ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-145

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 700 МГ/Л
С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

АЛЬБОМ I

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ,
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ
ЧАСТИ БЛОКА МЕДЛЕННЫХ ФИЛЬТРОВ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-145

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 700 МГ/Л

С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8,0 ТЫС. $М^3$ / СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Архитектурно-строительная, технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части блока медленных фильтров

Альбом II – Нестандартизированное оборудование. Альбом II из типового проекта 901-3-134

Альбом III – Архитектурно-строительная, технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части блока служебных помещений с насосной станцией II-го подъема

Альбом IV – Строительные изделия. Часть 1 – Блок медленных фильтров; Часть 2 – Блок служебных помещений с насосной станцией II-го подъема

Альбом V – Заказные спецификации. Часть 1 – Блок медленных фильтров; Часть 2 – Блок служебных помещений с насосной станцией II-го подъема

Альбом VI – Сметы. Часть 1 – Блок медленных фильтров; Часть 2 – Блок служебных помещений с насосной станцией II-го подъема

Альбом I

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий

Главный инженер института А. Г. Метаов

Главный инженер проекта Л. П. Розанова

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН Госгражданстроем приказ № 1186 от 18 августа 1978 г.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП инженерного оборудования приказ № 117 от 12 декабря 1980 г.

Содержание альбома.

Марка	Наименование	Стр.
б/н	Содержание альбома	3
	Строительная часть	
КЖ-1	Пояснительная записка	4
КЖ-2	Общие данные.	5
КЖ-3	Схема расположения подпорных стен и емкостей	6
	Разрезы 1-1 ÷ 2-2.	
КЖ-4	Схема расположения подпорных стен и емкостей. Фрагмент	7
	плана N1. Разрезы 3-3 ÷ 6-6	
КЖ-5	Схема расположения площадок и лестниц. Разрезы 1-1 ÷ 4-4	8
	опоры ск1 ÷ ск2.	
КЖ-6	Схема расположения плит покрытия. Разрез 1-1	9
КЖ-7	Схема расположения плит покрытия. Разрезы 2-2 ÷ 5-5	10
КЖ-8	Монолитные участки Ум1, Ум1а, Ум2. Армирование.	11
КЖ-9	Схемы расположения панелей и монолитных участков в емкости РЕ1	12
КЖ-10	Схемы расположения панелей и монолитных участков в емкости	13
	РЕ1. Разрезы 1-1 ÷ 7-7. Узлы 8, 9.	
КЖ-11	Схемы расположения панелей и монолитных участков в емкости РЕ1. Узлы 1-7	14
КЖ-12	Емкость РЕ-1. Армирование монолитных участков Ум3, Ум4	15
КЖ-13	Армирование Ум3, Ум4 емкости РЕ1. Разрезы. Спецификация.	16
КЖ-14	Армирование днища емкости РЕ1. План раскладки каркасов.	17
КЖ-15	Армирование днища ёмкости РЕ1. Сечения 1-1 ÷ 6-6.	18
КЖ-16	Армирование днища ёмкости РЕ1. План раскладки верхних сеток	
КЖ-17	Армирование днища ёмкости РЕ1. План раскладки нижних сеток	20
КЖ-18	Армирование днища ёмкости РЕ1. Сечения 1-1 ÷ 2-2. Узлы 1, 2	21
КЖ-19	Схема расположения металлических балок в емкости РЕ1.	22
	Технологическая часть	
ВГ-1	Общие данные	23
ВГ-2	Пояснительная записка (начало)	24
ВГ-3	Пояснительная записка (окончание)	25
ВГ-4	Вертикальная схема движения воды по сооружениям	
	Схема примерного генплана. План на отм. 0.000	26
ВГ-5	План	27
ВГ-6	Разрезы 1-1; 2-2;	28
ВГ-7	Аксонометрическая схема. Ведомость материалов	29
ВГ-8	Установка гидрорыхлителя в медленном фильтре	
	с шириной секции 6000 лист 1	30
ВГ-9	——— " ——— лист 2	31
ВГ-10	——— " ——— лист 3	32
ВГ-11	Подвесной путь	33

Марка	Наименование	Стр.
	Отопление и вентиляция.	
ОВ-1	Общие данные.	34
ОВ-2	План емкости. Схема системы отопления. Схема систем	35
	вентиляции ВЕ-1; 2; 3. Сводная спецификация.	
	Электротехническая часть.	
ЭЛ-1	Общие данные	36
ЭЛ-2	Ведомость электрооборудования и материалов	37
ЭЛ-3	Схемы питания электрооборудования 380/220В, функцио-	38
	нальная, подключения приборов.	
ЭЛ-4	Схема принципиальная электрическая управления	39
	электродвигателем лебёдки М1 ÷ М8. Опросный	
	лист. Попанельная спецификация на аппара-	
	туру шкафа ШУН-6.	
ЭЛ-5	Шкаф управления ШУН-6 с электродвигателем	40
	лебедки М1 ÷ М8. Схема принципиальная электричес-	
	кая и расположения.	
ЭЛ-6	Схема подключения электрооборудования.	41
	Кабельный журнал. Начало.	
ЭЛ-7	Кабельный журнал. Окончание.	42
ЭЛ-8	Размещение электрооборудования и прокладка	43
	кабеля. План на отм. 4.200; 3.800 и 1.200. Спецификация	
ЭЛ-9	Электрическое освещение.	44
	План на отм.	

Типовой проект 901-3- Альбом I

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

Привязан	ГИП	Сагалович	
	ГИП	Шерстякова	
	ГИП	Розанова	
	ГИП	Лесина	
	Гл. спец.	Пронин	
Инв. №	Нач. отд.	Брасалевский	

ТП 901-3-145

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 0,5 тыс. м³/сут.

	Стадия	Лист	Листов
Блок медленных фильтров	Р	б/н	
Содержание альбома	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

17262-01

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Типовой проект станции очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8,0 тыс. м³/сутки разработан на основании утвержденного технического проекта и в соответствии с „Инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства" СН 227-70, изменениями и дополнениями к ней.

Блок медленных фильтров относится ко II классу капитальности, степень огнестойкости II.

Производство по пожарной опасности относится к категории „Д", по санитарным характеристикам производственных процессов - к группам I б и II в.

1.2 Условия и область применения.

Проект разработан для строительства в районах со следующими природно-климатическими условиями:

- сейсмичность района строительства - не выше 6 баллов;
- расчетная зимняя температура воздуха - минус 30°С;
- скоростной напор ветра для I географического района;
- вес снегового покрова для III географического района.

Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют. Грунты в основании непучинистые, непросадочные, со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0{,}02$ кгс/см²; $E = 150$ кгс/см²; $\gamma_0 = 1{,}8$ тс/м³.

Также разработаны дополнительные варианты проекта применительно к следующим природно-климатическим условиям:

I Вариант

- Расчетная зимняя температура воздуха - минус 20°С;
- скоростной напор ветра для I географического района;
- вес снегового покрова для II географического района.

II Вариант:

- Расчетная зимняя температура воздуха - минус 40°С;
- скоростной напор ветра для I географического района;
- вес снегового покрова для IV географического района.

1.3 Объемно-планировочное и конструктивное решение.

Блок медленных фильтров состоит из камеры переключения и двух емкостей.

Емкости сборно-монолитные, днище монолитное, толщиной 250 мм, панели сборные по серии 3.900-3.

Камера переключения имеет размеры в плане 24,0 м × 6,0 м, высота до низа плит покрытия - 3,8 м.

1.4 Соображения по производству работ.

Проект разработан для условий производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы, соответствующие требованиям производства работ в зимних условиях согласно действующим нормам и правилам.

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП III-8-76, СНиП III-9-74 и СНиП III-30-74. Способы разработки котлована и планировка дна должны исключать нарушение естественной структуры грунта основания. Обратная засыпка грунта должна производиться слоями 25-30 см равномерно по периметру с уплотнением.

Арматурные и бетонные работы должны производиться с соблюдением требований СНиП III-15-76 и СНиП III-16-80.

Перед бетонированием днища емкостей установленная опалубка и арматура должны быть приняты по акту, в котором подтверждается их соответствие проекту.

Днище бетонируется непрерывно параллельными полосами без образования швов. Ширина полос принимается с учетом возможного темпа бетонирования и необходимости укладки вновь уложенного бетона с ранее уложенным до начала схватывания последнего.

Уложенная в днище бетонная смесь уплотняется вибраторами, поверхность выравнивается вибробрусом.

Приемка работ по устройству днища оформляется актом, где должны быть отмечены:

- прочность и плотность бетона;
- соответствие размеров и отметок днища проектным данным;
- наличие и правильность установки закладных деталей;
- отсутствие в днище раковин, обнажений арматуры, трещин и т.д.

Монтаж панелей и замоноличивание стыков.

К монтажу сборных ж.-б. панелей разрешается приступить при достижении бетоном днища 70% проектной прочности. Непосредственно перед установкой панелей пазы днища очищаются и обрабатываются пескоструйным аппаратом, промываются водой под напором и на дно паза наносится выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора до проектной отметки. Монтаж панелей производится в соответствии с указаниями серии 3.900-3.

Бетонирование монолитных участков.

После установки панелей и заделки их в пазах днище производится бетонирование монолитных участков.

Инвентарная опалубка при бетонировании устанавливается с внутренней стороны стены на всю высоту, а с наружной стороны - на высоту яруса бетонирования с наращиванием по мере бетонирования. Крепление опалубки производится к закладным деталям, а так же выпуском арматуры стеновых панелей. Стержни, крепящие опалубку, должны располагаться на разных отметках и не должны пересекать стык насквозь.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии со СНиП III-15-76; СНиП III-17-78; СНиП III-16-80; СНиП III-23-76 и других глав СНиП, с соблюдением требований СНиП III-4-80. Кроме того, монтаж сборных железобетонных элементов должен производиться с учетом указаний серии 3.900-3.

1.5 Указания по привязке.

При привязке типового проекта к конкретным климатическим и инженерно-геологическим условиям площадки необходимо:
- Произвести контрольную проверку прочности ограждающих конструкций на измененные физико-механические свойства грунтов (высоту засыпки, объемный вес γ_0, угол внутреннего трения φ).
- Произвести перерасчет днища как балки на упругом основании с применением модуля деформации E, определенного для конкретных физико-механических свойств грунта основания.
- В зависимости от климатического района строительства установить марку бетона по водонепроницаемости, морозостойкости, а также марку стали для арматуры.
- При строительстве блока медленных фильтров в слабофильтрующих грунтах для отвода верховодки и фильтруемой из резервуаров воды под днищем запроектировать пластовый дренаж, связанный по периметру сооружения с дренажной сетью.
- В зависимости от климатического района строительства по таблице подобрать толщину утеплителя.

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Левина		
Пров.	Лисьман		
Т. конс.	Смыслова		
Рук. гр.	Лисьман		
ГИП	Левина		
Нач. отд.	Красавин		
ГИП	Исаков		
Гл. инж. инст.	Кетлов		

ТП 901-3-145 КЖ

Типовой проект станции очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8,0 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	19

Блок медленных фильтров

Пояснительная записка

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

Типовой проект 901-3- Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 901-3 КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Пояснительная записка	
2	Общие данные	
3	План на отм. -0.500; 0.000; 4.800	
4	Схема расположения подпорных стен	
5	Схема расположения площадок и лестниц. Разрезы 1-1 ÷ 4-4.	
6	Схема расположения плит покрытия. Разрез 1-1	
7	Схема расположения плит покрытия. Разрезы 2-2 ÷ 5-5	
8	Монолитные участки Ум1; Ум1а; Ум2. Армирование.	
9	Схемы расположения панелей и монолитных участков в емкости РЕ1	
10	Схемы расположения панелей и монолитных участков в емкости РЕ1. Разрезы 1-1÷7-7. Узлы 8,9	
11	Схемы расположения панелей и монолитных участков в емкости РЕ1. Узлы 1÷7	
12	Емкость РЕ1. Армирование монолитных участков Ум3, Ум4	
13	Армирование Ум3, Ум4 емкости РЕ1. Разрезы 5-5÷8-8. Спецификации.	
14	Армирование днища емкости РЕ1 План раскладки каркасов	
15	Армирование днища емкости РЕ1 Сечения 1-1 ÷ 6-6	
16	Армирование днища емкости РЕ1. План раскладки верхних сеток	
17	Армирование днища емкости РЕ1. План раскладки нижних сеток.	
18	Армирование днища емкости РЕ1 Сечения 1-1; 2-2. Узлы 1,2	
19	Схема расположения металлических балок в емкости РЕ1	

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

Главный инженер проекта (Левина СЕ)

Условные обозначения

1. Маркировка сеток

Порядковый номер позиции / количество штук

2. Обозначения позиций

Позиция по схеме расположения / Позиция по Ведомости стержней

38 (25)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 8478-66	Люки чугунные для колодцев.	
ГОСТ 3634-79	Сетки сварные для армирования ж. б. конструкций.	
Серия 1.459-2 Вып. 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения. Чертеж ГМ8. лестницы. Переходные площадки и ограждения из холодногнутых профилей с настилом и ступенями из рифленой стали.	
Серия 1.400-6/76 Вып 1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий. Закладные детали конструкций одноэтажных зданий	
Серия 3.900-3 Вып.4	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации Панели стеновые балочные для прямоугольных сечений.	
Серия 3.900-2 Вып.4	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных сооружений. Изделия покрытий колонны и фундаменты колонн для прямоугольных сечений.	
Серия ИИ 23-3/70	Ригели прямоугольного сечения пролетом 6 м.	
Серия 3.901-5	Сальники новивные Ду=50÷400мм для пропуска труб через стены.	
Серия ИИ 24-2/70	Железобетонные плиты для перекрытий типа 2 с опиранием на ригели прямоугольного сечения	
Серия 1.494-24 Вып 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
Серия 3.900-3 Вып.7 части 1 и 2	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Изделия для круглых колодцев	
Серия 1.112-5 Вып. II	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов. Материалы для проектирования и технические требования	
Серия 1.112-5 Вып.1	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов. Рабочие чертежи.	
	Прилагаемые документы	
ТП 901-3 КЖИ Альбом IV часть I	Строительные изделия	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
901-3- КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
901-3- ВГ	Технологическая часть	То же
901-3- ОВ	Отопление и вентиляция	"
901-3- ЭО	Электрооборудование	"
901-3- АК	Автоматизация и КИП	"

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация элементов к схеме расположения подпорных стен и емкостей.	
5	Спецификация элементов к схеме расположения площадок и лестниц.	
7	Спецификация элементов к схеме расположения плит покрытия и емкостей.	
8	Спецификация к монолитным участкам Ум-1; Ум-1А; Ум2	
9	Спецификация элементов к схеме расположения емкости РЕ1	
13	Спецификация к армированию монолитных участков Ум3 ÷ Ум1 емкости РЕ1	
18	Спецификация к схеме армирования днища емкости.	
19	Техническая спецификация стали к схеме расположения металлических балок.	

Инв. №

Привязан.

