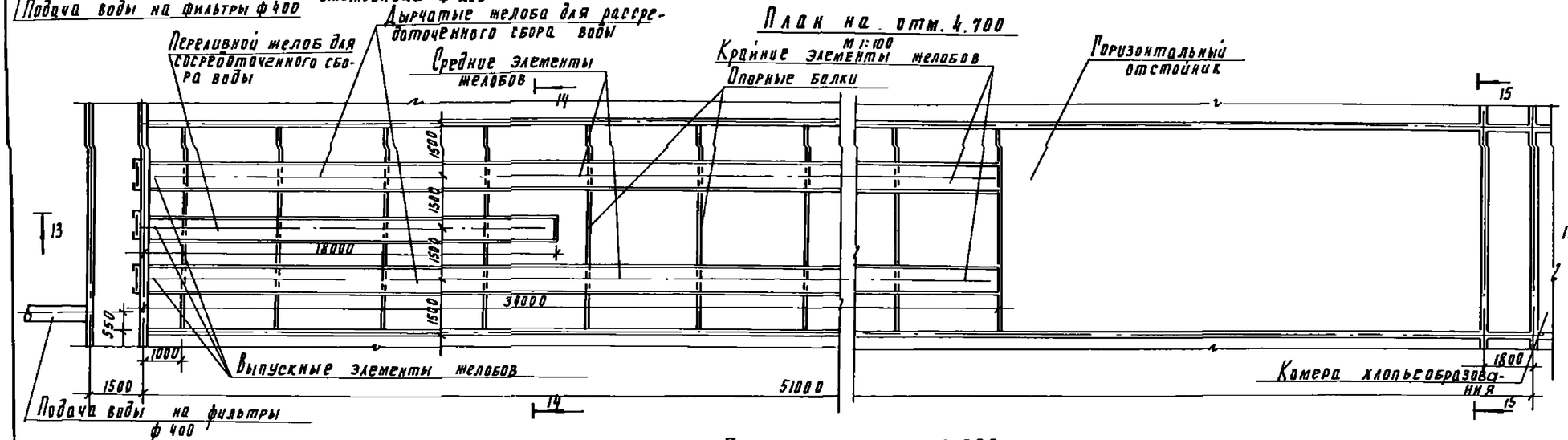




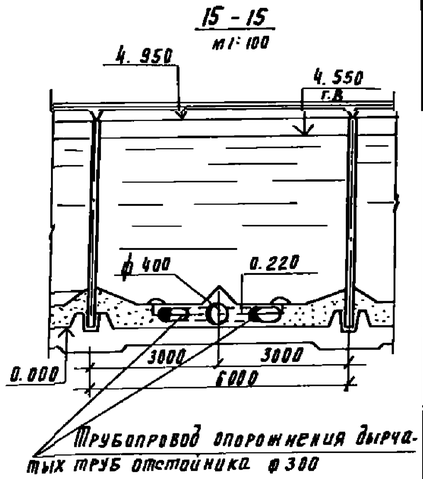
14 - 14
м 1:100



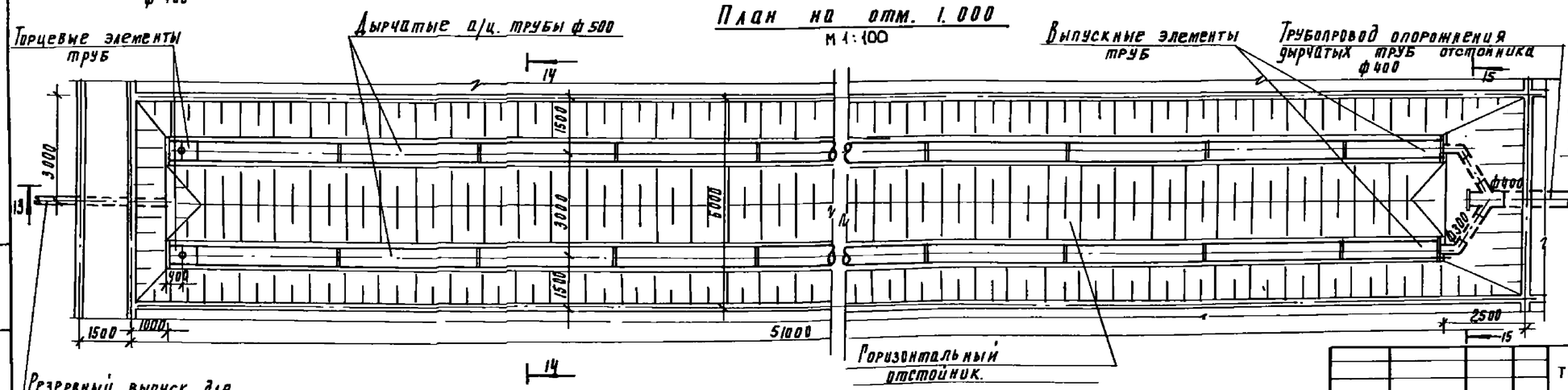
План на отм. 4.700
м 1:100



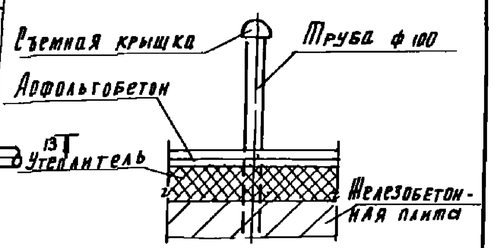
15 - 15
м 1:100



План на отм. 1.000
м 1:100



Узел „А"



Привязан			
Инв. №			
Провер	Иваненко		
Инженер	Андрианова		
Рук. гр	Рябова		
ГИП	Беляева		
Гл. спец	Брагловский		
Н. контр	Чигирева		
Нач. отд	Завдетохин		

ТП 901-3-233.87 ТХ

Блок входных узлов трех отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс м³/сут (вариант с вихревыми смесителями)

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Отстойник. Планы
Разрезы 13-13 ÷ 15-15

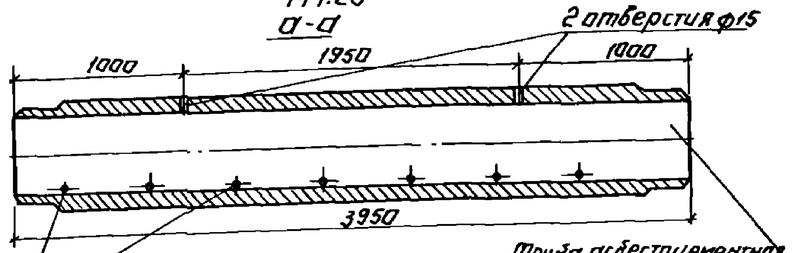
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

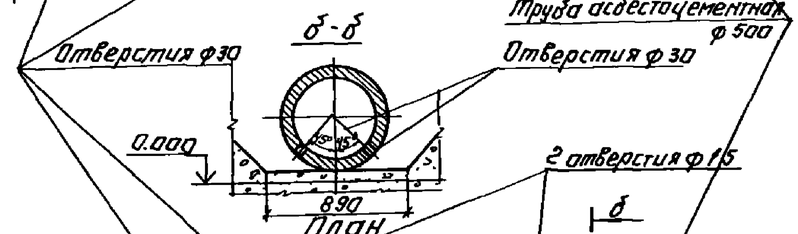
Детали дырчатых труб для удаления осадка в отстойнике

М 1:25

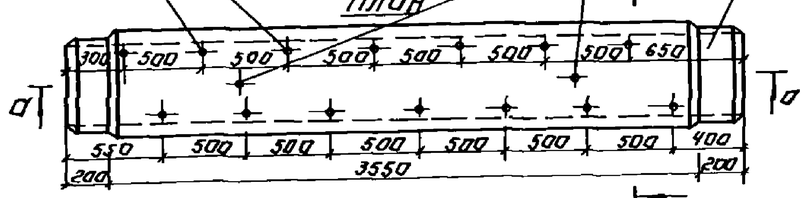
а-а



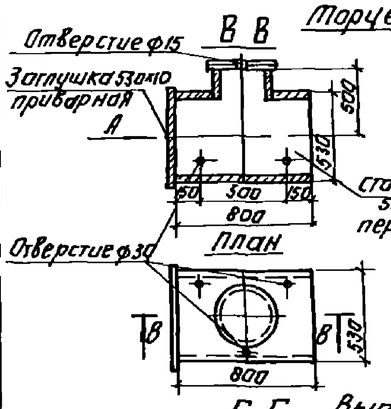
б-б



План

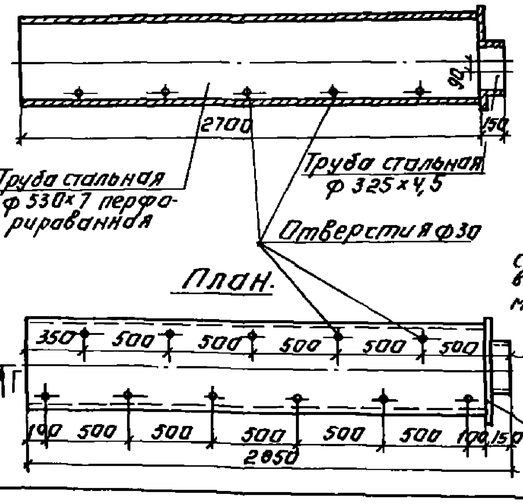


Торцевой элемент трубы

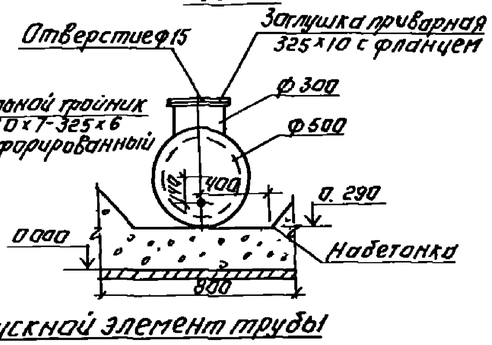


Г-Г

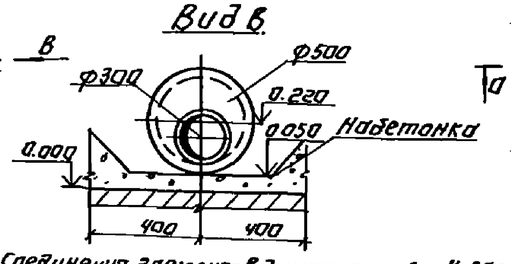
Выпускной элемент трубы



Вид А



Вид Б

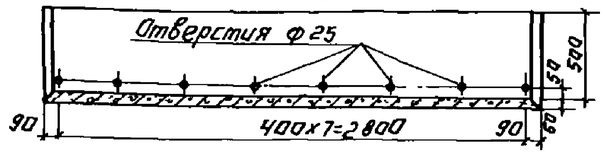


Соединения элементов дырчатых труб выполняются с помощью асбестоцементных муфт типа САМ 9 ф 500

Детали дырчатых желобов для рассредоточенного сбора воды в отстойнике. Средний элемент дырчатого желоба

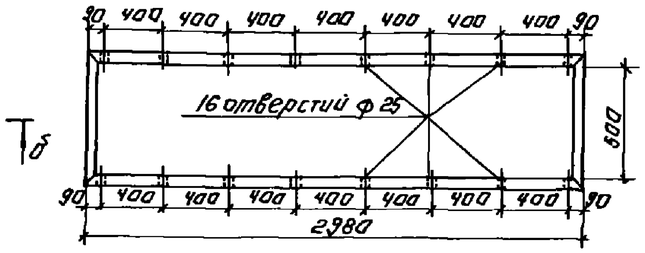
б-б

М1:25



План

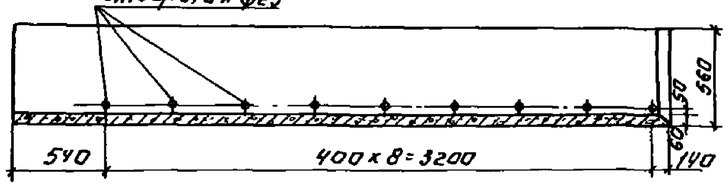
М1:25



Выпускной элемент желоба

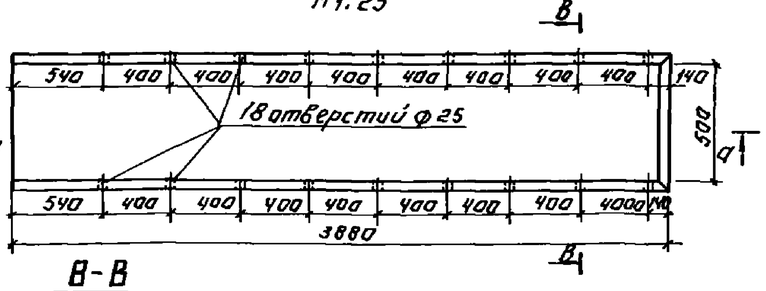
а-а

М1:25



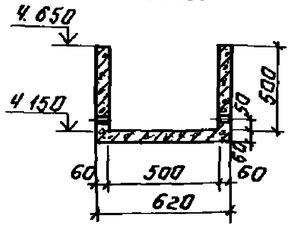
План

М1:25



В-В

М1.25



Крайние элементы желобов имеют глухую торцевую стенку, а в остальном аналогичны средним.

Совместно с данным листом см л КЖ 26;27, ал. IV

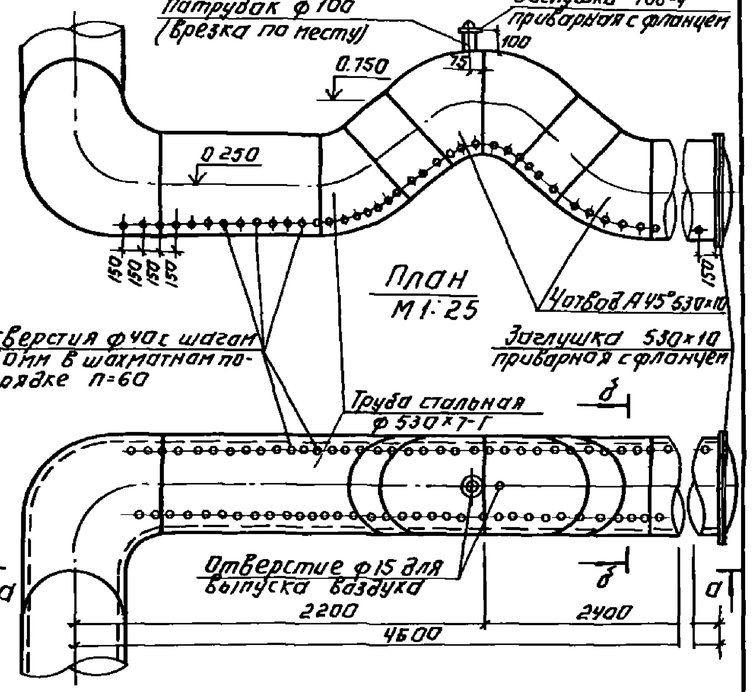
Привязан.

Инв №

Деталь дырчатой распределительной трубы в камере хлопьеобразования

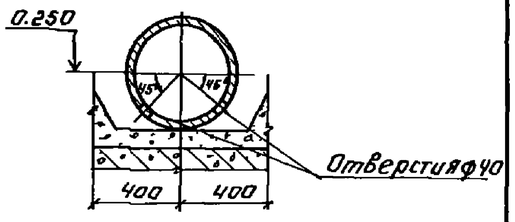
а-а

М1:25



б-б

М1:25



				ТП 901-3-233.87		ТХ
Пров	Иваненков			Блок исходных устройств отстойников и аппаратов для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут (вертикальными смесителями)	Стадия	Лист	Листов
Инж	Андрианова				Р	15	
Рук. гр	Рябова			Камеры хлопьеобразования и отстойники. Детали желобов и труб	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ГИП	Беляева						
Гл. спец	Брагилевский						
Н. контр	Читирева						
Нач. отд	Заплетвхин						

Копировал Лисинова

Формат А3

Альбом III

901-3-233.87

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

Альбом III

901-3-233.87

План
М1:100

Отстойники

Линия очередности строительства

Резервный трубопровод для опорожнения отстойников ф200

Сборный канал

Обводной трубопровод отстойников ф800

Подача отстоенной воды на фильтры ф400

Подача промывной воды ф800

Трубопровод ф200 опорожнения сборного канала отстойников

Фланцевое соединение на случай ремонта

Подача отстоенной воды на фильтры

Сброс в промканализацию ф200

Коллектор отвода фильтрата ф1000

Трубопровод ф15 для визуального контроля за утечкой пленка

Сточный лоток Н пер. В:200

Отвод фильтрата ф400

Мановакуумметр

Поплавковый регулятор уровня

Воздушники ф50

Сливной желоб пробоотборных трубок

Фильтры

Мокрый приямок

Сухой приямок

песок

гравий

Коллектор отвода фильтрата ф1000

Отвод промывной воды ф800

Трубопровод опорожнения фильтра ф200

Подача промывной воды ф800

Сброс в промканализацию ф200

Детали дренажной системы фильтра см. на л. ТХ-18

ТП 901-3-233.87 ТХ

Пров.	Иваненко		
Инжен	Андриянова		
Рук.гр.	Рябова		
ГИП	Беляева		
Гл.спец	Браславский		
Н.контр	Татарская		
Нач.отд	Заплетохин		

Блок входных устройств, отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью (сухой м3/сут) вариант с вихревыми смесителями

Галерея трубопроводов фильтровального зала. План.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

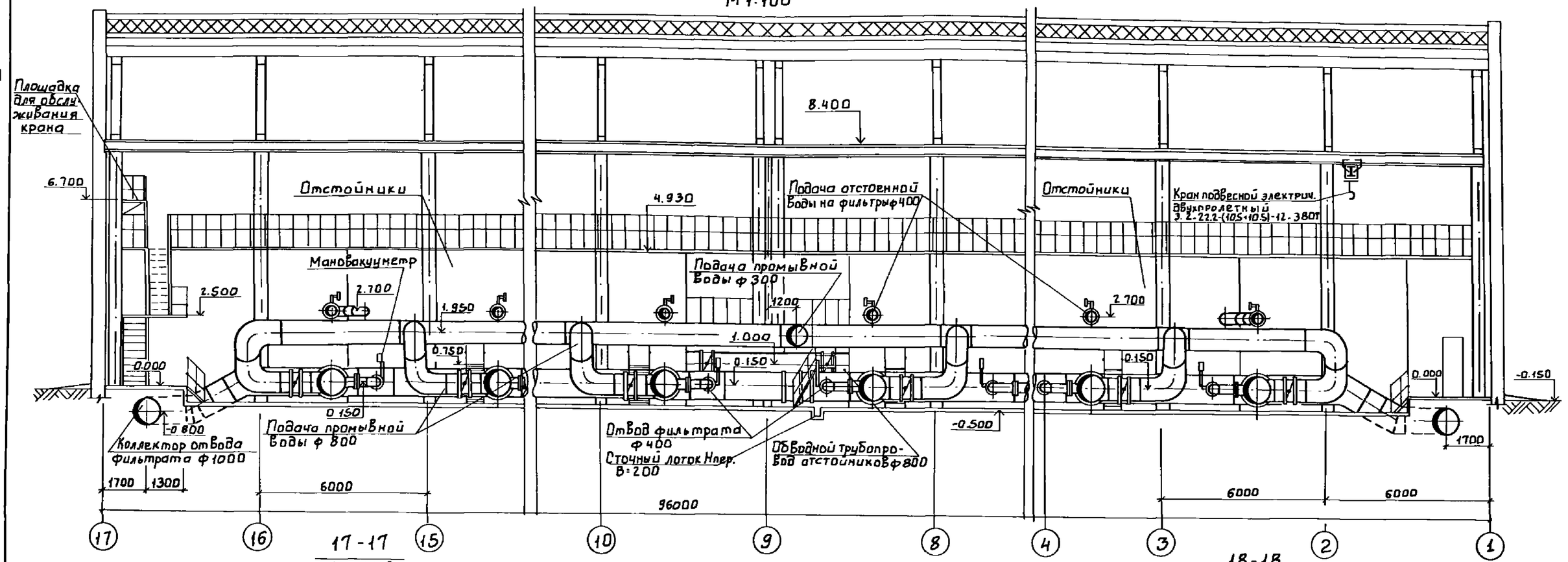
Инв.№

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

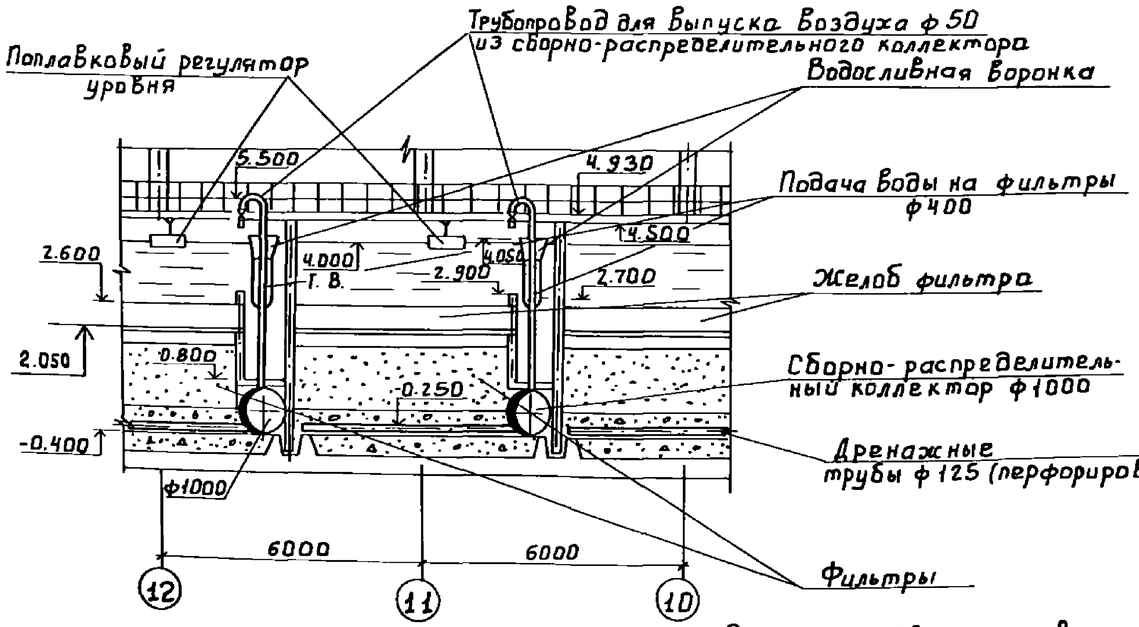
Альбом III

901-3-233.87

16-16
М 1:100

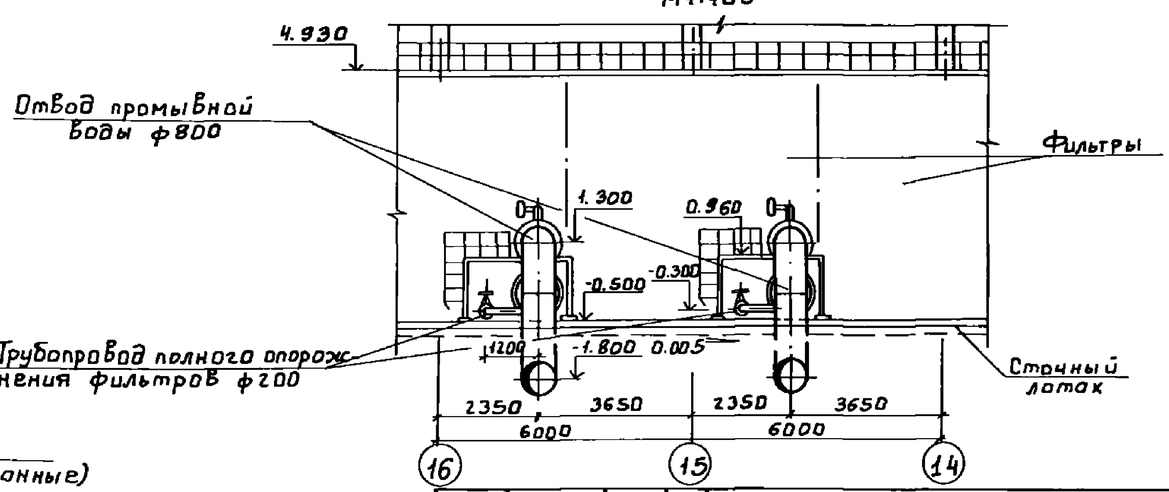


17-17
М 1:100



Опоры под задвижки условно не показаны.

18-18
М 1:100



ТП 901-3-233.87 ТХ						
ПРОВЕР.	Иванченко		Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут (вариант с вихревыми смесителями)	Стадия	Лист	Листов
НАЧ. ОТД.	Заплетохин			Р	17	
ГИП	Беляева		Фильтры. Разрезы 16-16 ÷ 18-18	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		
ГЛ. СПЕЦ.	Браславский					
Н. КОНТР.	Рябова					
РУК. ГР.	Рябова					
НАЧ. ГР.	Любарская					

ПРИВЯЗАН

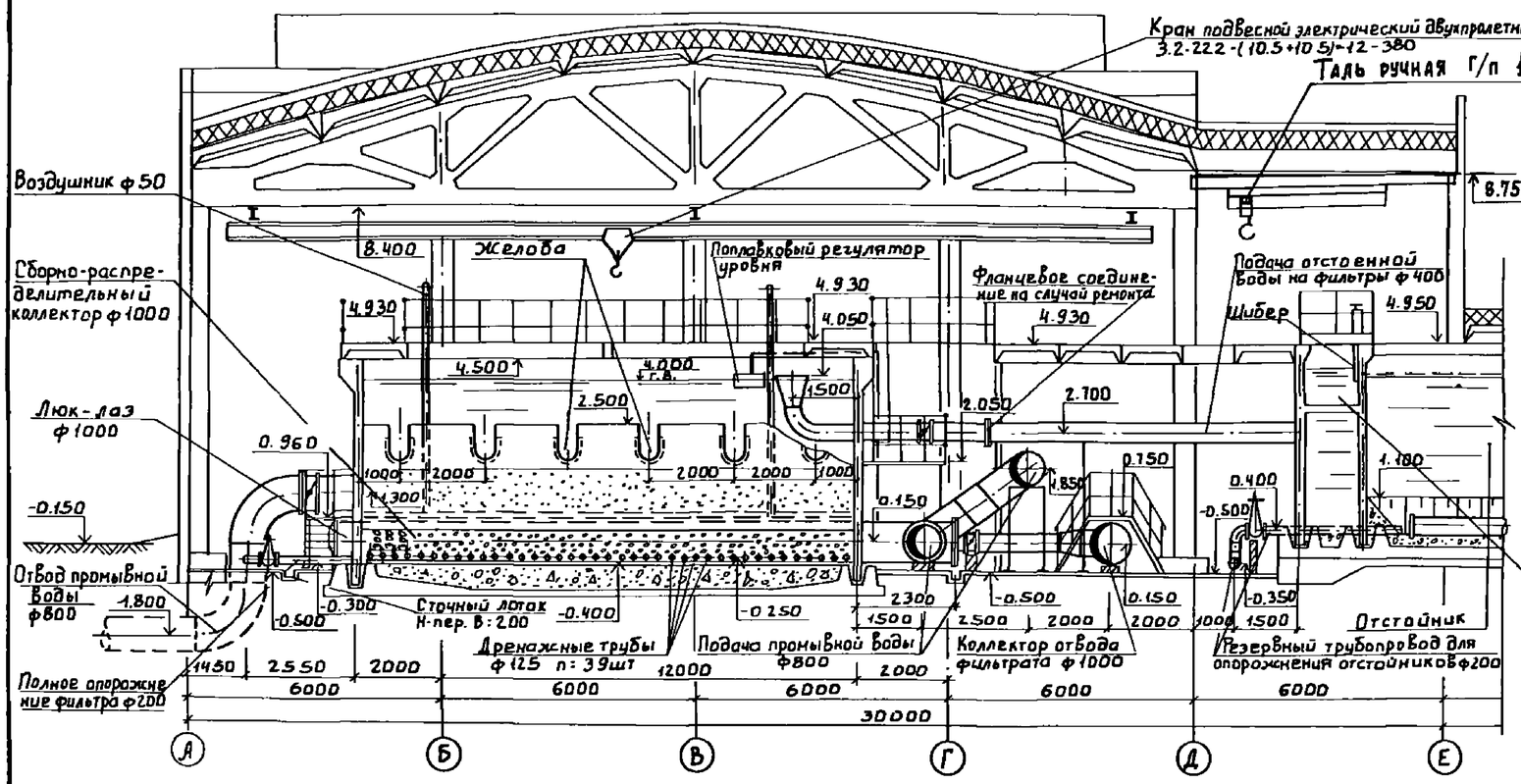
ИНВ. №

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

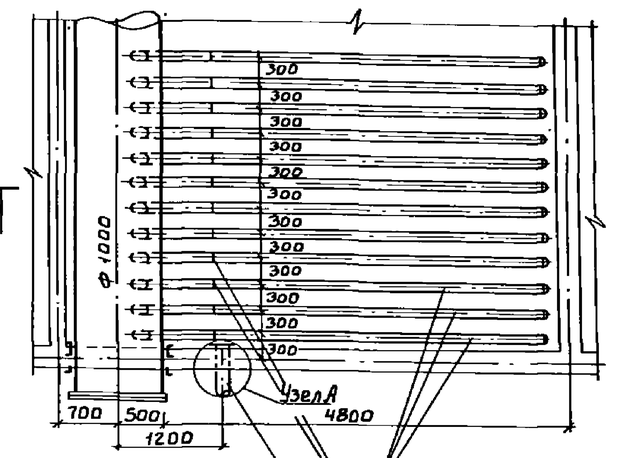
Альбом VII

901-3-233.87

19-19
М1:100



Дренажная система фильтра
План
М1:50

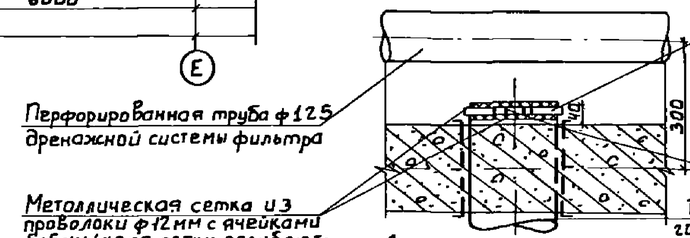


Трубопровод полного опорожнения фильтра ф200

Перфорированные дренажные трубы ф125 (n=39 шт.) ГОСТ 10704-76

Сварной шов

Узел А
М1:10



Стальной хомут шириной 20мм δ=2мм

Перфорированная труба ф125 дренажной системы фильтра

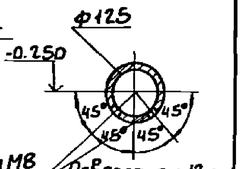
Металлическая сетка из проволоки ф2мм с ячейками 5×5мм (края сетки загибаются под хомут)

Болт М8-22с с гайкой М8

Трубопровод ф200 полного опорожнения фильтра

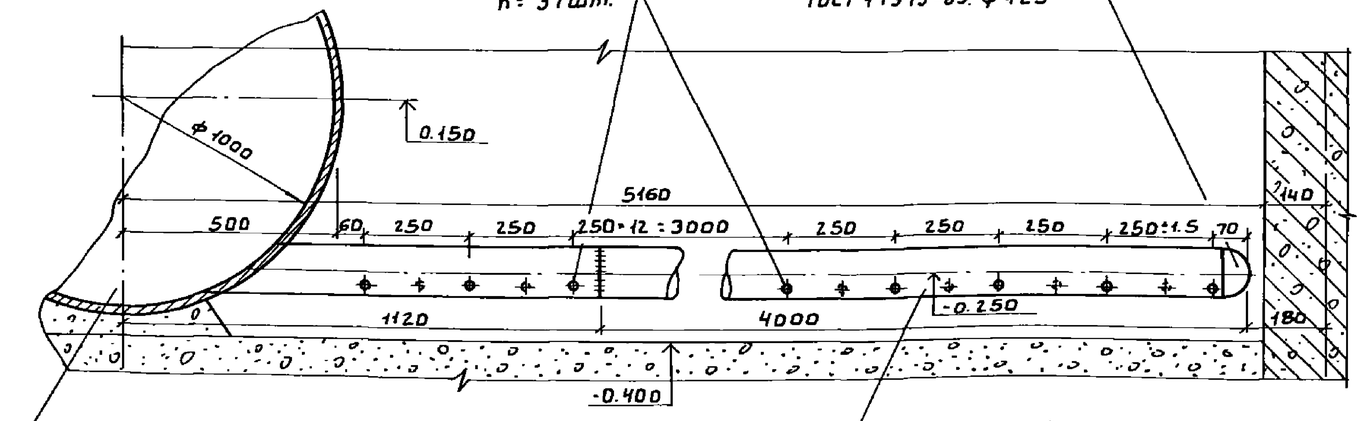
Деталь загрузки фильтра

Сечение б-б
М1:10



Отверстия ф12мм в шахматном порядке, шаг 250мм (показаны условно)

а-а
М1:10



Сборно-распределительный коллектор ф1000 (см. л. ТХН-3)

Труба стальная перфорированная ф125 ℓ=4000 ГОСТ 10704-76

Наименование загрузки	Пределы крупности загрузки (мм)	Высота слоя (мм)
песок	d = 0.7-1.6 $d_э$ = 0.8-1.0 Коэффициент неоднородности К=1.6-1.8	1500
гравий	1.6-2	100
	2-5	100
	5-10	150
	10-20	150
	20-40	250

Разметка отверстий в распределительной трубе и их сверление должны выполняться с указанной точностью.