ТП. 901-3-145 КЖ

Н. контр.	Левина		
Руковод.	Письман		
Ст. инж.	Смыслова		
Рук. гр.	Письман		
ГИП	Левина		
Гл. конс.	Пронин		
Нач. отд.	Куневич		

Станция очистки воды из поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 1500 мг/л производительностью 6 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Типовой проект 901-3- Альбом I

План на отм. -0.500; 0.000; 4.800

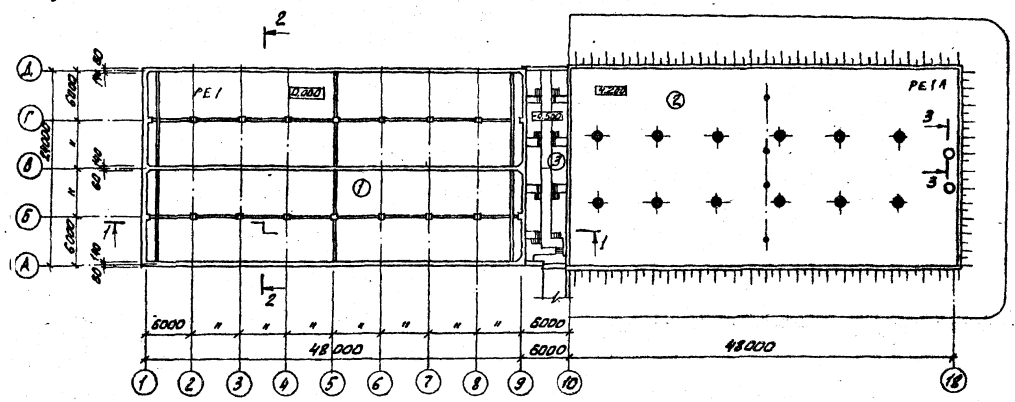


Таблица зависимости толщин кровельного утеплителя от расчетных температур (мм)

t° н С	Плитный утеплитель-пенобетон γ=300 кг/м³
-20	80
-30	100
-40	120

Основные строительные показатели

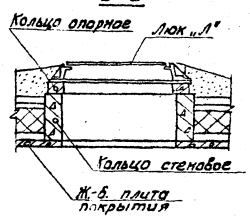
Наименование	Един. изм.	Количество
Площадь застройки	м²	2480.84
Строительный объем	м³	9427.19
В том числе подземная часть	м³	73.26

Экспликация помещений

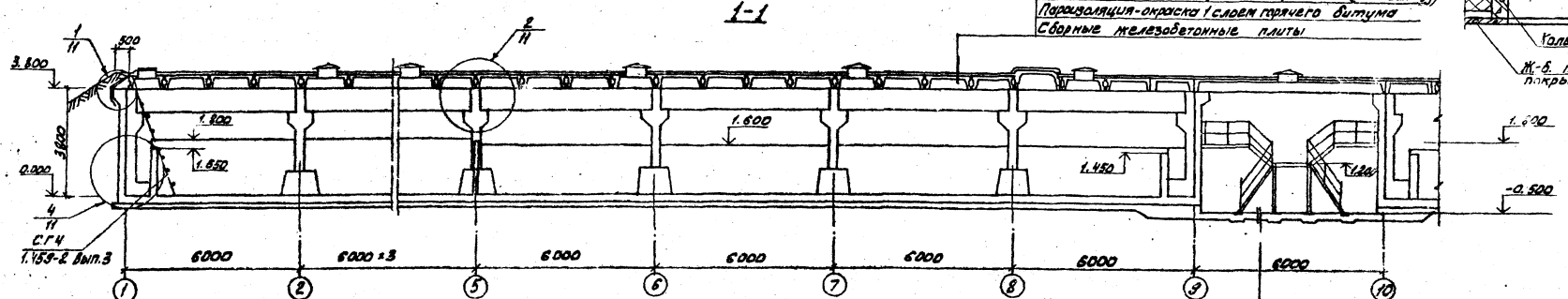
N	Наименование	Категор. производств по взрыво и пожарн. опасн.	Площадь помещ. м²
1	Емкость PE1	Д	1138.56
2	Емкость PE1A	Д	1138.56
3	Насосная	Д	142.32

Асфальтобетон песчаный МРЗ-100 - 30 мм
Горячая кровельная антисептированная битумная мастика-2мм
5 слоев гидроизола марок ГИ-Г, ГИ-К (ГОСТ 7415-74*) на
Антисептированной битумной мастике МБК-Г-65 (МБК-Г-55)
Огрунтовка раствором битума пятой марки в керосине или
соляровом масле
Стяжка из цементно-песчаного раствора М150-15 мм
Утеплитель-пенобетон γ=300 кгс/м³ - (см. таблицу)
Пароизоляция-окраска 1 слоем горячего битума
Сборные железобетонные плиты

3-3

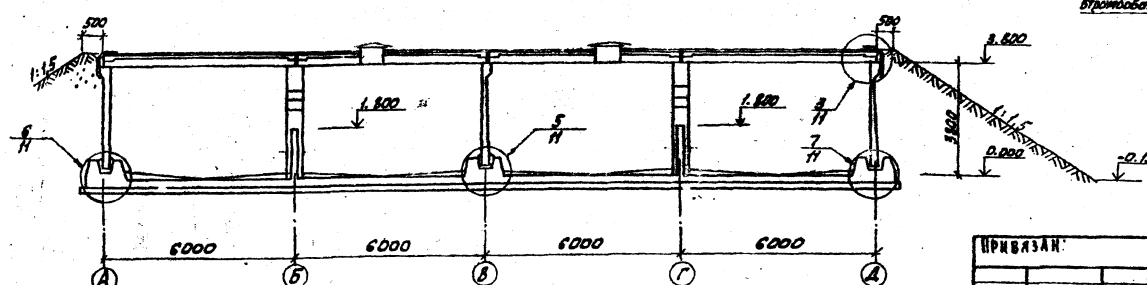


1-1



Цементно-песчаный раствор „М-200"
Бетонный подстилающий слой „М-100"
Слой щебня крупностью 40-60 мм
Втромбованный в грунт основания

2-2



1. В кровле в песчаном асфальтобетоне необходимо предусмотреть температурные усадочные швы шириной 10 мм через каждые 1.5 м во взаимно-перпендикулярных направлениях, заполняемые герметизирующими мастиками в соответствии с СНиП II-26-76, СНиП III-20-74
2. Марка кровельной мастики в скобках дана для районов строительства, расположенных южнее географической широты 50° для европейской и 53° для азиатской частей СССР

Н. контр.	Левина		
Провер.	Письман		
Ст. инж.	Смыслова		
Рук. гр.	Письман		
ГИП	Левина		
Гл. конс.	Кронин		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 901-3-145 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 6,0 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. -0,500; 0,000; 4,800.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

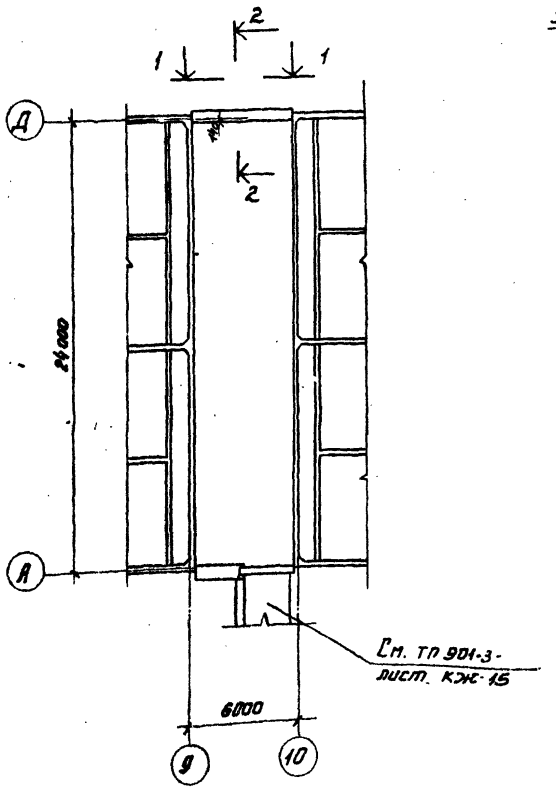
Согласовано

Инв. № подл. подпись и дата взам. инв. №

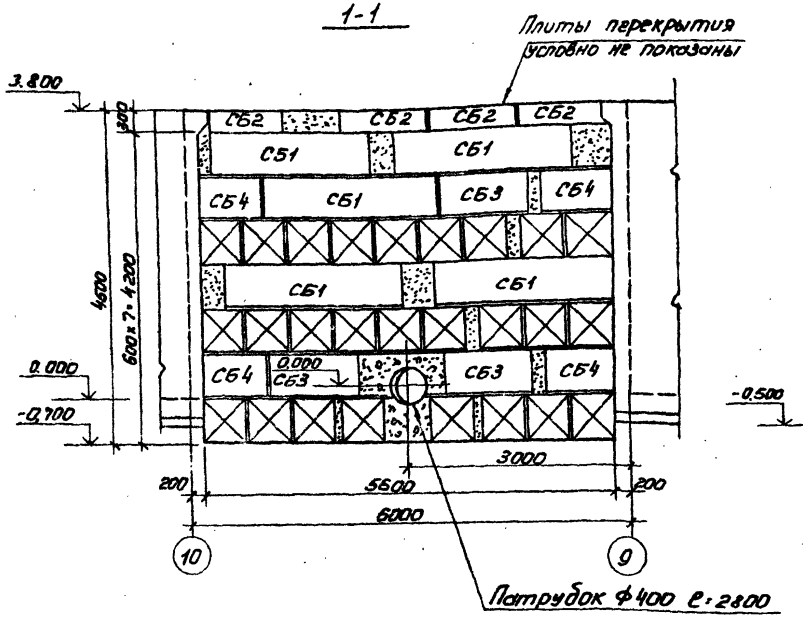
17262-01

Типовой проект 901-3- Альбом I

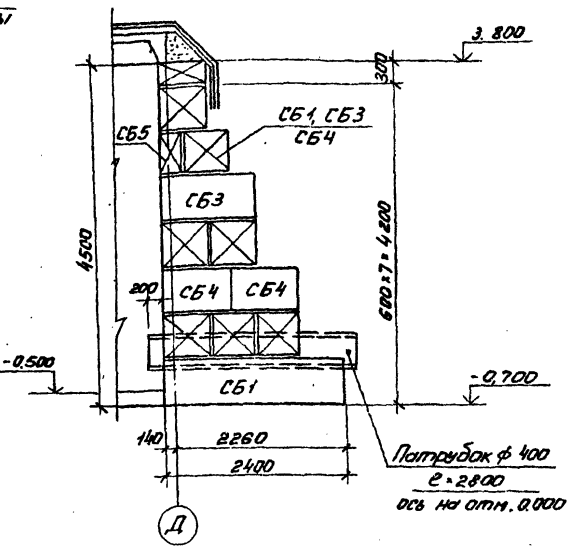
Схема расположения подпорных стен



1-1



2-2



1. Бетонные блоки укладывать на цементно-песчаный раствор марки „50" с обязательной перевязкой не менее 0,4 h блока.
2. Под ленточный фундамент из бетонных блоков уложить песчаную подготовку толщ. 100 мм.
3. Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм.
4. Конструкцию галереи и расход материалов на неё см. ТП 901-3- альбом III.
5. Монтаж подпорных стен производить после возведения емкостей.

Спецификация элементов к схеме расположения подпорных стен

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т.	Примечание
Сборные элементы					
СБ1	ГОСТ 13579-78	Блоки стеновые ФБС24.6.6-Т	13	1.96	
СБ2	То же	То же ФБС12.6.3-Т	4	0,46	
СБ3	"	" ФБС12.6.6-Т	7	0,96	
СБ4	"	" ФБС9.6.6-Т	26	0,7	
	ТУ102-39-78	Патрубок Ф250; е=2800	1	0,074	
СБ5	"	" ФБС9.3.6-Т	5	0,35	

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Левина	
Провер.	Письман	
Ст. инж.	Смыслова	
Рук. гр.	Письман	
Гип.	Левина	
Гл. констр.	Пронин	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 901-3-145 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8,0 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема расположения подпорных стен.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

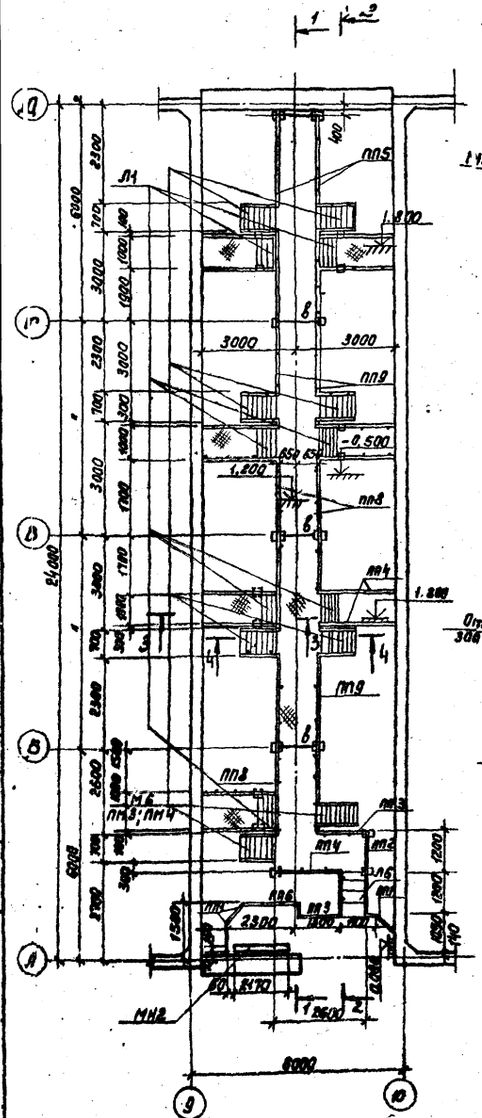
17262-01

Согласовано: Отд. ВГ Розанова

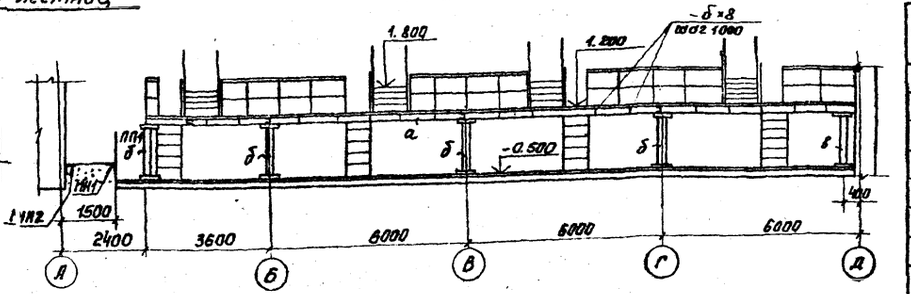
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 901-3- Альбом I

Схема расположения площадок и лестниц

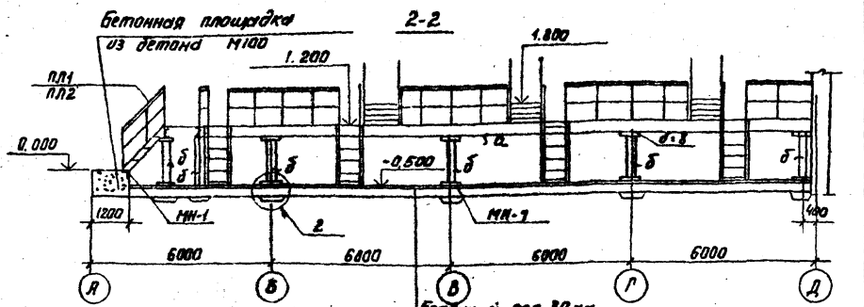


1-1



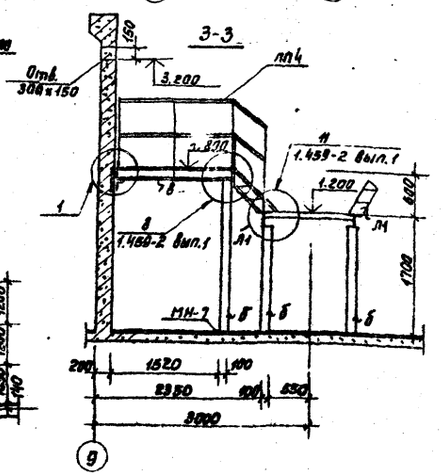
2-2

Бетонная площадка из бетона М100

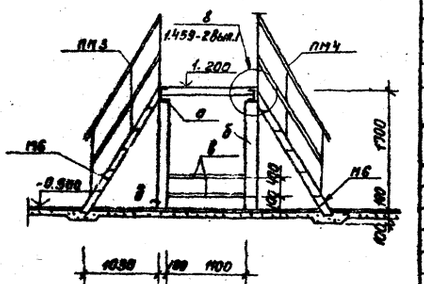


Бетонный пол 30 мм из бетона М300
Бетонная подготовка 100мм из бетона М100

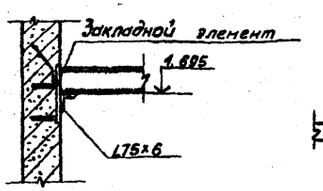
3-3

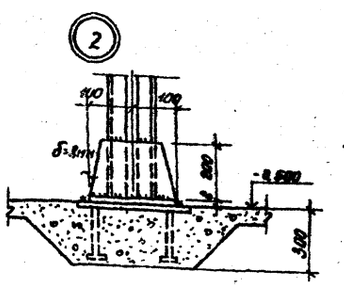


4-4



Закладной элемент





1. Опорные столбики под задвижки и в местах поворота трубопроводов выполнить сеч. 300х300 из бетона марки 200 - по месту.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. $h_ш$ = 6 мм
3. Все металлоконструкции окрасить 2 слоями лака БТ-577 по ГОСТ 5631-79.

Спецификация элементов к схеме расположения площадок и лестниц

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
М6	Серия 1.459-2 вып.2	Лестничный марш М6	8	72	
Л6	То же	То же Л6	1	77	
Л1	"	" Л1	7	28	
ПН3	"	Ограждение лестничных маршей ПН3	8	9	
ПН4	"	То же ПН4	8	9	
ПЛ1	"	" ПЛ1	1	8	
ПЛ2	"	" ПЛ2	1	8	
ПП1	"	Ограждение площадок ПП1	2	12	
ПП2	"	То же ПП2	2	13	
ПП3	"	" ПП3	2	16	
ПП4	"	Обрезать по месту ПП4	15	19	
ПП6	"	" ПП6	3	23	
ПП8	"	" ПП8	3	50	
ПП9	"	" ПП9	3	56	
СГ4	Серия 1.459-2 вып.3	Стремянка СГ4	4	73	
Металлические элементы					
МН-1	КЖИ-МН1	Элемент закладной МН-1	6 пог. м		
МН-2	КЖИ-МН2	То же МН-2	1	28.15	
МН-7	КЖИ-МН7	" МН-7	26	16.46	

Таблица сечений

Марка	Наименование элемента	Сечение	Состав сечения	Расчетн. усилия М (тсм)	Q (тс)	Примечан.
а	Балка	С	С16	Конструктивно		
д	Стойка	С3	2С10	То же		
в	Балка	С	С10	То же		

Техническая спецификация стали класса С 38/23 марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*

Профиль	Длина м	Кол-во штук	Масса кг	Примечание
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77				
δ=5мм	44 м²	—	1361,2	
Швеллеры ГОСТ 8240-72				
С10	—	—	787,1	
Сталь полосовая ГОСТ 103-76				
δ=8	—	—	120,0	
Швеллеры ГОСТ 8240-72				
С16	—	—	500,0	
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72				
L76×6	—	—	19,3	

Согласовано

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

				ТП 901-3-145	КЖ
Н. контр.	Лебина			Банки медицинских препаратов	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Проверил	Шельман				
Гл. инж. пр.	Смольянова				
Рук. гр.	Шельман				
ГИП	Лебина			Схема расположения площадок и лестниц. Разрезы 1-1÷4-4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. конструктор	Ирошин				
Нач. отд.	Крайнова				

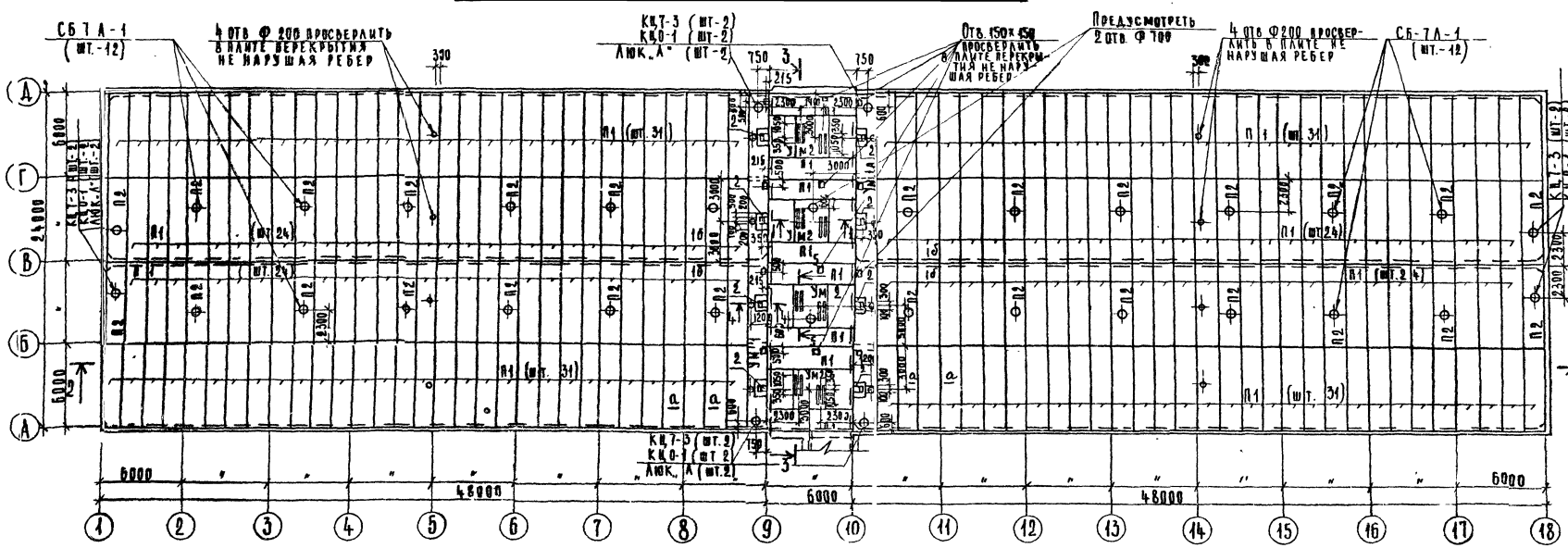
Привязан:

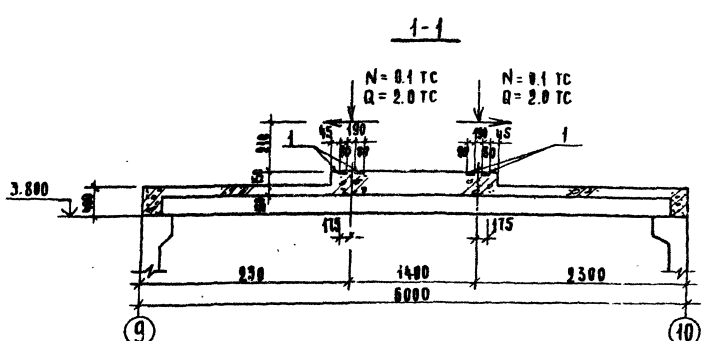
Инв. №

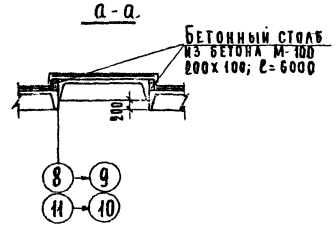
17262-01

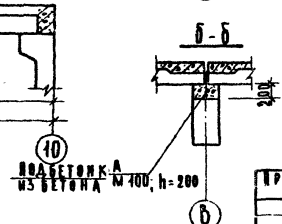
Типовой проект 901-3 Альбом I

Схема расположения плит покрытия









Плиты покрытия должны быть приварены к закладным деталям панелей не менее, чем в трех точках.
Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75, h шва = 8 мм.
В осях 8-9; 10-11 по одной плите в каждом пролете, не приваривать для обеспечения их сейсмости.

Н. контр.	Левина		ТП 901-3-145		КЖ
Рук. гр.	Письман		Станция очистки воды производительностью 100 тыс. м³/сут. с размещением всех инженерных сооружений в одном корпусе. Блок медленных фильтров	Стадия	Лист	Листов
Гип	Левина			Р	6	
Гл. констр.	Пронин		Схема расположения плит покрытия. Разрез 1-1	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Нач. отд.	Красавцев					

Привязан

Инв. №

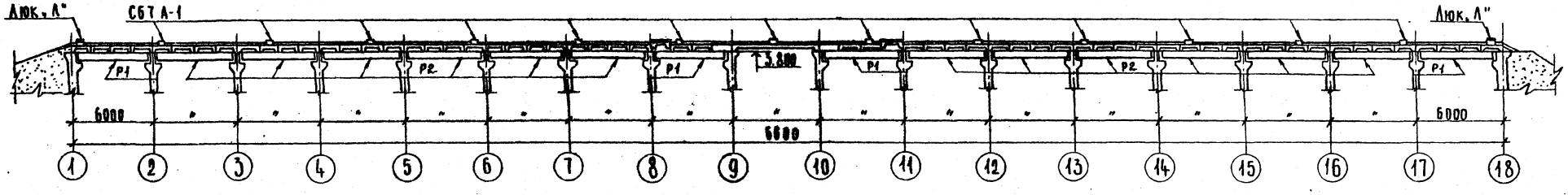
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТП 901-3 Альбом I
Типовой проект
Станция очистки воды
Блок медленных фильтров
Отд. 61
Отд. 62
Отд. 63
Отд. 64
Отд. 65
Отд. 66
Отд. 67
Отд. 68
Отд. 69
Отд. 70
Отд. 71
Отд. 72
Отд. 73
Отд. 74
Отд. 75
Отд. 76
Отд. 77
Отд. 78
Отд. 79
Отд. 80
Отд. 81
Отд. 82
Отд. 83
Отд. 84
Отд. 85
Отд. 86
Отд. 87
Отд. 88
Отд. 89
Отд. 90
Отд. 91
Отд. 92
Отд. 93
Отд. 94
Отд. 95
Отд. 96
Отд. 97
Отд. 98
Отд. 99
Отд. 100
Отд. 101
Отд. 102
Отд. 103
Отд. 104
Отд. 105
Отд. 106
Отд. 107
Отд. 108
Отд. 109
Отд. 110
Отд. 111
Отд. 112
Отд. 113
Отд. 114
Отд. 115
Отд. 116
Отд. 117
Отд. 118
Отд. 119
Отд. 120
Отд. 121
Отд. 122
Отд. 123
Отд. 124
Отд. 125
Отд. 126
Отд. 127
Отд. 128
Отд. 129
Отд. 130
Отд. 131
Отд. 132
Отд. 133
Отд. 134
Отд. 135
Отд. 136
Отд. 137
Отд. 138
Отд. 139
Отд. 140
Отд. 141
Отд. 142
Отд. 143
Отд. 144
Отд. 145
Отд. 146
Отд. 147
Отд. 148
Отд. 149
Отд. 150
Отд. 151
Отд. 152
Отд. 153
Отд. 154
Отд. 155
Отд. 156
Отд. 157
Отд. 158
Отд. 159
Отд. 160
Отд. 161
Отд. 162
Отд. 163
Отд. 164
Отд. 165
Отд. 166
Отд. 167
Отд. 168
Отд. 169
Отд. 170
Отд. 171
Отд. 172
Отд. 173
Отд. 174
Отд. 175
Отд. 176
Отд. 177
Отд. 178
Отд. 179
Отд. 180
Отд. 181
Отд. 182
Отд. 183
Отд. 184
Отд. 185
Отд. 186
Отд. 187
Отд. 188
Отд. 189
Отд. 190
Отд. 191
Отд. 192
Отд. 193
Отд. 194
Отд. 195
Отд. 196
Отд. 197
Отд. 198
Отд. 199
Отд. 200
Отд. 201
Отд. 202
Отд. 203
Отд. 204
Отд. 205
Отд. 206
Отд. 207
Отд. 208
Отд. 209
Отд. 210
Отд. 211
Отд. 212
Отд. 213
Отд. 214
Отд. 215
Отд. 216
Отд. 217
Отд. 218
Отд. 219
Отд. 220
Отд. 221
Отд. 222
Отд. 223
Отд. 224
Отд. 225
Отд. 226
Отд. 227
Отд. 228
Отд. 229
Отд. 230
Отд. 231
Отд. 232
Отд. 233
Отд. 234
Отд. 235
Отд. 236
Отд. 237
Отд. 238
Отд. 239
Отд. 240
Отд. 241
Отд. 242
Отд. 243
Отд. 244
Отд. 245
Отд. 246
Отд. 247
Отд. 248
Отд. 249
Отд. 250
Отд. 251
Отд. 252
Отд. 253
Отд. 254
Отд. 255
Отд. 256
Отд. 257
Отд. 258
Отд. 259
Отд. 260
Отд. 261
Отд. 262
Отд. 263
Отд. 264
Отд. 265
Отд. 266
Отд. 267
Отд. 268
Отд. 269
Отд. 270
Отд. 271
Отд. 272
Отд. 273
Отд. 274
Отд. 275
Отд. 276
Отд. 277
Отд. 278
Отд. 279
Отд. 280
Отд. 281
Отд. 282
Отд. 283
Отд. 284
Отд. 285
Отд. 286
Отд. 287
Отд. 288
Отд. 289
Отд. 290
Отд. 291
Отд. 292
Отд. 293
Отд. 294
Отд. 295
Отд. 296
Отд. 297
Отд. 298
Отд. 299
Отд. 300
Отд. 301
Отд. 302
Отд. 303
Отд. 304
Отд. 305
Отд. 306
Отд. 307
Отд. 308
Отд. 309
Отд. 310
Отд. 311
Отд. 312
Отд. 313
Отд. 314
Отд. 315
Отд. 316
Отд. 317
Отд. 318
Отд. 319
Отд. 320
Отд. 321
Отд. 322
Отд. 323
Отд. 324
Отд. 325
Отд. 326
Отд. 327
Отд. 328
Отд. 329
Отд. 330
Отд. 331
Отд. 332
Отд. 333
Отд. 334
Отд. 335
Отд. 336
Отд. 337
Отд. 338
Отд. 339
Отд. 340
Отд. 341
Отд. 342
Отд. 343
Отд. 344
Отд. 345
Отд. 346
Отд. 347
Отд. 348
Отд. 349
Отд. 350
Отд. 351
Отд. 352
Отд. 353
Отд. 354
Отд. 355
Отд. 356
Отд. 357
Отд. 358
Отд. 359
Отд. 360
Отд. 361
Отд. 362
Отд. 363
Отд. 364
Отд. 365
Отд. 366
Отд. 367
Отд. 368
Отд. 369
Отд. 370
Отд. 371
Отд. 372
Отд. 373
Отд. 374
Отд. 375
Отд. 376
Отд. 377
Отд. 378
Отд. 379
Отд. 380
Отд. 381
Отд. 382
Отд. 383
Отд. 384
Отд. 385
Отд. 386
Отд. 387
Отд. 388
Отд. 389
Отд. 390
Отд. 391
Отд. 392
Отд. 393
Отд. 394
Отд. 395
Отд. 396
Отд. 397
Отд. 398
Отд. 399
Отд. 400
Отд. 401
Отд. 402
Отд. 403
Отд. 404
Отд. 405
Отд. 406
Отд. 407
Отд. 408
Отд. 409
Отд. 410
Отд. 411
Отд. 412
Отд. 413
Отд. 414
Отд. 415
Отд. 416
Отд. 417
Отд. 418
Отд. 419
Отд. 420
Отд. 421
Отд. 422
Отд. 423
Отд. 424
Отд. 425
Отд. 426
Отд. 427
Отд. 428
Отд. 429
Отд. 430
Отд. 431
Отд. 432
Отд. 433
Отд. 434
Отд. 435
Отд. 436
Отд. 437
Отд. 438
Отд. 439
Отд. 440
Отд. 441
Отд. 442
Отд. 443
Отд. 444
Отд. 445
Отд. 446
Отд. 447
Отд. 448
Отд. 449
Отд. 450
Отд. 451
Отд. 452
Отд. 453
Отд. 454
Отд. 455
Отд. 456
Отд. 457
Отд. 458
Отд. 459
Отд. 460
Отд. 461
Отд. 462
Отд. 463
Отд. 464
Отд. 465
Отд. 466
Отд. 467
Отд. 468
Отд. 469
Отд. 470
Отд. 471
Отд. 472
Отд. 473
Отд. 474
Отд. 475
Отд. 476
Отд. 477
Отд. 478
Отд. 479
Отд. 480
Отд. 481
Отд. 482
Отд. 483
Отд. 484
Отд. 485
Отд. 486
Отд. 487
Отд. 488
Отд. 489
Отд. 490
Отд. 491
Отд. 492
Отд. 493
Отд. 494
Отд. 495
Отд. 496
Отд. 497
Отд. 498
Отд. 499
Отд. 500
Отд. 501
Отд. 502
Отд. 503
Отд. 504
Отд. 505
Отд. 506
Отд. 507
Отд. 508
Отд. 509
Отд. 510
Отд. 511
Отд. 512
Отд. 513
Отд. 514
Отд. 515
Отд. 516
Отд. 517
Отд. 518
Отд. 519
Отд. 520
Отд. 521
Отд. 522
Отд. 523
Отд. 524
Отд. 525
Отд. 526
Отд. 527
Отд. 528
Отд. 529
Отд. 530
Отд. 531
Отд. 532
Отд. 533
Отд. 534
Отд. 535
Отд. 536
Отд. 537
Отд. 538
Отд. 539
Отд. 540
Отд. 541
Отд. 542
Отд. 543
Отд. 544
Отд. 545
Отд. 546
Отд. 547
Отд. 548
Отд. 549
Отд. 550
Отд. 551
Отд. 552
Отд. 553
Отд. 554
Отд. 555
Отд. 556
Отд. 557
Отд. 558
Отд. 559
Отд. 560
Отд. 561
Отд. 562
Отд. 563
Отд. 564
Отд. 565
Отд. 566
Отд. 567
Отд. 568
Отд. 569
Отд. 570
Отд. 571
Отд. 572
Отд. 573
Отд. 574
Отд. 575
Отд. 576
Отд. 577
Отд. 578
Отд. 579
Отд. 580
Отд. 581
Отд. 582
Отд. 583
Отд. 584
Отд. 585
Отд. 586
Отд. 587
Отд. 588
Отд. 589
Отд. 590
Отд. 591
Отд. 592
Отд. 593
Отд. 594
Отд. 595
Отд. 596
Отд. 597
Отд. 598
Отд. 599
Отд. 600
Отд. 601
Отд. 602
Отд. 603
Отд. 604
Отд. 605
Отд. 606
Отд. 607
Отд. 608
Отд. 609
Отд. 610
Отд. 611
Отд. 612
Отд. 613
Отд. 614
Отд. 615
Отд. 616
Отд. 617
Отд. 618
Отд. 619
Отд. 620
Отд. 621
Отд. 622
Отд. 623
Отд. 624
Отд. 625
Отд. 626
Отд. 627
Отд. 628
Отд. 629
Отд. 630
Отд. 631
Отд. 632
Отд. 633
Отд. 634
Отд. 635
Отд. 636
Отд. 637
Отд. 638
Отд. 639
Отд. 640
Отд. 641
Отд. 642
Отд. 643
Отд. 644
Отд. 645
Отд. 646
Отд. 647
Отд. 648
Отд. 649
Отд. 650
Отд. 651
Отд. 652
Отд. 653
Отд. 654
Отд. 655
Отд. 656
Отд. 657
Отд. 658
Отд. 659
Отд. 660
Отд. 661
Отд. 662
Отд. 663
Отд. 664
Отд. 665
Отд. 666
Отд. 667
Отд. 668
Отд. 669
Отд. 670
Отд. 671
Отд. 672
Отд. 673
Отд. 674
Отд. 675
Отд. 676
Отд. 677
Отд. 678
Отд. 679
Отд. 680
Отд. 681
Отд. 682
Отд. 683
Отд. 684
Отд. 685
Отд. 686
Отд. 687
Отд. 688
Отд. 689
Отд. 690
Отд. 691
Отд. 692
Отд. 693
Отд. 694
Отд. 695
Отд. 696
Отд. 697
Отд. 698
Отд. 699
Отд. 700
Отд. 701
Отд. 702
Отд. 703
Отд. 704
Отд. 705
Отд. 706
Отд. 707
Отд. 708
Отд. 709
Отд. 710
Отд. 711
Отд. 712
Отд. 713
Отд. 714
Отд. 715
Отд. 716
Отд. 717
Отд. 718
Отд. 719
Отд. 720
Отд. 721
Отд. 722
Отд. 723
Отд. 724
Отд. 725
Отд. 726
Отд. 727
Отд. 728
Отд. 729
Отд. 730
Отд. 731
Отд. 732
Отд. 733
Отд. 734
Отд. 735
Отд. 736
Отд. 737
Отд. 738
Отд. 739
Отд. 740
Отд. 741
Отд. 742
Отд. 743
Отд. 744
Отд. 745
Отд. 746
Отд. 747
Отд. 748
Отд. 749
Отд. 750
Отд. 751
Отд. 752
Отд. 753
Отд. 754
Отд. 755
Отд. 756
Отд. 757
Отд. 758
Отд. 759
Отд. 760
Отд. 761
Отд. 762
Отд. 763
Отд. 764
Отд. 765
Отд. 766
Отд. 767
Отд. 768
Отд. 769
Отд. 770
Отд. 771
Отд. 772
Отд. 773
Отд. 774
Отд. 775
Отд. 776
Отд. 777
Отд. 778
Отд. 779
Отд. 780
Отд. 781
Отд. 782
Отд. 783
Отд. 784
Отд. 785
Отд. 786
Отд. 787
Отд. 788
Отд. 789
Отд. 790
Отд. 791
Отд. 792
Отд. 793
Отд. 794
Отд. 795
Отд. 796
Отд. 797
Отд. 798
Отд. 799
Отд. 800
Отд. 801
Отд. 802
Отд. 803
Отд. 804
Отд. 805
Отд. 806
Отд. 807
Отд. 808
Отд. 809
Отд. 810
Отд. 811
Отд. 812
Отд. 813
Отд. 814
Отд. 815
Отд. 816
Отд. 817
Отд. 818
Отд. 819
Отд. 820
Отд. 821
Отд. 822
Отд. 823
Отд. 824
Отд. 825
Отд. 826
Отд. 827
Отд. 828
Отд. 829
Отд. 830
Отд. 831
Отд. 832
Отд. 833
Отд. 834
Отд. 835
Отд. 836
Отд. 837
Отд. 838
Отд. 839
Отд. 840
Отд. 841
Отд. 842
Отд. 843
Отд. 844
Отд. 845
Отд. 846
Отд. 847
Отд. 848
Отд. 849
Отд. 850
Отд. 851
Отд. 852
Отд. 853
Отд. 854
Отд. 855
Отд. 856
Отд. 857
Отд. 858
Отд. 859
Отд. 860
Отд. 861
Отд. 862
Отд. 863
Отд. 864
Отд. 865
Отд. 866
Отд. 867
Отд. 868
Отд. 869
Отд. 870
Отд. 871
Отд. 872
Отд. 873
Отд. 874
Отд. 875
Отд. 876
Отд. 877
Отд. 878
Отд. 879
Отд. 880
Отд. 881
Отд. 882
Отд. 883
Отд. 884
Отд. 885
Отд. 886
Отд. 887
Отд. 888
Отд. 889
Отд. 890
Отд. 891
Отд. 892
Отд. 893
Отд. 894
Отд. 895
Отд. 896
Отд. 897
Отд. 898
Отд. 899
Отд. 900
Отд. 901
Отд. 902
Отд. 903
Отд. 904
Отд. 905
Отд. 906
Отд. 907
Отд. 908
Отд. 909
Отд. 910
Отд. 911
Отд. 912
Отд. 913
Отд. 914
Отд. 915
Отд. 916
Отд. 917
Отд. 918
Отд. 919
Отд. 920
Отд. 921
Отд. 922
Отд. 923
Отд. 924
Отд. 925
Отд. 926
Отд. 927
Отд. 928
Отд. 929
Отд. 930
Отд. 931
Отд. 932
Отд. 933
Отд. 934
Отд. 935
Отд. 936
Отд. 937
Отд. 938
Отд. 939
Отд. 940
Отд. 941
Отд. 942
Отд. 943
Отд. 944
Отд. 945
Отд. 946
Отд. 947
Отд. 948
Отд. 949
Отд. 950
Отд. 951
Отд. 952
Отд. 953
Отд. 954
Отд. 955
Отд. 956
Отд. 957
Отд. 958
Отд. 959
Отд. 960
Отд. 961
Отд. 962
Отд. 963
Отд. 964
Отд. 965
Отд. 966
Отд. 967
Отд. 968
Отд. 969
Отд. 970
Отд. 971
Отд. 972
Отд. 973
Отд. 974
Отд. 975
Отд. 976
Отд. 977
Отд. 978
Отд. 979
Отд. 980
Отд. 981
Отд. 982
Отд. 983
Отд. 984
Отд. 985
Отд. 986
Отд. 987
Отд. 988
Отд. 989
Отд. 990
Отд. 991
Отд. 992
Отд. 993
Отд. 994
Отд. 995
Отд. 996
Отд. 997
Отд. 998
Отд. 999
Отд. 1000