Привязан			
Инв.№			
Проверил	Татарская		
Инженер	Лобарская		
Рук.гр.	Рябова		
ГИП	Беляева		
Гл.спец.	Браславский		
Н.контр.	Иваненко		
Нач.отд.	Заплетохин		

ТП 901-3-233.87 ТХ

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут. (вариант с вихревыми смесителями)

Стадия Р | Лист 18 | Листов

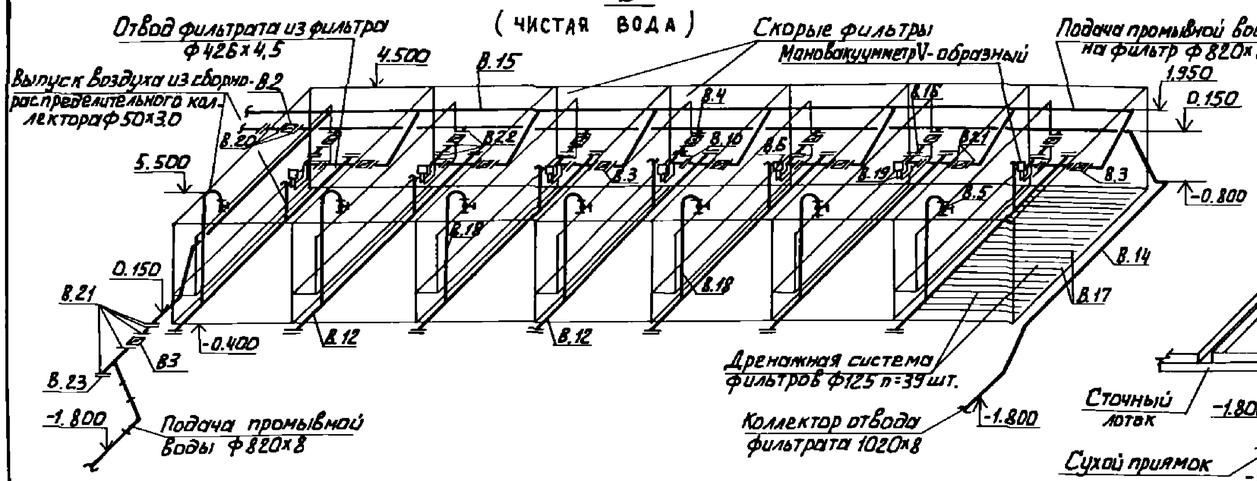
Фильтры. Разрез 19-19 Деталя.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

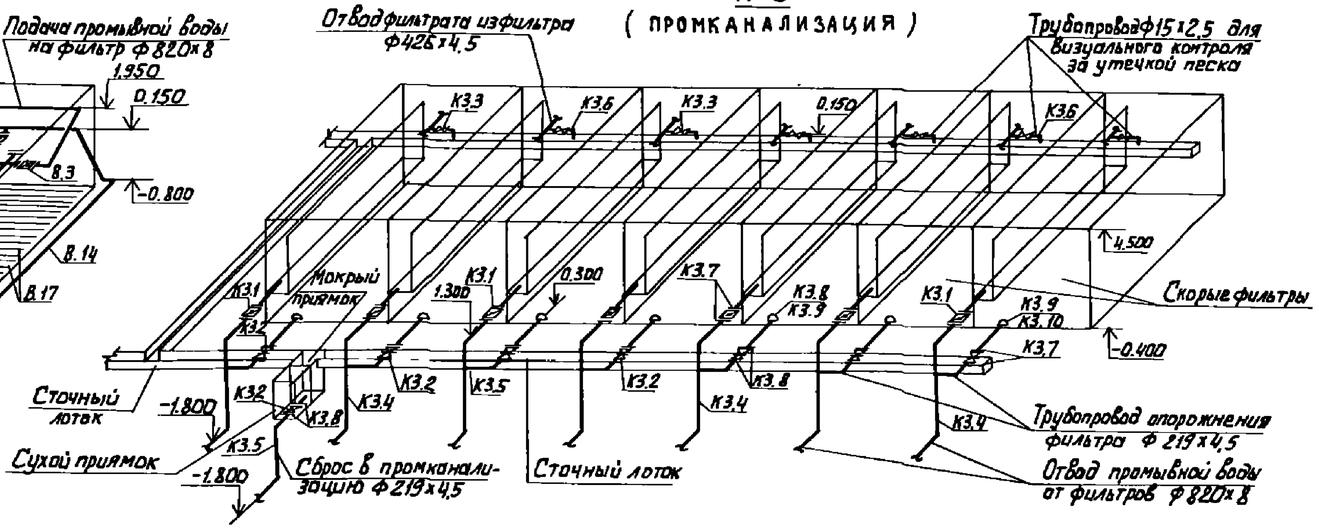
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

22149-03 Формат А2

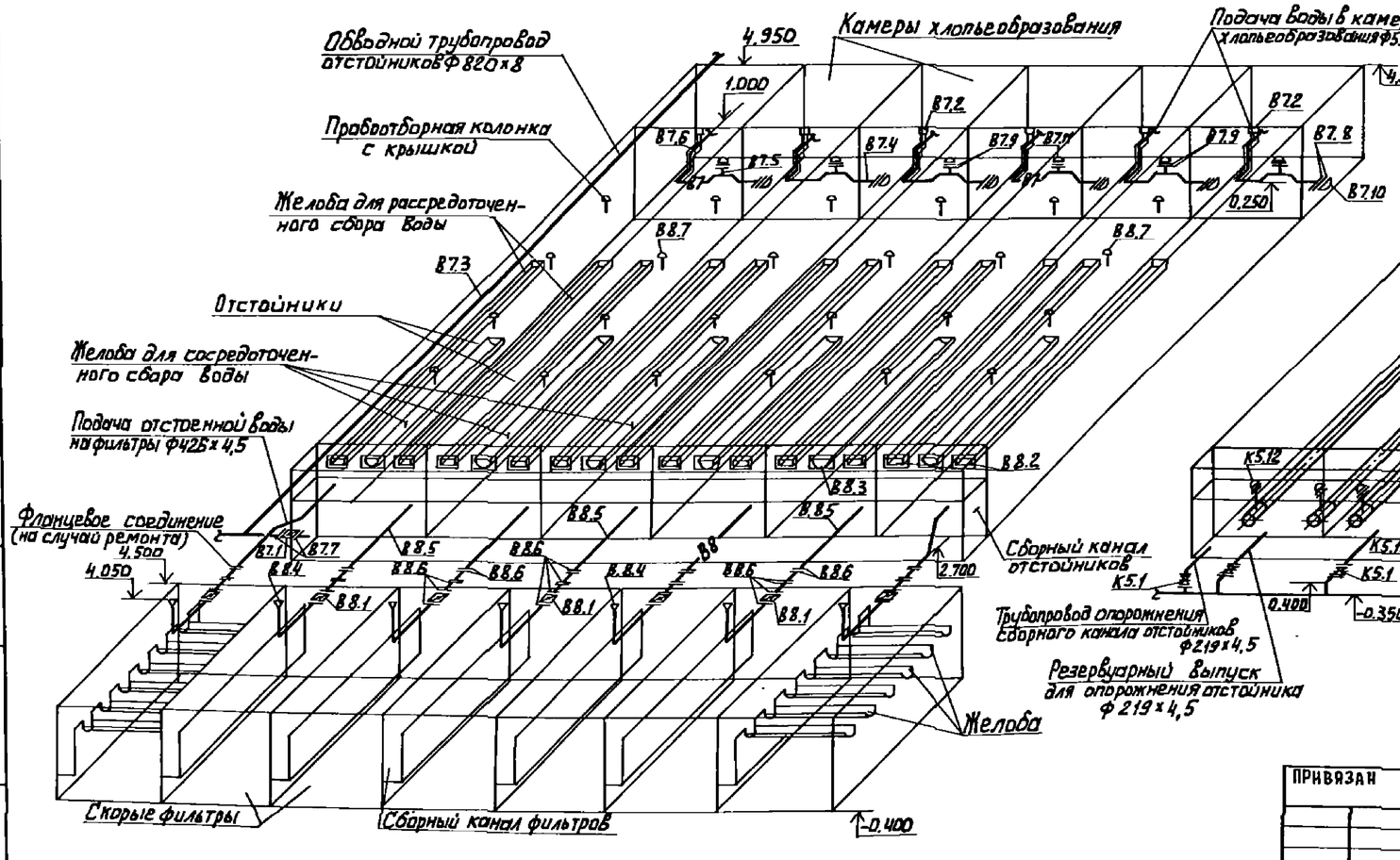
В (ЧИСТАЯ ВОДА)



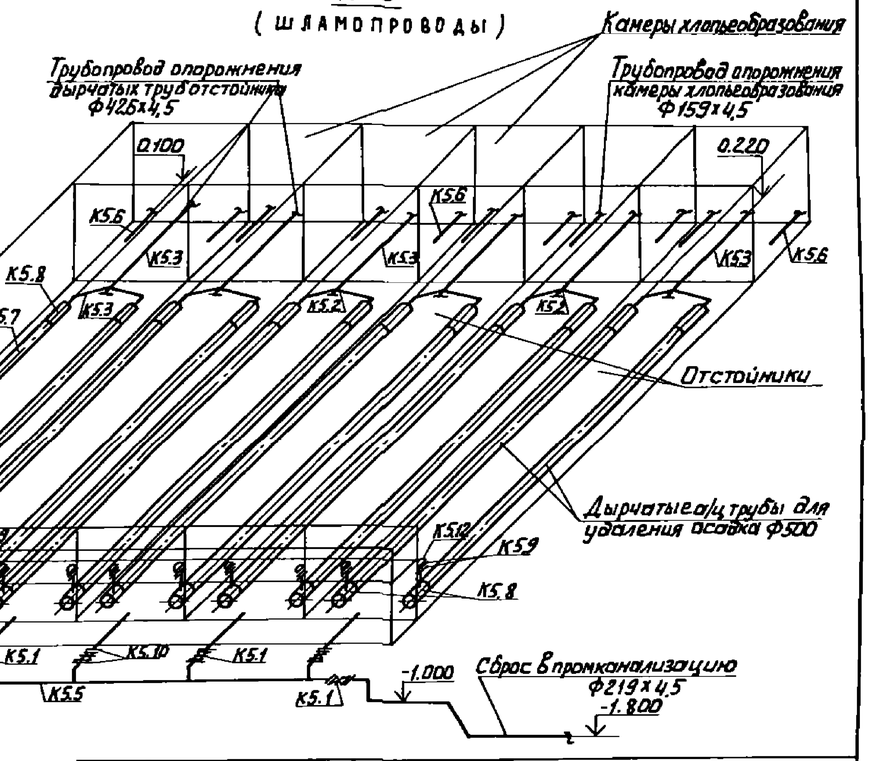
К-3 (ПРОМКАНАЛИЗАЦИЯ)



В-7, В-8 (ИСХОДНАЯ И ОТСТОЕННАЯ ВОДА)



К-5 (ШЛАМОПРОВОДЫ)



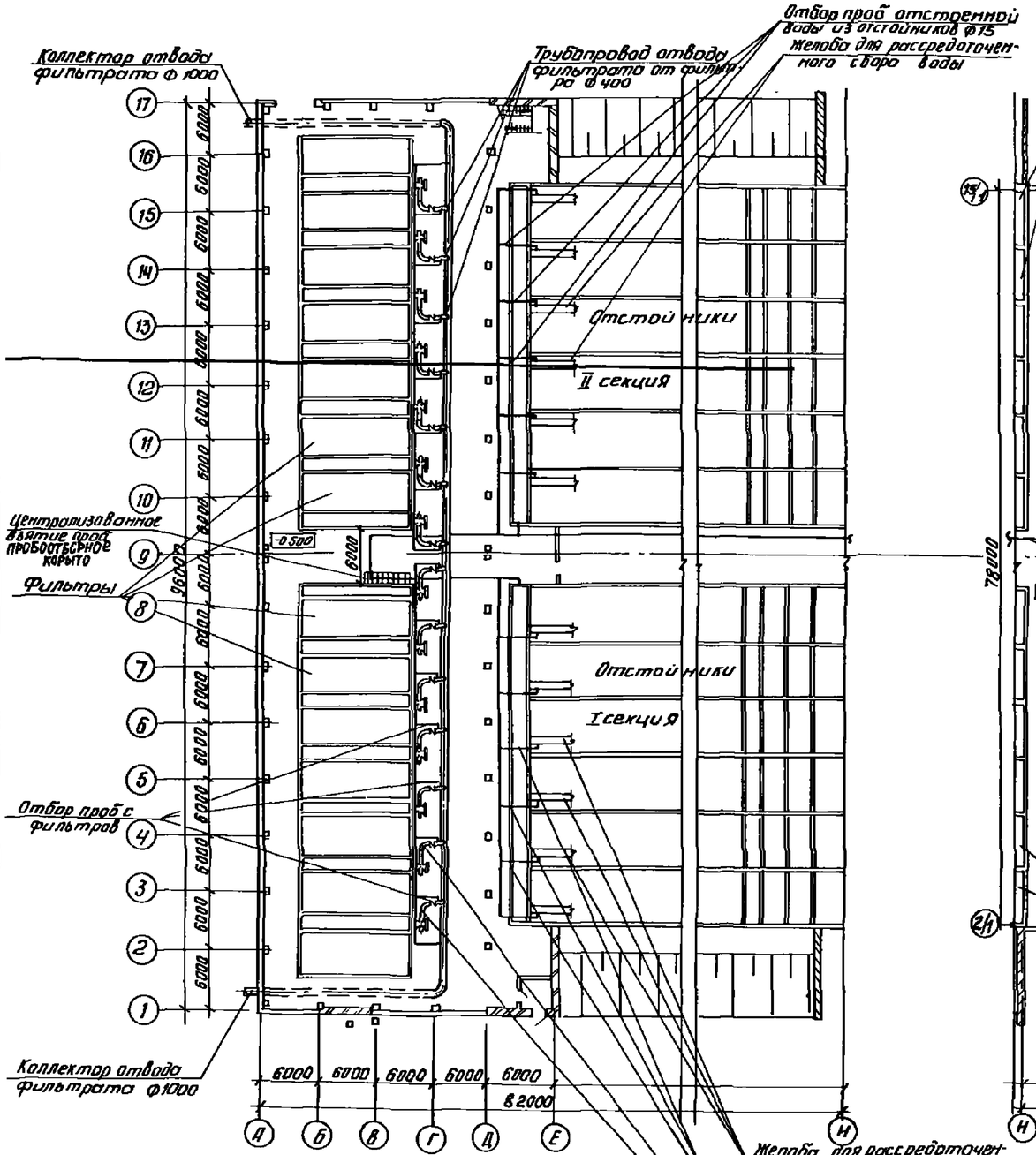
ТП 901-3-233.87 ТХ			
ПРОВЕР	ЧИГИРЕВА		
ПРИВЯЗАН	СТ. ИНЖ	ТАТАРСКАЯ	
	РУК. ГР.	РЯБОВА	
	ГИП	БЕЛЯЕВА	
	ГА. СПЕЦ	БРАСЛАВСКИЙ	
	Н. КОНТР	ИВАНЕНКО	
ИНВ. №	НАЧ. ОТД	ЗАПЛЕТОХИН	

БЛОК ВХОДНЫХ УСТРОЙСТВ ОТСТОЙНИКОВ И ФИЛЬТРОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ (ОТ ЫС $м^3$/СУТ. (ВАРИАНТ С ВИХРЕВЫМИ СМЕСИТЕЛЯМИ)	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	19	
Отстойники и Фильтры Схемы: В-7 В-8; К-3; К-5	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		

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

901-3-233.87 Альбом III

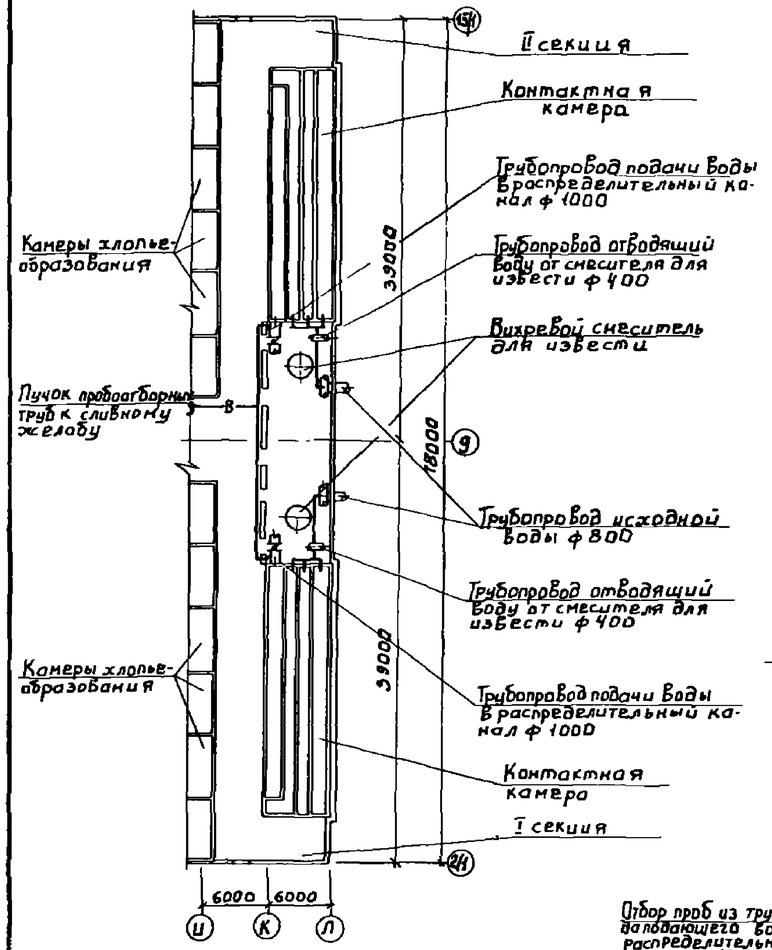
Отстойники и фильтры
План


Коллектор отвода фильтрата ф 1000
Трубопровод отвода фильтрата от фильтра ф 400
Отбор проб отстоянной воды из отстойников ф15
Желоба для рассредоточенного сбора воды
Отстойники
II секция
I секция
Централизованное взятие проб пробоотборное корыто
Фильтры
Отбор проб с фильтров
Коллектор отвода фильтрата ф1000
Желоба для рассредоточенного сбора воды
Отбор проб отстоянной воды из отстойников ф15
Трубопровод отвода фильтрата от фильтра ф 400
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
6000
6000
6000

901-3-233.87 Альбом III

Вариант Входных устройств с контактными камерами

План



Вариант Входных устройств с микрофильтрами

План

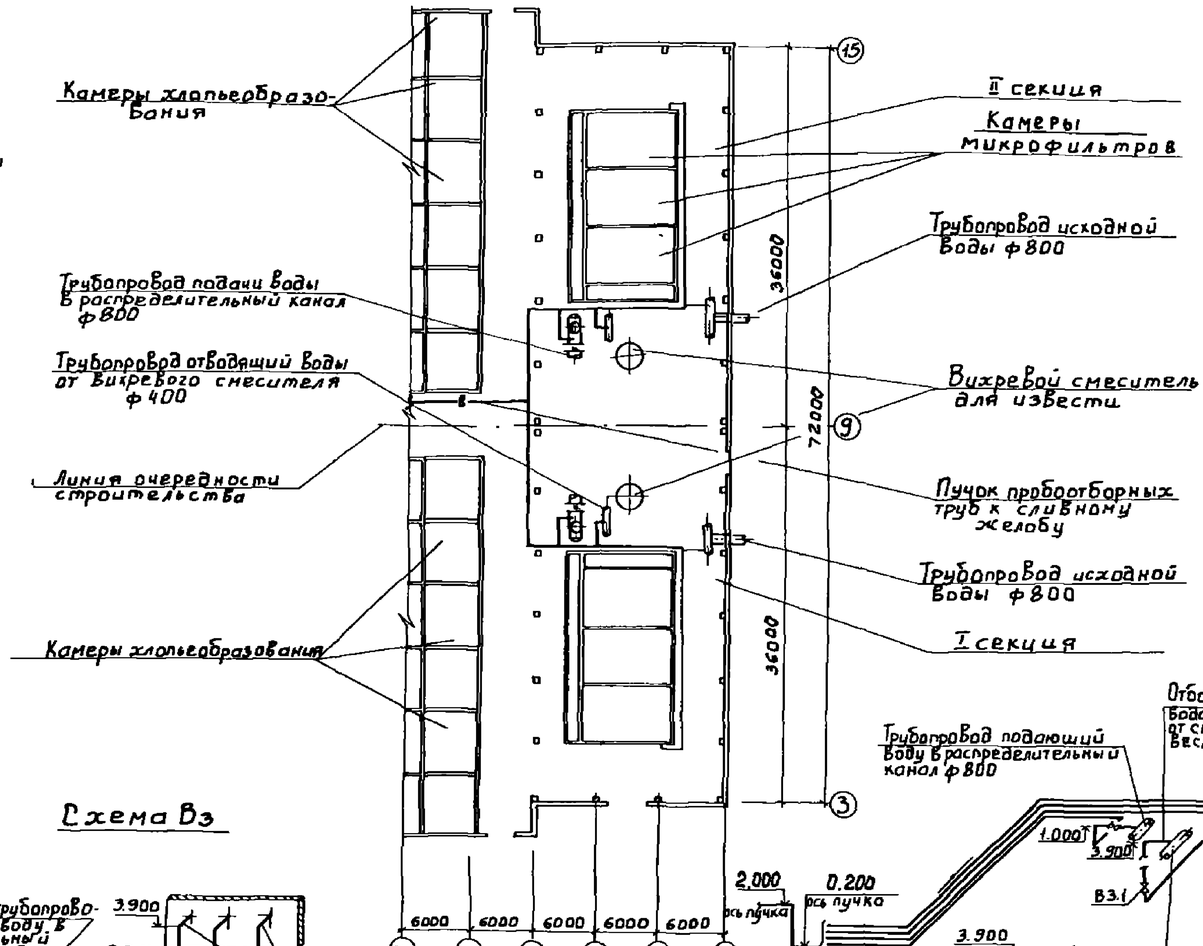
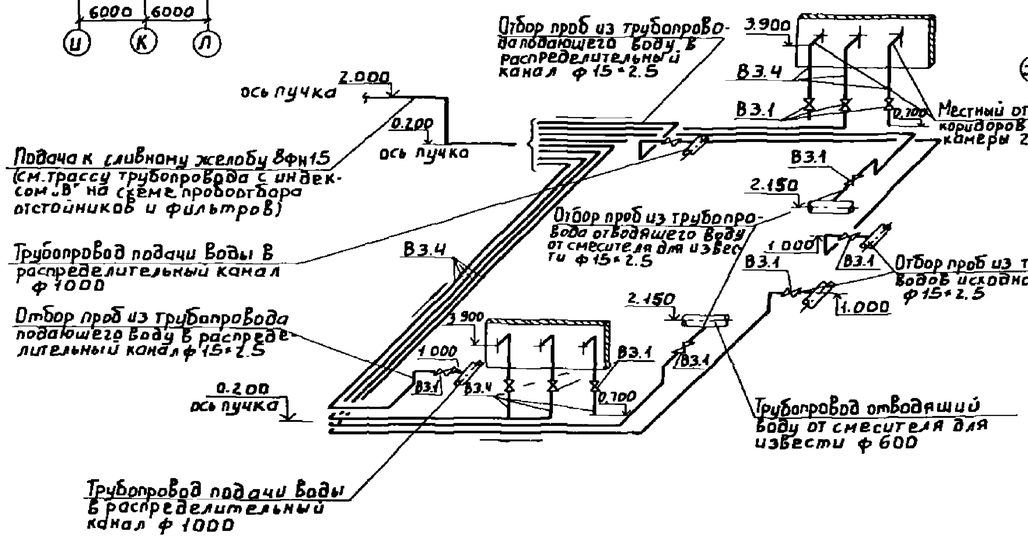


Схема В3

Схема В3



Совместно с данным листом см. л. ТХ-20

ПРОВЕР	ЧИГИРЕВА	ТП 901-3-233.87	ТХ
НИЖЕН	ЛЮБАРСКАЯ		
РУК. ГР.	РЯБОВА		
ГИП	БЕЛЯЕВА		
ГЛ. СПЕЦ	БРАСЛАВСКИЙ		
Н. КОНТ.	ИВАНЕНКО		
НАЧ. ОТД	ЗАПАЕТОХИН		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут. (вариант с вихревыми смесителями)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	21	

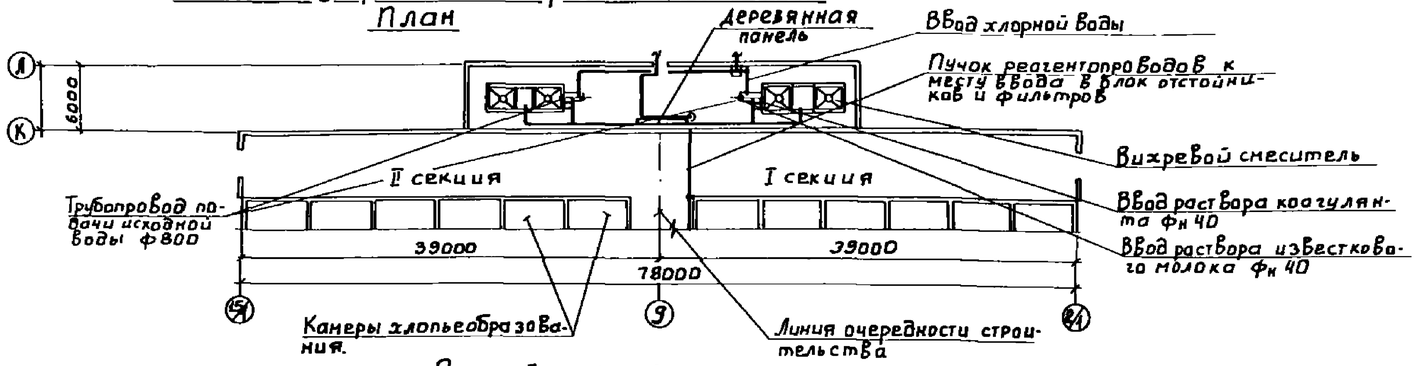
Отбор проб. Планы. Схемы

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

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

Входные устройства с Вихревыми смесителями

План



Отстойники и фильтры

План

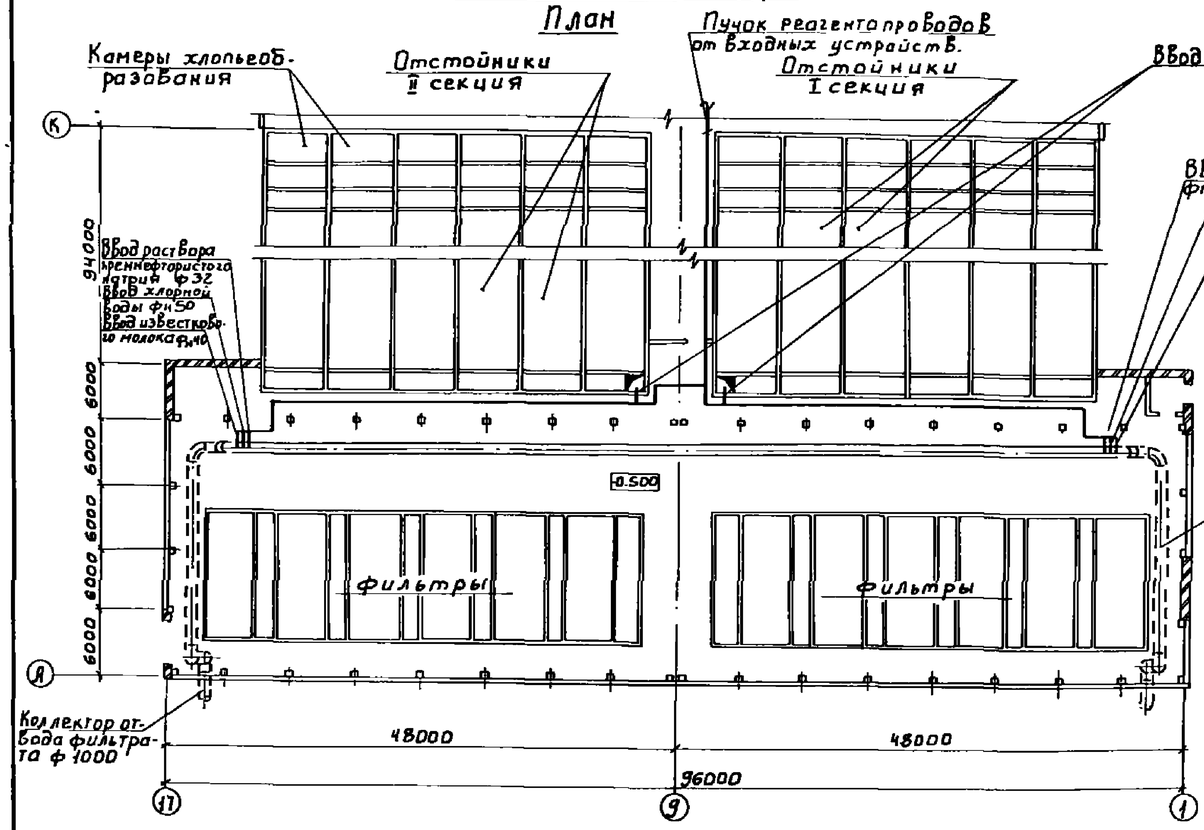


Схема реагентопроводов В(R) для входных устройств с Вихревыми смесителями

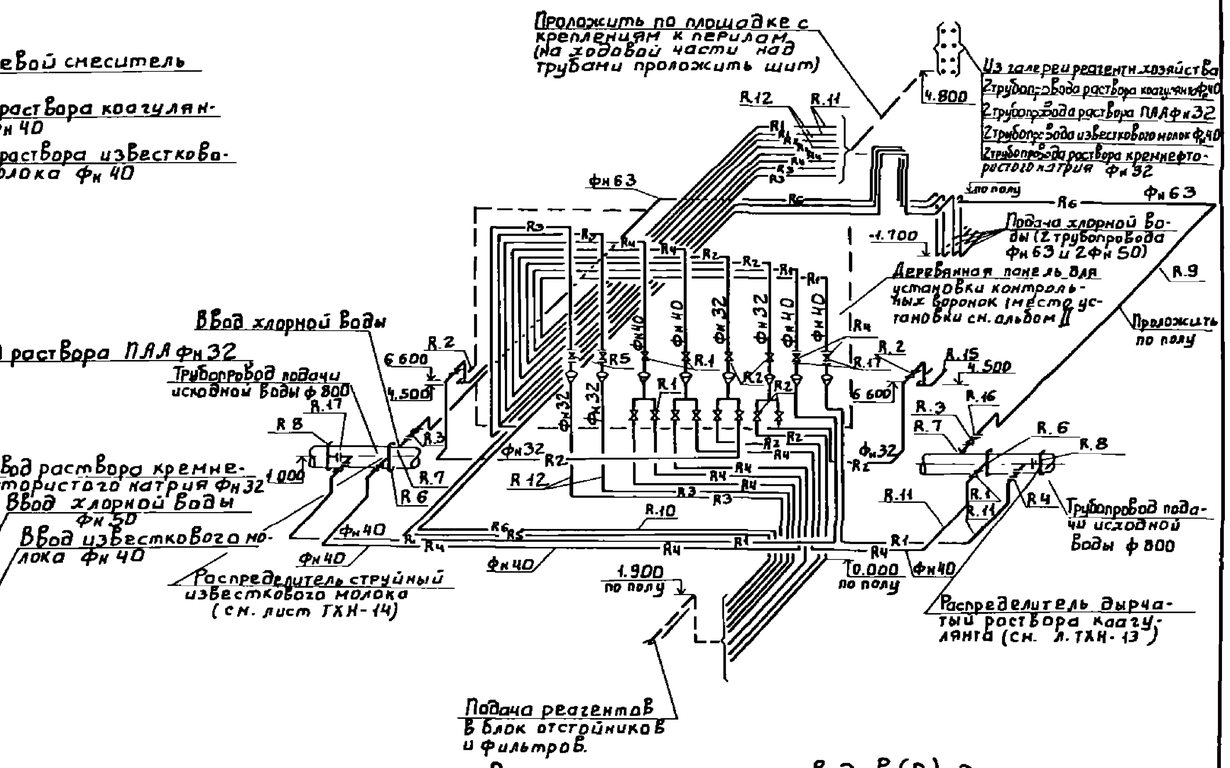
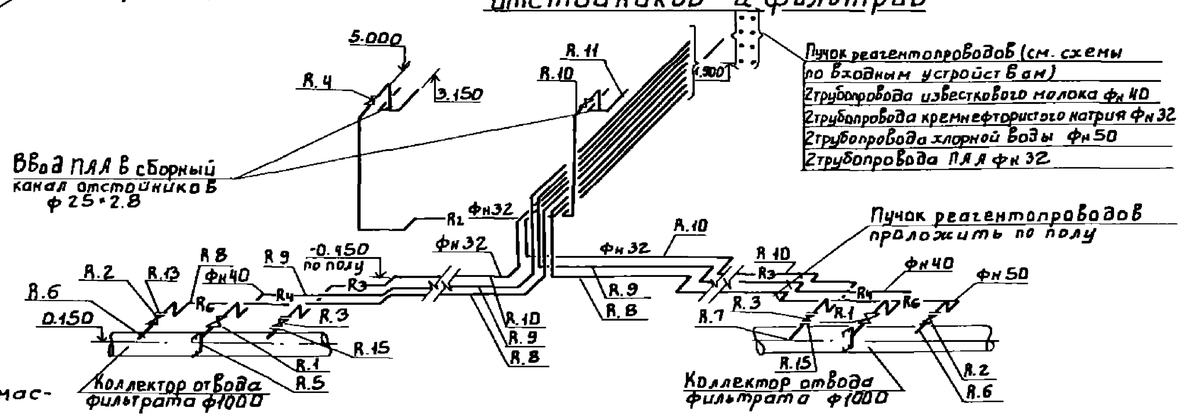


Схема реагентопроводов В(R) для отстойников и фильтров



Условные обозначения:

- R1 - трубопровод раствора коагулянта
- R2 - трубопровод раствора ПАА
- R3 - трубопровод раствора кремнефтористого натрия.
- R4 - трубопровод раствора известкового молока.
- R5 - трубопровод угольной пульпы
- R6 - трубопровод хлорной воды

1 Прокладку и крепление пластмассовых труб выполнять по серии 4.900-9 „Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации".

2 Участки трубопроводов, прокладываемые по полу, крепить с помощью хомутов через каждые 2,0 м.

ПРОВЕР.	ТАТАРСКАЯ		ТП 901-3-233.87 ТХ
НИЖЕН.	АЮБАРСКАЯ		
РУК. ГР.	РЯБОВА		
ГИП	БЕЛЯЕВА		
ГА. СПЕЦ	БРАСЛАВСКИЙ		
Н. КОНТР	ЧИГИРЕВА		
НАЧ. ОТД	ЗАПАЕТОХИН		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м3/сут. (вариант с вихревыми смесителями)

Стадия: Р | Лист: 22 | Листов:

Разводка реагентопроводов. Планы. Схемы.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

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

Входные устройства с контактными камерами.