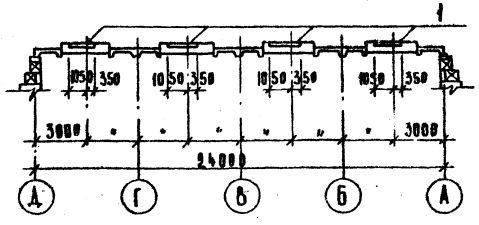
Альбом I

Типовой проект 901-3

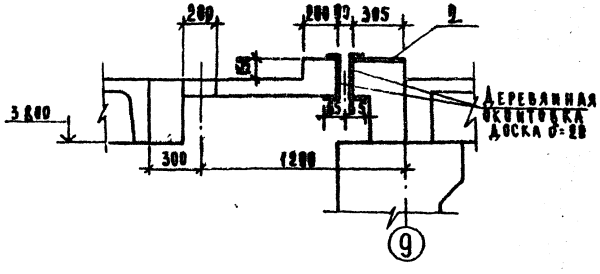
2-2



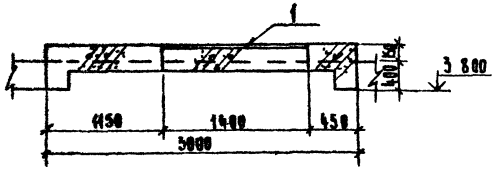
3-3



4-4



5-5



Спецификация элементов к схеме расположения плит покрытия

Марка или поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса т	Примечание
		Сборные элементы			
П1	Серия ИИ 24-2/70	Плита покрытия ИП5-3	228	2.4	
П2	Серии ИИ24-2/70; КЖИ-П2	То же ИП5-3В	28	2.4	
КЦ7-3	Серия 3.900-3 вып. 7 части 1 и 2	Кольца стеновые	8	0.13	
КЦ0-1	То же	Кольца опорные	8	0.05	
СБТА-1	Серия 1.494-24 вып. 1	Стаканы вентиляцион.	26	0.29	
		Монолитные участки			
УМ1, УМ1А	КЖ-8	Монолитный участок	1+1	—	3.74 м³
УМ2	То же	То же	4	—	2.75 м³
		Металлические элементы			
Люк. „А"	ГОСТ 3634-79	Люк. „А"	8	0.065	
1	КЖИ-МН4	Закладной элемент Мн4	16	0.010	
2	КЖИ-МН5	Закладной элемент Мн5	8	0.055	

Ригели P_1 и P_2 учтены в спецификации на листе КЖ-9.

Н. контр.	Левина		
Пров.	Лисьман		
Ст. инж.	Смыслова		
Рук. гр.	Лисьман		
Гип.	Левина		
Гл. консул.	Пронин		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-145 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8,0 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

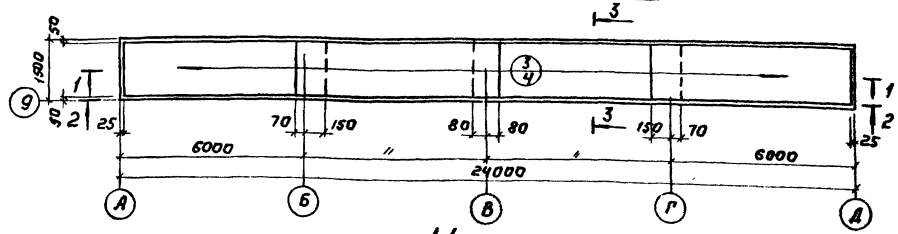
Схема расположения плит покрытия. Разрезы 2-2÷5-5. Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

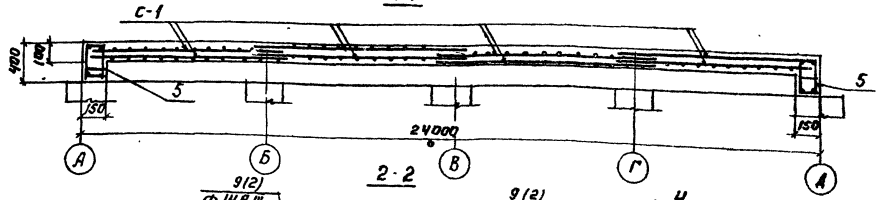
17262-01

Типовой проект 901-3. Альбом I

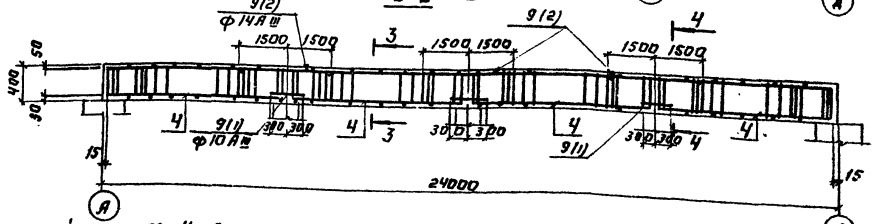
Монолитный участок Ум1; Ум1а (зеркальное отражение Ум1)
Маркировочный план раскладки сеток.



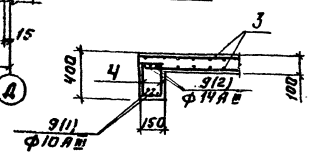
1-1



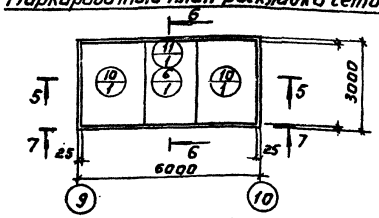
2-2



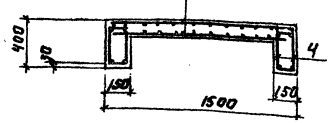
4-4



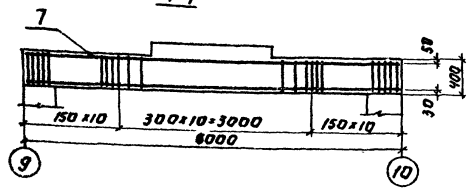
Монолитный участок Ум2.
Маркировочный план раскладки сеток.



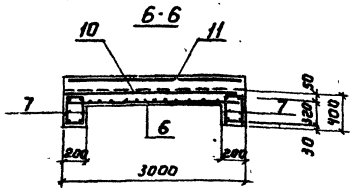
3-3



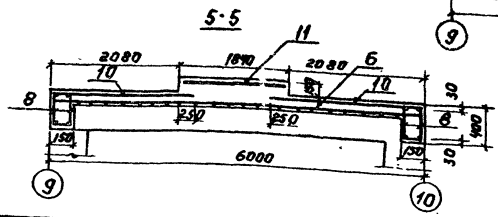
7-7



6-6



5-5



Спецификация элемента монолитной конструкции.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитный участок Ум1; Ум1а		
				Сборочные единицы и детали.		
		3	кжи-с1	Сетка арматурная С-1	8	
		4	кжи-кп1	Каркас пространств. кп 1	8	
		5	кжи-кп2	То же КП2	2	
		9	кж-8	Отдельные стержни поз.1,2		компл.
				Материал. бетон М200		3,74 м³
				Монолитный участок Ум2		
				Сборочные единицы и детали		
		6	кжи-с2	Сетка арматурная С-2	1	
		7	кжи-кп3	Каркас пространств. кп3	2	
		8	кжи-кп4	То же КП4	2	
		10	ГОСТ 8478-66	Сетка 150/250/6/4 2900×2900	2	14,2 кг
		11	То же	То же 150/250/6/4 2900×1800	1	10,1 кг
				Материал. Бетон М200		2,75 кг

Выборка стали на один элемент, кГ

Марка эл-та	Арматурные изделия											Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, 5.1459-72*											
	Класс А-I				Класс А-III							
	Ф мм			Итого	Ф мм						Итого	
	6	8			6	8	10	14	20			
Ум1; Ум1а	89,6	17,1		106,7		153,6	26,4	36,1			216,0	322,7
Ум2	27,6			27,6	2,6	54,4		28,8	58,9		144,8	172,4

Ведомость стержней на один элемент.

Марк. эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
Отд. стержни	1	———	10 А III	600	12
	2	———	14 А III	3000	12

Н. контр.	Левина		
Провер.	Смыслова		
Инж.	Сложенкина		
Рук. гр.	Письман		
Гип.	Левина		
Гл. конст.	Пронин		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-145 КЖ

Станция участка воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью до 1 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Монолитные участки Ум1; Ум1а; Ум2. Армирование.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

Типовой проект 901-3- Альбом I

Схема расположения панелей и монолитных участков в емкости РЕ1 на отм. 3.800

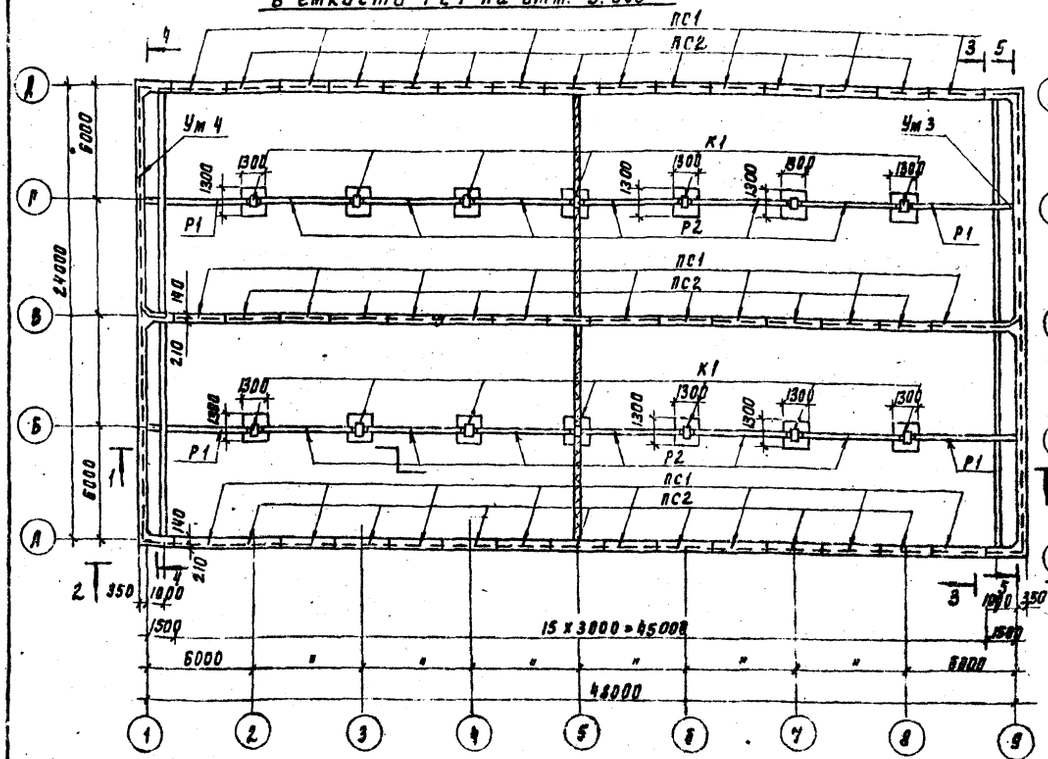
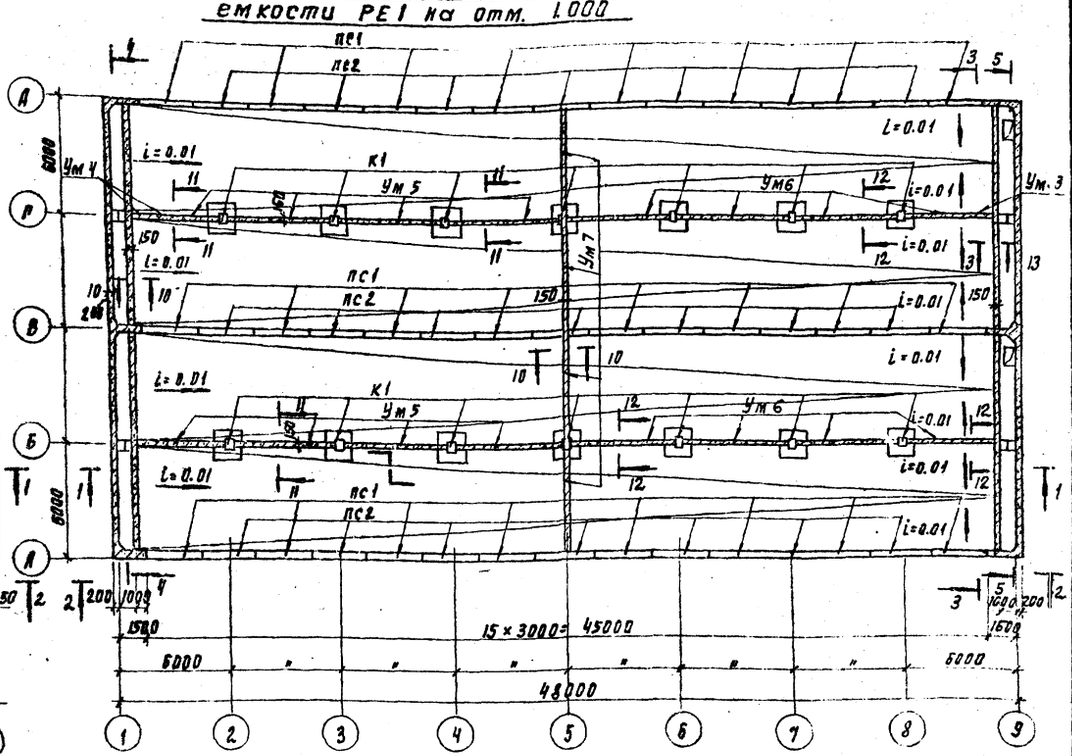