План
М 1:400

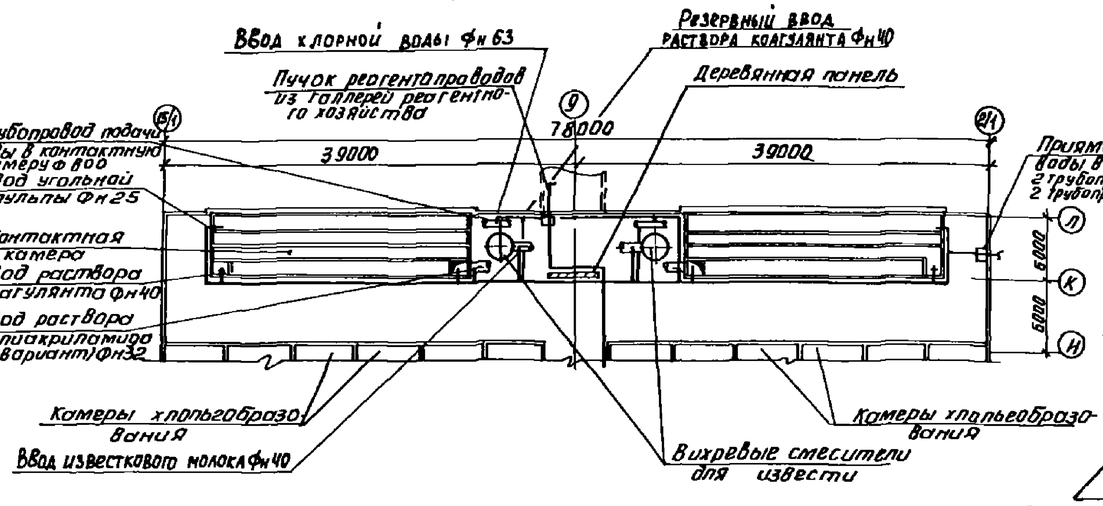
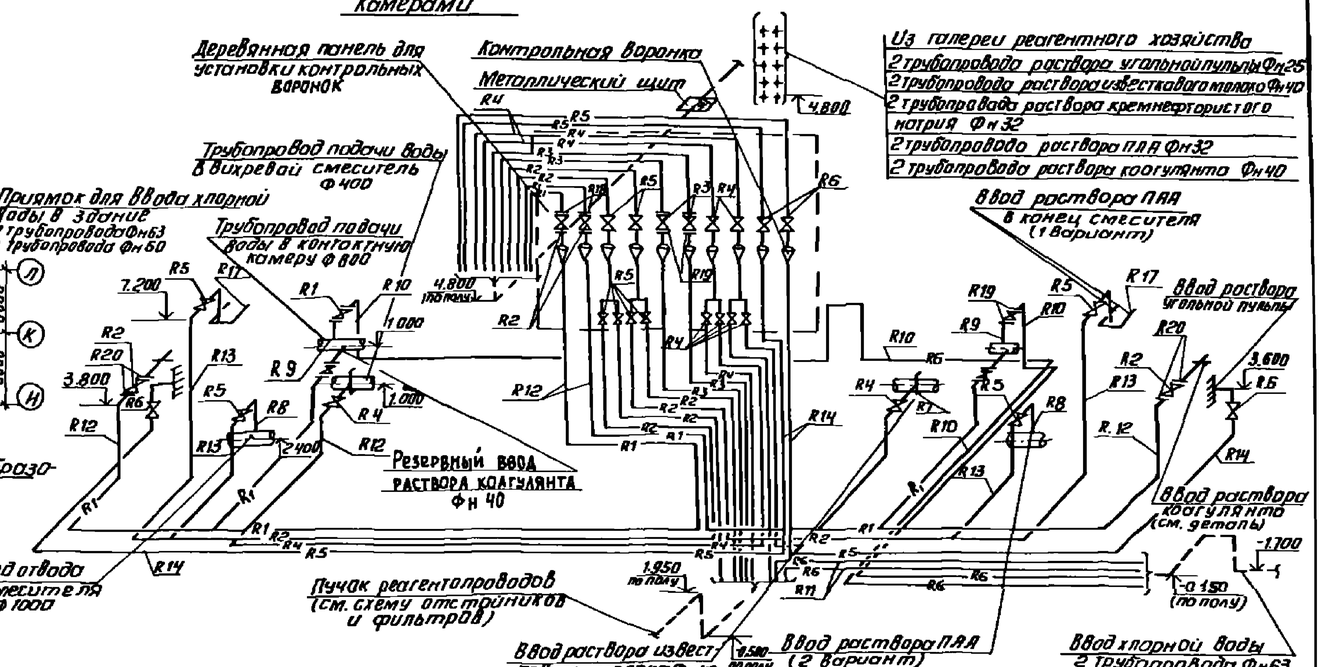


Схема реагентопроводов (R) для устройств с контактными камерами



Входные устройства с микрофильтрами

План.
М 1:400

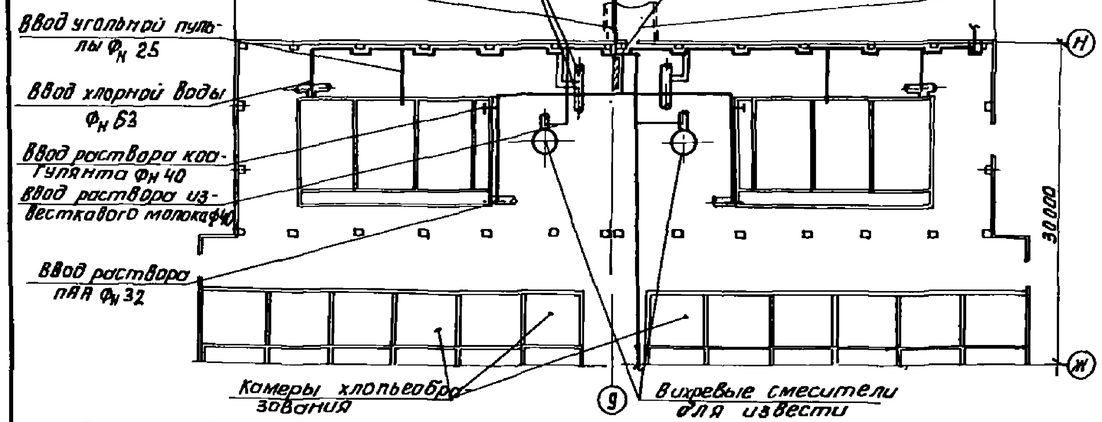
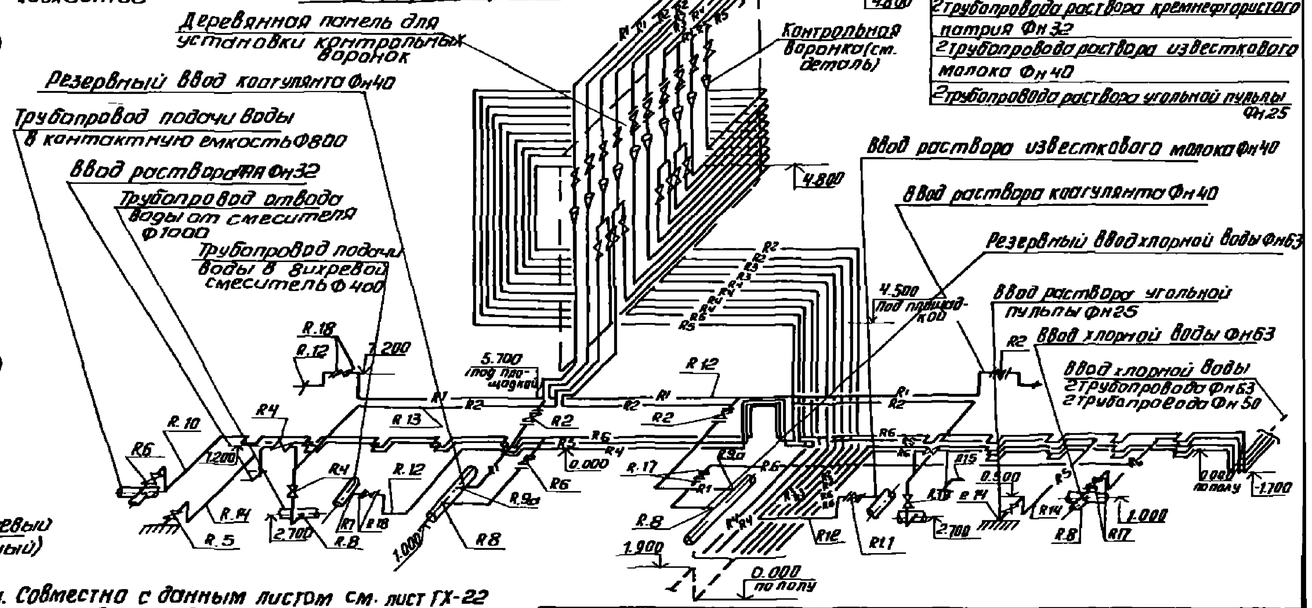
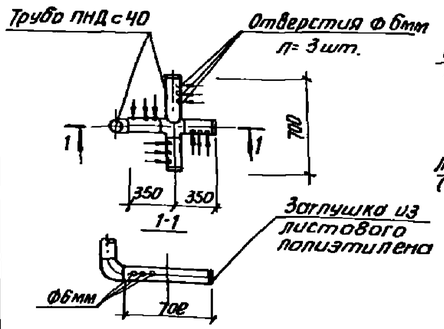


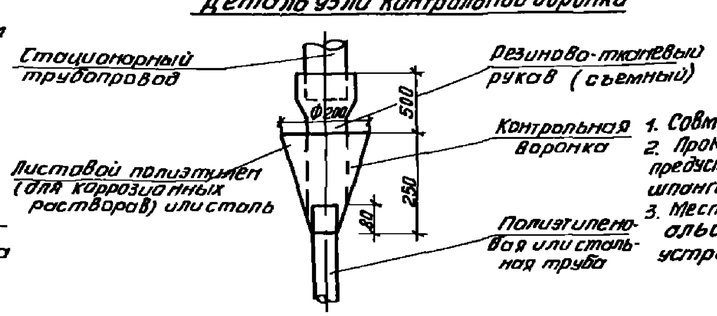
Схема реагентопроводов (R) для входных устройств с микрофильтрами



Деталь ввода коагулянта
(для варианта с микрофильтрами)



Деталь узла контрольной воронки



1. Совместно с данным листом см. лист ТХ-22
2. Промывку трубопроводов известкового молока предусматривается через воронки с помощью шланга, присоединяемого к поливочному крану.
3. Места ввода реагентов см. листы марки ТВ альбома II соответствующих входных устройств.

Привязан

Инв. №

Провер.	Татарская		
Инженер	Любарская		
Рук. гр.	Рябова		
ГИП	Беляева		
Гл. спец.	Браславский		
Н. контр.	Иваненко		
Нач. отд.	Залетохин		

ТП 901-3-233.87 ТХ

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 600 тыс. м³/сут. (вариант с вихревыми смесителями)

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Разводка реагентопроводов. Планы. Схемы. Детали

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова

Формат А2

Альбом III

901-3-233.87

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

Альбом III

901-3-233.87

Отстойники и фильтры

План
м 1:400

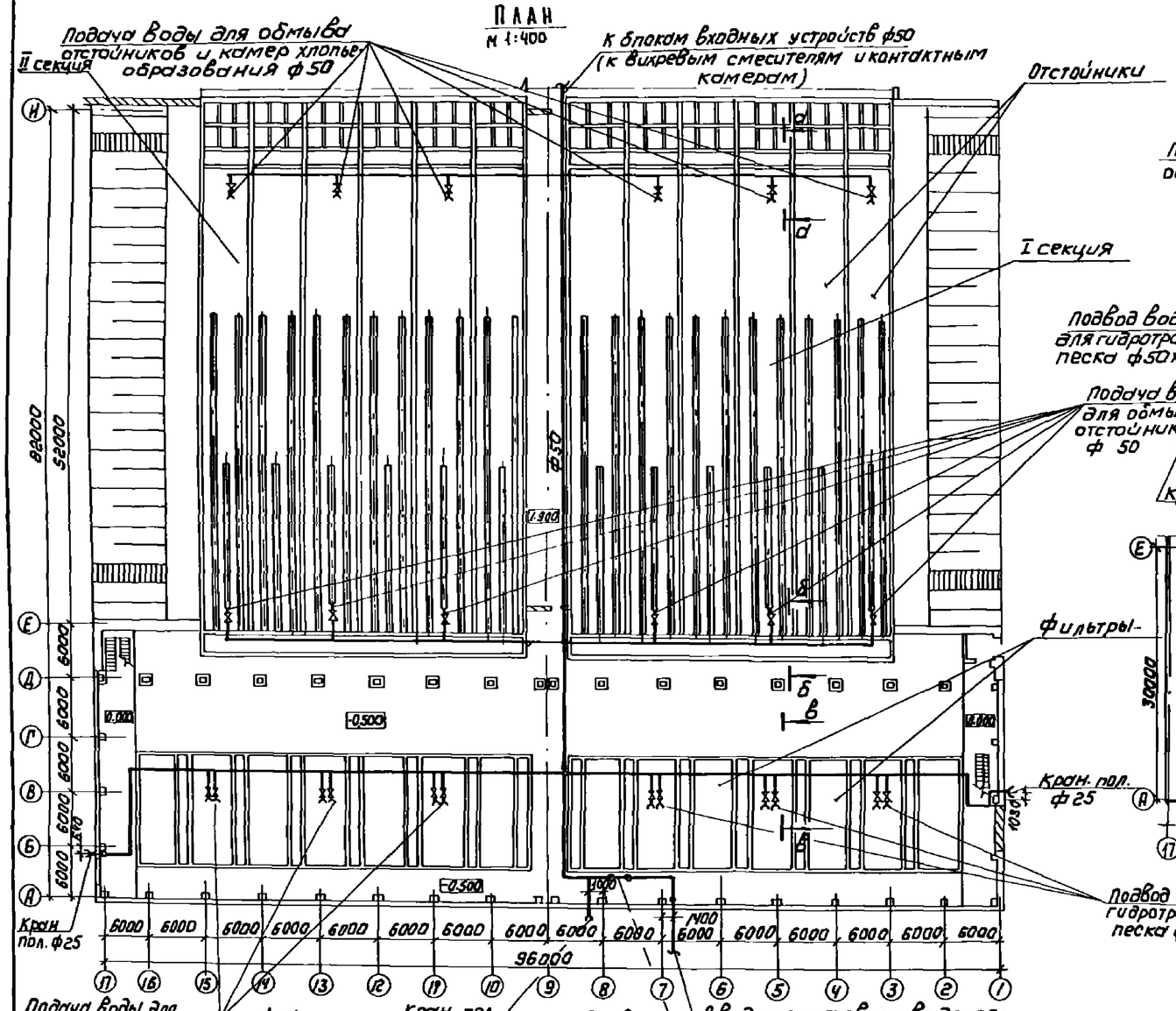
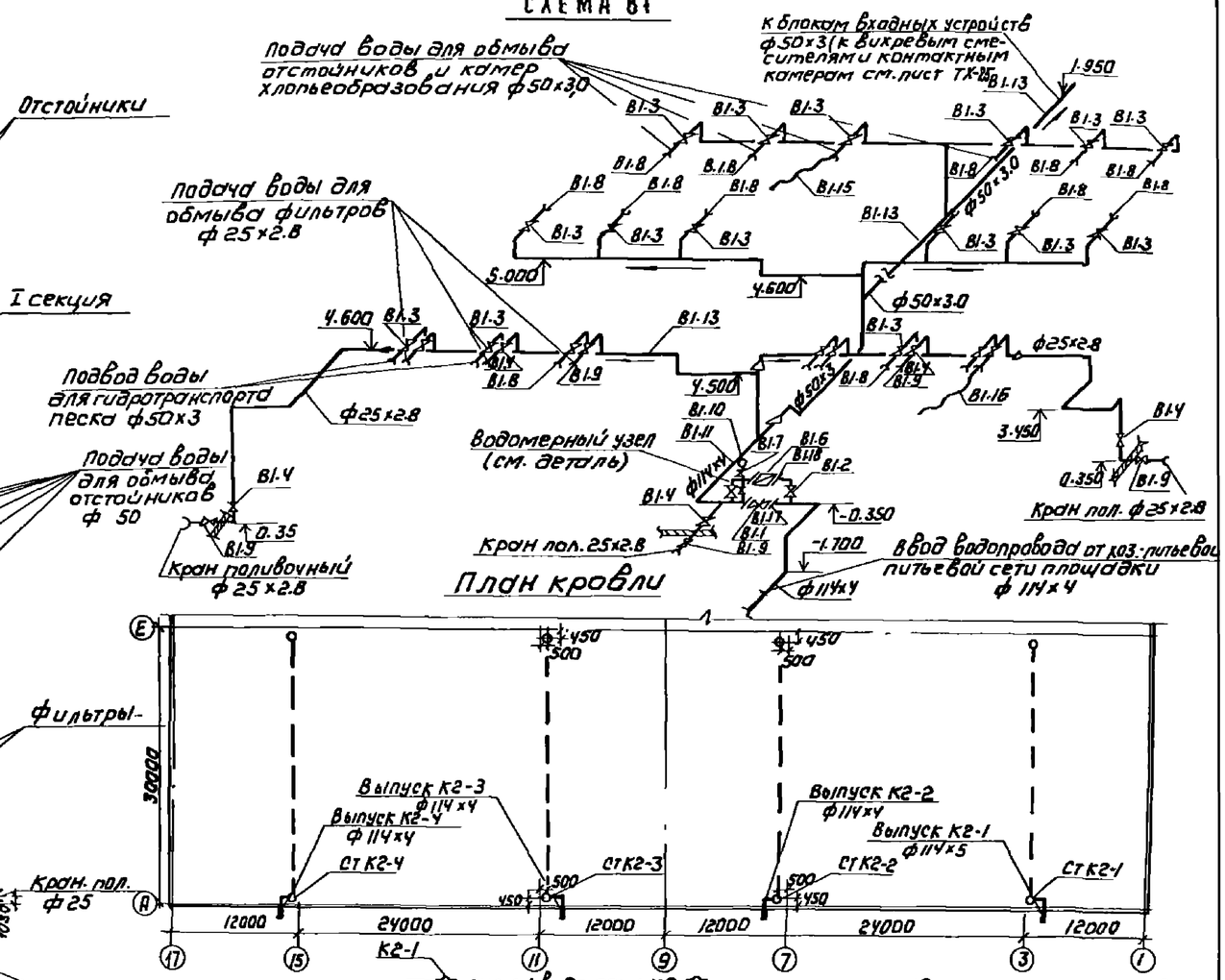


Схема В1



Провер.	Чигирева		ТП 901-3-233.87 ТХ
Инженер	Любарская		
Рук. гр.	Рябова		
ГИП	Беляева		
Гл. спец.	Браславский		Блок входных устройств, отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут (вариант с вихревыми смесителями)
Н. контр.	Иваненко		Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
Нач. отд.	Заплетохин		Отстойники и фильтры. Технологический водопровод. Водосток. Планы. Схемы. Разрезы. Детали.
			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

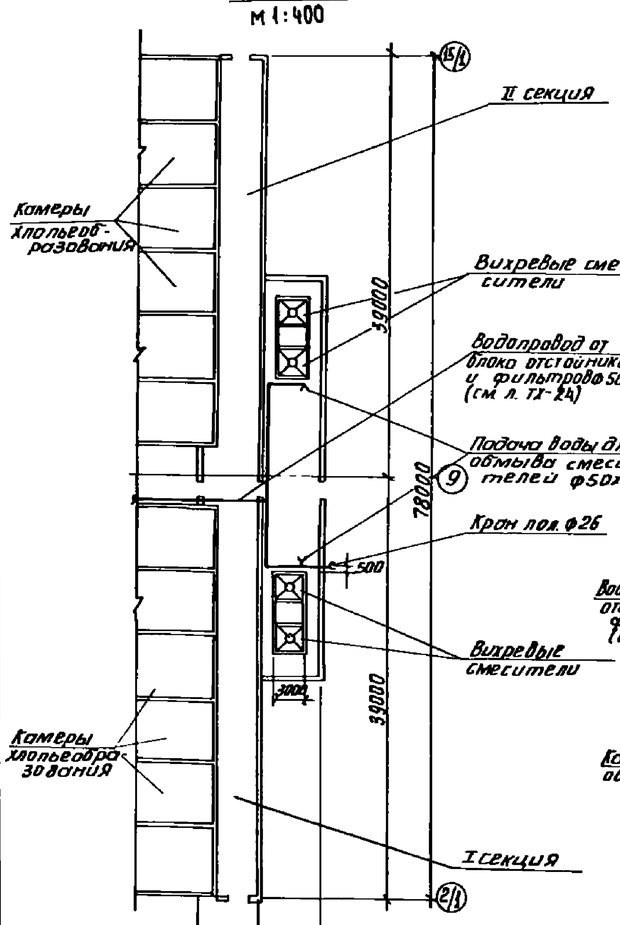
Копировал: Коршунова

Формат А2

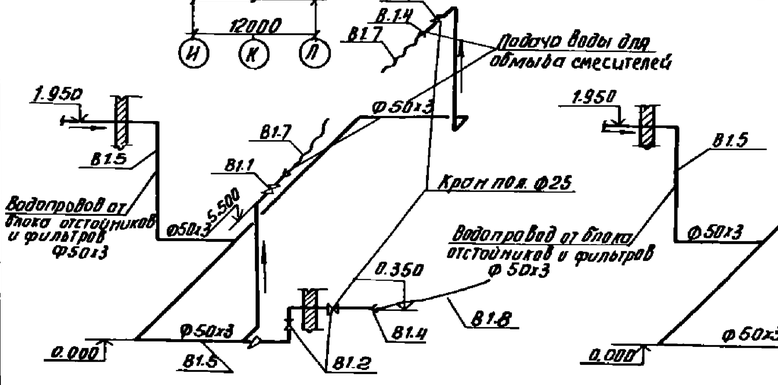
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Вариант входных устройств с вихревыми смесителями

План.
М 1:400

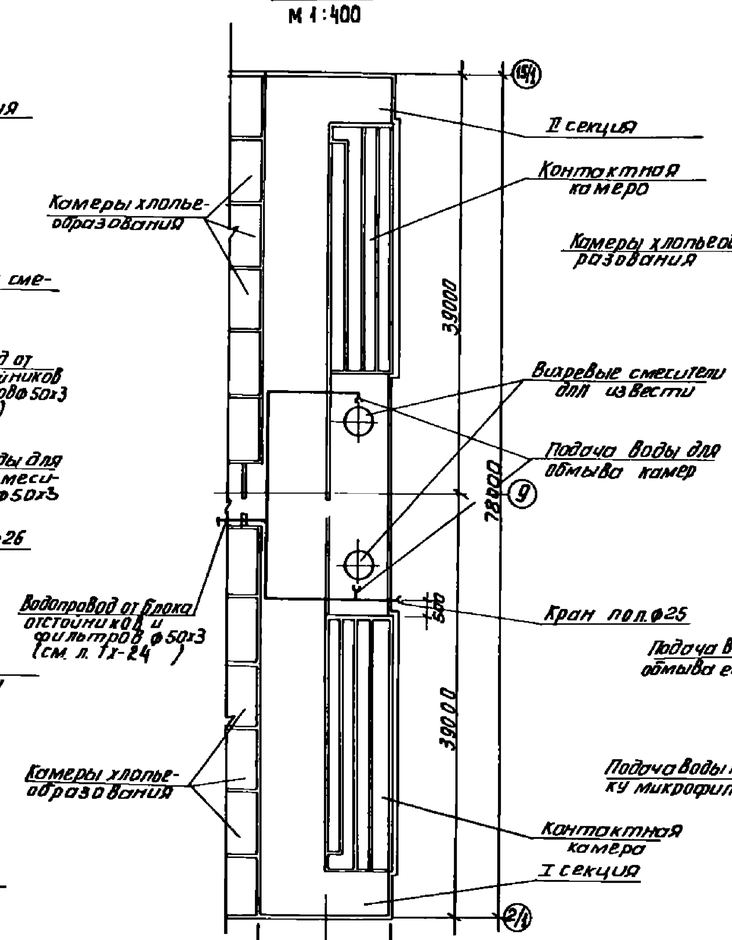


Схемы водопровода В1

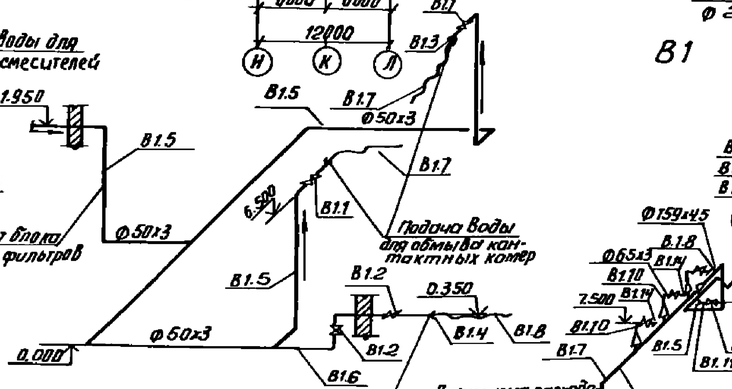


Вариант входных устройств с контактными камерами

План
М 1:400

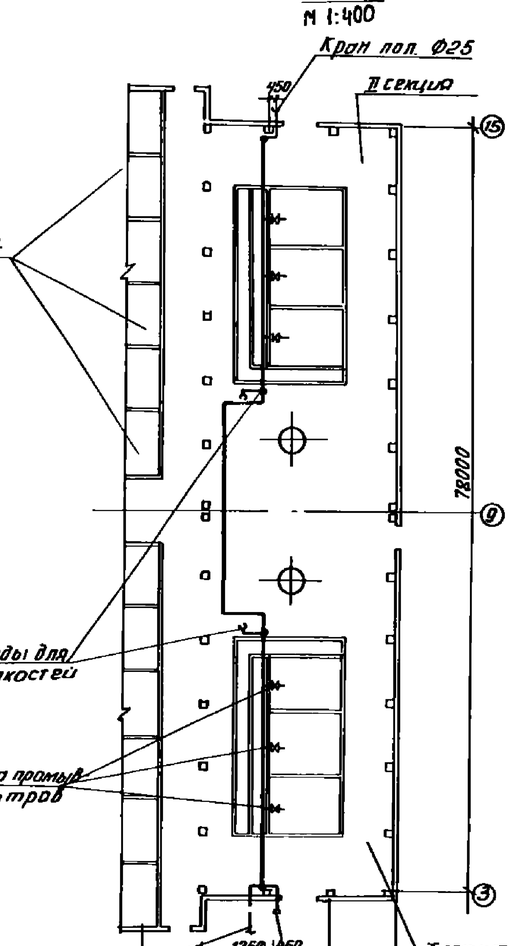


Схемы водопровода В1

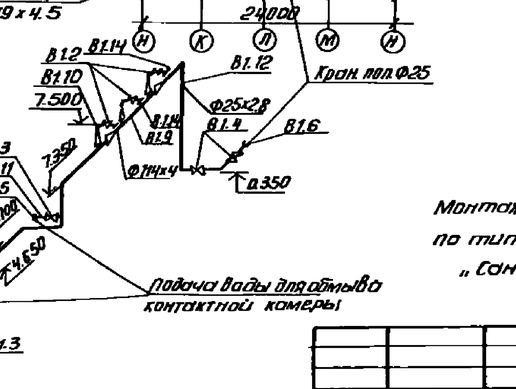


Вариант входных устройств с микрофильтрами

План
М 1:400



В1



План кровли
М 1:500

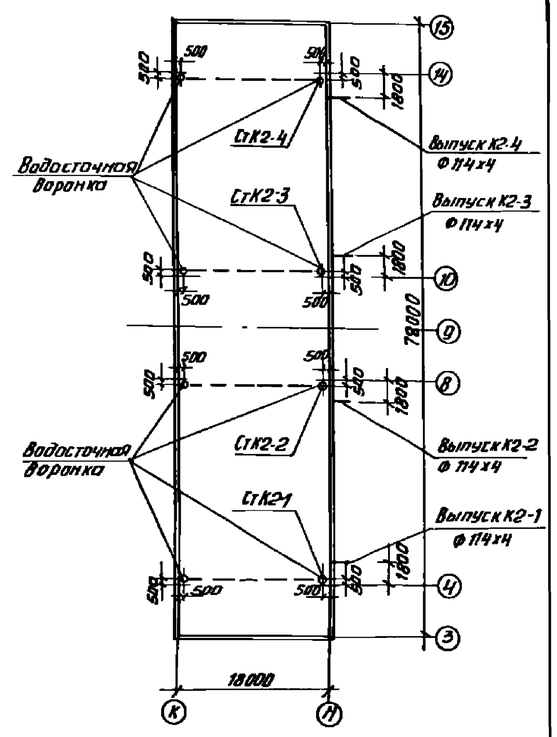
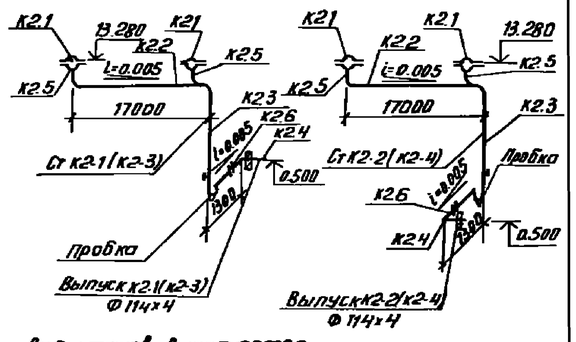


Схема водостоков К2



Монтаж водостоков выполняется по типовому проекту серии 2.492-1 „Сантехпроект."

Примечание

В данном альбоме приведено решение технологического водопровода для всех входных устройств. Трубы и арматура включены в спецификации оборудования соответствующего варианта (часть 2).

Привязан		
Инв. №		

Провер	Чигирева	
Инженер	Любарская	
Рук. гр.	Рабода	
ГИП	Беляева	
Гл. спец.	Ярославский	
Н. контр.	Иваненко	
Нач. отд	Заплетохин	

ТП 901-3-233.87 ТХ

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут. (вариант с вихревыми смесителями)

Входные устройства. Технологический водопровод. Водосток. Планы. Схемы.

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

ЦИНИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова Формат А2

Альбом III 901-3-233.87

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

План на отм. 5.500
м 1:400

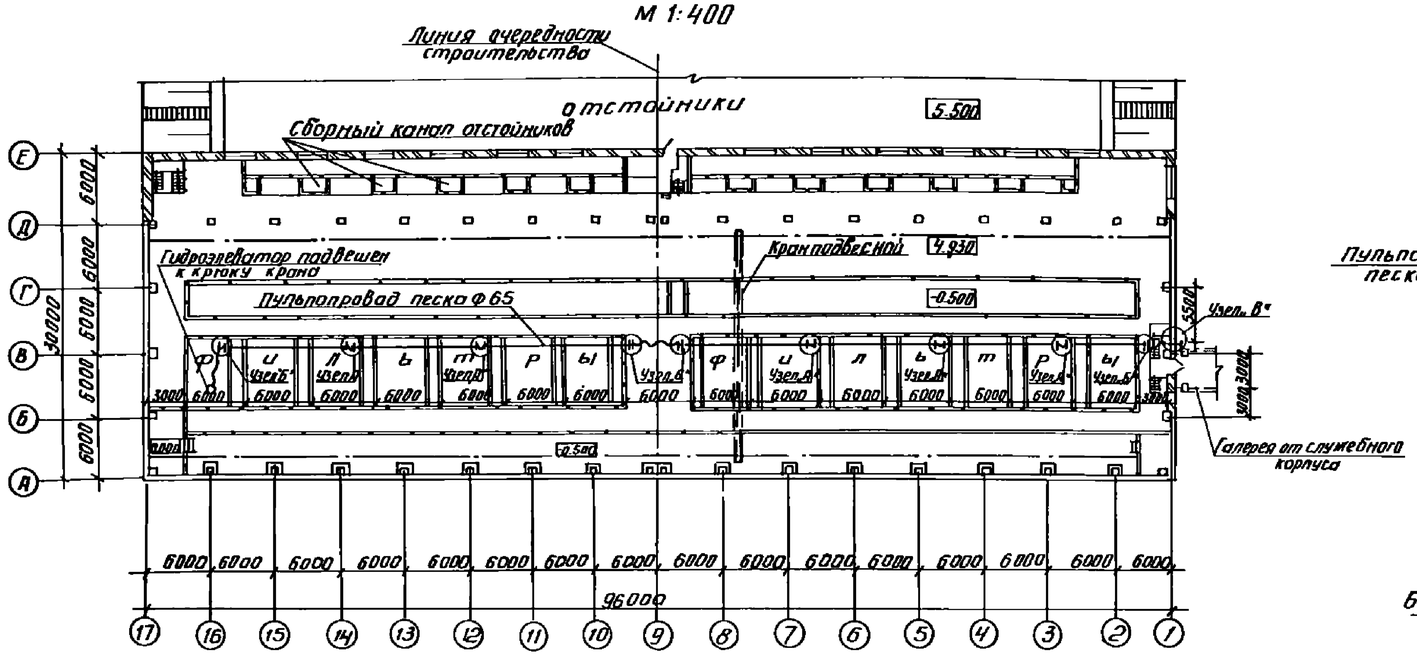
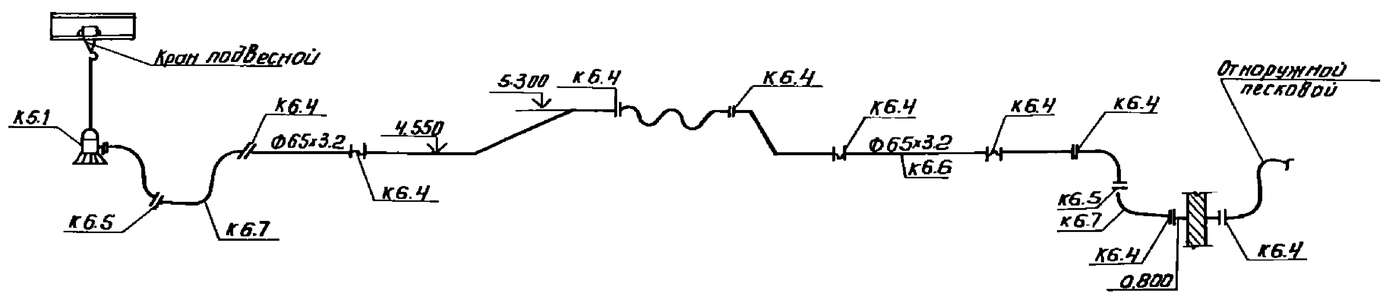
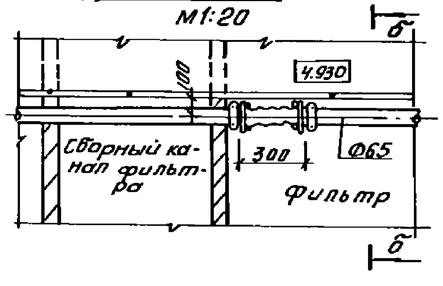


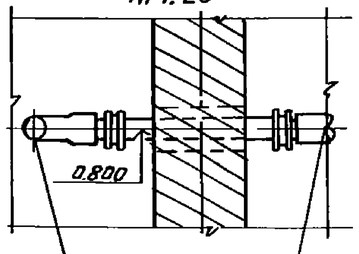
Схема пульпопровода



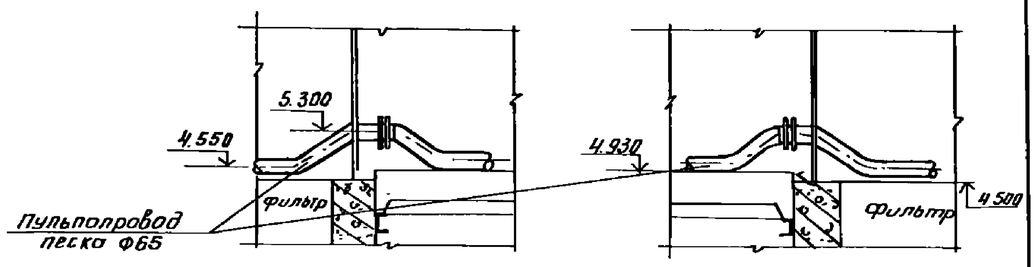
Узел „А"
Фрагмент плана
м1:20



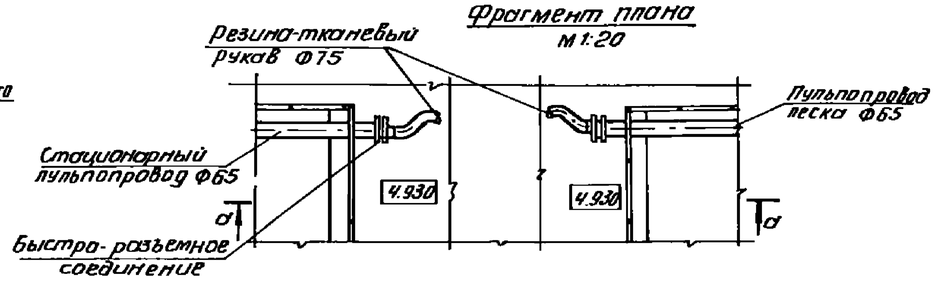
Узел „В"
м 1:20



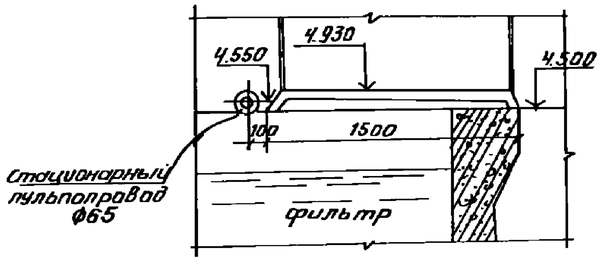
а-а
м 1:20



Узел „Б" в осях 8-10
Фрагмент плана
м 1:20



б-б
м 1:20



1. Транспортировка песка из фильтров производится при помощи переносного загрузочного бункера с эжектором, загруженного песком вручную, или подвесного гидроэлеватора.

2. Все сочленения концов стационарных трубопроводов осуществляются с помощью съемных резинотканевых рукавов.

				тп 901-3-233.87	ТХ
Провер.	Чигирева				
Инжем.	Любарская				
Рук. гр.	Рябова				
ГИП	Беляева				
Гл. спец.	Ярославский				
Н. контр.	Иваненко				
Нач. отд.	Заплетохин			Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут (вариант с вихревыми смесителями)	стадия: — / лист: 26 / листов: —
				Песковое хозяйство в зале фильтров. Планы. Разрезы. Схема	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

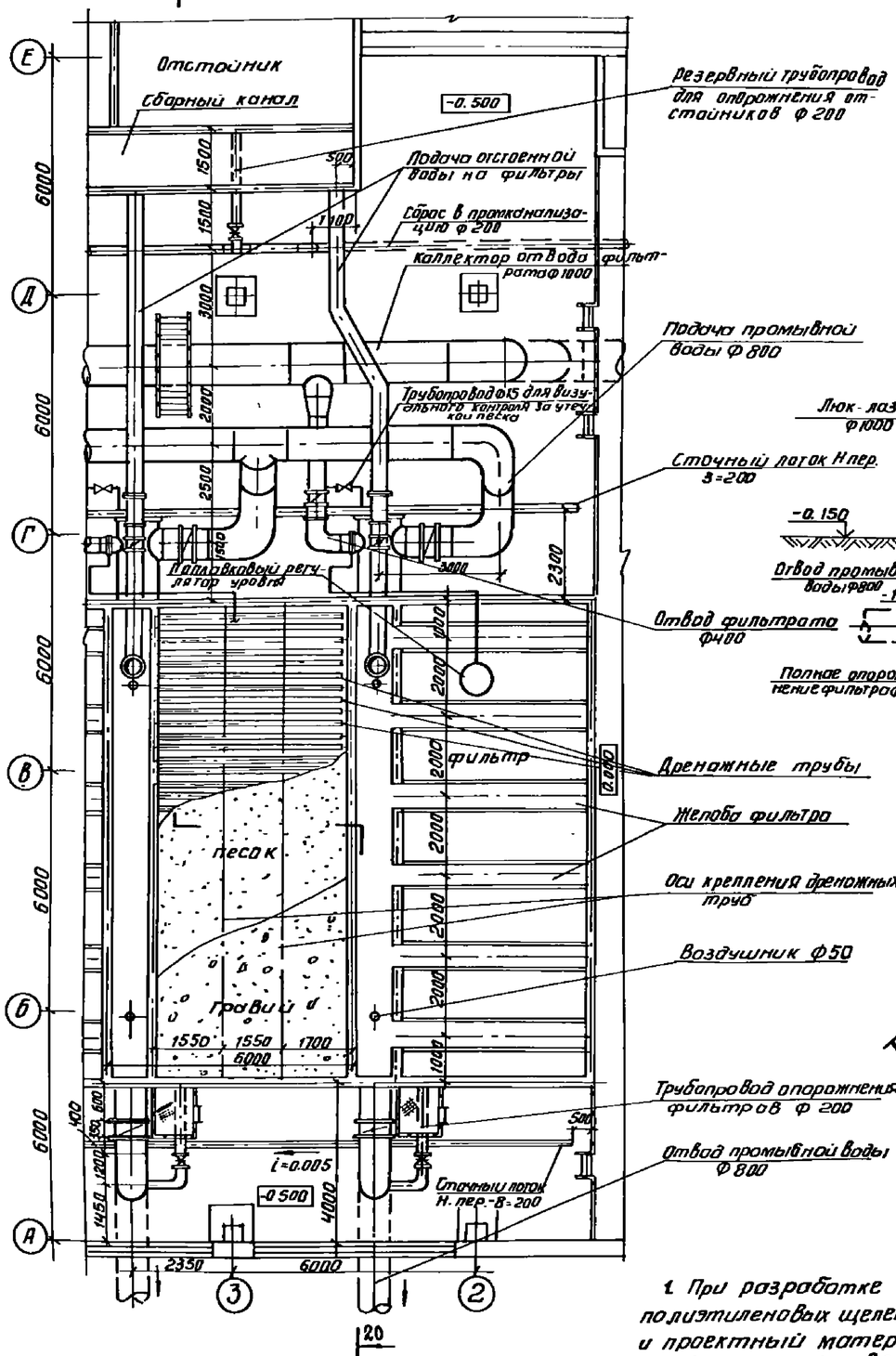
Инв. №

Копировал: Антипова

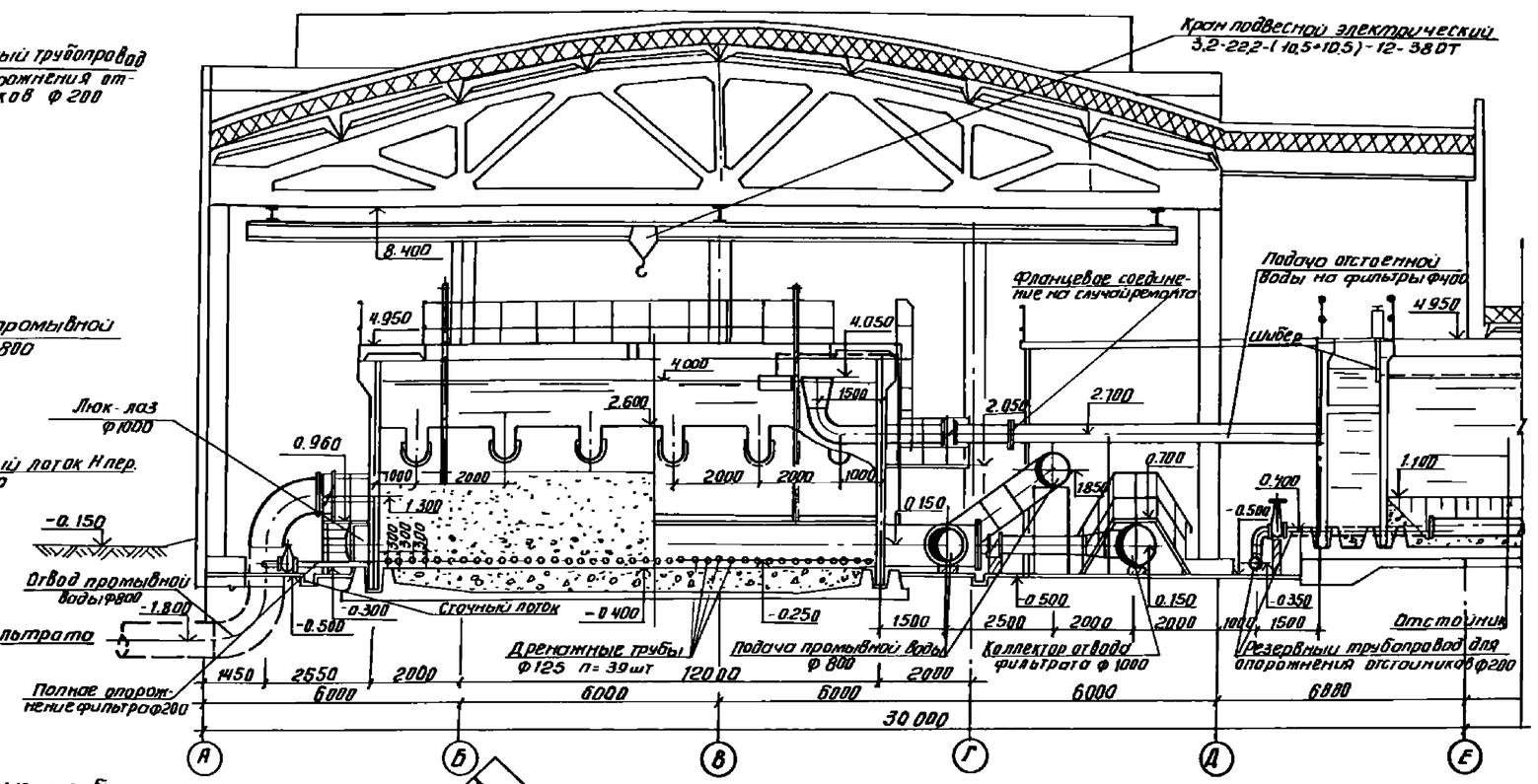
Формат А2

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

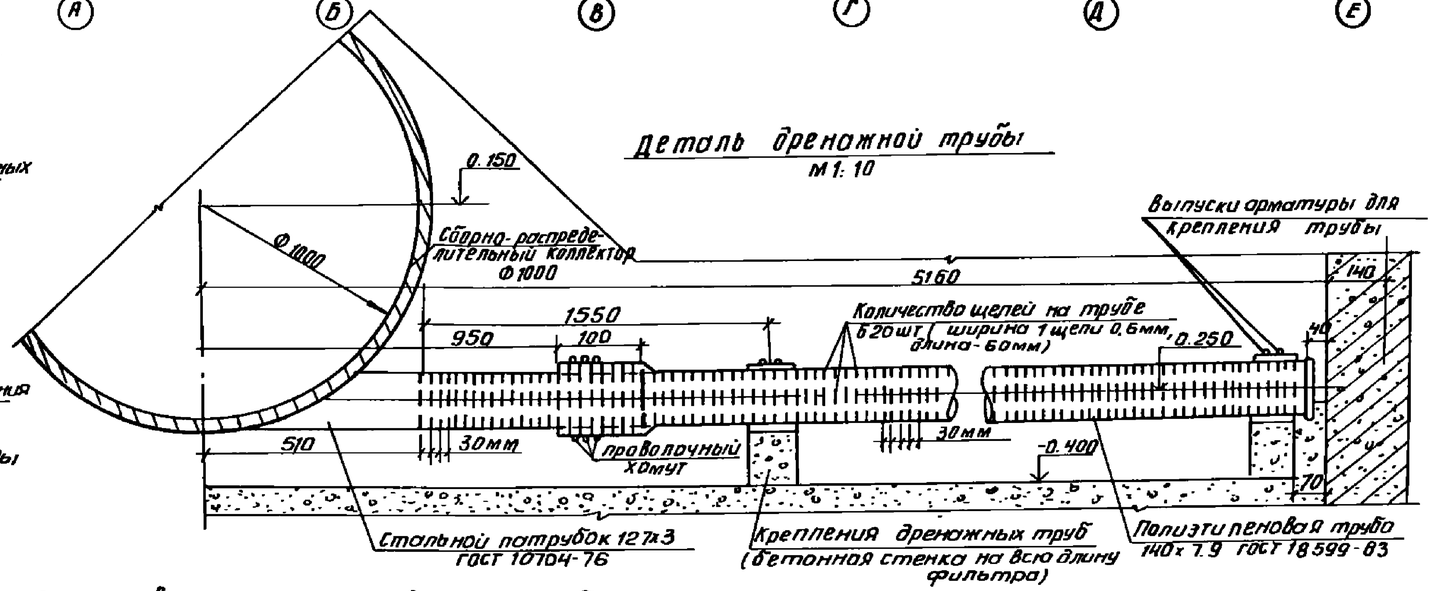
План
М 1:100



20 - 20
М 1:100



Деталь дренажной трубы
М 1:10



1. При разработке данного варианта использован опыт работы полиэтиленовых щелевых труб на Московских водопроводных станциях и проектный материал Мосводоканалниипроекта.
2. При устройстве дренажной системы фильтра необходимо заварить отверстия Ф12 мм в патрубках сборно-распределительного коллектора и нарезать щели с указанным шагом. Предварительно нагретый в горячем глицерине, либо воде, конец полиэтиленовой трубы надеть на стальной патрубок и закрепить хомутом из металлической проволоки.
3. Возможны другие варианты соединения дренажных труб с патрубками сборно-распределительного коллектора.

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Читирева	
Нач.	Ливарская	
Рук. гр.	Рябова	
ГИП	Беляева	
Гл. спец.	Брасавский	
Н. контр.	Иваненко	
Нач. отд.	Заплетохин	

Копировал Антипова

ТП 901-3-233.87 ТХ

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут. (вариант с вихревыми смесителями)

Вариант дренажа фильтров из щелевых полиэтиленовых труб. План. Разрез 2-2. Деталь.

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А2

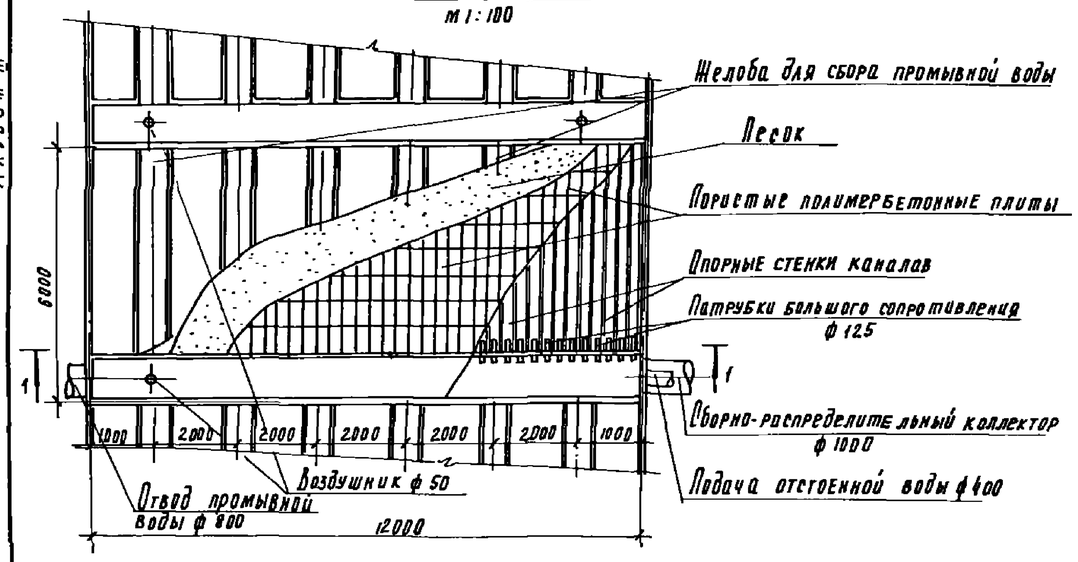
Альбом III

901-3-233.87

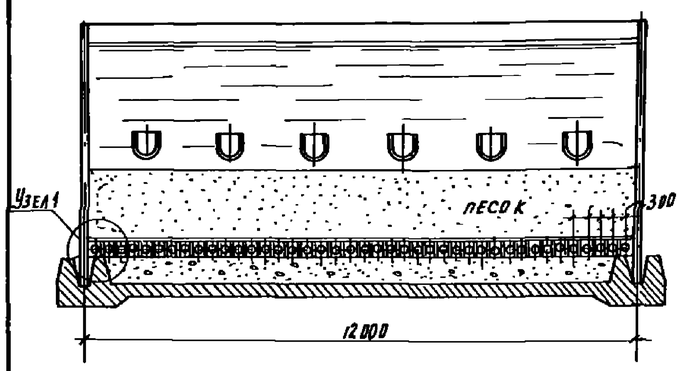
Полимербетонный дренаж

Вариант I - из пористых полимербетонных плит

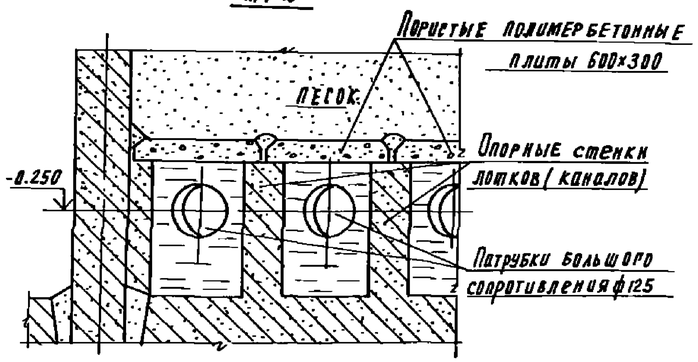
План фильтра
м 1:100



Разрез 1-1

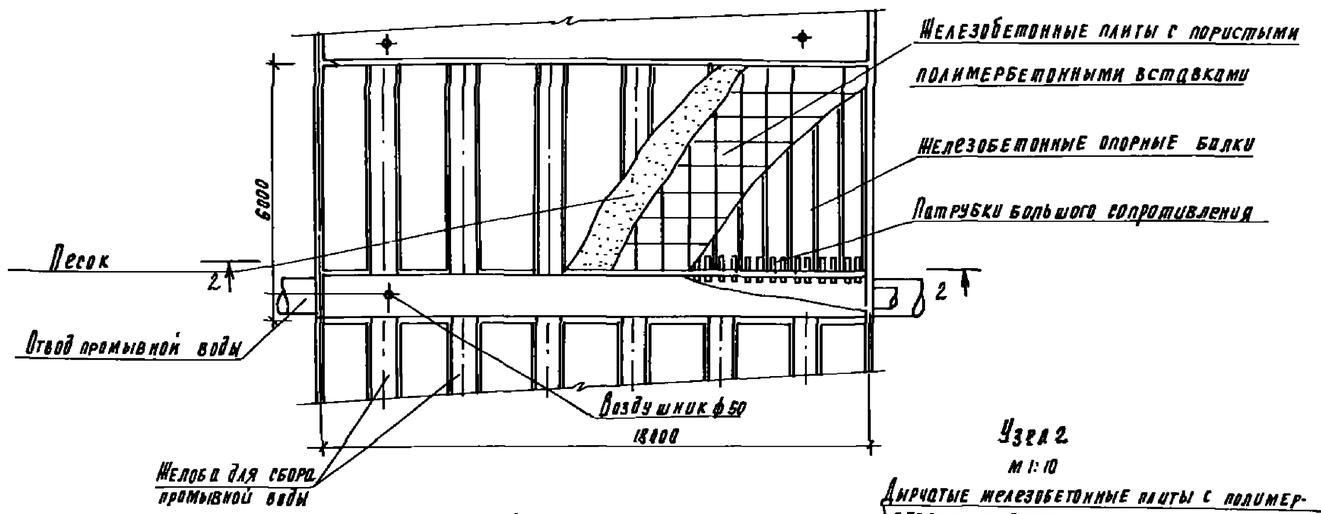


Узел 1
м 1:10

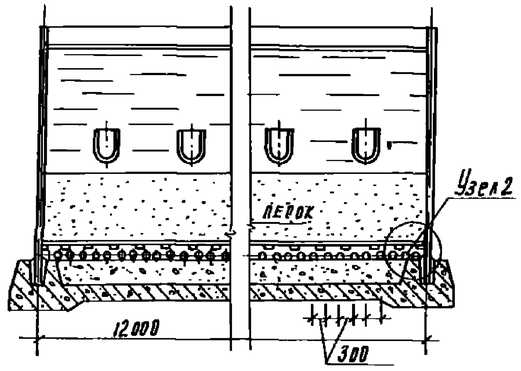


Вариант II - из дырчатых железобетонных плит полимербетонными вставками

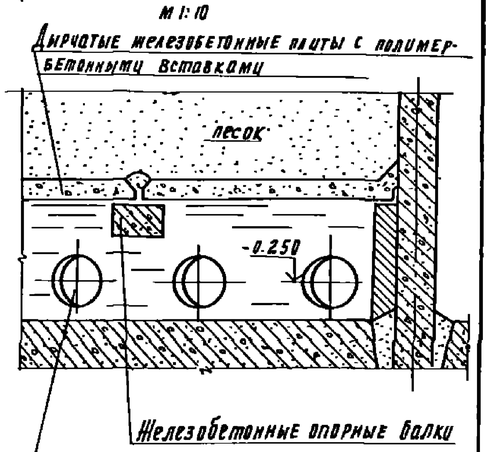
План фильтра
м 1:100



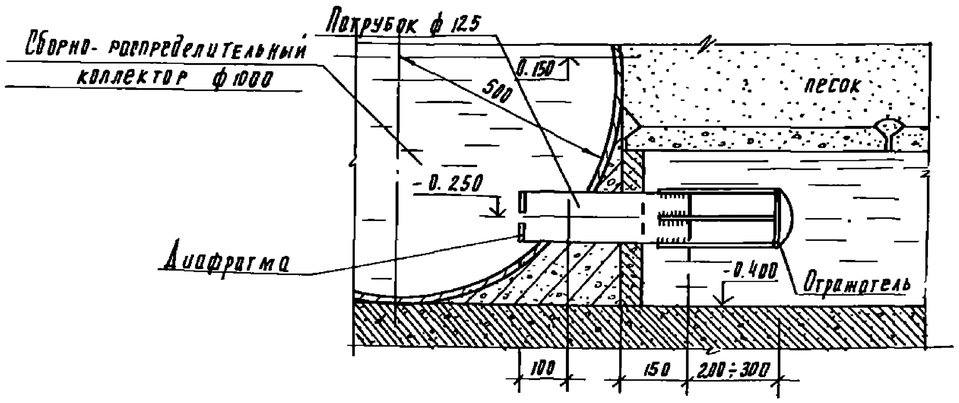
Разрез 2-2



Узел 2
м 1:10



Деталь патрубков большого сопротивления



1. В настоящем проекте полимербетонный дренаж является дополнительным вариантом, по которому даны только технологические решения.
2. При проектировании дренажа из полимербетонных плит следует использовать "Рекомендации по проектированию, монтажу и эксплуатации дренажей скорых водоучастных фильтров из пористого полимербетона." АКХ. Москва 1983 г
3. При проектировании дренажа из железобетонных плит с полимербетонными вставками следует использовать "Рекомендации по проектированию монтажу и эксплуатации скорых фильтров с дренажами из дырчатых плит с пористым полимербетоном," ОИСИ" Одесса 1984г.
4. Производство изготовления полимербетонных плит разработано ЦНИИЭП инженерного оборудования в экспериментальном проекте „Производственный участок по изготовлению полимербетонных плит дренажа фильтров производительностью 75 плит в смену." (шифр Э-1718)

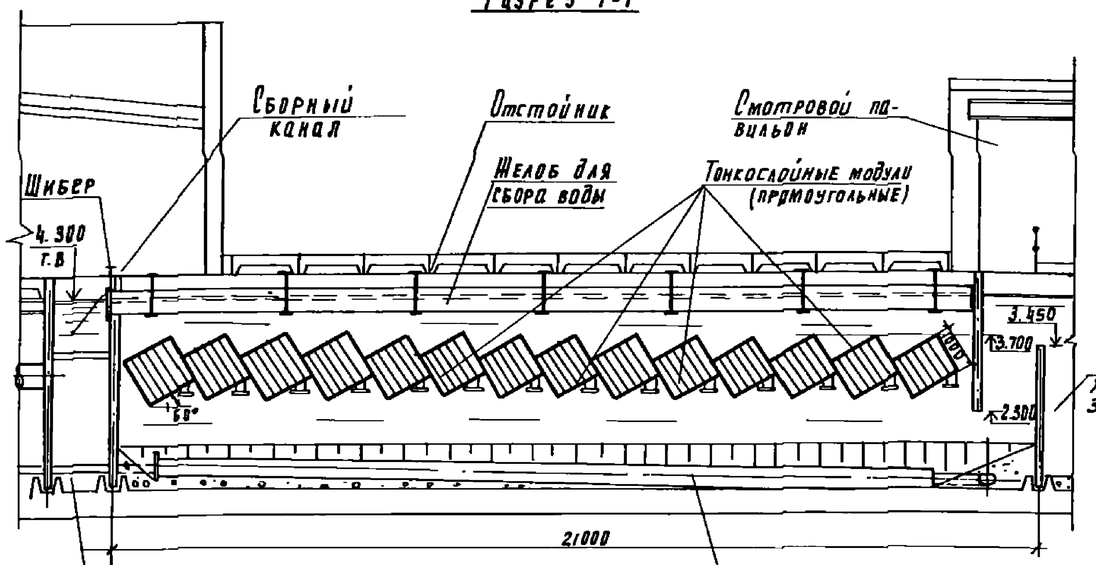
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				ТП 901-3-233.87	ТХ
Привязан		Провер	Иваненко	Блок входных устройств оголовников фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс м³/сут. (вариант с вихревыми смесителями)	Стадия Р; Лист 28; Листов
		Н.контр	Чигирева	Варианты устройства дренажа фильтров из полимербетонных и дырчатых железобетонных плит	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Нач. отд	Заплетохин		

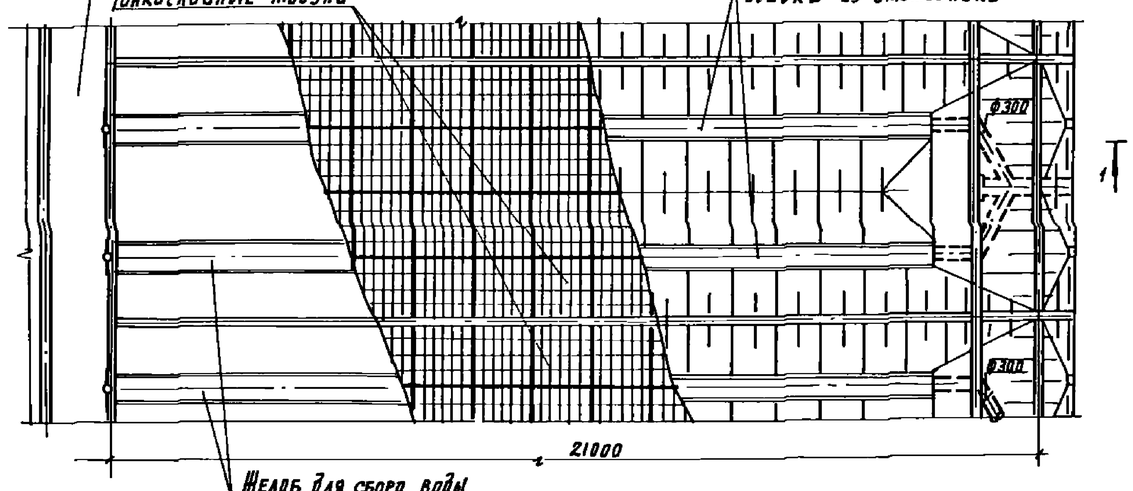
Схемы установки тонкослойных модульных блоков в отстойниках

Вариант установки прямых тонкослойных модульных блоков

Разрез 1-1

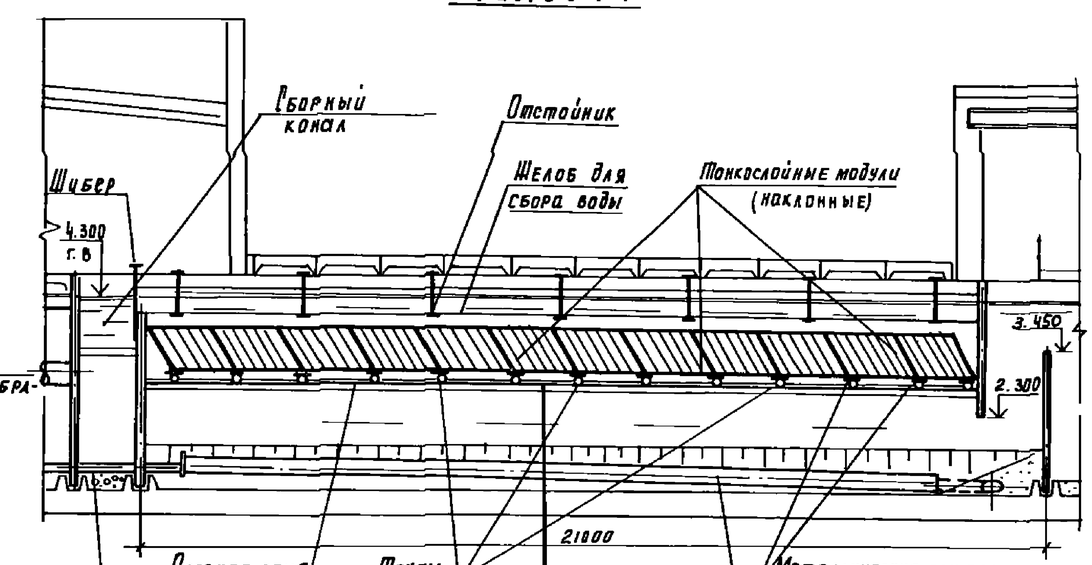


План

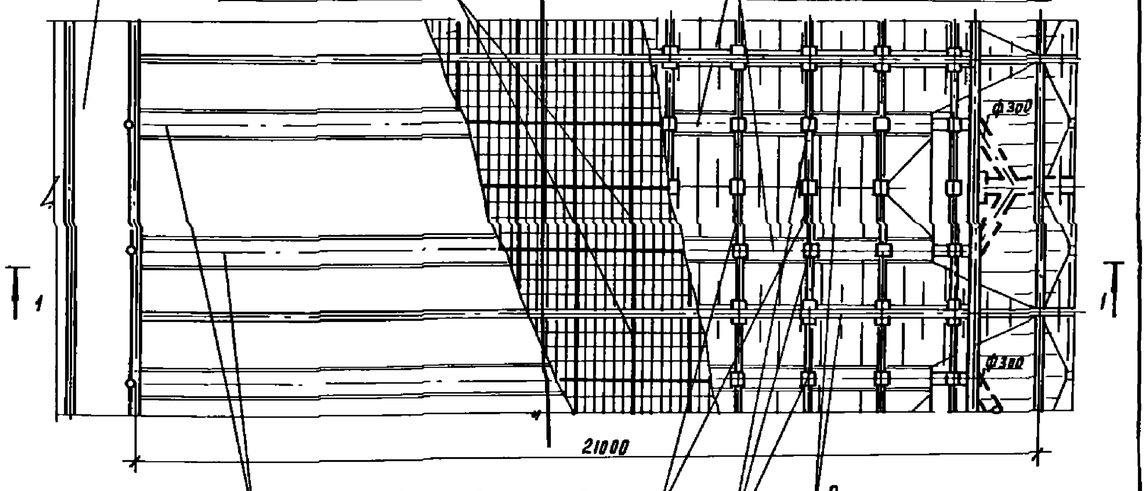


Вариант установки наклонных тонкослойных модульных блоков

Разрез 1-1



План



Примечание:

На данном чертеже представлены технические рекомендации по использованию тонкослойных блоков в горизонтальных отстойниках.
Изготовление тонкослойных модульных блоков предусматривается на производственных участках, разработанных ЦНИИЭП инженерного оборудования в экспериментальном проекте „Производственный участок для изготовления тонкослойных модульных блоков для отстойников производительностью 5м² в смену."
(Шифр Э-1720)

Проверил	Иваленко		ТП 901-3-233.87 ТХ
Инженер	Андрианова		
Рук. пр.	Рябова		
ГИП	Беляева		
Рд. сект.	Браславский		
Н. контр.	Чигирева		
Нач. отд.	Бадретдинов		

Привязан

Инв. №

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 10 тыс. м³/сут. Вариант с вихревыми смесителями	Стадия	Лист	Листов
	Р	29	
Рекомендации по установке тонкослойных модульных блоков в отстойниках	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

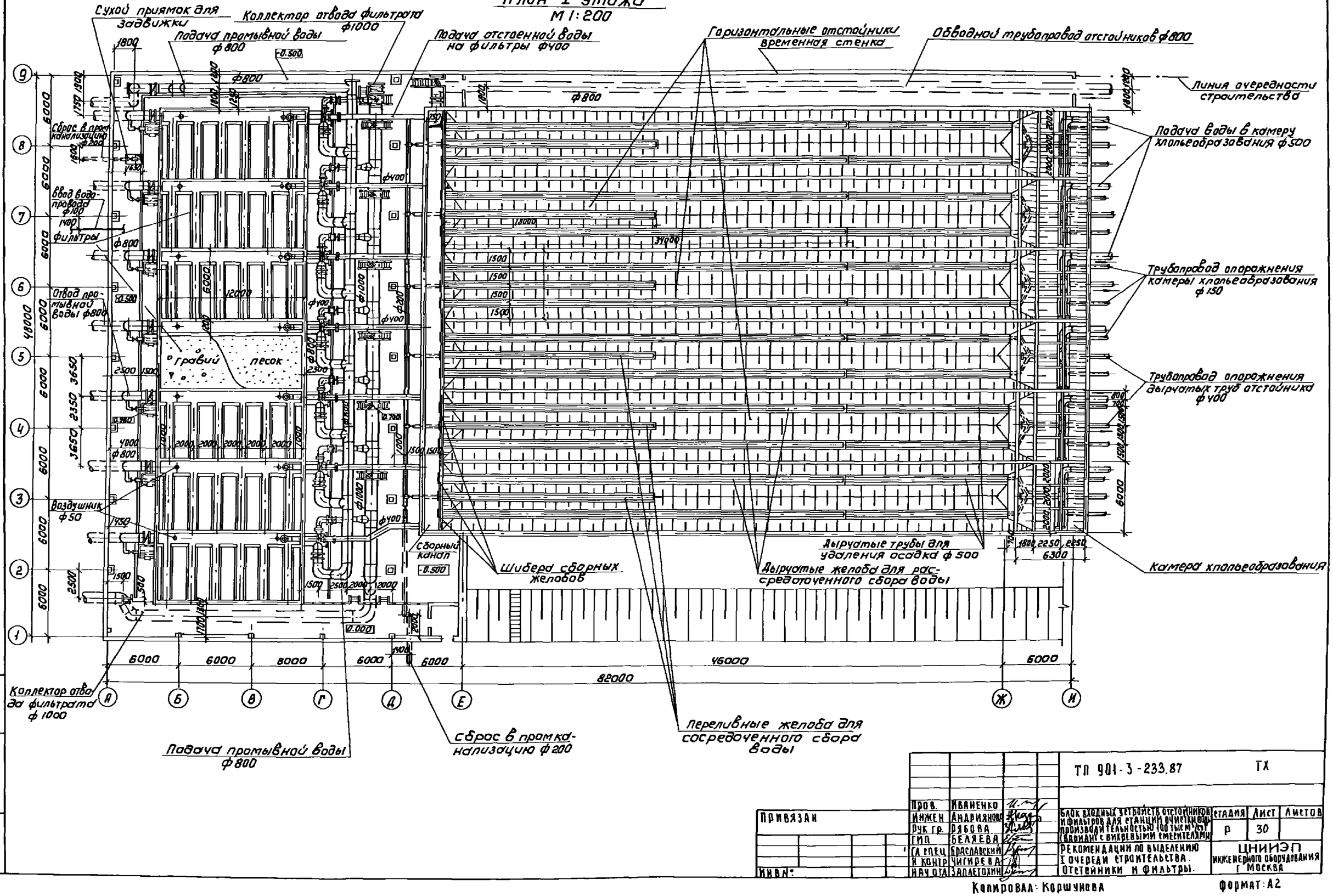
Альбом III

ТП 901-3-233.87

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

Отстойники и фильтры

План I этажа
М 1:200



Привязан		ТП 901-3-233.87	ТХ
Инв.№:	Пров. Иваненко	Блок входных устройств отстойников и фильтров для станций очистки воды производительностью 100 тыс.м³/сут. Вариант с вихревыми смесителями	Стадия Р; Лист 30; Листов
	Инжен Андрианова		
	Рук гр. Рябова		
	ГИП Беляева		
	Гл спец Ярославский	Рекомендации по выделению I очереди строительства. Отстойники и фильтры.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Н контр Чигирева		
	Нач отд Залетохин		