Схема расположения панелей и монолитных участков в емкости РЕ1 на отм. 1.000



Спецификация элементов к схеме расположения панелей и монолитных участков емкости РЕ1

Марка или поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
	Сборные ж. б. элементы				
пс1	Серия 3.900-3в.4 и кжи пс1	Стеновая панель пс1-36-63а	24	4.83	
пс2	то же и кжи-пс2	то же пс1-36-63б	21	4.83	
Р1	Серия ИИ 28-3/70 и кжи-Р1	Ригель ИБ5-20а	4	3.1	
Р2	то же и кжи-Р2	то же ИБ9-13а	12	3.2	
К1	Серия 3.900-2 вып.4 и кжи-К1	Колонна КЕВ-1а	14	1.8	
	Монолитные элементы				
Ум 3	кж-12	Участок монолитный Ум3	1		
Ум 4	то же	то же Ум4	1		
Ум 5	"	" Ум5	6		
Ум 6	"	" Ум6	6		
Ум 7	"	" Ум7	4		
	Закладные элементы				
12	Серия 3.901-5	Сальник набивной Ду=400; l=200	2	29.3кг	
13	то же	То же Ду=150; l=200	20	24.0кг	
14	"	" Ду=250; l=200	2	20.3кг	

Марка или поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
15	кжи-мс1÷мс6	Соединительный элемент мс-1	168	0.27	
16	то же	то же мс-2	112	0.22	
17	"	мс-3	28	86	
18	"	мс-4	14	4.8	
19	"	мс-5	8	5.2	

1. Расположение монолитных участков и стеновых панелей в РЕ-1А зеркально расположенную их в емкости РЕ-1
2. Внутренняя поверхность Ум-3÷7 торкретируется в 2 номера (h = 25 мм) с последующей затиркой поверхности.
   Наружная поверхность Ум-3; 4 затирается.
3. Сечения 10-10 ÷ 13-13 см. на листе КЖ-12

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Левина	
Пробер	Кисьман	
Ст. инж.	Смыслова	
Рук. пр.	Кисьман	
ГИП	Левина	
Гл. конст.	Пронин	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 901-3-445 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 9,0 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

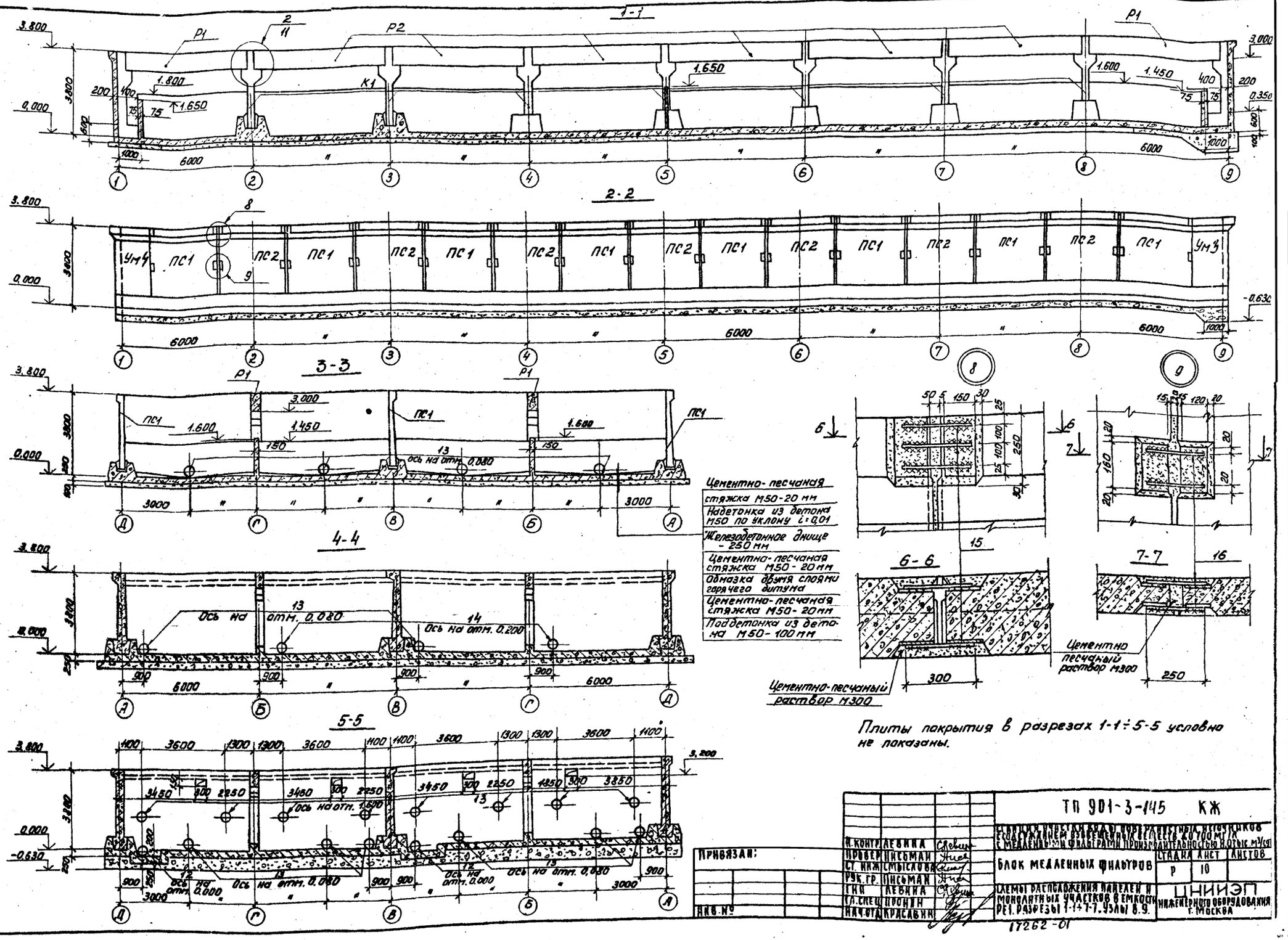
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схемы расположения панелей и монолитных участков в емкости РЕ1

ЦНИИЭП инженерного оборудования

17262-01

Типовой проект 901-3 Альбом I



Плиты покрытия в разрезах 1-1÷5-5 условно не показаны.

Н. контр.	Левина		
Провер.	Писоман		
Ст. инж.	Смыслова		
Рук. гр.	Писоман		
Гип.	Левина		
Гл. спец.	Пронин		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-145 КЖ

Секция участка ряда поверхностных источников с подсуждением взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8 отыс. м³/сут

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схемы расположения панелей и монолитных участков в емкости. Рез. разрезы 1-1÷7-7. Узлы 8, 9.

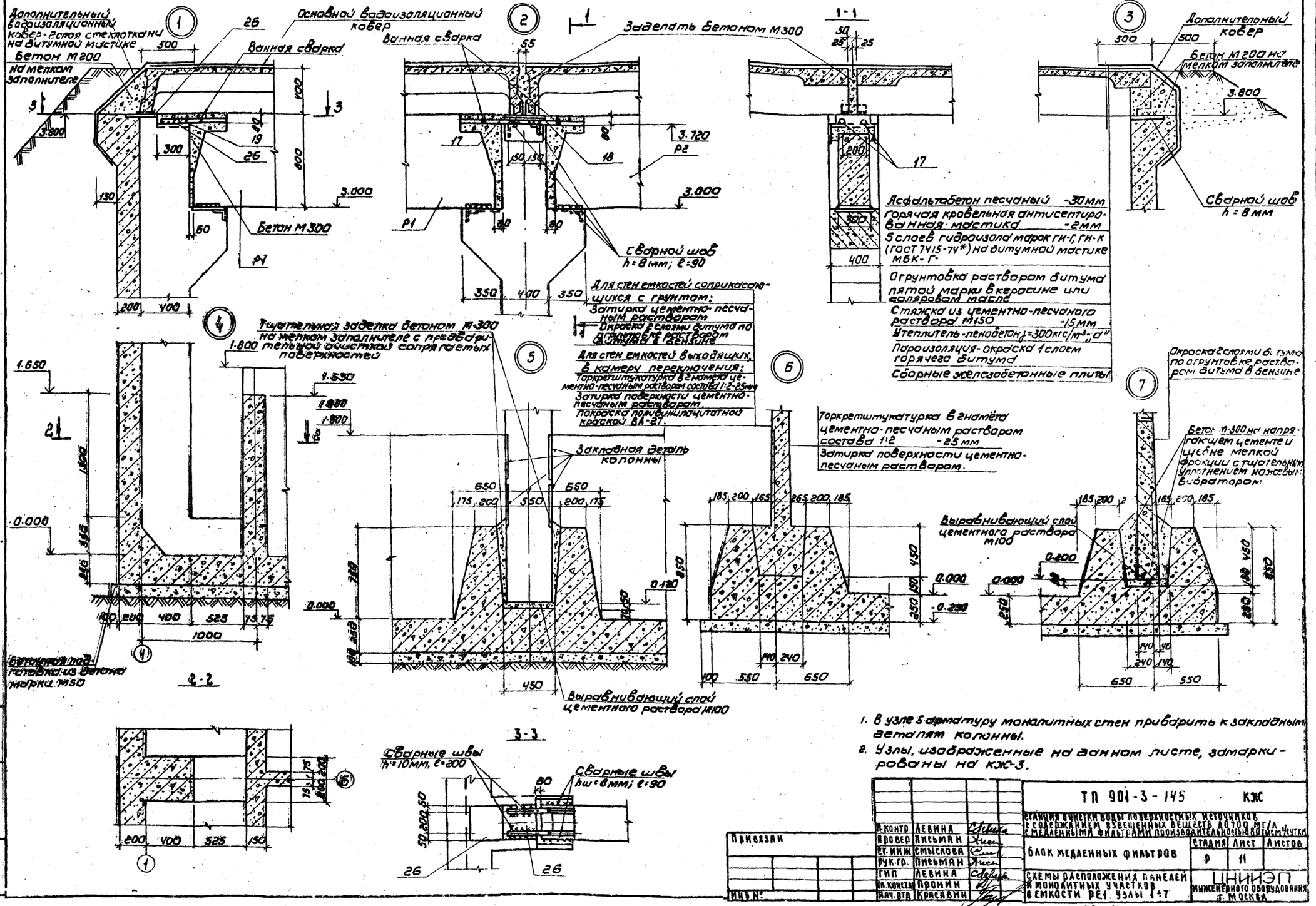
ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

17262-01

Согласовано: Отд. ВТ Розанова

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

Типовой проект 901-3- Альбом I



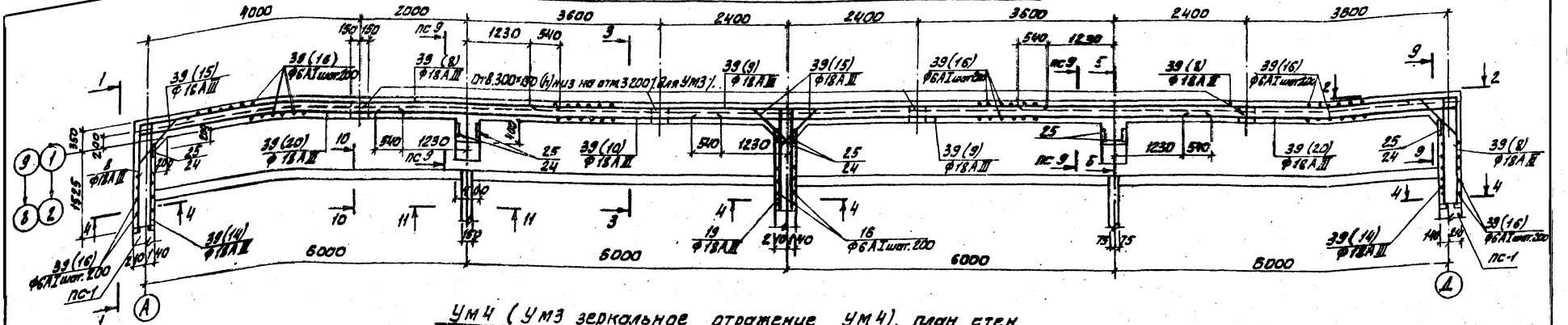
1. В узле 5 арматуру монолитных стен приварить к закладным деталям колонны.
2. Узлы, изображенные на данном листе, замаркированы на КЖС-3.

				ТП 901-3-145	КЖС
				Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 1000 мг/л с медленными фильтрами производительностью 50 тыс.м³/сутки	
				Блок медленных фильтров	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
				Схемы расположения панелей и монолитных участков в емкости РЕ1. Узлы 1÷7	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Привязан					
Инв.№					
	Н.контр.	Левина			
	Провер.	Письман			
	Ст.инж.	Смыслова			
	Рук.гр.	Письман			
	ГИП	Левина			
	Гл.констр.	Пронин			
	Нач.отд.	Красавин			

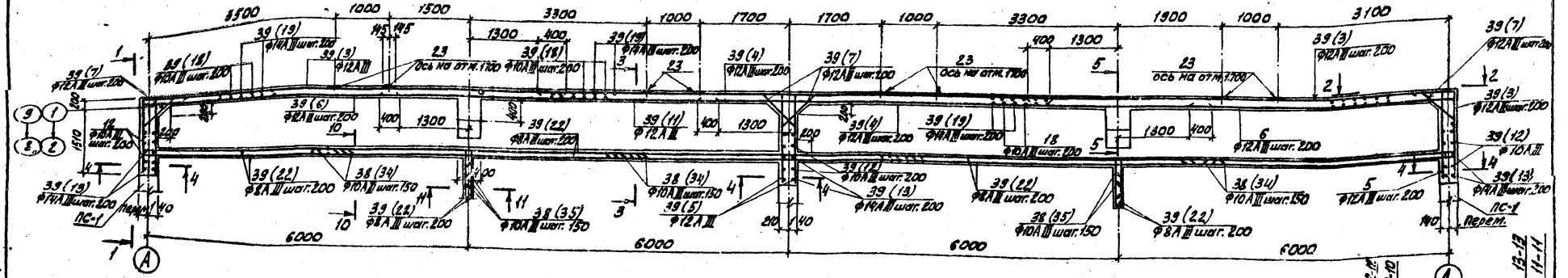
17262-01

Типовой проект 901-3- Альбом I

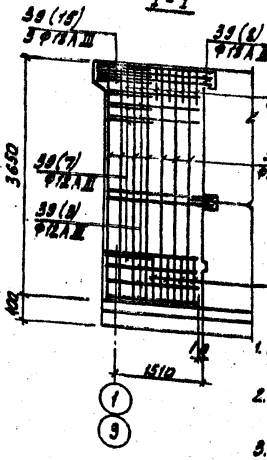
УМ4 (УМ3 зеркальное отражение УМ4). план обвязки



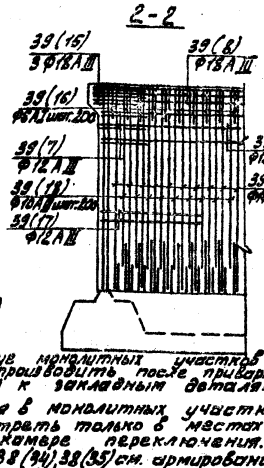
УМ4 (УМ3 зеркальное отражение УМ4). план стен