Копировал: Коршунова

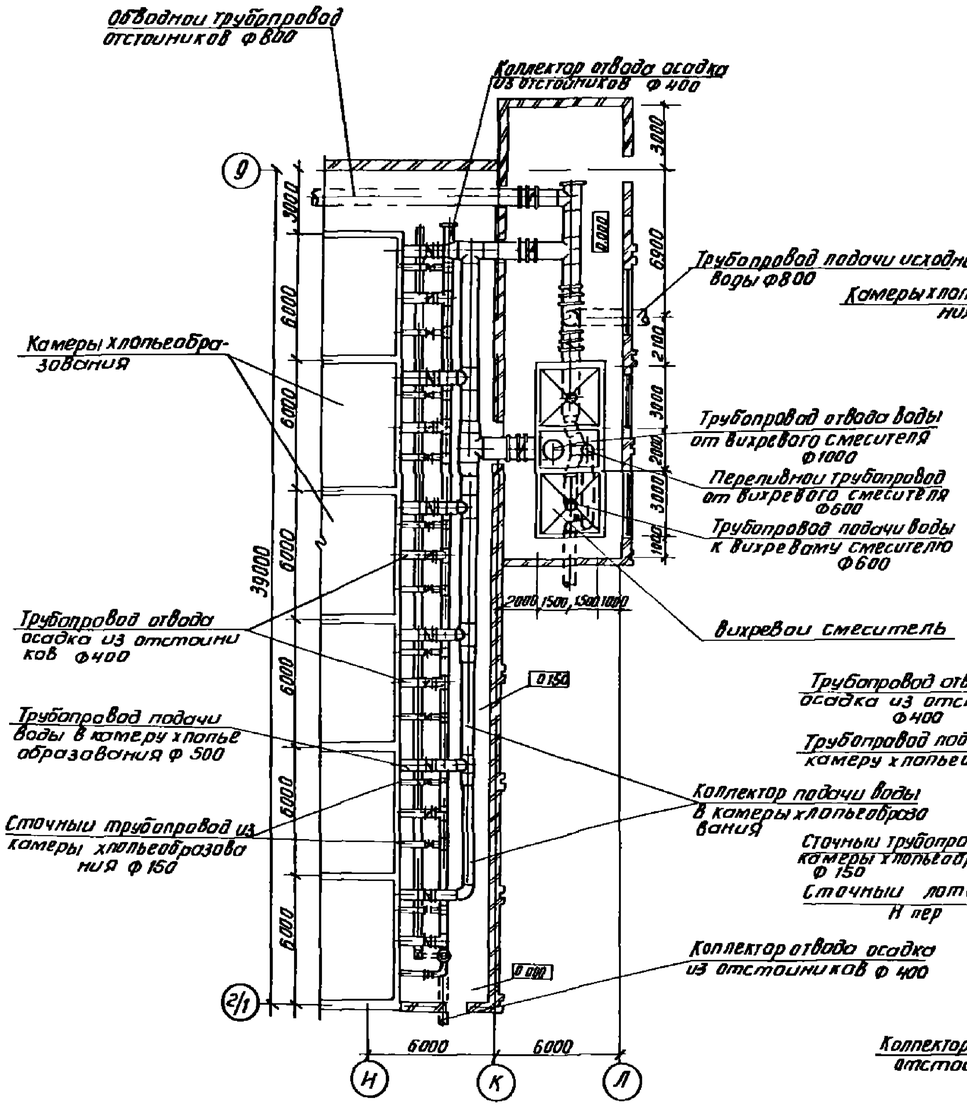
Формат: А2

Альбом III

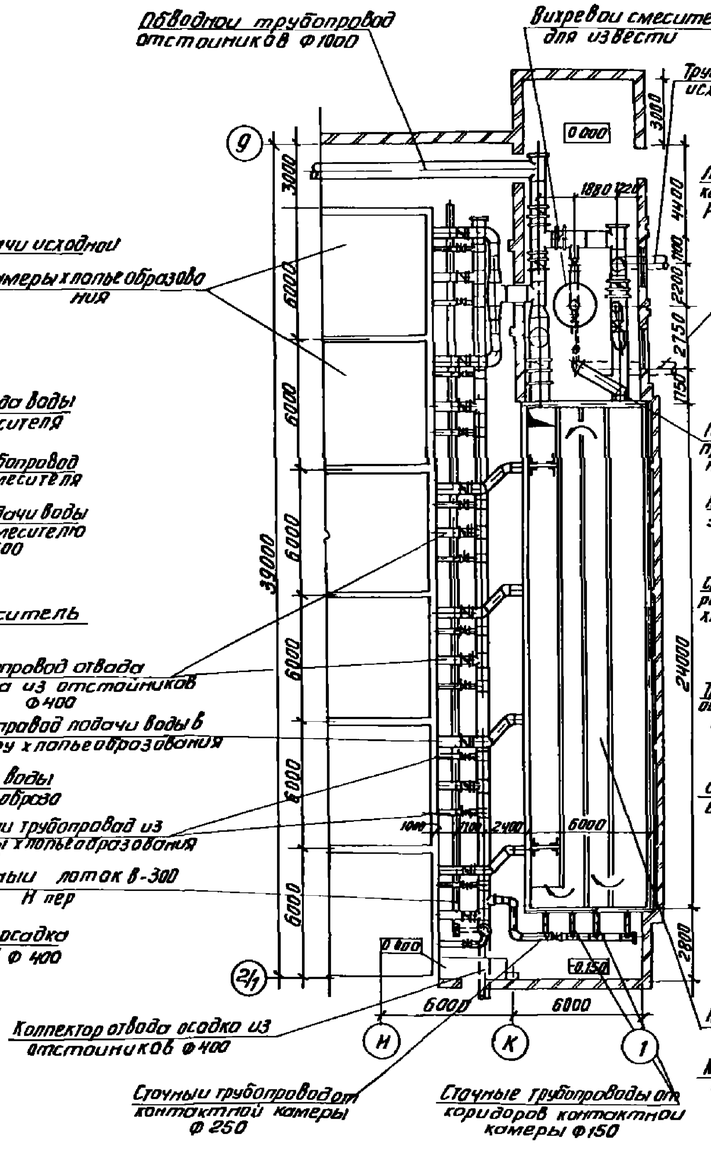
901-3-233.87

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

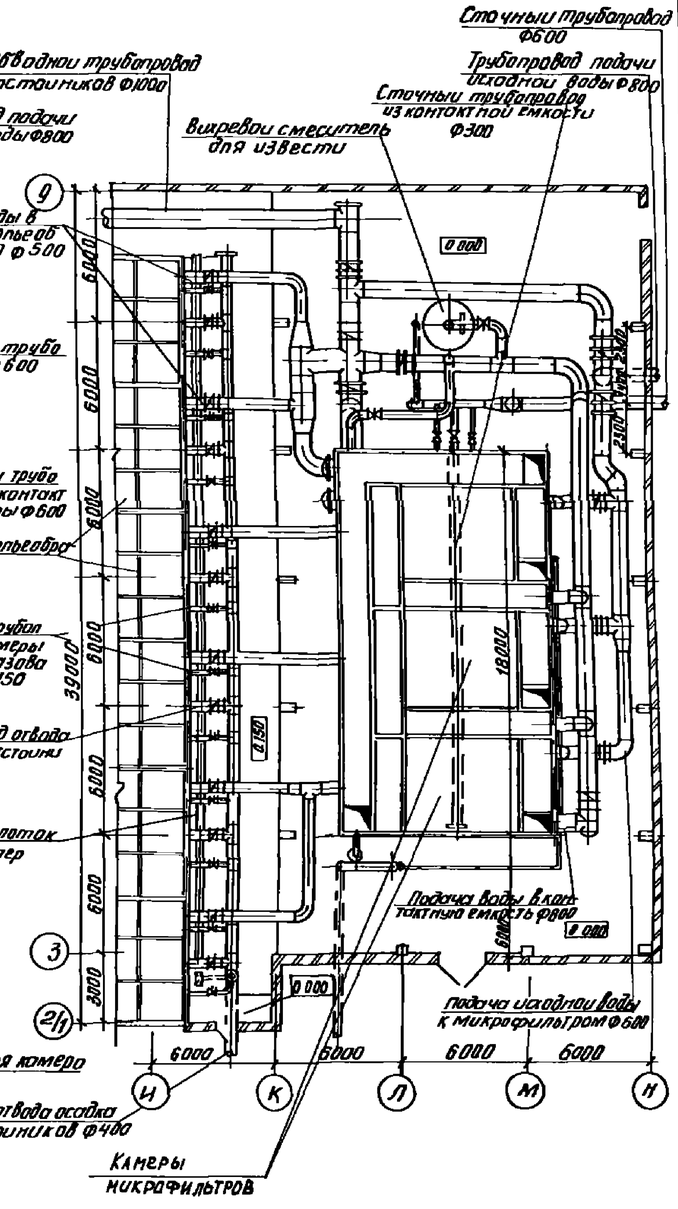
Вариант входных устроиств с вихревыми смесителями
План I этажа
м 1 200



Вариант входных устроиств с контактными камерами
План I этажа
м 1 200



Вариант входных устроиств с микрофильтрами
План I этажа
м1 200



						ТП 901-3-233.87	ТХ
				Проверил	Иваненко		
Привязан				Инженер	Любарская	Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс м³/сутки (вариант с вихревыми смесителями)	Стадия: Р; Лист: 31; Листов:
				Рук гр	Рябова		
				ГИП	Беляева		
				Гл спец	Браславский	Рекомендации по выделению очереди строительства входные устроиства	ЦНИИЭП инженерного оборудования г Москва
Инв №				Н контр	Чигирева		
				Нач отд	Зяпетохин		

Копировал Антипова

Формат А2

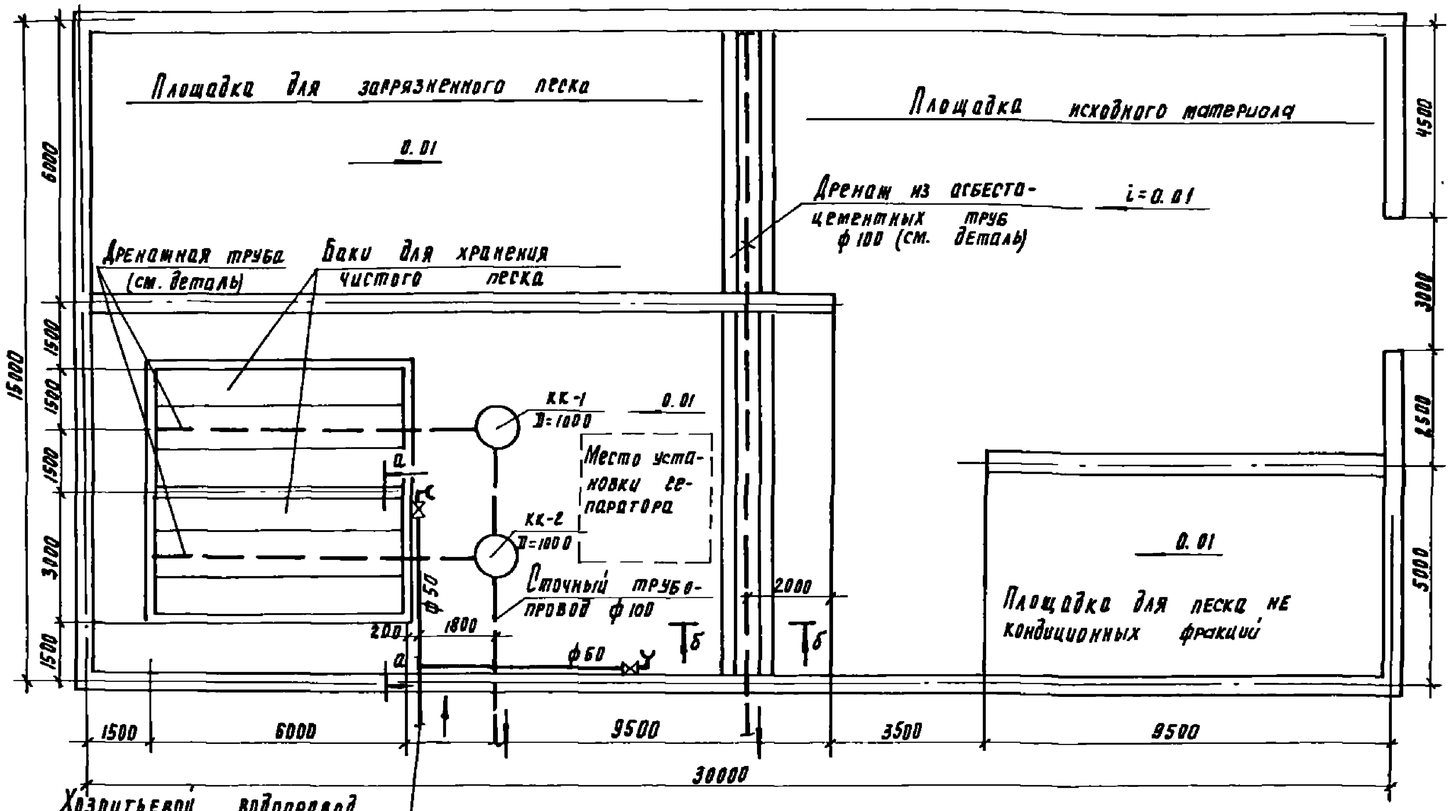
Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

Альбом III

901-3-233.87

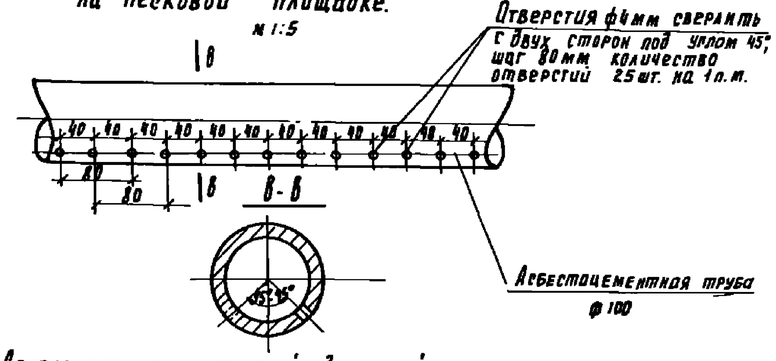
План песковой площадки

м 1:100



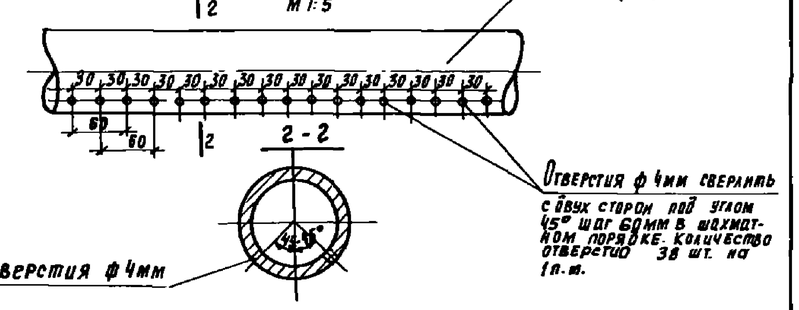
Деталь разбивки отверстий дренажной трубы на песковой площадке.

м 1:5



Деталь разбивки отверстий дренажной трубы в емкостях для песка

м 1:5

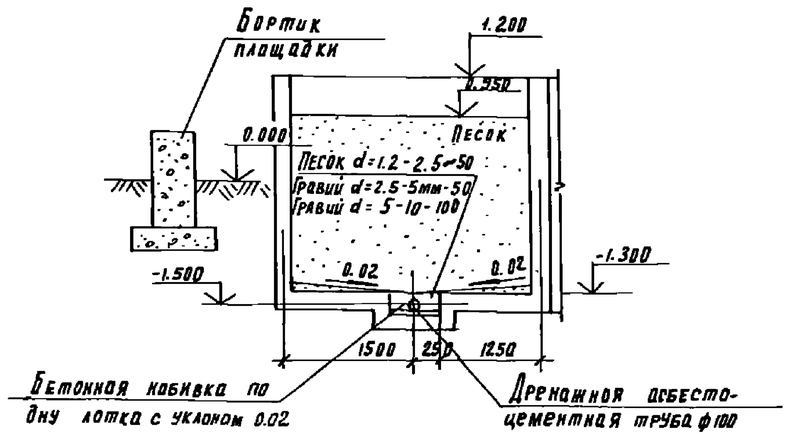


Примечания:

1. В объем настоящего проекта песковая площадка не входит.
2. На данном чертеже приведено схематическое решение наружной песковой площадки, которое может быть использовано в случае необходимости.
3. Оборудование, указанное в спецификации на листе ТХС 0-4-5 является переносным и, при наличии наружной песковой площадки, может использоваться как в здании фильтров, так и на площадке.
4. Транспортировка чистого песка в зал фильтров производится при помощи переносного конусного бункера с эжектором, загружаемого песком вручную. Эжектором песковая пульпа по пульпопроводу транспортируется на фильтры.

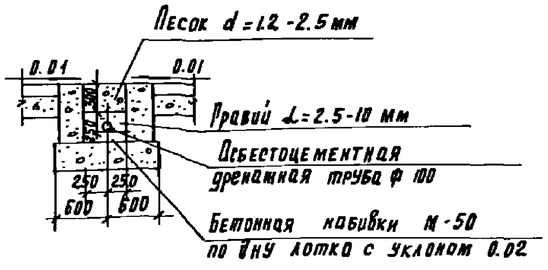
А - А

м 1:50



Б - Б

м 1:50

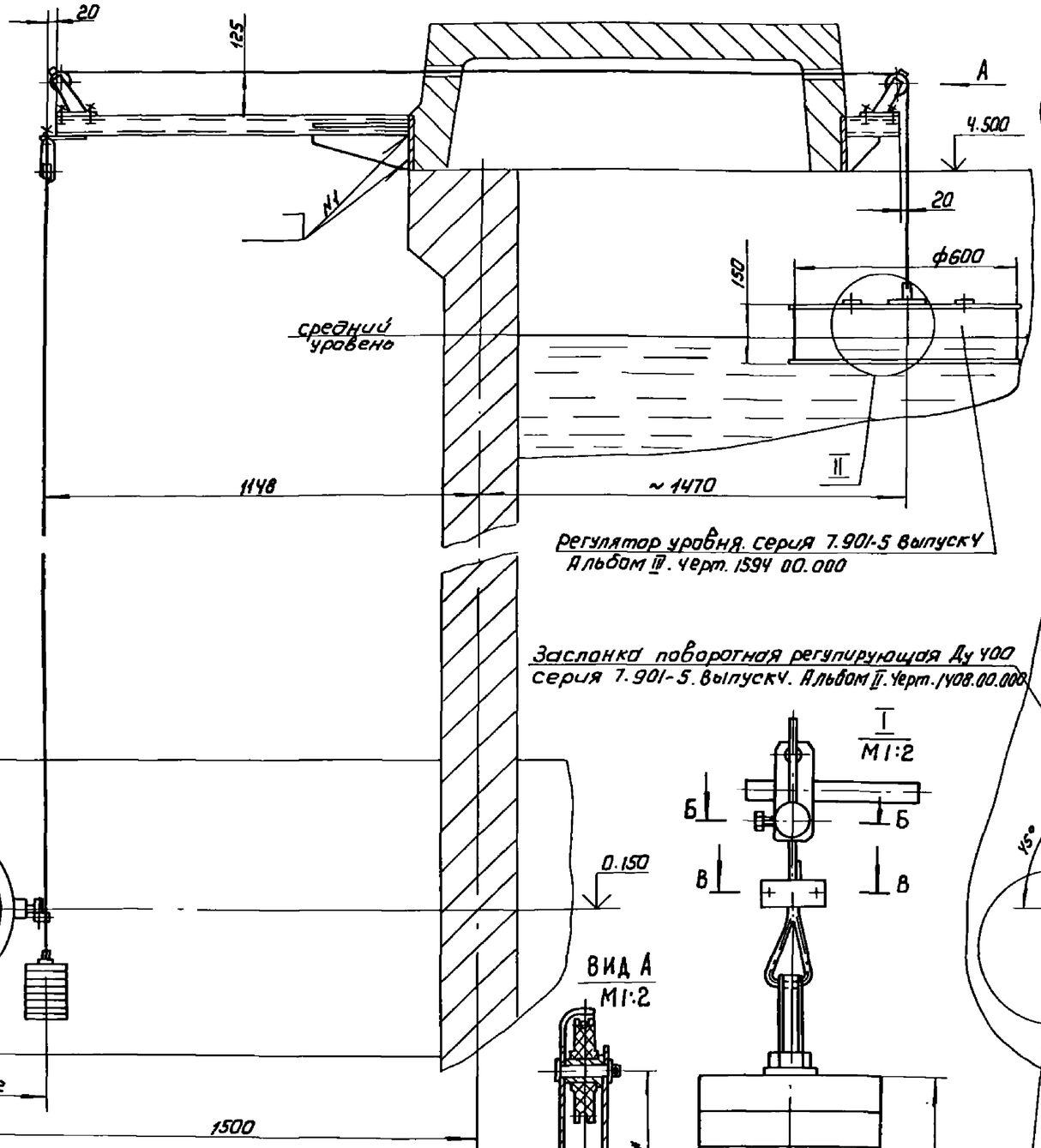


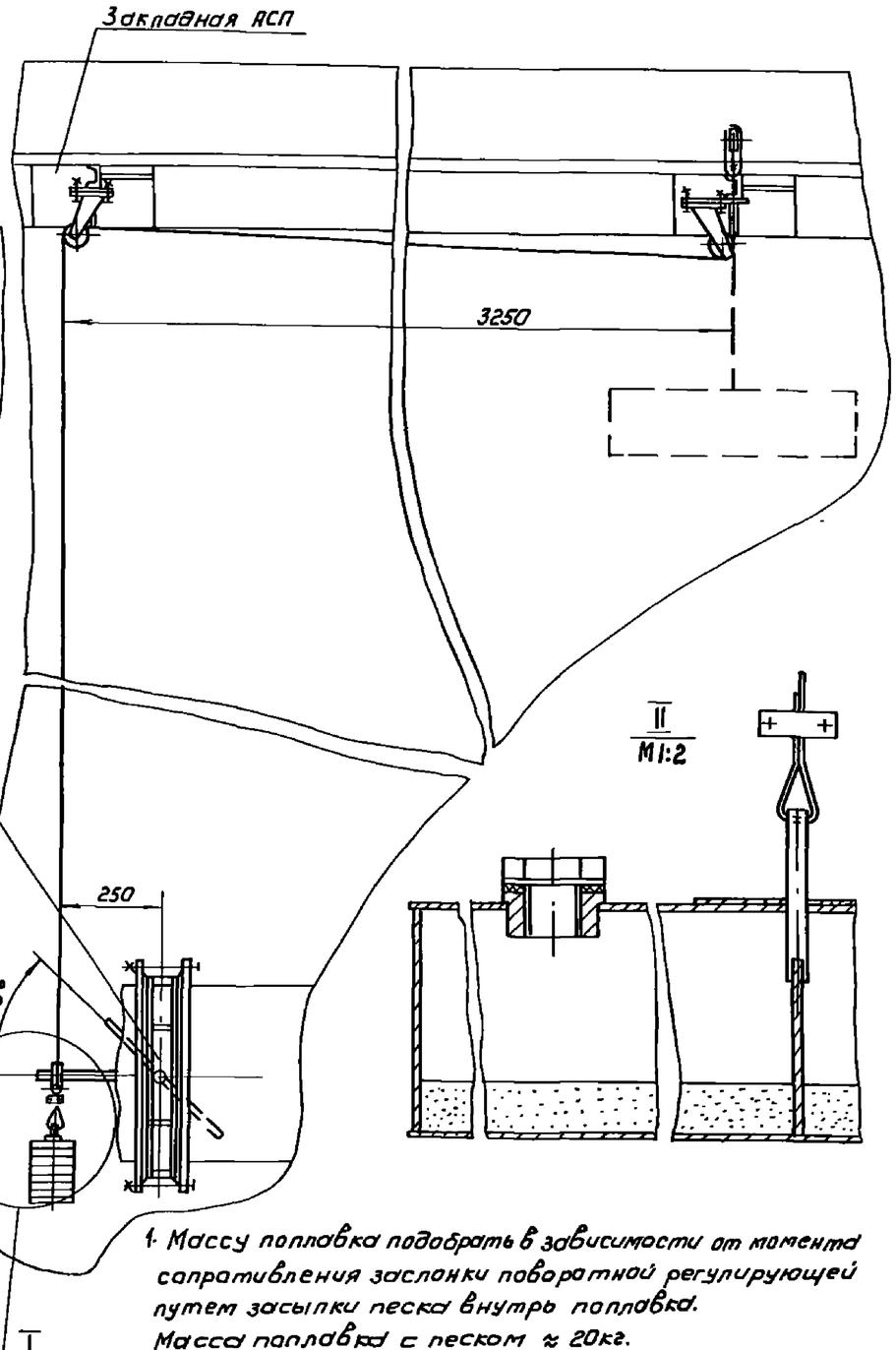
				ТП 901-3-233.87		ТХ	
Привязан							
Инв. №		Провер	Чигирева	Блок входных устройств, вытойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут. Вариант с вихревыми смесителями	Стадия	Лист	Листов
		Рук пр	Рябова		Р	32	
		Рид	Беляева				
		Гл спец	Браславский	Рекомендуемое решение наружной песковой площадки. План, разрезы, детали.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		Н. контр	Татаркая				
		Нач отд	Залетохин				

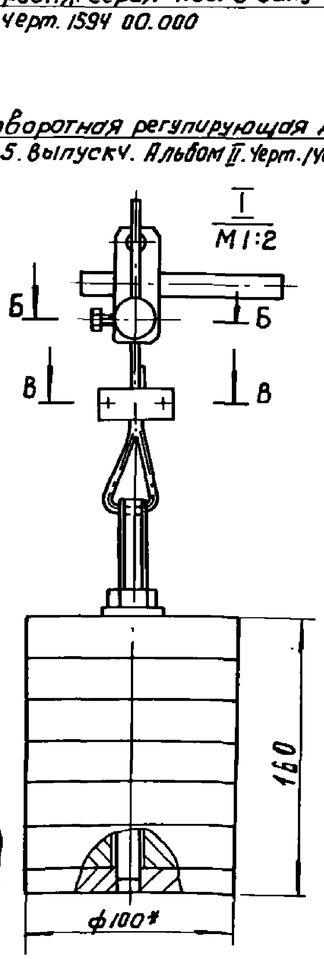
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

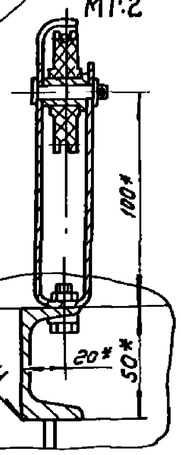
Альбом III

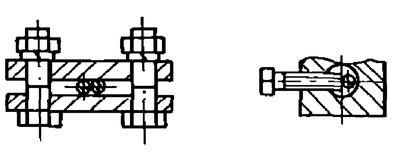
901-3-233.87











1. Массу поплавка подобрать в зависимости от момента сопротивления заслонки поворотной регулирующей путем засыпки песка внутрь поплавка.
   Масса поплавка с песком ≈ 20кг.
2. Втулки и пальцы роликов смазать консистентной смазкой УСс ГОСТ 4366-76.

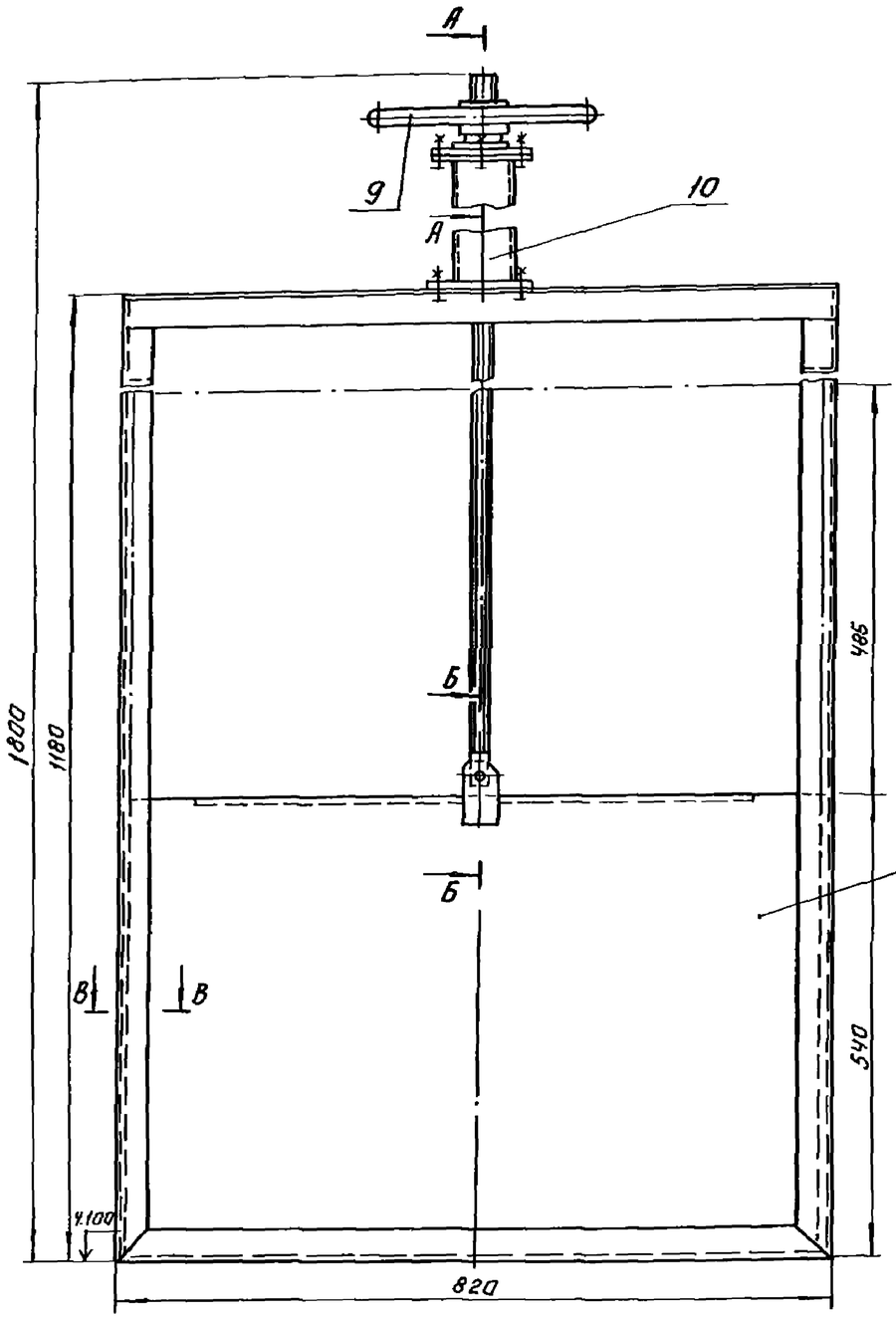
				ТП 901-3-233.87 ТХ		
Разраб.	Здюзин			Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции вучистки воды производительностью 1800 тыс м³/сут (вариант вихревыми смесителями)	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Рысин				Р		
ГИП	Рысин						
Н. контр.	Хромихина		02.87	Регулятор уровня	ЦНИИЭП инж. оборудования КО		
ГКО	Кремнев		02.87				
Нач. отд.	Сухаренко						

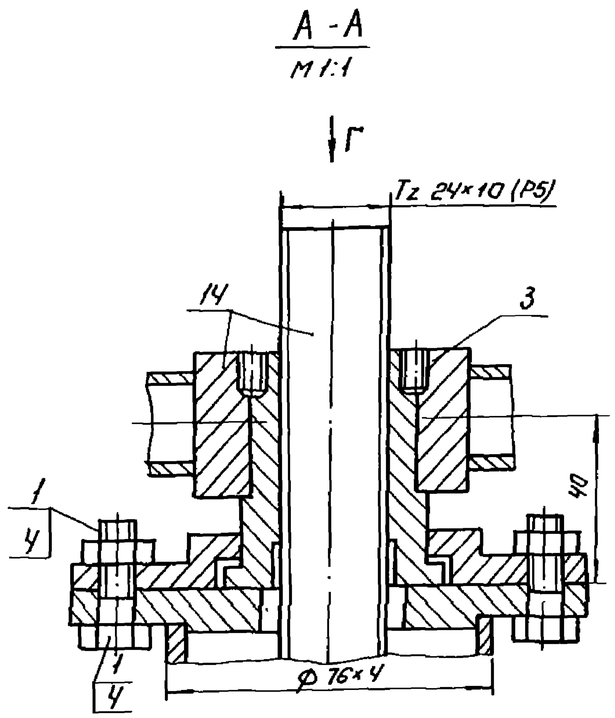
Согласовано:
Отд. 87

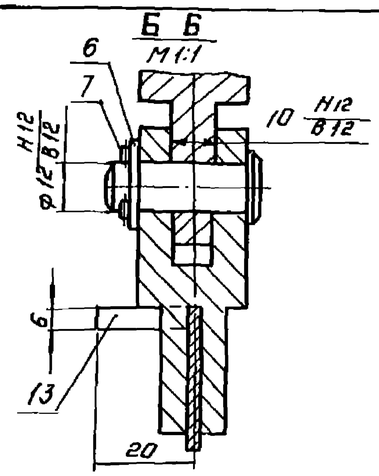
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

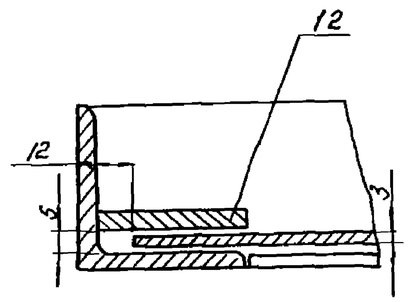
Альбом III

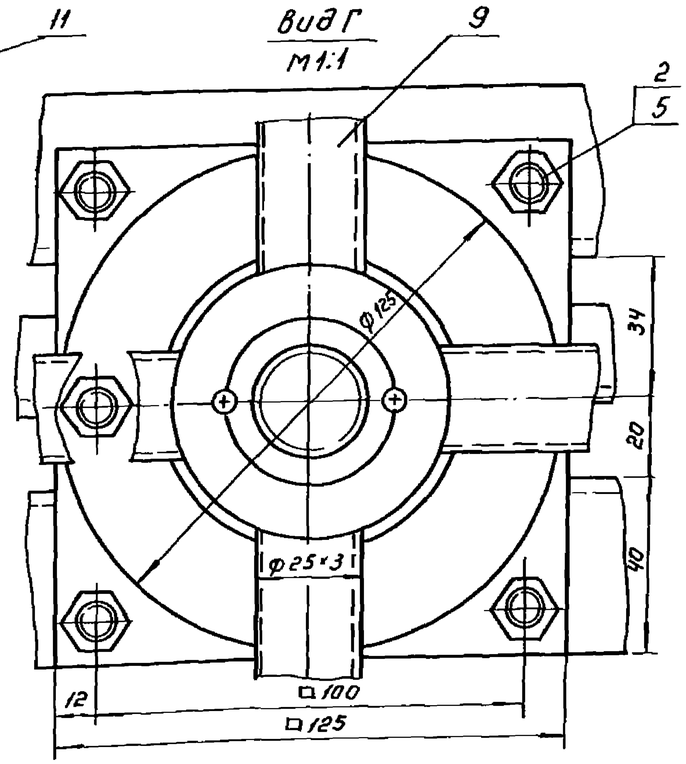
901-3-233.87

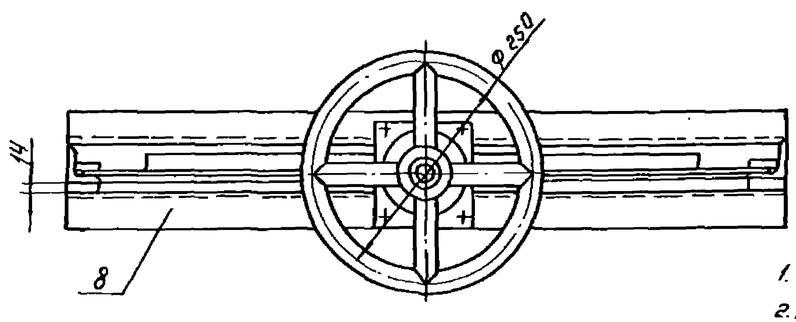












Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия.		
1	Болт М8-6g×25.58.01 ГОСТ 7798-70	4	
2	Болт М12-6g×25.58.01. ГОСТ 7798-70	4	
3	Винт М6-6g×10.58.01. ГОСТ 1477-84	2	
4	Гайка М8-6Н.5.01 ГОСТ 5915-70	4	
5	Гайка М12-6Н.5.01. ГОСТ 5915-70	4	
6	Шайба 12.01.01. ГОСТ 11371-78	1	
7	Шплинт 3,2×22 001 ГОСТ 397-79.	1	
	Материалы.		
8	Уголок 40×40×4-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	6.06м	15 кг.
9	Труба 25×3 ГОСТ 8732-78 / А Ст.4 сп ГОСТ 8781-74	1.3м	2.0кг.
10	Труба 76×4 ГОСТ 8732-78 / А Ст.4 сп ГОСТ 8731-74	0.4м	3кг.
11	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	11кг.	
12	Полоса 4×20-Б ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	3.6м	2.3кг.
13	Полоса 6×36-Б ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79		
14	Ст.5 ГОСТ 380-71	5кг.	