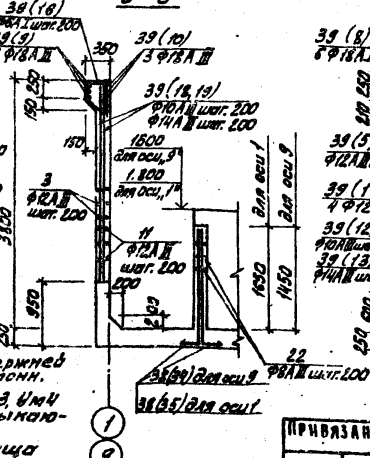
1-1



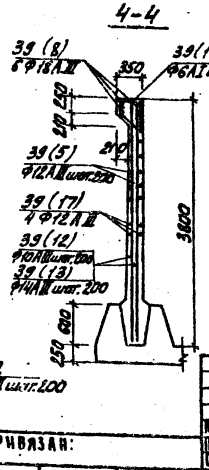
2-2



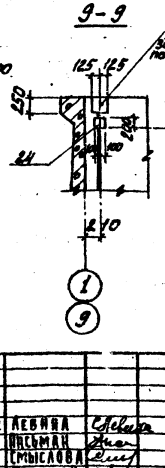
3-3



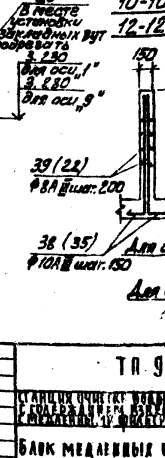
4-4



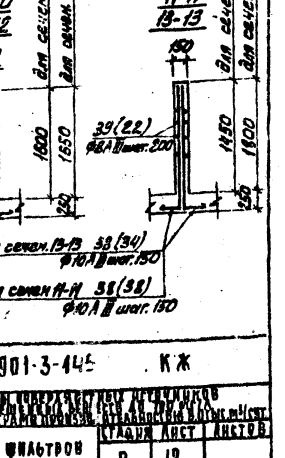
9-9



10-10
12-12



11-11
13-13



1. Бетонирование монолитных участков УМ3, УМ4 производить после приварки стержней поз. 39 (22) к закладным деталям колонн.
2. Отверстия в монолитных участках УМ3, УМ4 предусматреть только в местах, примыкающих к камере переключения.
3. Позиции 38 (34), 38 (35) см. армирование днища лист КЖ-10.
4. Защитный слой арматуры в стенах принять 15 мм.
5. Маркировка сечений 10-10÷13-13 дана на листе КЖ-9

Н.контр.	Левина		ТП 901-3-144	КЖ
Провер.	Письман			
Ст.инж.	Смыслова		Блок медленных фильтров	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Рук.гр.	Письман			
ГИП	Левина		Емкость РЕЗ. Армирование монолитных участков УМ3; УМ4.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Т.контр.	Прокин			
Нач.отд.	Красавин			

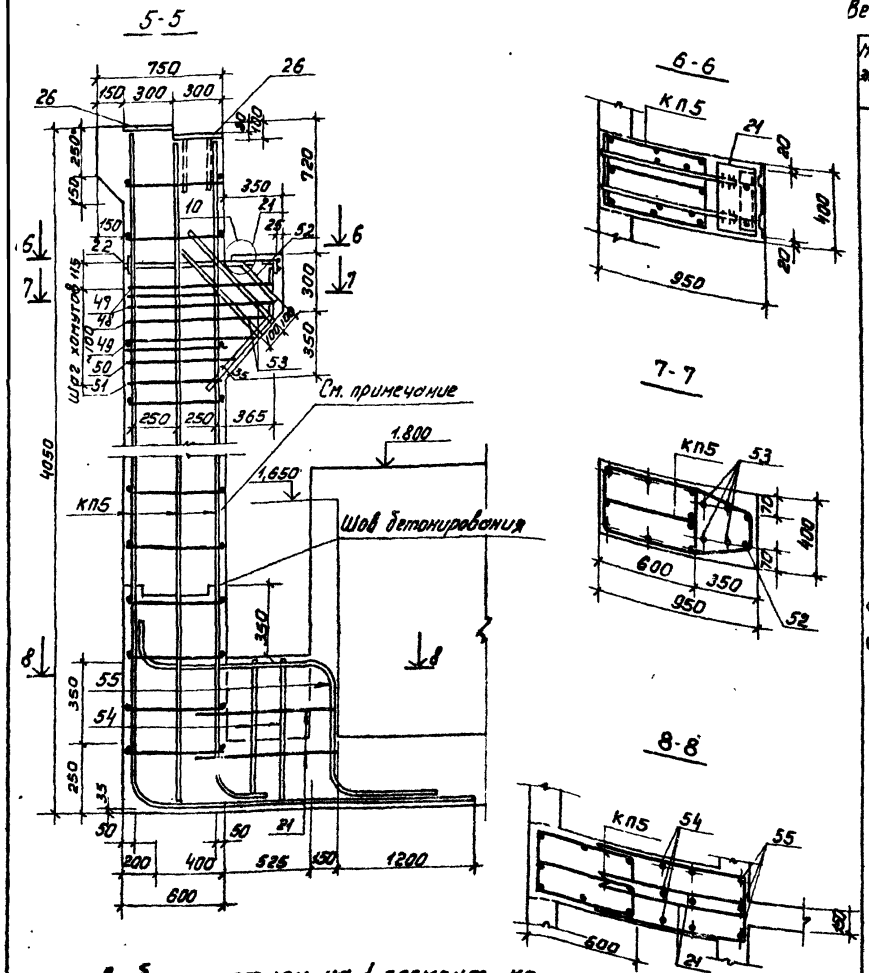
Привязан:

Инв. №

17262-01

Типовой проект 901-3-

Альбом I



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
Отдельные стержни		Ум3, Ум4			
	3	7700 до 7740 через 4	12АIII	lср=9420	36
	4	—	12АIII	9400	34
	5	1700	12АIII	1850	64
	6	4720	12АIII	4870	36
	7	7540 до 640 через 11	12АIII	lср=890	52
	8	7955	18АII	9945	6
	9	—	18АIII	9540	6
	10	—	18АIII	6540	3
	11	—	12АIII	6400	18
	12	—	10АIII	3640	45
	13	—	14АIII	1400	45
	14	2000	18АIII	2200	12
	15	1130 260	18АIII	1630	12
	16	284 213 480	6АI	1120	150
	17	1810	12АIII	3620	12
	18	—	10АIII	2570	240
	19	—	14АIII	3080	240
	20	4955	18АIII	5105	6
	21	1100	8АI	2600	8
	22	—	8АIII	1268,5м	-
	47	960 370 620 370 200	8АI	2520	4
	48	960 340 620 340 200	8АI	2460	2
	49	960 240 620 240 200	8АI	2260	2
	50	960 150 620 150 200	8АI	2080	2
	51	960 340 620	8АI	1920	2
	52	120 300 220	12АIII	1060	2
	53	240 200	12АIII	1880	4
	54	—	12АIII	560	12
	55	620 1180 620 640	28АIII	2970	6

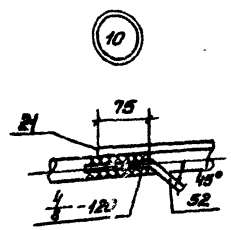
Спецификация к армированию монолитных участков емкости

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитный участок Ум3; Ум4	1÷1	
				Сборочные единицы и детали		
		39	КЖ-13	стержни одиночные поз. 3÷22; 47÷55	компл.	
		20	ТП 901-3 кжи-кп5	Каркас кп5	2	
				Изделия закладные		
		21	Серия 3.900-2 вып.4	То же М7	2	17,4кг
		22	Т.П. 901-3; кжи-мн8	" мн8	2	10,4кг
		23	Серия 1.400-6/76 вып.1	" МО-15	8	9,4кг
		24	Т.П. 901-3 кжи-мн6	" мн6	8	6,6кг
		25	То же кжи-мн7	" мн7	8	6,9кг
		26	1.400-6/76 В.1	" МО1	4	6,4кг
				Материал		
				Бетон м200 для Ум3		21,15м³
				Бетон м200 для Ум4		21,86м³
				Монолитный участок Ум5		
				отд. стержни поз. 22	100,8м	
				Материал		
				Бетон м200		1,51м³
				Монолит. участок Ум6		
				Отд. стержни поз. 22	90,0м	
				Материал		
				Бетон м200		1,34м³
				Монолитный участок Ум7		
				отдельные стержни поз. 22	92,8м	
				Материал		
				Бетон м200		1,38м³
			Бетон для монолитных участков Ум3÷Ум7			
				для $t_н^0$ = -20°С; Мрз 75; В4		
				для $t_н^0$ = -30°С; Мрз 100; В4		
				для $t_н^0$ = -40°С; Мрз 150; В4		

1. В сечении 5-5 арматура монолитной стены РЕ1 условно не показана.
2. Спецификация элементов монолитных конструкций дана на одну ёмкость РЕ1.

Выборка стали на 1 элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, 5.1459-72*											Всего
	Класс АI				Класс АIII							
	Ф мм			Итого	Ф мм						Итого	
	6	8			8	10	12	14	18	28		
Ум3	37,0	23,3		60,3	307,4	484	1038,0	970,4	415,4	478,1	3951,3	4011,6
Ум4	37,0	23,3		60,3	307,4	484	1038,0	970,4	415,4	478,1	3951,3	4011,6
Ум5	—	—		—	40,3	—	—	—	—	—	40,3	40,3
Ум6	—	—		—	36,0	—	—	—	—	—	36,0	36,0
Ум7	—	—		—	37,1	—	—	—	—	—	37,1	37,1



Н. контр.	Левина		ТП 901-3-145 КЖ
Провер.	Смыслова		Станции очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8,0 тыс. м³/сутки
Ст. техник	Митрошанова		Блок медленных фильтров.
Инженер	Сложенникова		Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Рук. гр.	Письман		
ГИП	Левина		Армирование Ум3; Ум4. Емкости РЕ1. Разрезы. Спецификация.
Гл. констр.	Ирбин		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №			17262-01

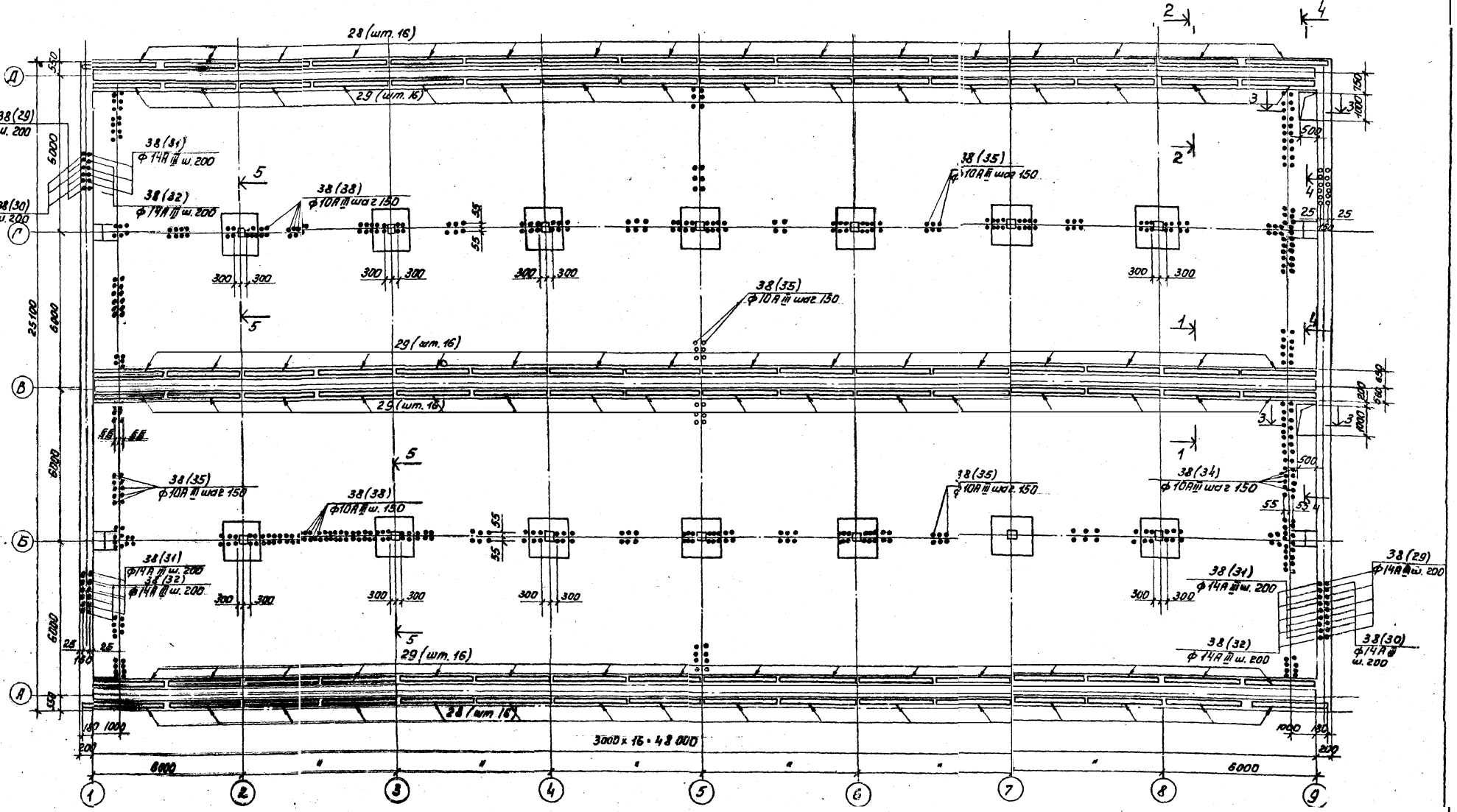
Привязан:

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

Альбом I

Типовой проект 901-3-

План раскладки каркасов



Н. контр.	Левина		
Провер.	Письман		
Ст. инж.	Смыслова		
Рук. гр.	Письман		
Гип	Левина		
Гл. спец.	Пронин		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-145 КЖ

Станция очистки воды поверхностных нетяжелых чинков с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8,0 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Армирование днища емкости РЕ-1. План раскладки каркасов.

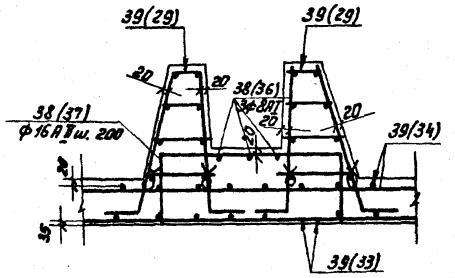
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-02

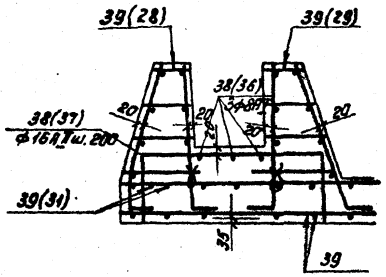
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 901-3- Альбом I

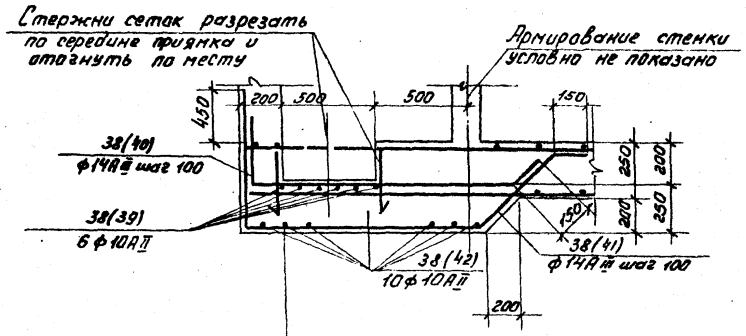
1-1



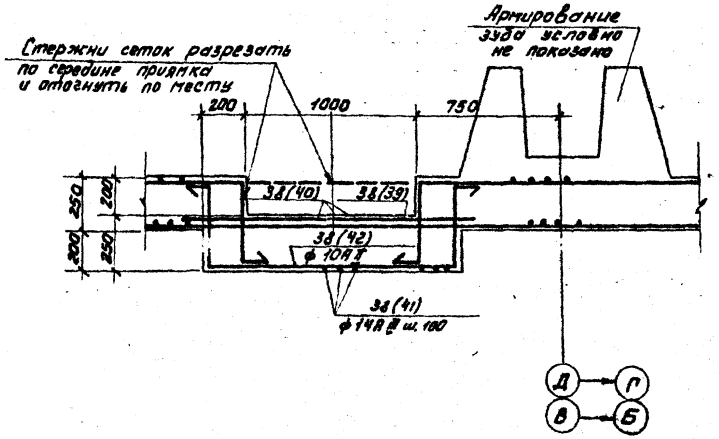
2-2



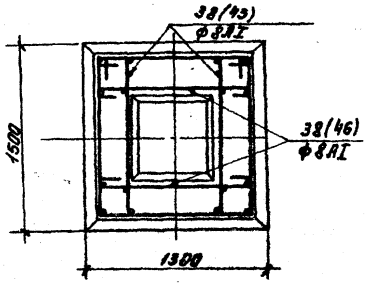
3-3



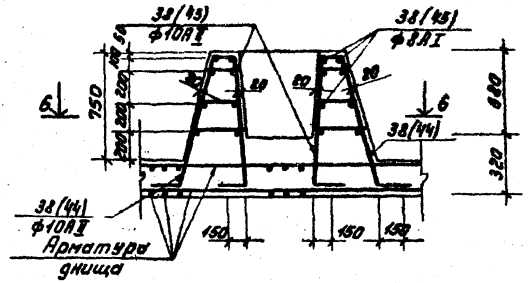
4-4



6-6



5-5



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Отдельные стержни	23		18АII	2500	125
	24		18АII	3000	240
	25		18АII	2000	480
	26		18АII	4000	250
	27		14АII	2500	480
	28		18АII	9000	240
	29	500 1920	14АIII	2420	250
	30	500 1400	14АIII	1900	250
	31	200 1920	14АIII	2120	250
	32	200 1400	14АIII	1600	250
	33	350 350 430	14АIII	1380	500
	34	150 1850	10АII	1800	320
	35	150 1800	10АII	1950	1280
	36		8АI	общая длина 1450 п.м.	