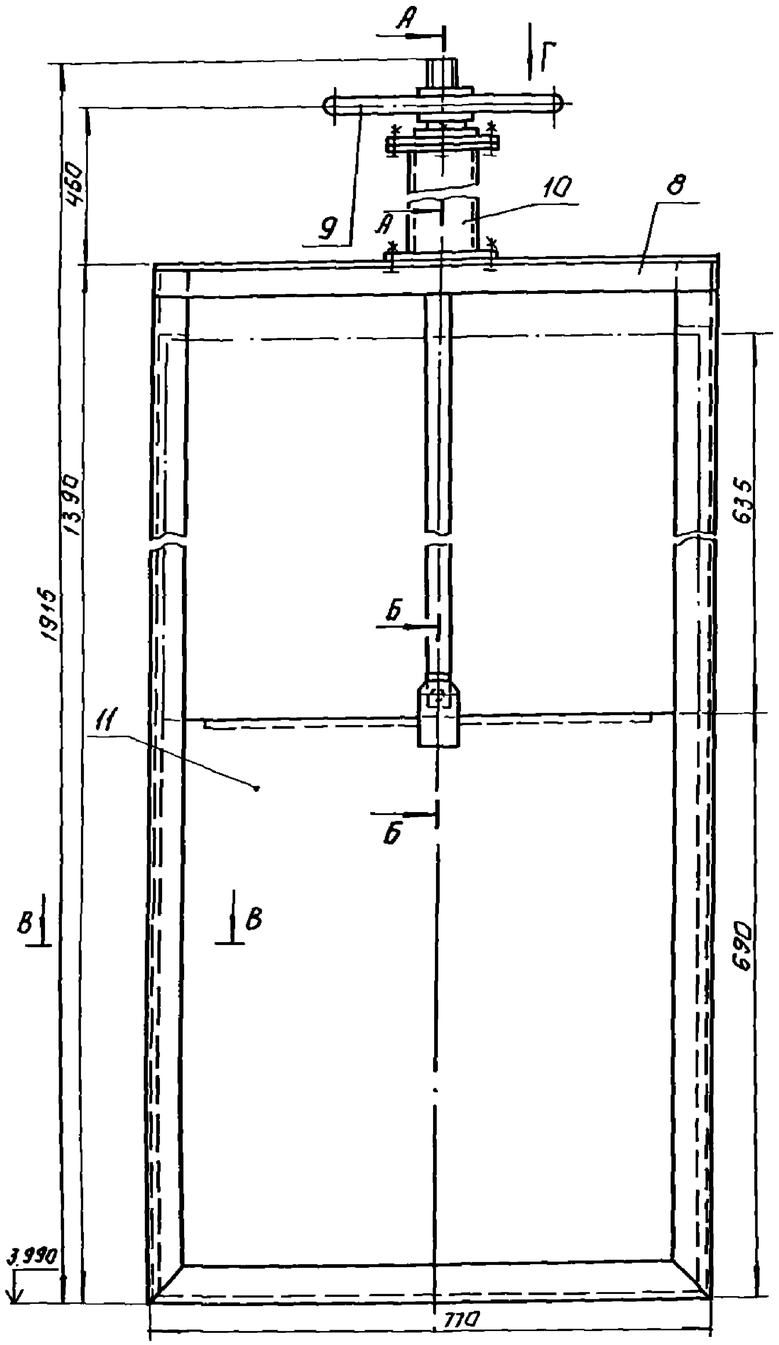
Масса шибера для желобов рассредоточенного сбора воды 40кг.

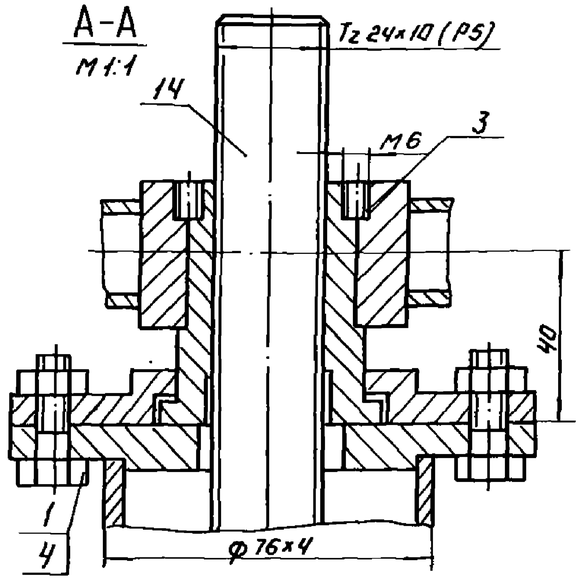
1. Сварка по ГОСТ 5264-80
2. Резьбу винта Tz 24×10 (P5) смазать смазкой УСс ГОСТ 4366-76

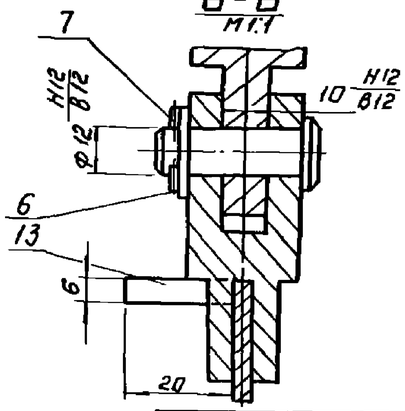
				ТП 901-3-233.87	ТХН1
Разраб.	Закозин			Шибер для желобов рассредоточенного сбора воды 450×500 Эскизный чертеж общего вида.	Стадия: Лист: Листов:
Пров.	Рысин				ЦНИИЭП инж оборудования, КВ
Т.контр	Кремнев		01.87		
Н.контр	Хромихина		01.87		
Утв.	Тухаренко				

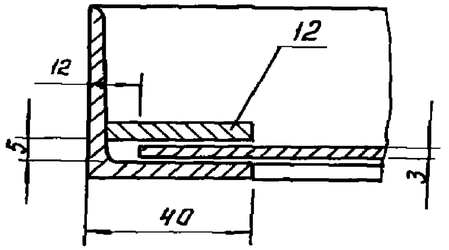
Копировал: Логинова Формат А2

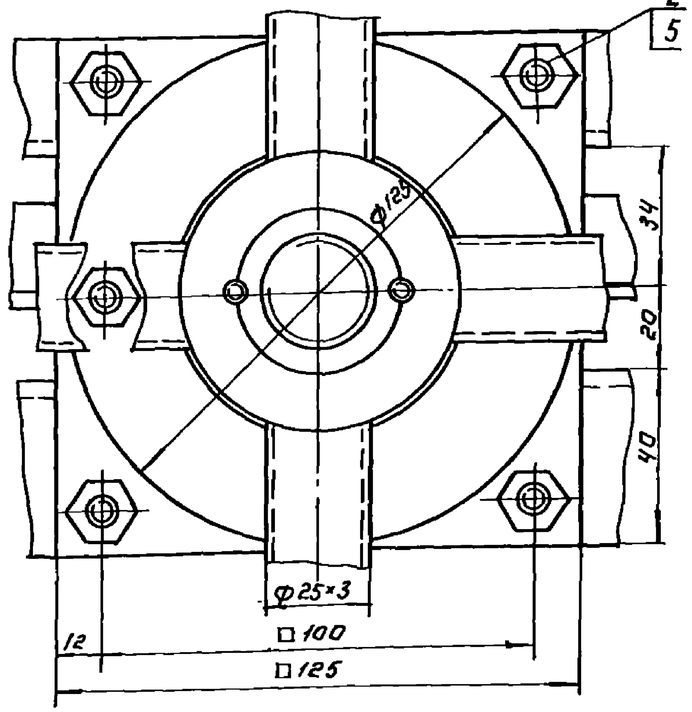
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

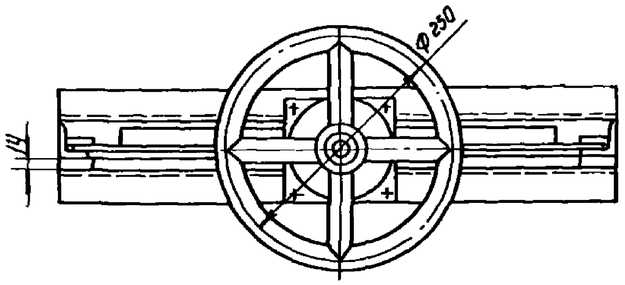












Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М8-6g-25.58.01 ГОСТ 7798-70	4	
2	Болт М12-6g×25.58.01 ГОСТ 7798-70	4	
3	Винт М6-6g×10.58.01 ГОСТ 1477-84	2	
4	Гайка М8-6Н.05.01 ГОСТ 5915-70	4	
5	Гайка М12-6Н.05.01 ГОСТ 5915-70	4	
6	Шайба 12.01.01 ГОСТ 11371-78	1	
7	Шплинт 3,2×22-Д01 ГОСТ 397-78	1	
	Материалы		
8	Уголок 40×40×4-Б-ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	5.2м	12кг
9	Труба 25×3 ГОСТ 8732×78 / А Ст.4 сп ГОСТ 8731-74	1.3м	2кг.
10	Труба 75×4 ГОСТ 8732-78 / А Ст.4 сп ГОСТ 8731-74	0.4м	3кг
11	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	12.2кг	
12	Полоса 4×20-Б ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	2.8м	3кг
13	Полоса 6×36-Б ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	0.8м	0.5кг.
14	Ст.5 ГОСТ 380-71	5.1кг	

Масса шибера для сосредоточенного сбора воды - 38кг.

1. Сварка по ГОСТ 5264-80.
2. Резьбу винта Tz 24×10 (P5) смазать смазкой УС ГОСТ 4366-76.

Разраб.	Занозин		03.87
Пров.	Рысин		03.87
Т.контр.	Кремнев		03.87
Н.контр.	Хромичик		03.87
Утв.	Сухаренко		

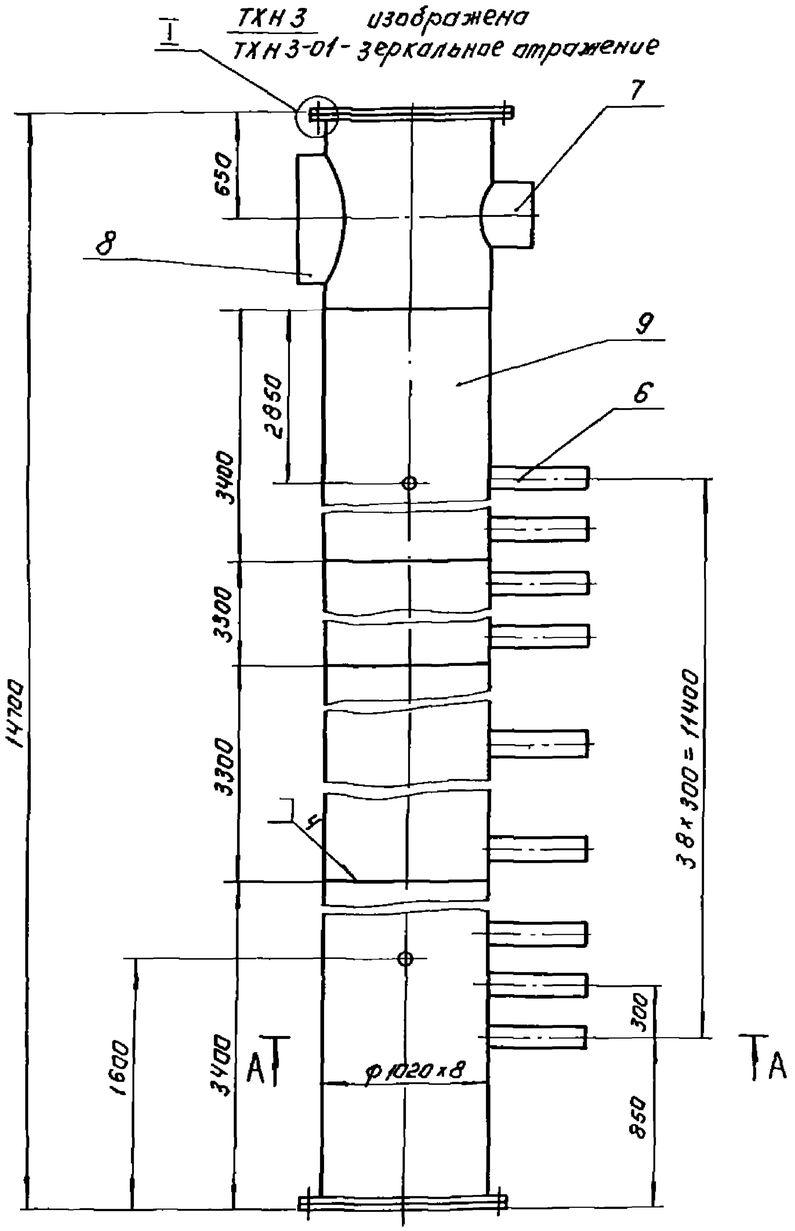
ТП 901-3-233.87 ТХН2

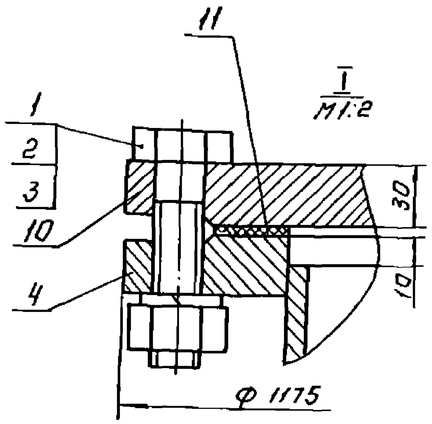
Шибер для желобов сосредоточенного сбора воды 550×600. Эскизный чертеж общего вида

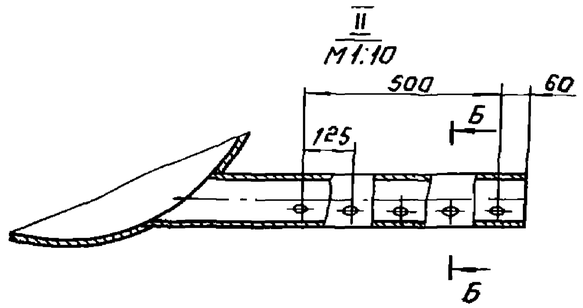
Стадия	Лист	Листов
		1

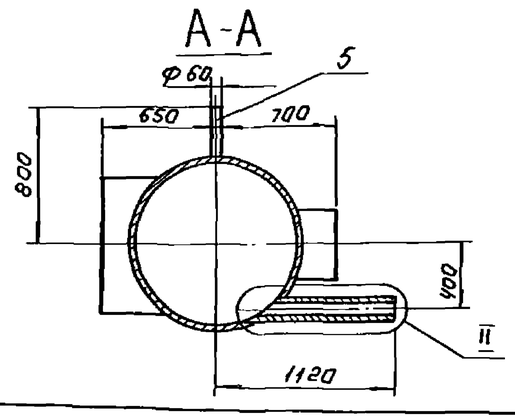
ЦНИИЭП инж. оборудования, КО

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

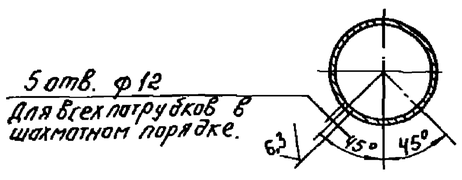








Б-Б



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия.		
1	Болт М27-6g х 95.58. ГОСТ 7798-70	56	
2	Гайка М27-6Н.5 ГОСТ 5915-70	56	
3	Шайба 27.65Г ГОСТ 6402-70	56	
4	Фланец 1-1000-2.5 Ст.25 ГОСТ 12820-80	2	
	Материалы.		
5.	Труба 50х3.5 ГОСТ 3262-75	0.58м	2.9кг.
6	Труба 127х3 ГОСТ 10704-76 / Ст.3 ГОСТ 10705-80	35м	316 кг.
7	Труба 426х4.5 ГОСТ 10704-76 / Ст.3 ГОСТ 10705-80	0.25м	11.7кг.
8	Труба 820х7 ГОСТ 10704-76 / Ст.3 ГОСТ 10705-80	0.35м	50 кг.
9	Труба 1020х8 ГОСТ 10704-76 / Ст.3 ГОСТ 10705-80	14.62м	2940 кг.
10	Ст.3 ГОСТ 380-71	540кг	
11	Пластина I лист ТМКШ-С-4 ГОСТ 7338-77	2кг.	

Сварные швы по ГОСТ 16037-80

Масса коллектора сборно-распределительного - 4010 кг.

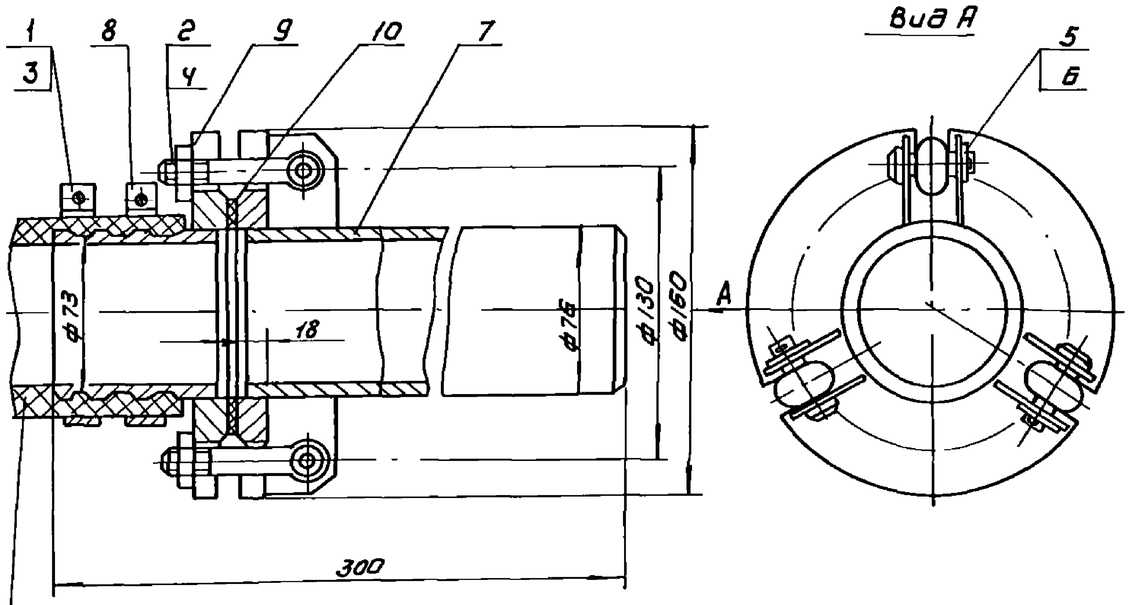
				ТП 901-3-233.87	ТХН3
Разраб	Занозин			Коллектор сборно-распределительный. Эскизный чертеж общего вида	Стадия: — Лист: — Листов: 1
Пров	Рысин				ЦНИИЭП инж. оборудования, КО.
Т. контр	Кремнев		12.87		
Н. контр	Кромкина		12.87		
Утв.	Сухаренко				

Копировал: Логинова

Формат: А2

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

Инв. № 37458 8/1 НАОБИМ III



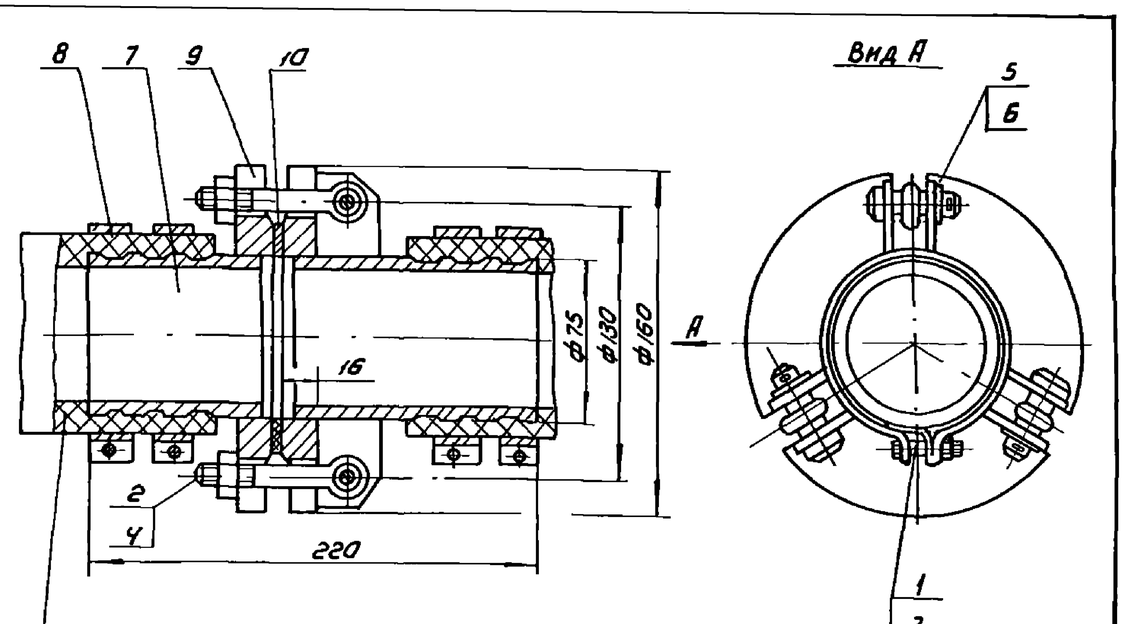
Рукав В-20 ф75 ГОСТ 18698-79

Поз	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М6-6g×30.58.01. ГОСТ 7798-70	2	
2	Болт М12-6g×70.58 ГОСТ 3033-79	3	
3	Гайка М6-6Н.5.01 ГОСТ 5915-15	2	
4	Гайка М12-6Н.5.01. ГОСТ 5915-5	3	
5	Шайба 12.01 ГОСТ 11371-78	3	
6	Шплинт 3,2×18 ГОСТ 397-79	3	
	Материалы		
7	Труба 65×3,2 ГОСТ 3262-75	0.3м	1.71кг
8	Лист Б-1 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	0.4кг	
9	Ст.3 ГОСТ 380-71	3.5кг	
10	Пластина I, лист ТМКЩ М3 ГОСТ 7338-77	0.03кг	

Масса быстроразъемного соединения труб Ду65 „шланг-труба" - 7.1кг

				ТП 901-3-		ТХН5
Разраб.	Занозин			Быстроразъемное соединение труб Ду 65 „шланг-труба" Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Рысин						1
Т.контр.	Кремнев		02.87		ЦНИИЭП инж оборудования, КО		
Н.контр.	Хромихина		02.87				
Утв.	Суханенко						

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



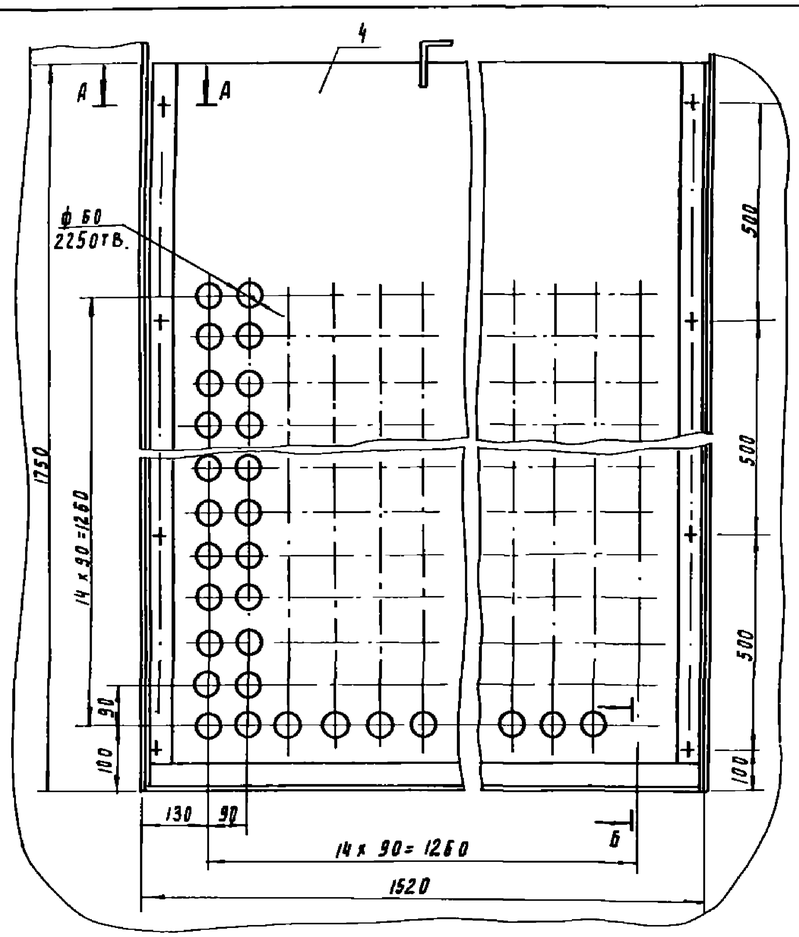
Рукав В-20 ф75 ГОСТ 18698-79

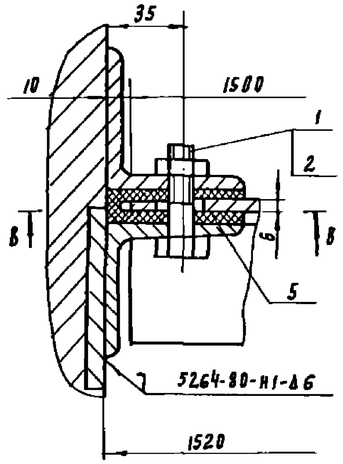
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М6-6g×30.58.01 ГОСТ 7798-70	4	
2	Болт М12-6g×70.58.01 ГОСТ 3033-79	3	
3	Гайка М6-6Н.5.01 ГОСТ 5915-70	4	
4	Гайка М12-6Н.5.01 ГОСТ 5915-70	3	
5	Шайба 12.01. ГОСТ 11371-78	3	
6	Шплинт 3,2×18 ГОСТ 397-79	3	
	Материалы		
7	Труба 65×3.2 ГОСТ 3262-75	0.22м	1.26кг
8	Лист Б-1 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	0,8м.	
9	Ст.3 ГОСТ 380-71	3.5кг	
10	Пластина I, лист ТМКЩ-М-3 ГОСТ 7338-77	0.03кг	

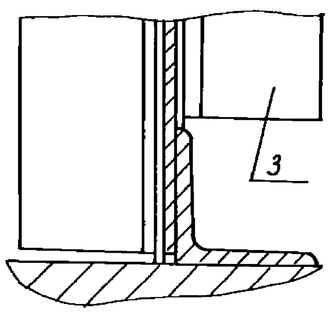
Масса быстроразъемного соединения труб Ду65 „шланг-шланг" - 5,7кг.

				ТП 901-3-233.87		ТХН4
Разраб.	Занозин			Быстроразъемное соединение труб Ду 65 „шланг-шланг" Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Рысин						1
Т.контр.	Кремнев		02.87		ЦНИИЭП инж. оборудования, КО		
Н.контр.	Хромихина		02.87				
Утв.	Суханенко						

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







Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт м 12-6g х 40. 58.01 гост 7798-70	8	
2	Гайка М6-6Н. 5.01 гост 5915-70	8	
	Материалы		
3	Уголок 63х63х6-Б гост 8509-72 / Ст.3 гост 535-79	8.3м	47.5кг
4	Лист Б-Б гост 19903-74 / Ст.3 гост 14637-79	11.9кг	
5	Пластина I лист тмкш-м-3 гост 7338-77	2.5кг	

Масса перегородки дырчатой для варианта с контактными камерами - 153кг

Разраб	Заносин		
Пров	Рыгин		
Т. контр	Кремнев		02.87
Н. контр	Хромихина		02.87
Утв	Сухаренко		

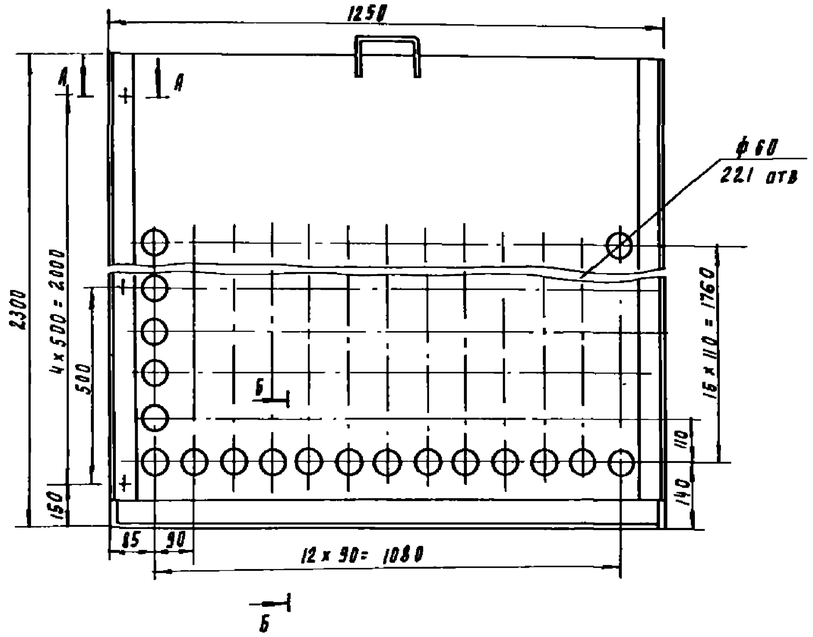
ТП 901-3- ТХН 6

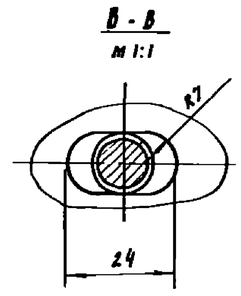
Перегородка дырчатая для варианта с контактными камерами. Эскизный чертеж общего вида

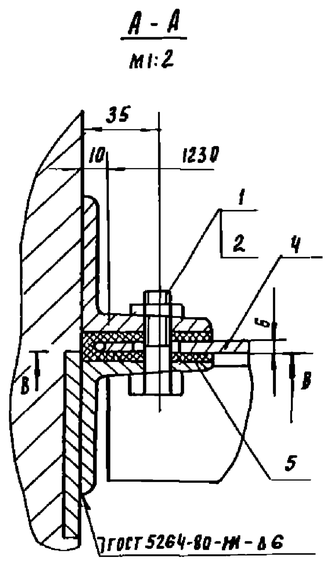
Стадия	Лист	Листов
		1

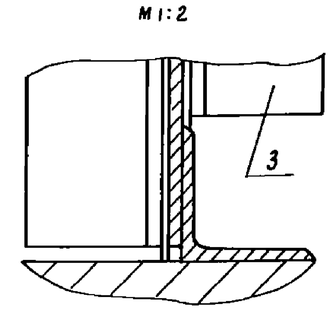
ЦНИИЭП инж. оборудования, КО

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









Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт м12-6g х 40. 58.01. гост 7798-70	10	
2	Гайка м6-6Н 5.01. гост 5915-70	18	
	Материалы		
3	Уголок 63х63х6-Б гост 8509-72 / Ст.3 гост 535-79	10.3м	59кг
4	Лист Б-Б гост 19903-74 / Ст.3 гост 14637-79	105кг	
5	Пластина I лист тмкЩ-м-3 гост 7338-77	1.7кг	

Масса перегородки дырчатой для варианта с микрофильтрами - 151 кг

Разраб	Заносин		
Пров	Рыгин		02.87
Т. контр	Кремнев		02.87
Н. контр	Хромихина		02.87
Утв.	Сухаренко		

ТП 901-3-233.87 ТХН 7

Перегородка дырчатая для варианта с микрофильтрами. Эскизный чертеж общего вида

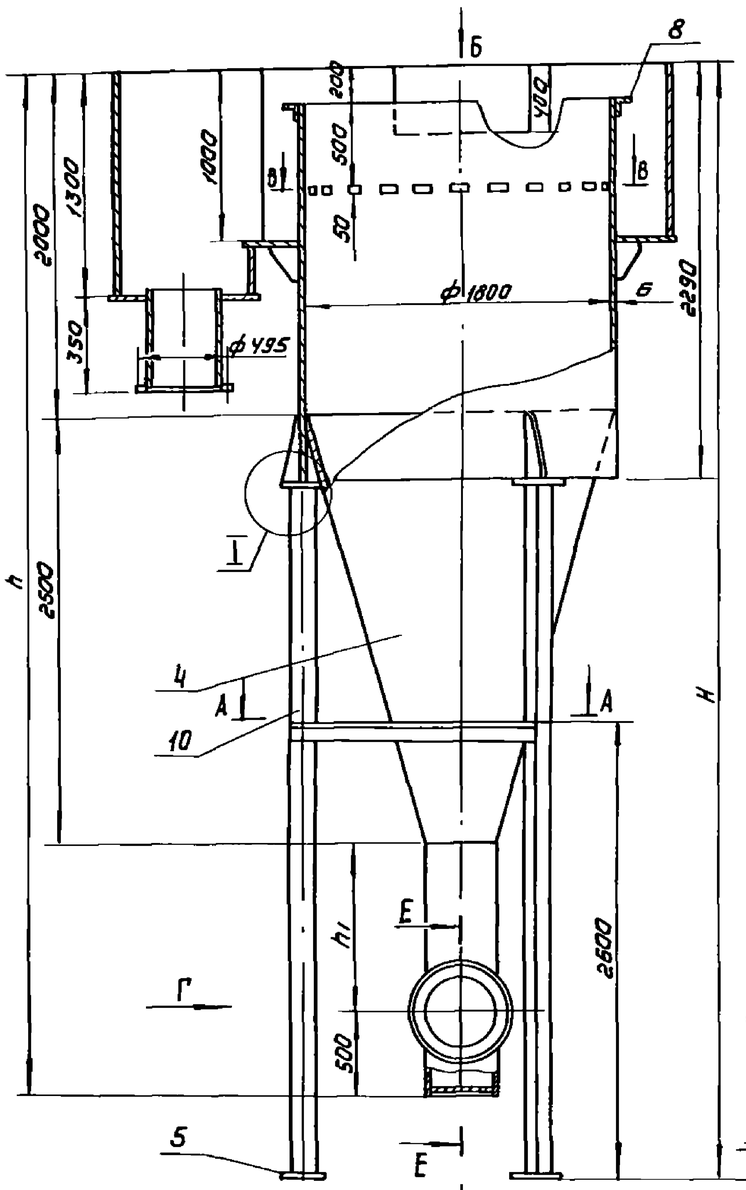
Стадия	Лист	Листов
	1	

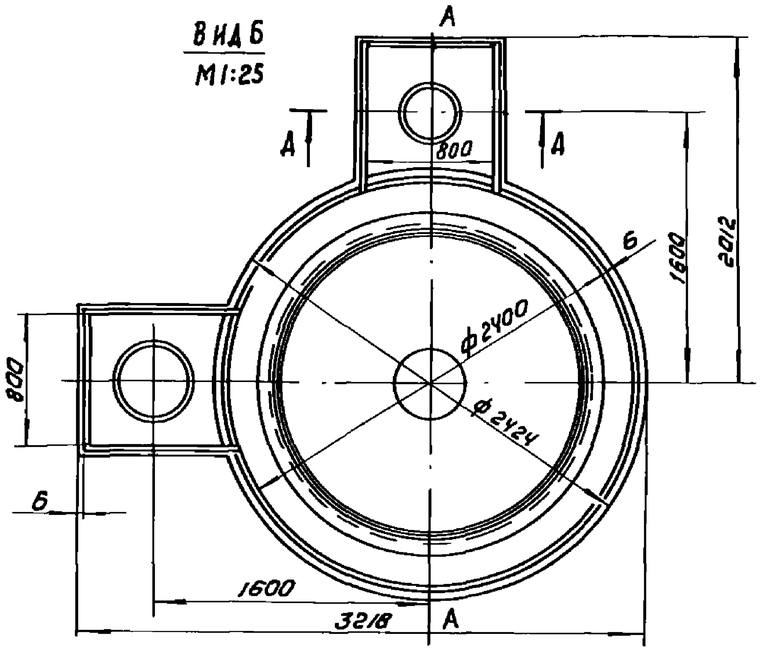
ЦНИИЭП инж. оборудования, КО

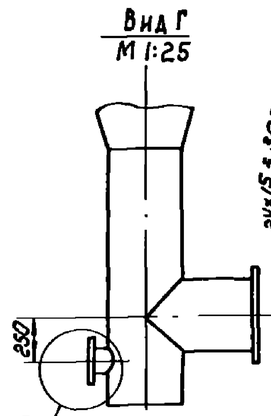
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

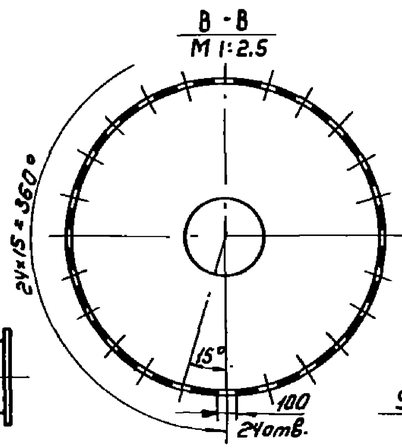
Альбом III

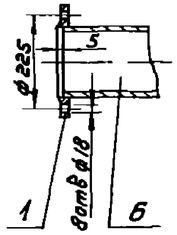
901-3-233.87

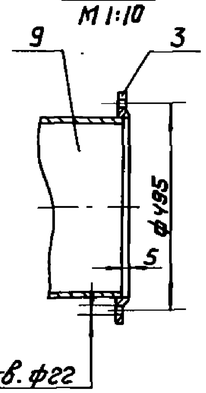


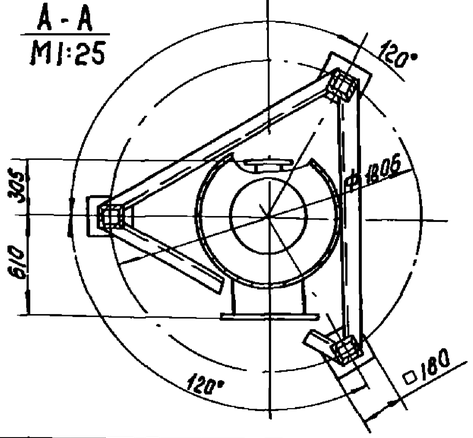


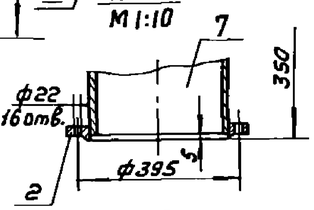


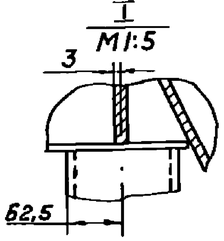












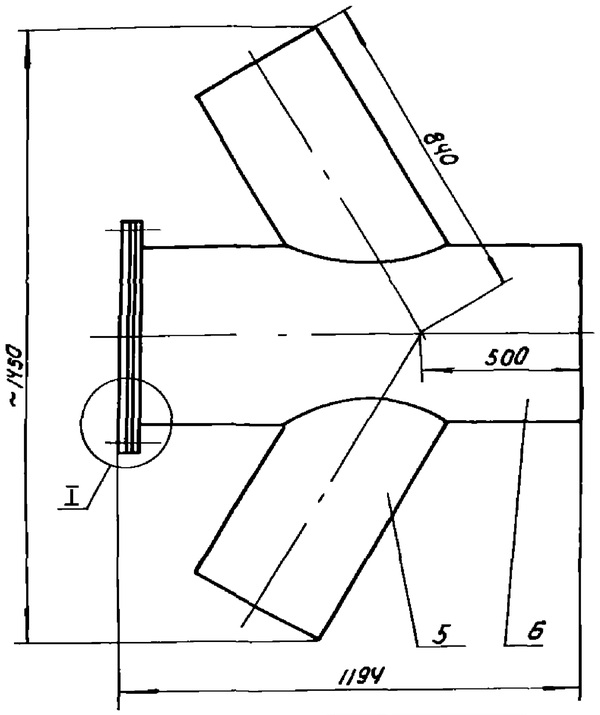
Обозначение		Размеры, мм H	h	h1	Масса, кг
ТХН8	-01 -02	6500	6000	1000	2622
	-03 -04	6400	5900	900	2601

Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Фланец 1-150-2.5 Ст25 ГОСТ 12820-80	1	
2	Фланец 1-300-2.5 Ст25 ГОСТ 12820-80	1	
3	Фланец 1-400-2.5 Ст25 ГОСТ 12820-80	2	
	Материалы		
4	Лист Б-6 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	1700кг	
5	Лист Б-10 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	22кг	
6	Труба 159х4 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	0.15м	2,3кг
7	Труба 325х4,5 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	0,4м	12,7кг
8	Уголок 100х100х8-Б ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	5,9м	71.5кг
	Переменные данные для исполнений:		
	ТХН8		
9	Труба 426х4,5 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	2,3м	95кг
10	Уголок 125х125х12-Б ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	30м	681кг
	ТХН8-01		
9	Труба 426х4,5 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	2.15м	89,6кг
10	Уголок 125х125х12-Б ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	29,4м	667кг

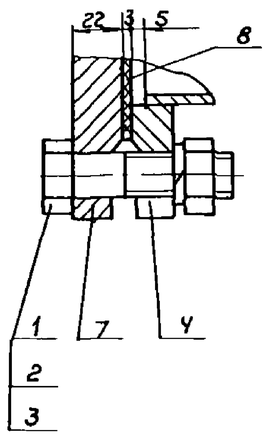
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 16310-80.
2. Смеситель испытать наливом воды на полную емкость в течение трех часов. Течи и потения швов не допускаются.
3. Покрытие - в цвет основного оборудования.
4. Смесители ТХН8-02, ТХН8-04 выполнить зеркально оси А-А.

Разраб.	Занозин			ТП 901-3-233.87	ТХН8
Пров.	Рысин			Вихревой смеситель ф1800	Стадия: — Лист: — Листов: 1
Т.контр.	Кремнев		02.87	Эскизный чертеж общего вида	ЦНИИЭП инж. оборудования. КО
Н.контр.	Удомихина		02.87		
Утв.	Сухаренко				

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



I
М1:2



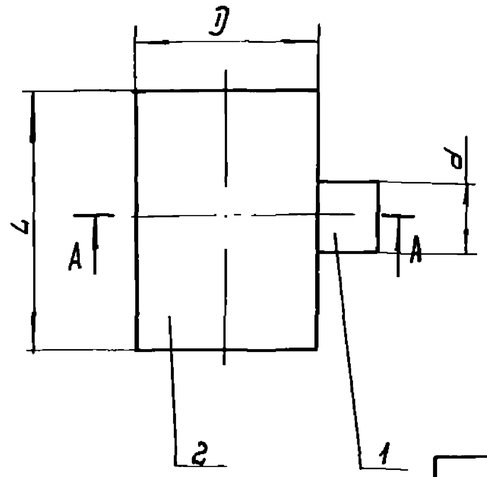
Поз.	Наименование	кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М20-6g×80.58 ГОСТ 7798-70	16	
2	Гайка М20-6Н.5.01 ГОСТ 5915-70	16	
3	Шайба 20.65Г ГОСТ 6402-70	16	
4	Фланец 1-400-2.5 ст.25 ГОСТ 12820-80	16	
	Материалы		
5	Труба 325×4,5 ТУ 102-39-78	1.19м	42.75 кг
6	Труба 426×4,5 ТУ 102-39-78	1.16м	55кг
7	Ст 3 ГОСТ 380-71	27кг	
8	Пластина I, лист ТМКШ-С-3 ГОСТ 7338-77	0.5кг	

1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
2. Масса переходника - 127кг

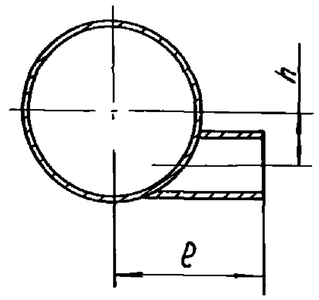
				ТП 901-3-233.87	ТХН10
Разраб.	Занозин			Переходник	Стадия / Лист / Листов: 1
Пров.	Рысин				ЦНИИЭП инж. оборудования, КО
Т. контр.	Кремнев		02.87		
Н. контр.	Хромихина		02.87		
Утв.	Сухаренко				

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

Формат А3



А - А
1:10



Обозначение	размеры, мм					Масса, кг
	D	d	L	e	h	
ТХН 9	325	114	400	300	100	16.7кг
-01	426	159	500	350	120	28.2кг

Поз.	Наименование	кол	Дополнительные указания
	Материалы		
	ТХН 9		
1	Труба 114×4 ТУ 102-39-78	0.23м	2,5кг
2	Труба 325×4.5 ТУ 102-39-78	0,4м	14.2кг
	ТХН 9 - 01		
1	Труба 159×4,5 ТУ102-39-78	0.28м	4.8кг
2	Труба 426×4.5 ТУ102-39-78	0.5м	23.4кг

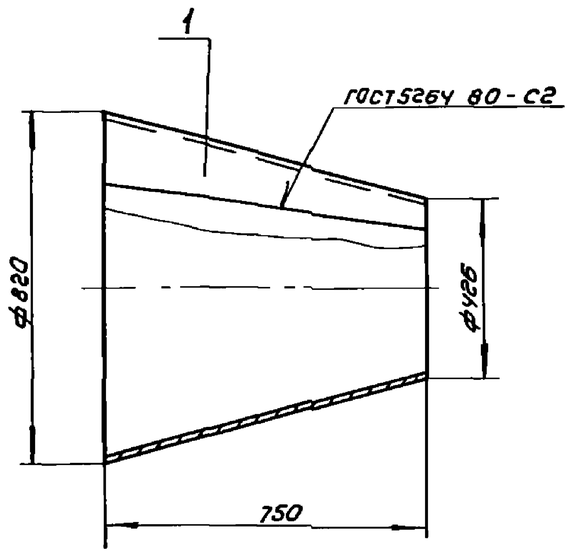
сварные швы по ГОСТ 16037-80

				ТП 901-3-233.87	ТХН9
Разраб.	Занозин			Тройник	Стадия / Лист / Листов: 1
Пров.	Рысин				ЦНИИЭП инж. оборудования, КО
Т. контр.	Кремнев		02.87		
Н. контр.	Хромихина		02.87		
Утв.	Сухаренко				

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

Копировал: Коршунова

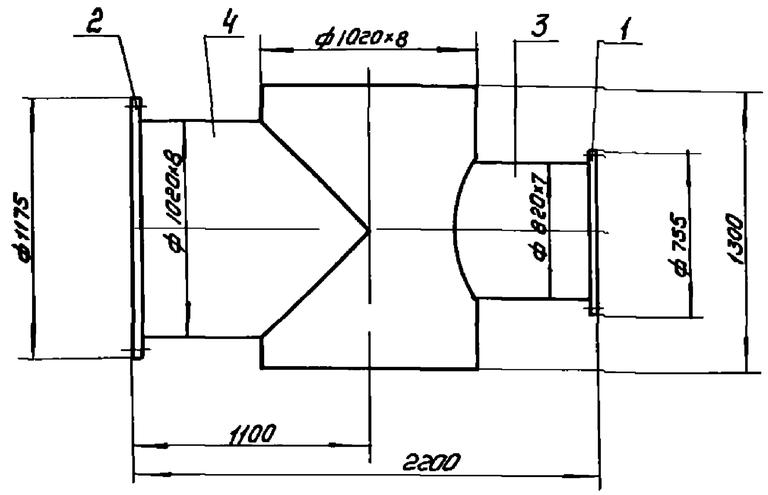
25 1149-02 Формат А3



Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист Б-6 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-79	685кг	

Масса воронки 685 кг

Разраб	Занозин			ТП 901-3-233 87 ТХН 11	
Пров	Рысин				
Т контр	Кремнев		02.87	Воронка	Стадия Лист Листов 1
Н контр	Хромихина		02.87		ЦНИИЭП инж оборудования КО
Утв	Сухаренко				



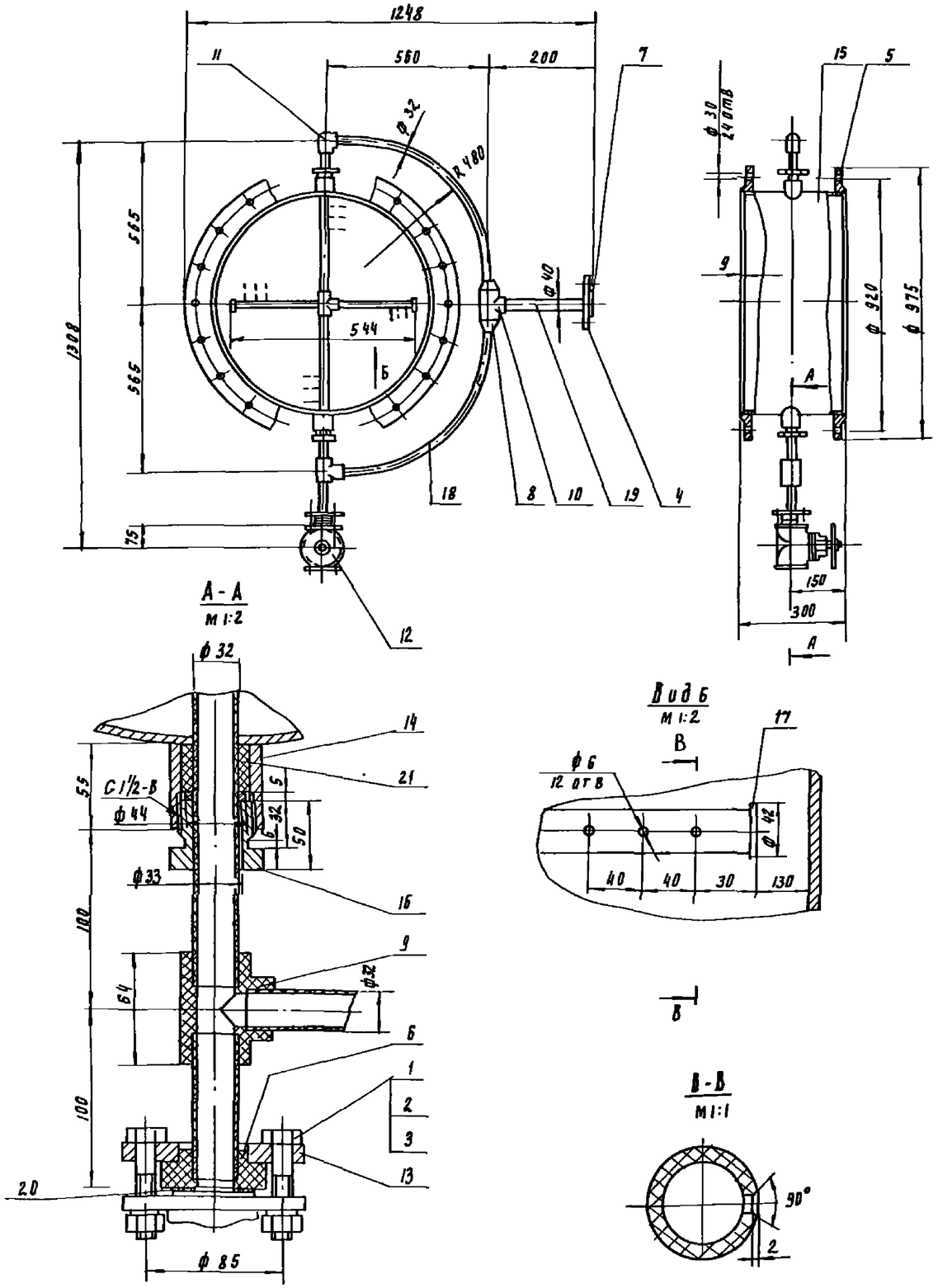
Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Фланец 1-800-6 Ст25 ГОСТ 12820-80	1	
2	Фланец 1-1000-6 Ст25 ГОСТ 12820-80	1	
	Материалы		
3	Труба 820×7 ГОСТ 10704-76 Ст3 ГОСТ 10705-80	0,7м	98,4 кг
4	Труба 1020×8 ГОСТ 10704-76 Ст3 ГОСТ 10705-80	1,9м	380кг

1 Сварные швы по ГОСТ 16037-80

2 Масса крестовины 569 кг

Разраб	Занозин			ТП 901-3-233 87 ТХН 12	
Пров	Рысин				
Т контр	Кремнев		02.87	Крестовина	Стадия Лист Листов 1
Н контр	Хромихина		02.87		ЦНИИЭП инж оборудования КО
Утв	Сухаренко				

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



Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М12-6g×50.58.016 ГОСТ 7798-70	4	
2	Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70	4	
3	Шайба 12.65Г ГОСТ 6402-70	4	
4	Фланец 32-6В Ст 3сп ГОСТ 12822-80	1	
5	Фланец 1-800-6 Ст 25 ГОСТ 12820-80	2	
6	Втулка ПВД 25Т ОСТ6-05-367-74	1	
7	Втулка ПВД 32Т ОСТ6-05-367-74	1	
8	Переходник 32×25Т ОСТ6-05-367-74	2	
9	Тройник 25Т ОСТ6-05-367-74	1	
10	Тройник 32Т ОСТ6-05-367-74	1	
11	Угольник 25Т ОСТ6-05-367-74	1	
	Прочие изделия		
12	Вентиль диафрагмовый футерованный фланцевый 15475 п1, d_y=25, Ру10	1	Завод „Ригахиммаш"
	Материалы		
13	Ст 3 ГОСТ 380-71	0.56	кг
14	Труба 57×7 ГОСТ 8732-78 В-Б Ст3сп ГОСТ 10705-80	0.55м	0.36кг
15	Труба 820×8 Д ГОСТ 10704-76 А-В Ст3сп ГОСТ 10705-80	0.28м	45,6кг
16	Шестигранник 6В-В ГОСТ 8560-78 Ст3 ГОСТ 535-79	1.06	кг
17	Лист ПВД Ч ТУ6-05-1313-75 107-07 ГОСТ 16337-77	0.01	кг
18	Труба ПВД 32С ГОСТ 18599-73 „Литьевая"	3.3	1кг
19	Труба ПВД 40С ГОСТ 18599-73 „Литьевая"	0.2м	0.1кг
20	Пластина I, лист ТИКШ-С-3 ГОСТ 7338-77	0.1кг	
21	Набивка крученая марки АП3 ГОСТ 5152-84	0.13	кг

1. Сварные швы металлических изделий по ГОСТ 16037-80
2. Сварку полиэтилена производить нагретым газом с присадочным прутком.

Масса распределителя дырчатого раствора коагулянта - 96 кг

				ТП 901-3-233.87		ТХН 13
Разраб	Занозин			Распределитель дырчатый раствора коагулянта. Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Пров	Рисин						1
Т. контр	Кремлев		02.87		ЦНИИЭП мам. оборудования, КО		
Н. контр	Хроминина		02.87				
Утв	Сухаренко						

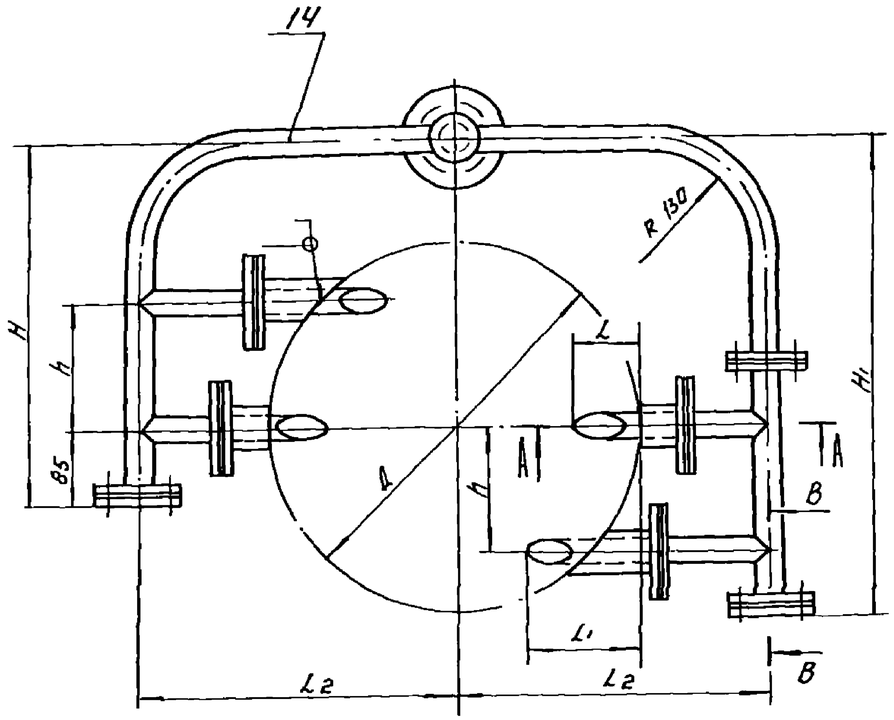
Копировал Подпись

22149-03 Формат А4

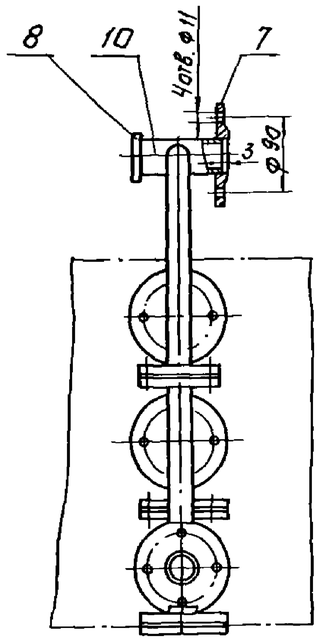
Альбом III

901-3-233.87

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

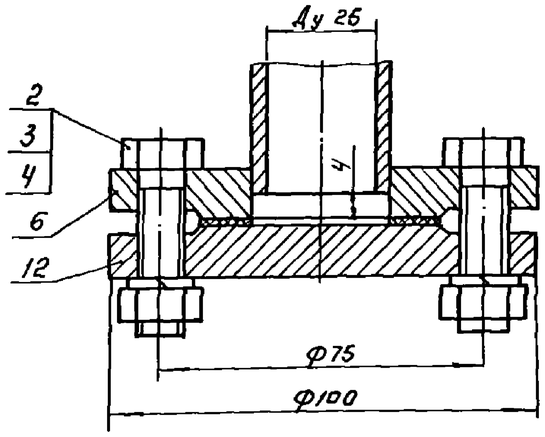


Б

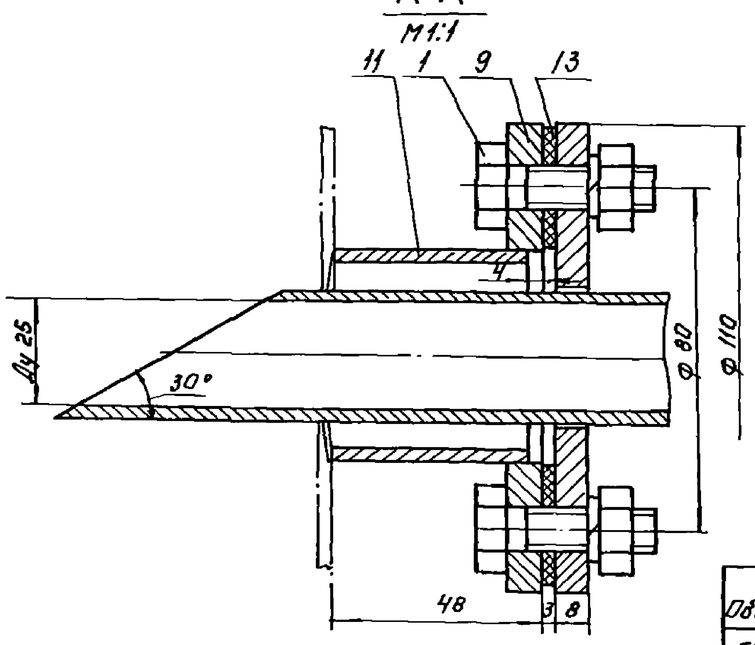


Вид Б

В В
М1:1



А-А
М1:1



Обозначение	Размеры в мм							Масса, кг
	Д	h	H	H1	L	L1	L2	
ТХН 14	426	100	440	540	80	120	360	15
—01	820	200	640	840	160	240	560	19.8
—02	1020	250	740	990	200	280	660	22.0

Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания.
	Стандартные изделия.		
1	Болт М10-6g×35.58.01 ГОСТ 7798-70	16	
2	Болт М10-6g×45.58.01 ГОСТ 7798-70	12	
3	Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	28	
4	Шайба 10 65Г ГОСТ 5915-70	28	
6	Фланец 1-25-6 ст 25 ГОСТ 12820-80	4	
7	Фланец 1-32-6 ст 25 ГОСТ 12820-80	1	
	Материалы.		
8	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-79	0.07кг	
9	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-79	4.8кг	
10	Труба 38×2,5 ГОСТ 8732-78 / Б Ст 4 сп ГОСТ 8731-74	0.094м	0.2кг
11	Труба 30×3.5 ГОСТ 10704-76 / А-В Ст. 3 сп ГОСТ 10705-80	0.25м	1кг
12	Ст. 3 ГОСТ 380-71	0.8кг	
13	Пластина 1 лист ТМКШ-С-3 ГОСТ 7338-77	0.2кг	
	Переменные данные для исполнений:		
	ТХН 14		
	Материалы.		
14	Труба 32×2.5 ГОСТ 8731-74 / Б Ст. 4 сп ГОСТ 8731-74	2,6 м	4.73 кг.
	ТХН 14-01		
	Материалы.		
14	Труба 32×2.5 ГОСТ 8731-74 / Б Ст 4 сп ГОСТ 8731-74	5,2м	9.5кг.
	ТХН 14-02		
	Материалы		
14	Труба 32×2.5 ГОСТ 8731-74 / Б Ст. 4 сп ГОСТ 8731-74	6.4м	11.7кг.

Разраб.	Заносин			ТП 901-3-233.87 ТХН 14
Пров.	Рысин			Распределитель струйный известкового молока
Т. контр.	Кремнев		02.87	Эскизный чертеж общего вида
Н. контр.	Кромпанина		02.87	ЦНИИЭП инж. оборудования, КО
Утв.	Сухаренко			

Стадия | Лист | Листов

Копировал Алтынова Формат А2

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

Альбом III

901-3-233.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные	
ОВ-2	План на отм. 0.000 В осях 1÷9	
ОВ-3	План на отм. 0.000 В осях 9÷17	
ОВ-4	План на отм. 4.930 В осях 1÷9	
ОВ-5	План на отм. 4.930 В осях 9÷17	
ОВ-6	Узел управления. Схема системы отопления. Схемы вентиляции ВЕ1÷5	
ОВ-7	Схема системы отопления. Схемы вентиляции ВЕ 6÷10	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

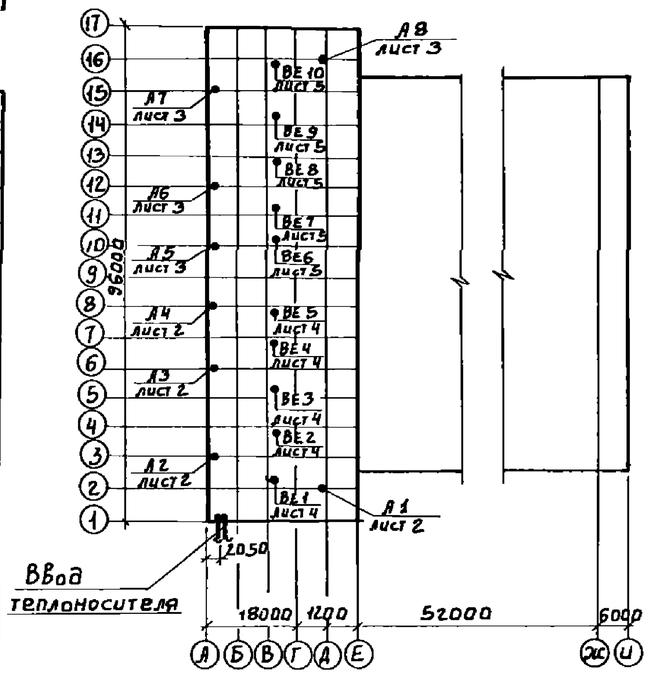
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения	
	Вентиляционных установок	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-10	Узлы прохода общего назначения	
4.903-10 В.4	Неподвижные опоры	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов.	
	и трубопроводов.	
4.903-10 В.8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
	Прилагаемые документы	
СО	Спецификация оборудования	
ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах.	
ОВН1	Тепловая изоляция	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$: °С	Расход тепла (ккал/ч) / Вт на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода ккал/ч.	Установочная мощность электродвигат. кВт.
Отстойники	9827²	-30°	(228160)	—	—	(228160)	—	2.96
и фильтры			265380			265380		(4.48)

В скобках дана установочная мощность для теплоносителя с параметрами t=95-70°С

План-схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин.	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Температура нагрева °С от	до	Расход тепла, ккал/ч	ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
Теплоноситель t=150-70°С																					
А1÷8	8	Зал фильтров	А02-4-01Ч3В-06-300	5	—	—	4000	—	1370	4АА63В4	0.37	1370	КВБ-П	7	1	+5	+38	44220 (38020)	98.5 (8)	6 рабочих 2 резерв.
Теплоноситель t=95-70°С																					
А1:4; 5:8	4	Зал фильтров	А02-63-01Ч3	В-06-300	4	—	—	6300	—	2810	4АХ71А2	0.15	2810	КВБ-П	9	1	+5	+33	58240 (50080)	98.1 (10)	2 рабочих 2 резерв.
А2:3; 6:7	4	Зал фильтров	А02-4-01Ч3	В-06-300	5	—	—	4000	—	1370	4АА63В4	0.37	1370	КВБ-П	7	1	+5	+33	37220 (32000)	78.5 (8)	4 рабочих

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Горбачев Ю.Г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект отопления и вентиляции разработан на основании:

1 Архитектурно-строительных и технологических чертежей, разработанных ЦНИИЭП инженерного оборудования.

2 Действующих нормативов: СНиП II-33-75*

При разработке проекта принято:

1 Расчетная зимняя температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции $t_о$=-30°С; $t_в$=-19°С

2 Расчетные параметры внутреннего воздуха в соответствии с действующими нормами: СНиП II-31-74

I Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания осуществляется от наружной тепловой сети. Теплоносителем служит вода с параметрами 150-70°С и 95-70°С (как дополнительный вариант). Системы отопления присоединены к сети теплоснабжения по непосредственной схеме.

II Отопление.

В блоке отстойников и фильтров запроектирована воздушная система отопления с агрегатами АО. Располагаемое давление в системе 78.5кПА(0.785кгс/см²)

III Вентиляция.

В сооружениях вытяжка производится естественным путем, через дефлекторы. Приточный воздух зимой поступает через неплотности окон и дверей, а летом — через открываемые фрамуги окон.