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Отдельные стержни	37	380 1000 380	16АIII	1760	726
	38	150 2000	10АII	2150	640
	39		10АII	1500	12
	40	300 1400 150	14АIII	1850	28
	41	960 1200 150 45°	14АIII	2880	28
	42	100 400 1940 400 100	10АII	2340	20
	43	880 150	10АII	1030	112
	44	350 150	10АII	1100	112
	45	1100 Ø1,0 Ср.=1100	8АI	4000	64
	46	1175	8АI	1250	64

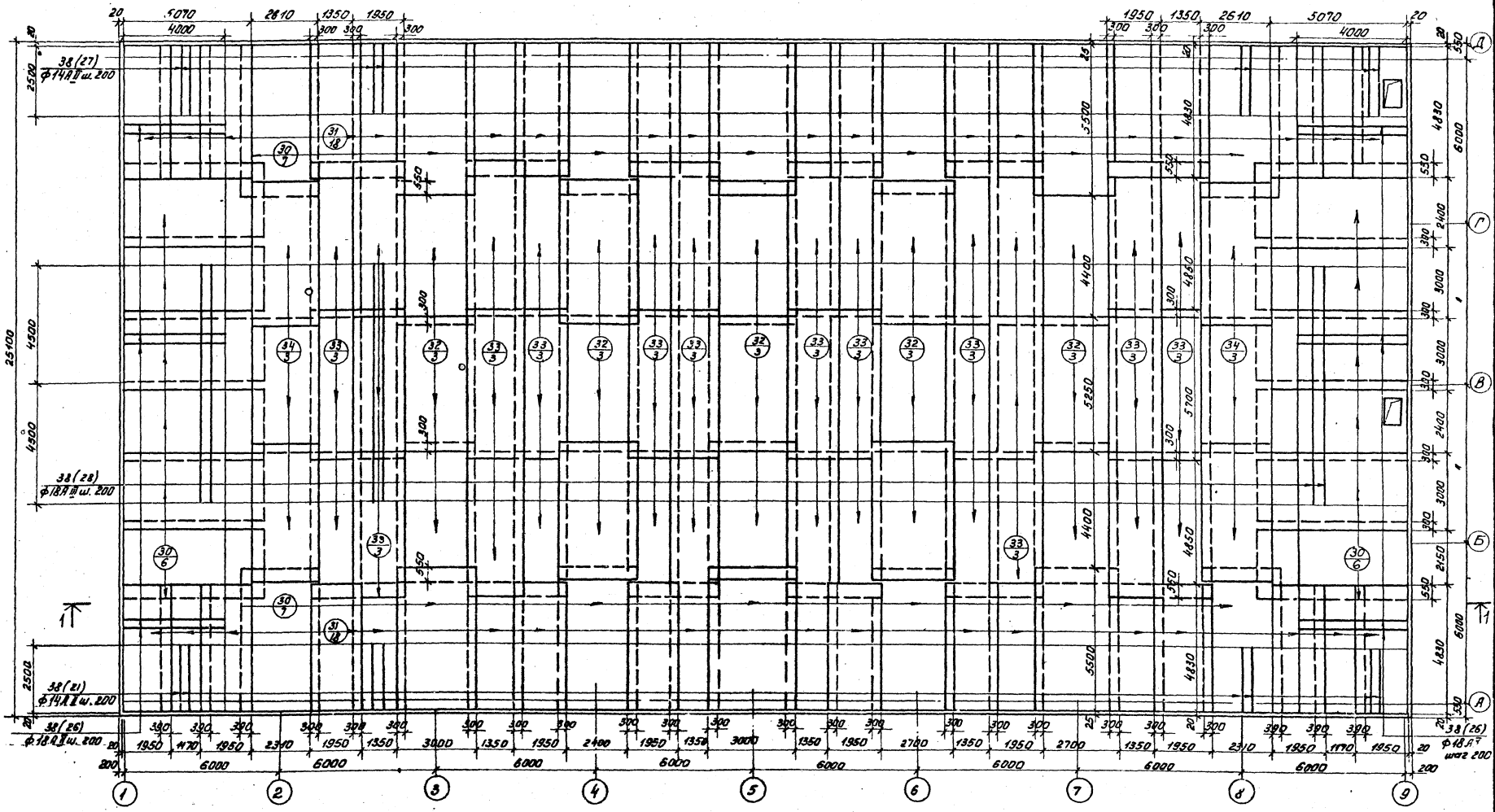
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан.			ТП 901-3-145 КЖ	
Н.контр.	Левина		Станция очистки воды производительностью 100 тыс.м³/сут с емкостями для хранения взрывчатых веществ до 500 кг и механическими фильтрами с отдельностоящими стенками	
Провер.	Письман		Блок медленных фильтров	Стадия Р; Лист 15; Листов
Ст. инж.	Смыслова			
Рук. гр.	Письман		Армирование днища емкости РЕ. Сечения 1-1÷6-6.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гип	Левина			
Гл.инж.проекта	Пронин			
Нач.отд.	Красавин			
Инв.№				

17262-01

Типовой проект 901-3- Альбом I

План раскладки верхних сеток



				ТП 901-3-145 КЖ	
Н.контр.	Левина			Станция очистки воды поверхностных источников с сооружением взвешенного осадка 60 тыс. м³/сут. с медленными фильтрами производительностью 8 тыс. м³/сут.	
Провер.	Письман			Блок медленных фильтров	Стадия Р; Лист 16; Листов
Ст. инж.	Смыслова				
Рук. гр.	Письман			Армирование днища емкости. Рег. План раскладки верхних сеток.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП	Левина				
Гл.спец.	Пронин				
Нач.отд.	Красавин				

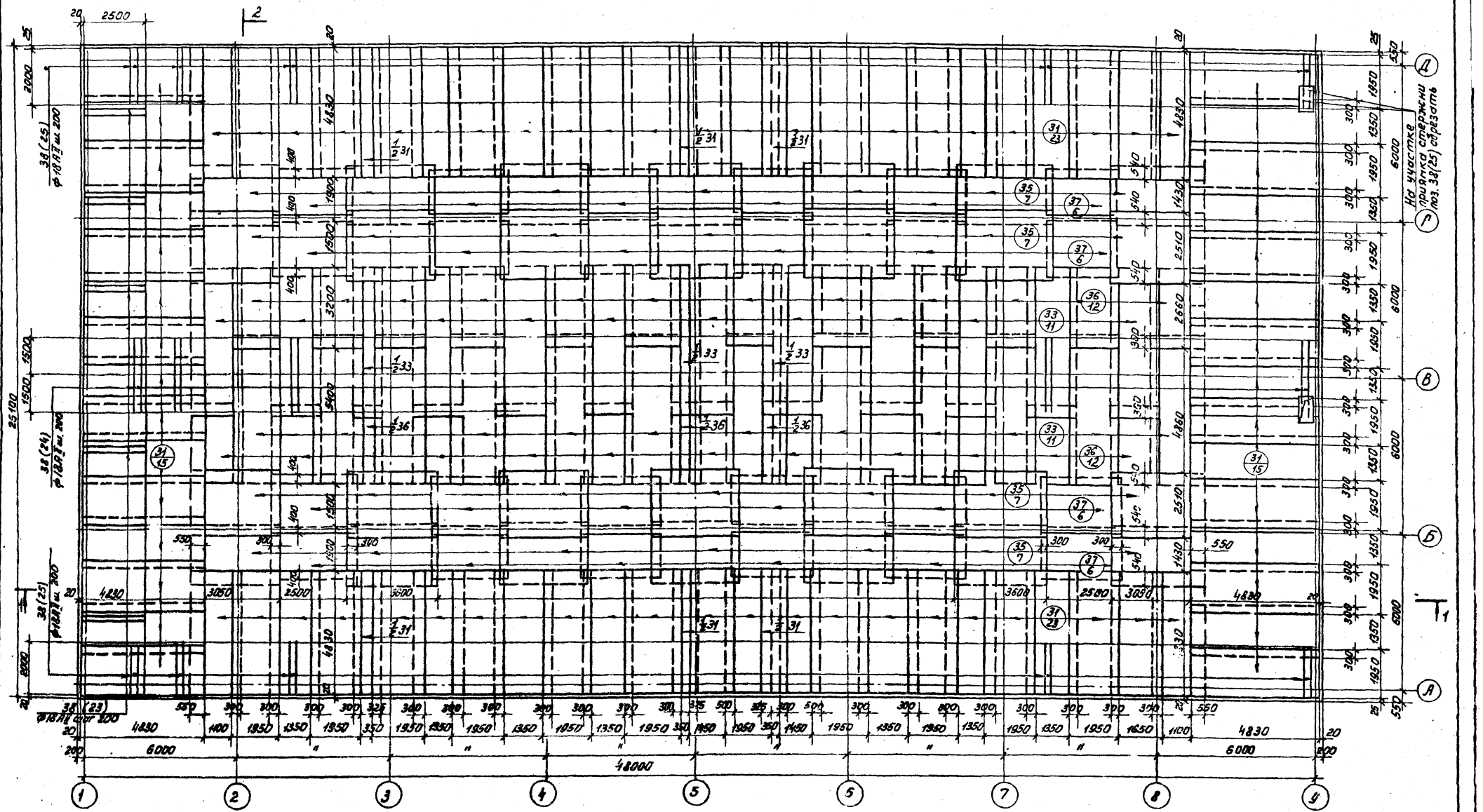
Привязан:

Инв.№

17262-01

Типовой проект 901-3 Альбом I

План раскладки нижних сеток



Н. контр.	Левина		
Провер.	Письман		
Ст. инж.	Смыслова		
Рук. гр.	Письман		
ГИП	Левина		
Гл. спец.	Пронин		
Нач. отд.	Красавин		

Т П 901-3-145 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8 тыс. м³/сут

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Армирование днища. Емкости рег. План раскладки нижних сеток.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

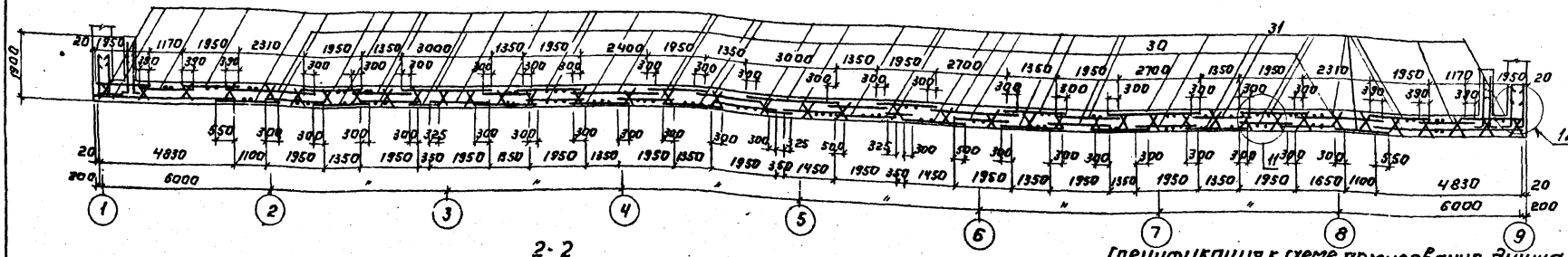
17262-01

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

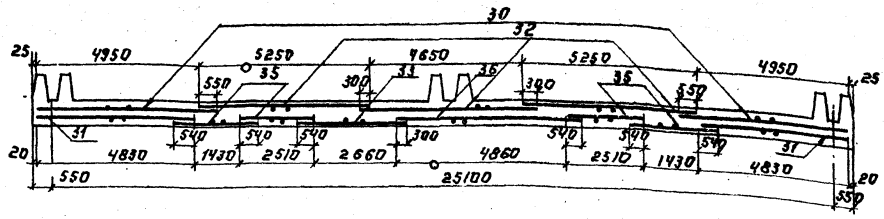
Альбом I

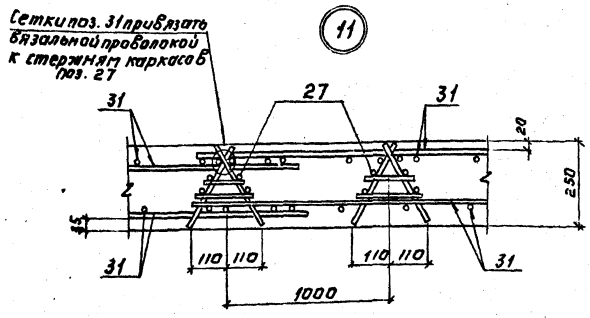
Типовой проект 901-3-

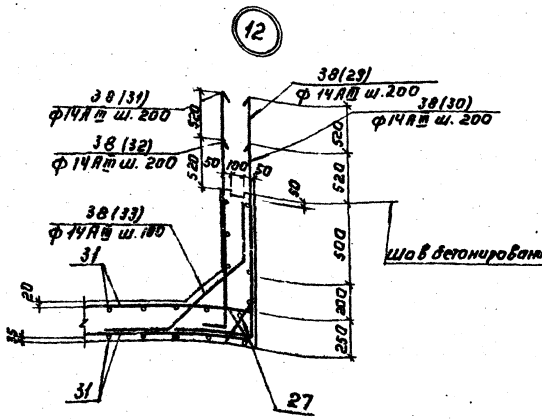
1-1



2-2







Спецификация к схеме армирования днища емкости.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитное днище ёмкости РЕ1		
				Сборочные единицы и детали		
		27	КЖИ-КП6	Каркас пространственный КП6	404	
		28	КЖИ-КП7	То же КП7	32	
		29	КЖИ-КП8	" КП8	64	
		30	КЖИ-С3	Сетка арматурная С3	26	
		31	КЖИ-С4	То же С4	114	
		32	КЖИ-С5	" С5	15	
		33	КЖИ-С6	" С6	52,5	
		34	КЖИ-С7	" С7	6	
		35	КЖИ-С8	" С8	28	
		36	КЖИ-С9	" С9	25,5	
		37	ГОСТ 8478-66	" С10 200/200/8/А 2300 х 3100	24	
		38	КЖ-15	Отдельные стержни		
				поз. 23÷46	комплект	
				Материалы		
				Бетон марки 200	370,6 м³	
				Мрз 50, В4		

Армирование днища емкости РЕ1а зеркально армированию днища емкости РЕ1.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия													Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, 5.1459-72*													
	Класс А-I		Класс А-II							Класс А-III				
	Ф мм		Ф мм							Ф мм				
	8	Итого	10	12	14	16	18	Итого		10	14	Итого		
Монолитное днище емкости	5123,7													
	5123,7	5123,7	1797,6	3904	4152,5	3014	4320	6040	23928,1	1797,6	3427,2	5224,8	34276,6	81509,7

Инв. №	Нач. отд.	Крисевич	
	Гл. конст.	Пронин	
	Тип	Левина	
	Рук. гр.	Письман	
	Ст. инж.	Смыслова	
Привязан.	Провер.	Письман	
	Н. контр.	Левина	

Т.П. 901-3-145 . КЖ

Блок медленных фильтров

Армирование днища емкости РЕ-1. Сечения 1-1 ÷ 2-2. Узлы 11, 12

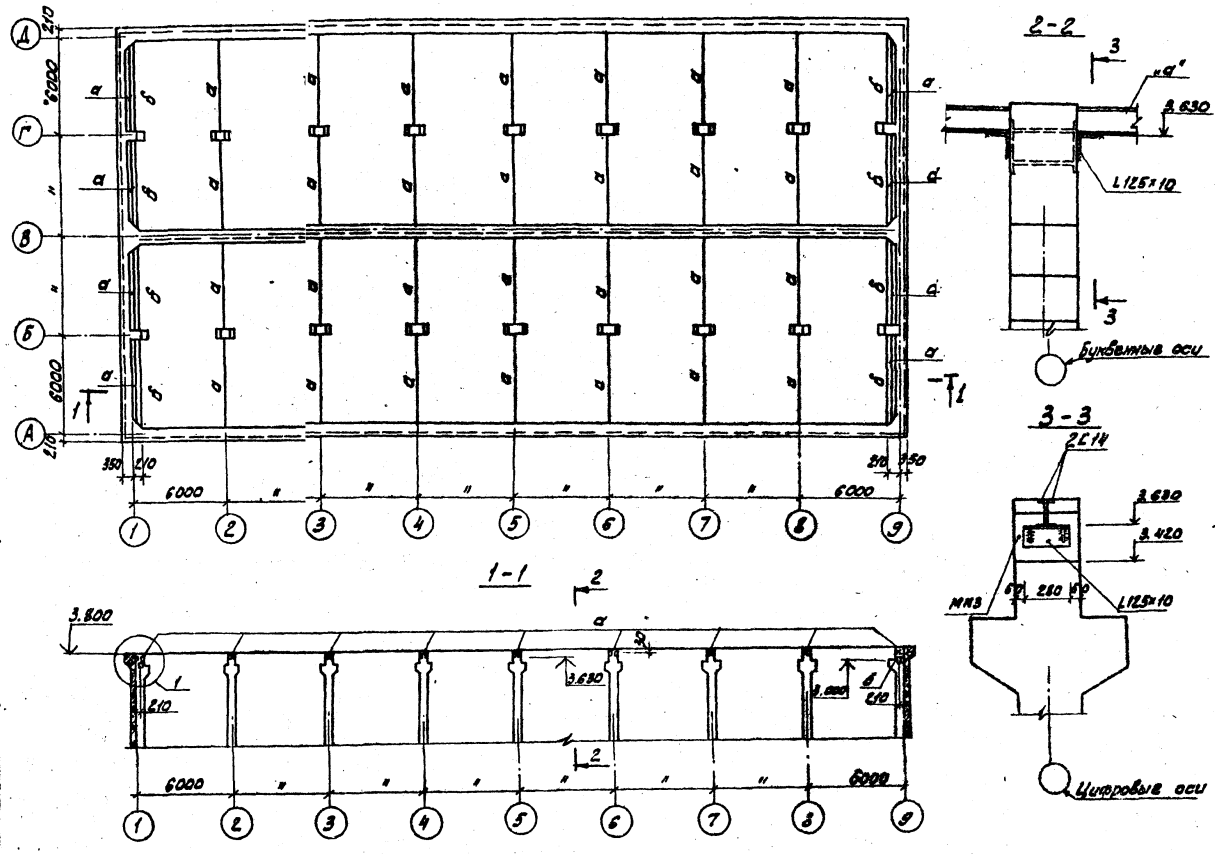
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