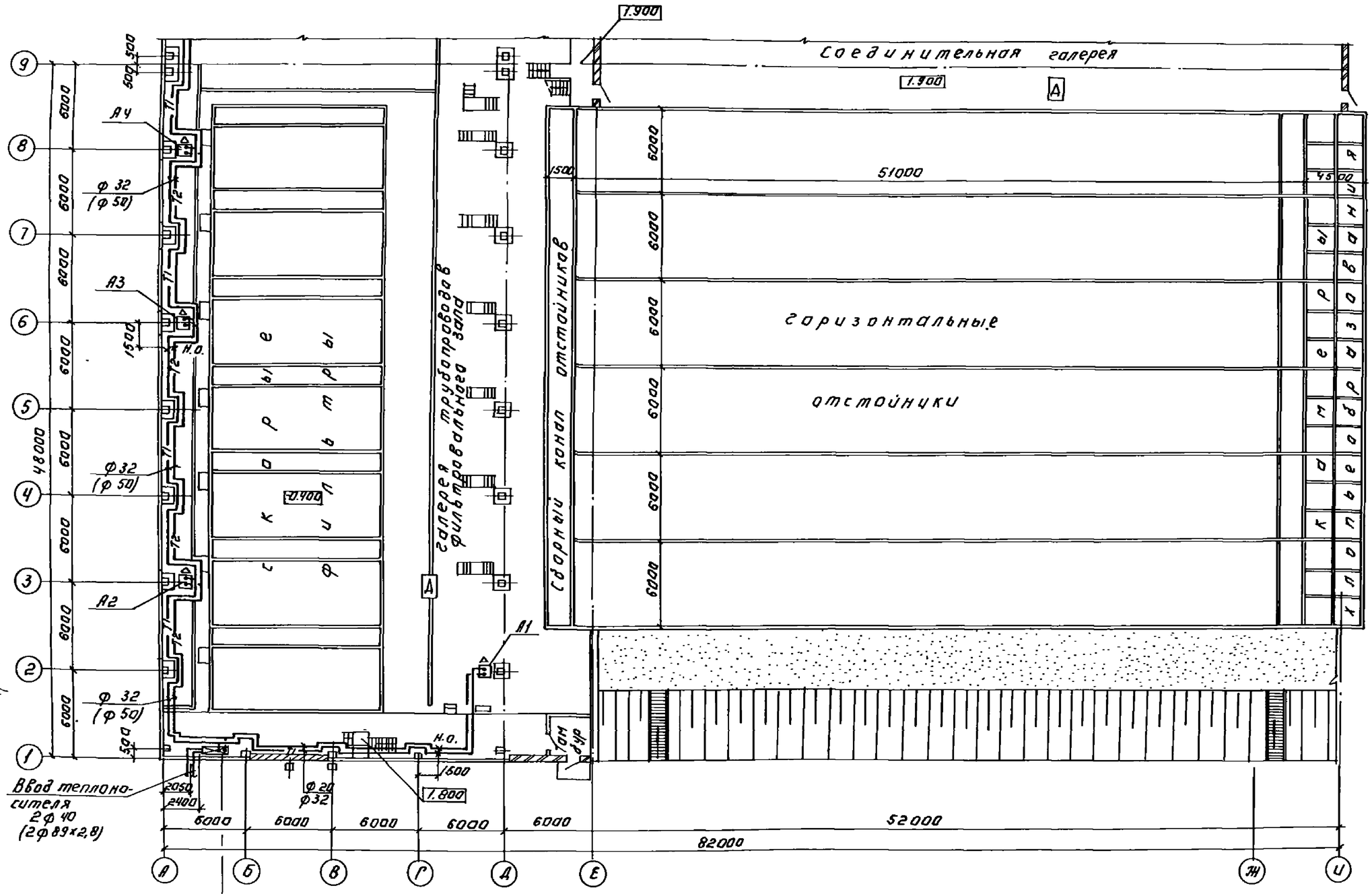
IV Расходы тепла, приведенные в таблице основных показателей, включают в себя данные только по сооружению отстойников и фильтров. По входным устройствам, см. показатели приведенные в альбоме II (типовой проект 901-3-)

V Трубопроводы узла управления изолируются минераловатными матами с последующим покрытием изолируемых поверхностей гидрофобной стеклотканью. Монтаж системы отопления производить в соответствии со СНиП III.28-75.

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

				ПРИВЯЗАН
				Инв. №
				ТП 901-3-233.87 ОВ
Провер.	Тарасова			Блок входных устройств отстойников фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут (вариант с вихревыми смесителями)
Ст. инж.	Хинчина			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 7
Рук. гр.	Тарасова			
ГИП	Горбачев			Общие данные
Н. контр.	Кирюшин			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
Нач. отд.	Платонов			

ПЛАН НА ОТМ. 0.000.



Альбом III

Эл-3-233.87

Согласовано:
ОТА ДСП Архипова
ОТА ВТ Рябова
ОТА ЭЛА Гнедева

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

Привязан:			
Инв. №			

Провер.	Тарасова		
Ст. инж.	Хинчина		
Рук. гр.	Тарасова		
ГИП	Горбачев		
Н. контр.	Кирюшин		
Нач. ОТА	Платонов		

ТП 901-3-233.87 ОВ

Блок насосных станций производительностью 100 тыс. м³/сут. (вариант с вихревыми смесителями)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000. в осях 1÷9.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

П Л А Н НА ОТМ. 0.000.

Воздухосборник
Ф 159х4.5
ℓ = 355 мм

А8

1500

Ф 20
(Ф 32)

Ф 20
(Ф 32)

А7

Ф 32
(Ф 50)

1500

А6

Ф 32
(Ф 50)

А5

Ф 32
(Ф 50)

500

500

-0.400

-0.300

-0.300

0.000

галерея трубопроводов фильтровального зала

Сборный канал отстойников

6000

48000

82000

52000

61000

1500

4500

1.900 Соединительная галерея

г о р и з о н т а л ь н ы е

о т с т о й н и к и

А Б В Г Д Е Ж И

Альбом III

901-3-233.87

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

ГИП	Горбачев	
Гл. инж.	Гаврилова	
Гл. спец.	Рябова	
Гл. спец.	Гусева	
ОГА. АСО		
ОГА. ВТ		
ОГА. АЭА		

Привязан:

Инв.№

Провер.	Тарасова	
Ст. инж.	Кинчина	
Рук. гр.	Тарасова	
ГИП	Горбачев	
Н. контр.	Кирюшин	
Нач. отд.	Платонов	

ТП 901-3-233.87 ОВ

Блок вводных устройств отстойников и насосов для станции очистки воды производительностью 400 тыс. м³/сут. Вариант с внутренними сметчиками

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0.000. в осях 9÷17.

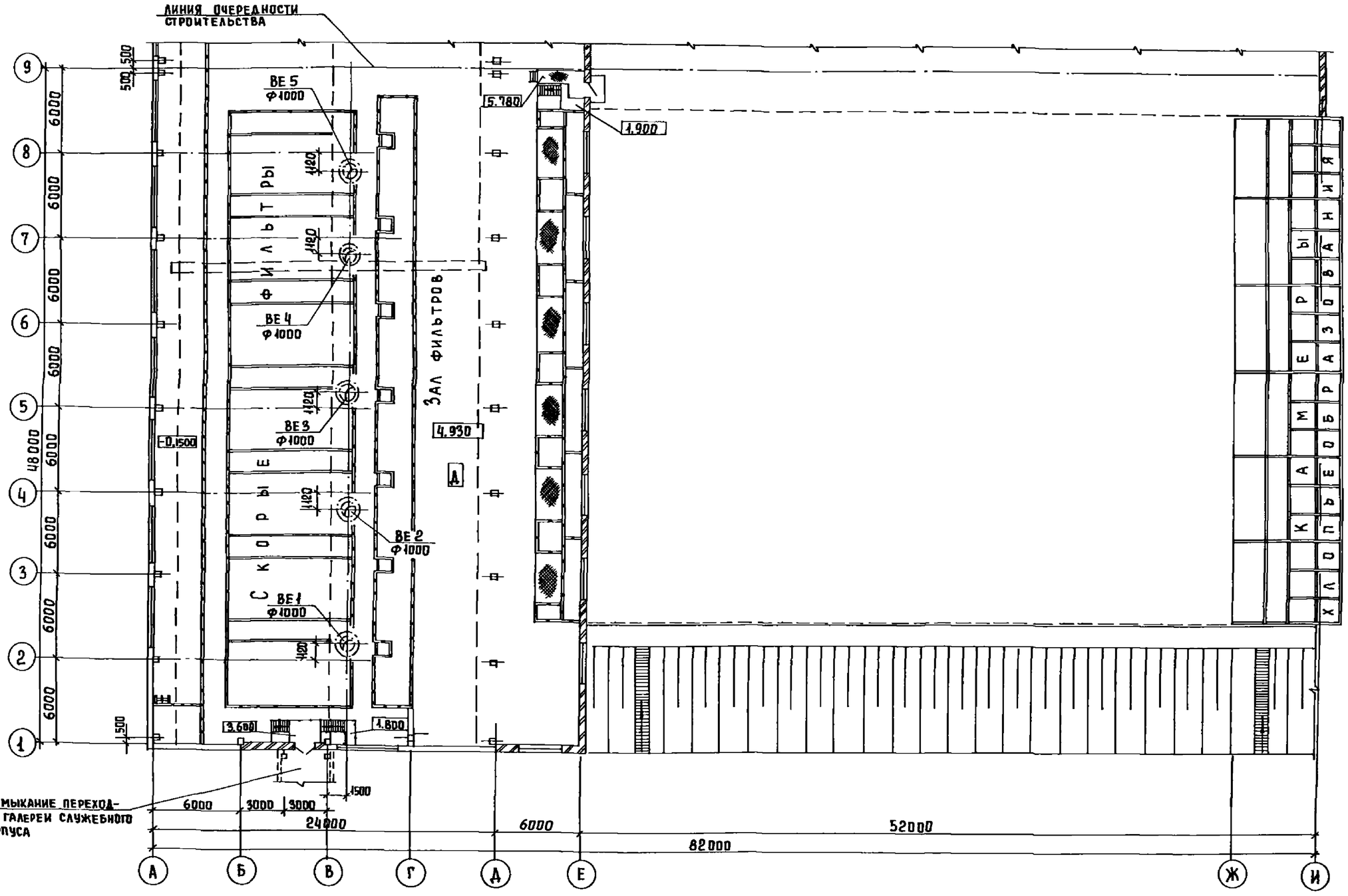
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

Формат: А2

22149-03

План на отм. 4,930.



Альбом III

ЭО1-3-233.87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Архипова	АСП	
Рябова	ВГ	
Глебов		

Привязан

Инв. №

Провер	Тарасова	
Ст. инж	Хинчина	
Рук. гр	Тарасова	
ГИП	Горбачев	
Н. контр	Кирюшин	
Нач. отд	Платонов	

ТП 901-3-233.87 ОВ

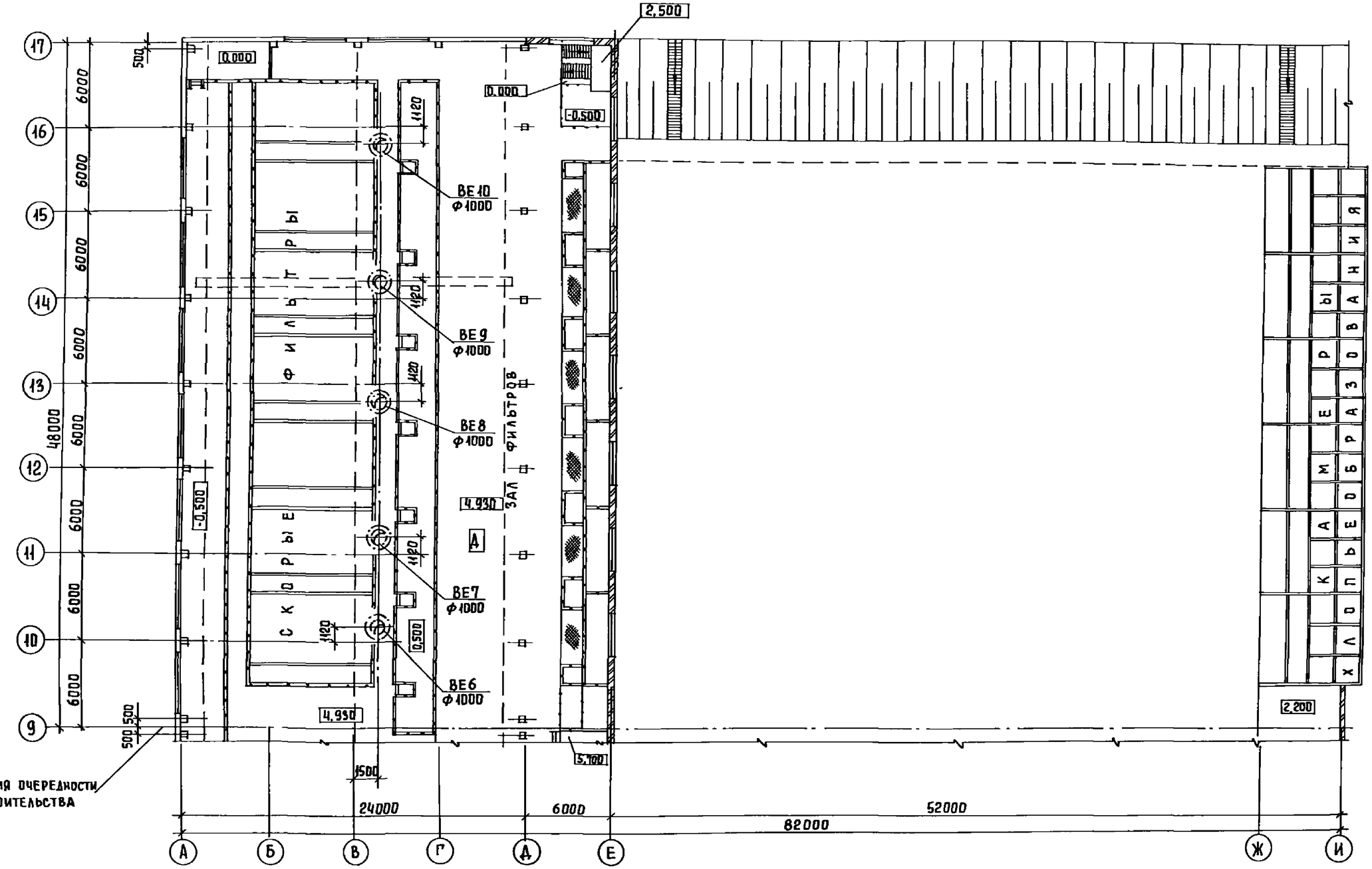
Блок входных устройств постойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут. (вариант с вихревыми смесителями)

План на отм 4.930 в осях 1÷9

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

План на отм. 4.930



Альбом III

901-3-233.87

Согласовано: Архипова АСП; Рябова ВГ; Глебов

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

Привязан			
Инв. №			

Провер	Тарасова	
Ст. инж	Хинчина	
Рук. гр.	Тарасова	
ГИП	Горбачев	
Н. контр	Кирюшин	
Нач. отд	Платонов	

ТП 901-3-233.87 ОВ

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут (вариант с вихревыми смесителями)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План на отм 4.930 в осях 9÷17

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко

Формат А2

Узел управления.

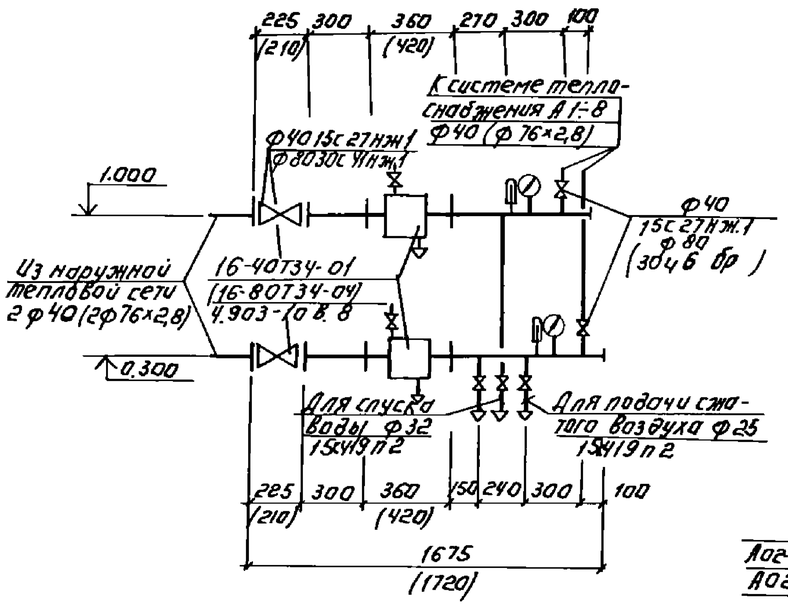
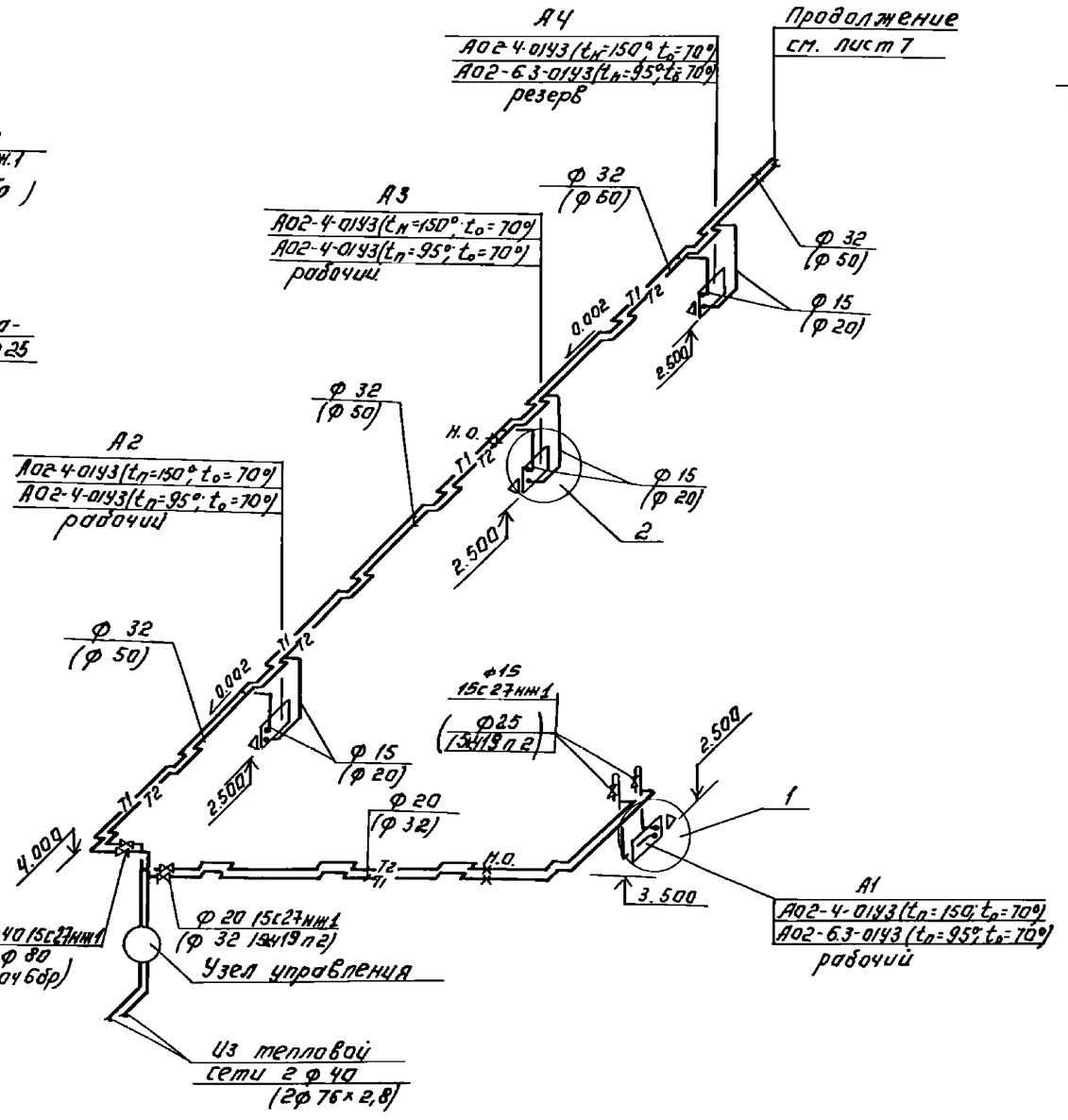
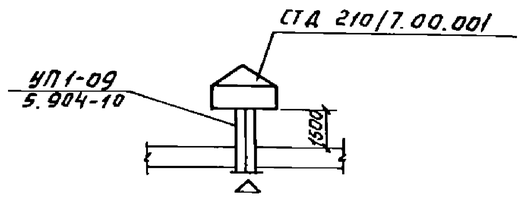
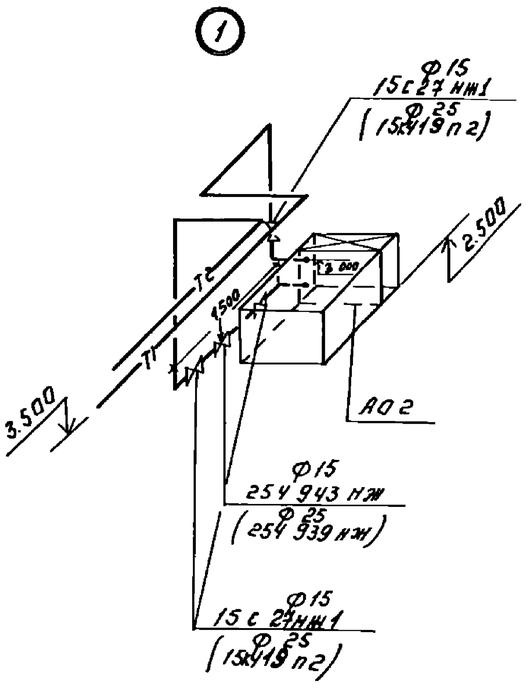


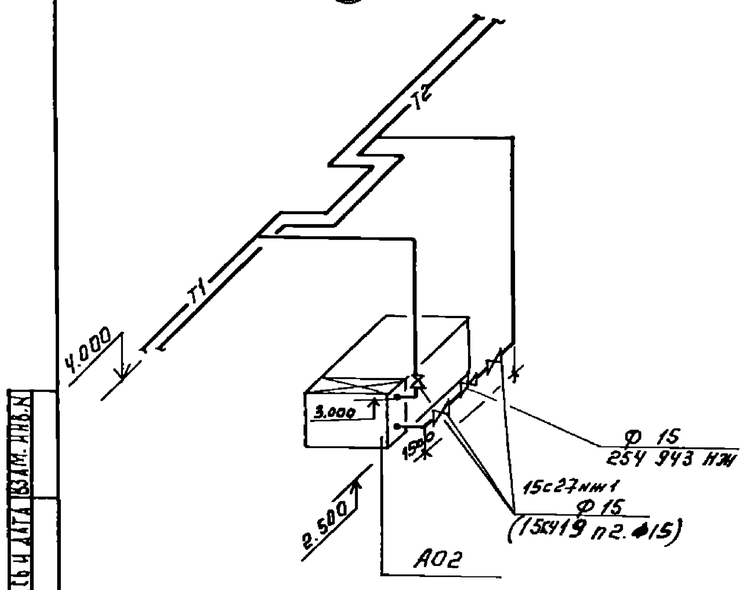
Схема отопления.



ВЕ 1÷5.







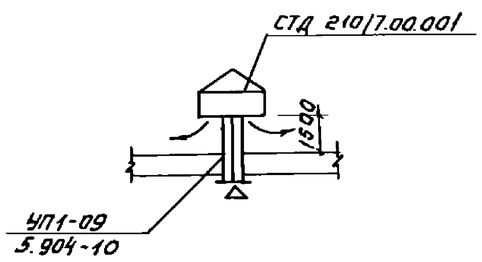
В скобках даны размеры и диаметры для теплоносителя с параметрами t=95-70°.

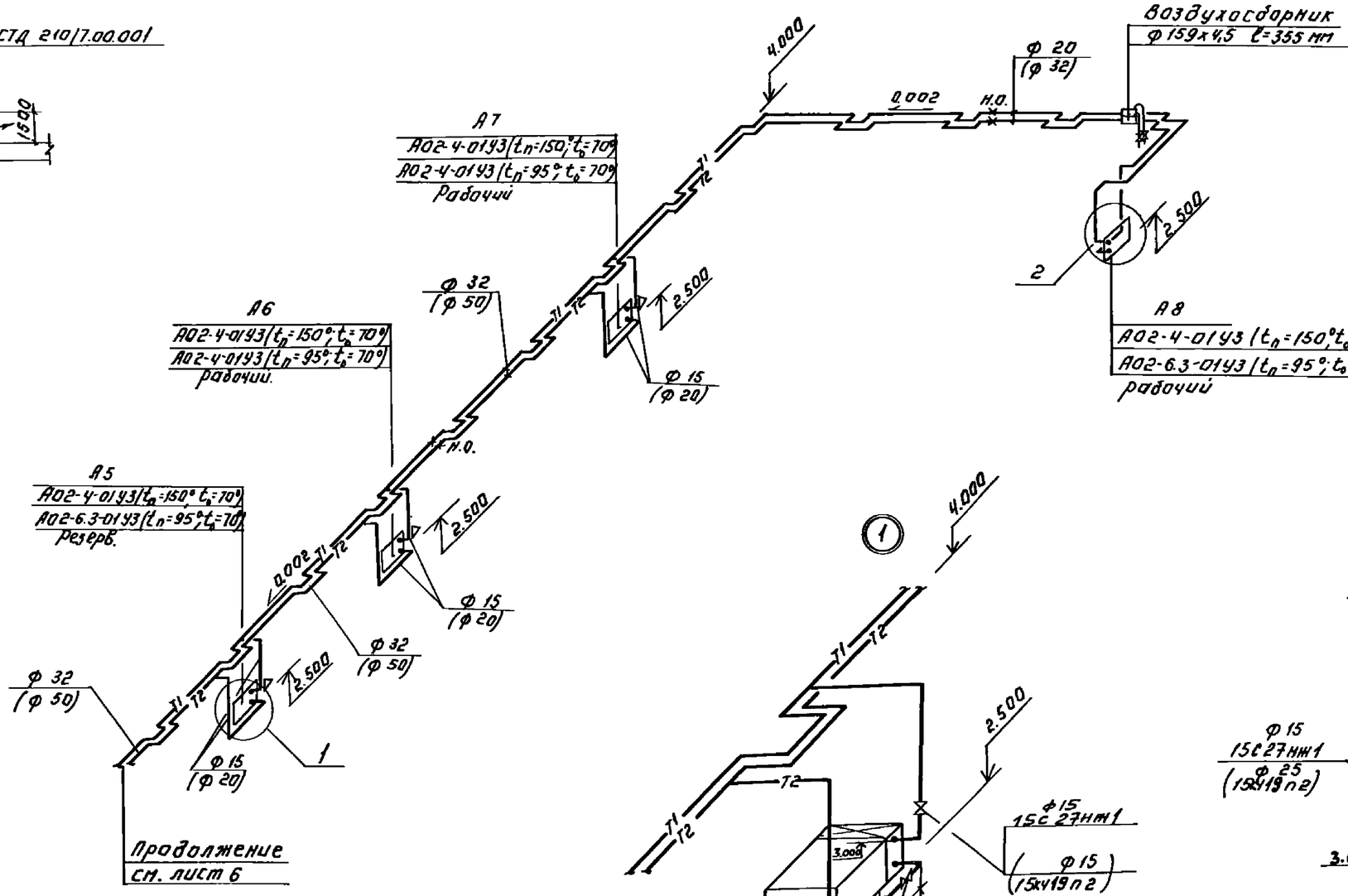
				ТП 901-3-233.87		ОВ	
Привязан.		Провер.	Тарасова	Блок входных устройств отстойников в фильтровальную станцию очистки воды для производительностью 100тыс. м³/сут. Фланцевые вихревыми расходомерами	Стадия	Лист	Листов
		Гл. инж.	Хинчина		Р	6	
		Рук. гр.	Тарасова				
		ГИП	Горбачев	Узел управления. Схема системы отопления. Схемы вентиляции ВЕ 1÷5.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Нач. отд.	Платонов				

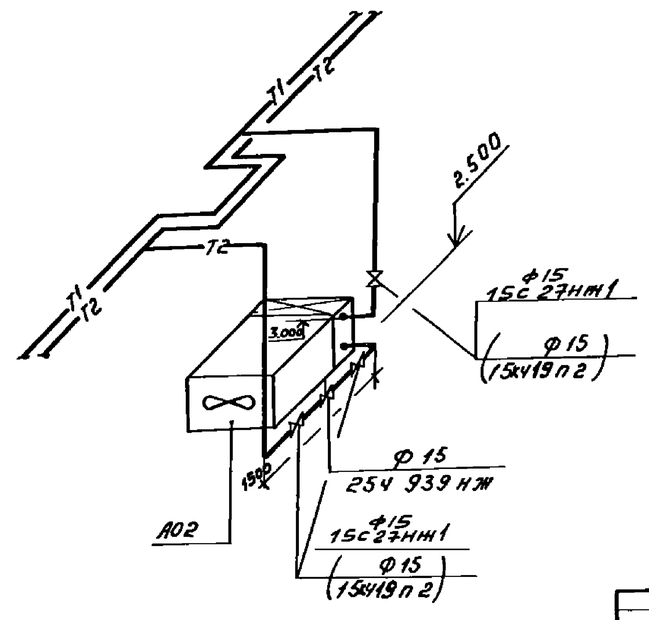
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

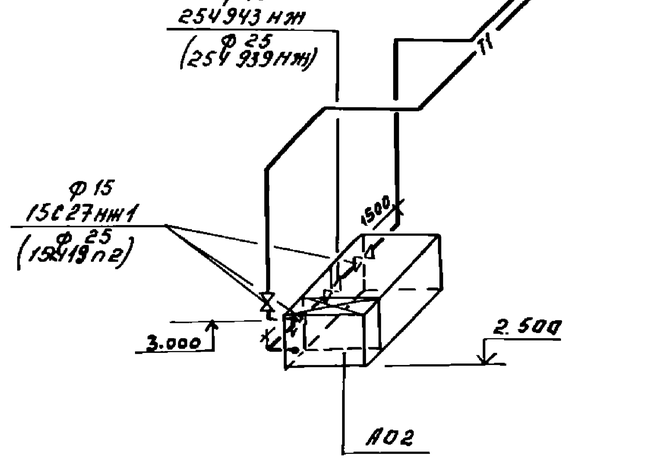
Альбом III

ВЕ6÷ВЕ10.









В скобках даны размеры и диаметры для теплоносителя с параметрами t=95-70°С.

				ТП 901-3-233.87		ОВ
Привязан:				Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут. Вариант с вихревыми смесителями	Стадия	Лист	Листов
					Р	7	
Инв. №				Схема системы отопления Схемы вентиляции ВЕ6÷10.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		Провер.	Тарасова				
		Ст. инж.	Хинчина				
		Рук. гр.	Тарасова				
		Гип	Горбачев				
		Н. контр.	Кирюшин				
		Нач. отд.	Платонов				

Копировал: Логинова

Формат: А2

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

Типовой проект

901-3-233.87

Блок входных устройств отстойников и фильтров для станции очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 1500 мг/л производительностью 100 тыс. м³/сутки.
Вариант с вихревыми смесителями

Альбом III

Эскизные чертежи общих видов не типовых конструкций.

			Привязан	
Инв.№				

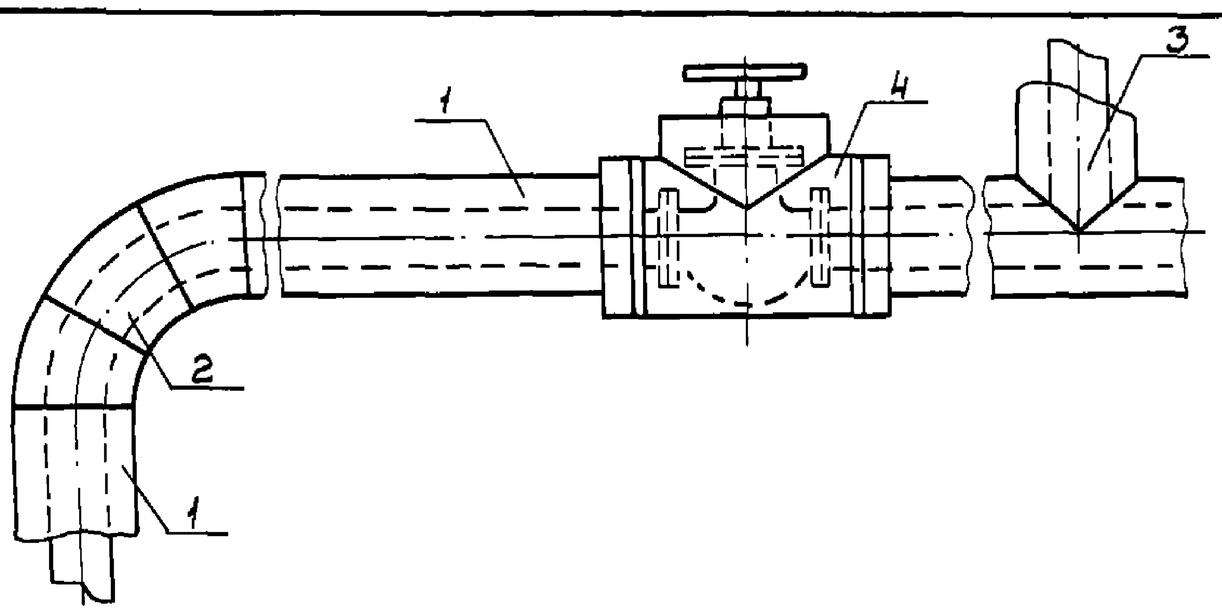
Формат: А4

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
т.п. 901-3- ОВН1	Тепловая изоляция	

			Привязан	
Инв.№				
Провер.	Тарасова		ТП 901-3-233.87	ОВК
Ст. инж.	Хинчина		Содержание	Стадия Р; Лист 1; Листов 1
Рук. гр.	Тарасова			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
ГИП	Горбачев			
Норм кон	Горбачев			
Нач. отд	Платонов			

Формат: А4



Поз.	Наименование элементов
1	Изоляция трубопроводов
2	Изоляция отводов
3	Изоляция тройников
4	Изоляция арматуры

№ п.п.	Обозначение по чертежу заказчика (№ по схеме)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов: наружный диаметр или размеры сечения, мм	Размеры объектов: длина или высота, м	Местонахождение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционные конструкции: толщина основного слоя	Теплоизоляционные конструкции: назначение	Теплоизоляционные конструкции: наименование основных элементов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	Трубопровод подающий отопления	—	40×2.0	3.0	Помещение t=+5	150	30	Соблюдение на поверхности изоляции t≤45°С	Грунт ГФ-021 (ГУ6-10-10642-77) Краска БТ-177 (ОСТ6-10-426-79) Маты минеральные на синтетическом связующем (ГОСТ9573-82) Стеклоткань защитная гидрофобная СЭГ по ТУ-36-1160-70	
			—	76×2.8	3.0		95	30			
		Обратный отопления	—	40×2.0	3.0	Помещение t=+5°	70	30			
			—	76×2.8	3.0		70	30			

Привязан				
Инв.№				
Провер.	Тарасова		ТП 901-3-233.87	ОВН1
Ст. инж.	Хинчина		Тепловая изоляция	Стадия Р; Лист 1; Листов 2
Рук. гр.	Тарасова			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
ГИП	Горбачев			
Норм. конт	Кирюшина			
Нач. отд	Платонов			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	Отвод	1	40			150	30		Грунт ГФ-02	
			1	40			70	30		(ТУ6-10-10642-77)	
			1	80			95	30		Краска БТ-177	
			1	80			70	30		(ОСТ6-10-426-79)	
3	3	Тройник	1	40х32			150	30		Маты минеральные на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-82)	
			1	40х32			70	30			
			1	76х45			95	30			
			2	76х45			70	30		Стеклоткань защитная гидрофобная СЗГ по ТУ-36-1160-70	
			1	40х25			70	30			
			1	40х40			150	30		Грунт ГФ-02 (ТУ6-10-10642-77)	
			1	40х40			70	30			
			1	78х76			95	30		краска БТ-177 (ОСТ6-10-426-79)	
			1	78х76			70	30			
4	4	Арматура	2	40			150	30		Маты минеральные на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-82)	
			2	40			70	30			
			1	32			150	30		Стеклоткань защитная гидрофобная СЗГ по ТУ-36-1160-70 Грунт ГФ-02	
			2	32			70	30			
			1	32			95	30			
			2	25			70	30			
			2	80			95	30			
			2	80			70	30			

Помещение t = +5°

Соблюдение на поверхности изоляции t ≤ 45°С

Привязан

Инв.№

Провер.	Тарасова	
Ст.инж.	Хинчина	
Рук.гр.	Тарасова	
ГИП	Горбачев	
Н.контр.	Горбачев	
Нач.отд.	Платонов	

ТП 901-3-233.87 ОВН1

Тепловая изоляция

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

22149-03