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

Схема расположения металлических балок в емкости РЕ-1



Деталь установки ребра балки

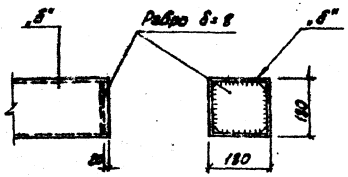


Таблица сечений

Марка	Наименование элемента	Сечение	Состав сечений	Расчетн. усилия м/тсм/	Расчетн. усилия q/тс/	Примечание
а	Балка	⊐⊏	2 С 14а	конструктивно		по заданию отд. КО
б	То же	□ δ=8	□180	4,70	1,75	

Техническая спецификация стали класса С 38/23 марки В Ст3 кп2 по ГОСТ 380-71*

Профиль	Длина (мм)	Кол-во /шт./	Масса /кг/	Примечания
Швеллеры ГОСТ 8240-72				
С 14а	210330	–	2797,4	
Профили холоднотянутые сварные прямоугольного сечения ГОСТ 8336-66				
□ 180×8	46740	–	1921,0	
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72				
L125×10	280	72	385,1	
L125×80×8	280	16	52,6	
Сталь полосовая ГОСТ 103-76				
δ=8	4,3 м²	–	269,4	

1. Все стальные конструкции после монтажа окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ПФ-020 (ГОСТ 18186-72) или ГФ-020 (ГОСТ 4056-63*)
2. Монорельсы разработаны на чертежах т.п 901-3- Альбом
3. Расход материалов дан только на емкость РЕ-1
4. Расположение балок в емкости РЕ-1а зеркально емкости РЕ-1

Н.контр.	Лебина		
Провер.	Письман		
Ст.инж.	Смыслова		
Рук.гр.	Письман		
ГИП	Лебина		
Гл.спец.	Пронин		
Нач.отд.	Красавин		

ТП 901-3-145 КЖ

Станция очистки воды производительностью 100 тыс.м³/сут с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с осветлительными фильтрами производительностью 6 тыс.м³/сут

Блок медленных фильтров

Стадия: Р | Лист: 19 | Листов:

Схема расположения металлических балок в емкости РЕ-1.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

Привязан:

Инв. №

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

Типовой проект 901-3 Альбом I

Основные показатели проекта

NN п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Сметная стоимость строительства	тыс. руб.	319.00
2	Себестоимость	коп	3.5
3	Расход жидкого хлора в сутки	кг	24.0

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
901-3 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
901-3- ВГ	Технологическая часть	—"—
901-3- ОВ	Отопление и вентиляция	—"—
901-3- ЭО	Электрооборудование	—"—
901-3- АК	Автоматизация и КИП	—"—
901-3- КЖИ	Изделия	Альбом IV ч.1

Перечень ГОСТ, ТУ, нормалей и серий, примененных в проекте

Наименование	ГОСТ, ТУ, нормаль, серия
Задвижка	ГОСТ 5762-74
Резиново-тканевые рукава, канат	ГОСТ 18698-73, 7673-66
Трубы и фасонные части	ГОСТ 10704-76, 8696-74, ТУ 102-39-76

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта технологической и санитарно-технической частей. Л.П. Розанова

Ведомость чертежей основного комплекта 901-3- ВГ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
1	2	3	4
22г	1	Общие данные	
"	2	Пояснительная записка (Лист 1)	
"	3	—"— (лист 2)	
"	4	Вертикальная схема движения воды по сооружениям	
"		Схема примерного генплана. План на отметке 0.000	
"	5	План.	
"	6	Разрезы 1-1; 2-2	
"	7	Аксонометрическая схема. Ведомость материалов	
"	8	Установка гидрорыхлителя в медленном фильтре с шириной секции 6000 Лист 1	
"	9	—"— Лист 2	
"	10	—"— Лист 3	
"	11	Подвесной путь	

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
	719.01.000 ВО	Гидрорыхлитель шт	16	
	719.02.000 ВО	Лебедка шт	8	
	719.03.000 ВО	Путь подвесной шт	8	
	719.04.000 ВО	Блок натяжной шт	8	
	719.06.000 ВО	Блок отклоняющий шт	16	
	719.05.000 ВО	Устройство натяжное шт	32	
	12с 17бк	Запорное устройство указателя уровня вентильного типа цапковое-20 шт	4	
	—	Песок кварцевый сортировочный крупностью 0,3-1мм м3	1944	
	—	—"— 1-2 мм, м3	108	
	—	Гравий или щебень		
	—	Сортировочный крупностью 2-5 мм, м3	220	
	—	—"— 5-10 мм, м3	220	
	—	—"— 10-20 мм, м3	220	
	—	—"— 20-40 мм, м3	660	
	—			
	30ч 6бр	Задвижка Ф 400 шт	4	
	"	" Ф 300 шт	4	
	"	" Ф 250 шт	4	
	"	" Ф 200 шт	4	
	30ч 47бр	" Ф 150 шт	4	
	ТУ 102-39-76	Труба 426х4,5 БСт3сп м	26	
	"	" 325х4,5 БСт3сп м	94	
	"	" 273х4 м	212	
	"	" 219х4 м	33	
	8696-74	" 159х4 м	208	
	539-73	Труба асбестоцементная с пропилами Ф150 l=2,95 шт	128	
	18693-73	Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом		
		Б(1)-6,3-80-94 м	736	
	17376-77	Тройник 300 С 25 шт	1	
	"	" 250 С 32 шт	4	
	"	" 200 С 32 шт	4	
	"	" 150 С 32 шт	5	
	"	" 200х150 С 32 шт	16	
	17375-77	Отвод 90° 300 С 25 шт	10	
	"	" 250 С 25 шт	8	
	"	" 150 С 32 шт	24	
	"	Отвод 45° 300 С 25 шт	1	
	"	" 150 С 32 шт	4	
	17378-77	Переход к 300х250 С 25 шт	5	
	"	" 250х200 С 25 шт	16	
	"	" 200х150 С 32 шт	24	
	"	" 250х150 С 25 шт	4	
	1255-67	Фланец 400-2,5 шт	10	
	"	Фланец 300-6 шт	8	
	"	Фланец 250-6 шт	8	
	"	Фланец 200-2,5 шт	8	
	"	Фланец 150-2,5 шт	8	
	17379-77	Заглушка 250 С 32 шт	1	
	8446-74	Стекло химико-лабораторное Фн 20 м	14	
	—	Крепежные изделия и метизы т	0,5	
	—	Опоры для крепления труб т	0,9	

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

Н. контроль	Розанова	
Провер.	Чичерина	
Ст. инж.	Новик	
ГИП	Розанова	
Нач. отд.	Браславский	

Инв. №

Привязан

ТП 901-3-145 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 0,9 тыс. м³/сут.

Блок медленных фильтров

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

Введение

Настоящие рабочие чертежи разработаны в соответствии с планом типового проектирования ЦНИИЭП инженерного оборудования на 1980 год на основании технического проекта, рассмотренного и утвержденного Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР (приказ N 186 от 18 августа 1978 г.) Проект выполнен в соответствии с „Инструкцией по типовому проектированию для строительства СН-227-70 с изменениями и дополнениями к ней, Утвержденными приказом Госстроя СССР N 201 от 26 сентября 1974 года, а также с учетом требований СНиП II-31-74 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения."

Назначение и область применения станции.

Станция предназначена для очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л, цветностью не более 50 градусов.

Источник водоснабжения не должен содержать веществ вызывающих привкусы и запахи, а также повышенных количеств планктона. В последнем случае требуется дополнительная установка микрофильтров.

Очищенная и обеззараженная вода должна соответствовать требованиям ГОСТ 2874-73 „Вода питьевая."

Данный проект предназначен для хозяйственно-противопожарных водопроводов, а также других потребителей использующих воду питьевого качества.

Технологическая схема очистки воды.

Вода, поступающая на площадку очистных сооружений от насосной станции I подъема, подается непосредственно на медленные фильтры: при этом освобождение воды от плавающих примесей должно осуществляться на водозаборных сооружениях, оборудованных решетками и сетками.

Профильтрованная вода обеззараживается (хлорируется) и поступает в резервуары чистой воды, откуда насосами II подъема подается потребителям.

Режим работы сооружений принят равномерный, круглосуточный.

На площадке очистной станции предусматривается строительство основных сооружений:

- блока медленных фильтров с камерой переключений,
- блока служебных помещений, соединенных с фильтрами проходной галереей и строительство по отдельным типовым проектам сопутствующих сооружений:
- резервуаров чистой воды,
- хлораторной со складом хлора.

Компоновка блока служебных помещений.

В здании сблокированы следующие помещения:

1. Насосная станция II-го подъема
2. Котельная
3. Операторская
4. Лаборатории.

Кроме того, в здании расположены трансформаторная подстанция, щитовая, мастерская, бытовые и другие помещения.

Состав сооружений, их характеристика и расчетные параметры.

А. Медленные фильтры.

Фильтры запроектированы из сборного железобетона с фильтрующей песчаной загрузкой крупностью 0.3-1 мм, высотой 0.8 м и поддерживающими слоями гравия, а также дренажом из асбестоцементных труб.

Всего принято 4 фильтра размерами в осях 12х48 и полезной площадью каждого 535 м².

Скорость фильтрации при нормальном режиме - 0,154 м/ч, при форсированном режиме - 0,2 м/ч.

Для измерения расхода (скорости фильтрации на каждом фильтре устанавливается диафрагма.

Регулирование скорости фильтрации предусмотрено ручное.

При снижении скорости фильтрации ниже расчетной, при полностью открытой задвижке на линии фильтрата, фильтр выключается на регенерацию.

Отличительной особенностью разработанного проекта является предусмотренный рекомендациями НИМИ и ЮЖНИИГИМа гидравлический принцип рыхления и отмывки песка от загрязнений с помощью гидрорыхлителя.

Регенерация медленных фильтров состоит из 2х процессов.

- извлечение загрязнений из верхней части фильтрующей загрузки. Процесс осуществляется при возвратно-поступательном движении гидравлического рыхлителя, оборудованного системой насадок, через которые подается под напором вода для разрыхления и отмывки песка;
- последующего транспортирования загрязнений в канализацию или в систему оборота промывной воды с помощью горизонтального смывного потока воды. Продолжительность регенерации соответствует 2 проходам гидрорыхлителя. Гидрорыхлитель может работать в 2-х режимах;
- регенерация фильтра - скорость перемещения тележки 0,03 м/с, при этом распределительная система-труба с соплами расположены над поверхностью фильтрующей загрузки;
- глубокая промывка - скорость перемещения тележки 0,015 м/с, при этом сопла распределительной трубы погружены в песок на глубину 30 см. Переключение гидрорыхлителя на тот или иной режим осуществляется при помощи съемной рукоятки.

Учитывая большую длину фильтра (48 м) на каждую его секцию устанавливаются последовательно два рыхлителя, что позволяет облегчить конструкцию барабана.

Общий расход промывной воды при регенерации - 13-14 л/с на 1 м ширины фильтра, в том числе - 8 (2х4) л/с подается на рыхлители для отмывки загрузки и до 6 л/с - на фильтр для создания смывного потока.

Н. контр.	Розанова		ТП 901-3-145		ВГ
Провер.	Чичерина		Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л производительностью 8 отыс. м³ с сутки с медленными фильтрами		
Ст. инж.	Новик		Блок медленных фильтров	Стадия: Р	Лист: 2 / Листов:
Гл. инж. пр.	Розанова		Пояснительная записка (начало)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач. отд.	Браславский				

Привязан

Инв. №

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

Типовой проект 901-3

Альбом I

17262-01

Регенерация каждого фильтра производится в среднем 1 раз в 2 месяца. Глубокая промывка песка производится примерно 1 раз в год - определяется эксплуатацией.

Порядок проведения регенерации следующий:

1. Закрывается задвижка на подающем трубопроводе и в течение 1-2 часов сработывается запас воды над песком.
2. Закрывается задвижка на трубопроводе фильтрованной воды, включается промывной насос и гидрорыхлитель, открывается задвижка на сточном трубопроводе.
3. При снижении уровня воды до уровня песка открывается задвижка на подающем трубопроводе сырой воды для создания горизонтального потока промывной воды.
4. По окончании регенерации выключается из работы гидрорыхлитель и промывной насос, закрывается задвижка на сточном трубопроводе, прикрывается задвижка на подающем трубопроводе и открывается задвижка на трубопроводе первого фильтрата.
5. По истечении времени сброса первого фильтрата, определяемого при наладке, по согласованию с санэпидстанцией закрывается задвижка на трубопроводе первого фильтрата и открывается задвижка на трубопроводе фильтрованной воды.

6. Обеззараживание воды.

В качестве реагента для обеззараживания воды предусматривается жидкий хлор; дозы хлора в соответствии со СНиПом приняты 2-3 г/м³.

Суточный расход хлора составляет (при дозе 3г/м³) 24 кг хлора. В проекте использована типовая хлораторная, совмещенная с расходным складом хлора.

8. Насосная станция II подъема.

В насосной станции установлено 5 хозяйственно-противопожарных насосов марки Д320-50 Q=320 м³/ч, H=50 м из них 3 рабочих и 2 резервных; 1 насос для подачи воды на гидрорыхление марки ВК-12 Q=290 м³/ч, H=30 м. Насос забирает воду непосредственно из подающих трубопроводов от насосной станции I подъема.

При подсчете расчетных расходов условная норма водопотребления принята 250 л/чел. в сутки при коэффициенте часовой неравномерности 1.4.

Расход воды на наружное пожаротушение принят по СНиП II-31-74 из расчета двух пожаров по 10 л/с и на внутреннее пожаротушение 10 л/с (2×2×2,5)

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды пожаротушение составляют соответственно 500 м³/ч и 186 м³/ч. При наличии пожарного запаса в резервуарах насосы перед пуском всегда находятся под заливом.

Расход воды на наружное пожаротушение следует принимать по СНиП II-31-74 в зависимости от численности города, населенного пункта.

Рекомендации по обороту промывной воды и обработке осадка.

Для сокращения расхода воды на собственные нужды станции целесообразно применять повторное использование воды после промывки фильтров.

После 1 часового статического отстаивания происходит отделение осадка от промывной воды.

Отстоенную воду можно вновь использовать, перекачав её в головную часть сооружений в количестве не более 10% от расхода первого подъема или в резервуар промывной воды.

Уплотненный осадок может быть подан на иловые площадки для обезвоживания.

Указания по привязке проекта.

Участок строительства следует выбирать со спокойным рельефом. В проекте дан примерный генплан сооружений, уточняемый при привязке, как по расположению так и по составу и типам привязываемых сооружений.

При выполнении расчетов, связанных с регенерацией фильтров, необходимо иметь в виду, что необходимый объем воды на 1 регенерацию ~ 335 м³ (134 м³ на гидрорыхление и 201 м³ на гидросмыв) можно получить используя водяную подушку на работающих фильтрах со сработкой её в среднем на 0.5 м.

На насосной станции 1-го подъема необходима иметь дополнительный (резервный) насос для восполнения этого расхода.

Необходимый объем воды для глубокой промывки фильтров ~ 670 м³ можно получить, используя водяную подушку на работающих фильтрах 490 м³ и 113 м³ от дополнительной подачи насосной станции I подъема за время регенерации.

При привязке проекта необходимо уточнить: марки насосов, арматуры, грузоподъемных механизмов и т.п. в соответствии с номенклатурной выпускаемого оборудования. По данным заказного оборудования уточняются фундаменты, монорельсы и другие связанные с ними детали, а также силовое электрооборудование.

Опыт эксплуатации подобных станций в сельской местности показал, что для их успешной эксплуатации необходим централизованный контроль за качеством воды (в том числе, проведение бактанализов), централизованное проведение ремонтных работ, надзор над хлором и определение дозы хлора и необходимости фторирования.

Лаборатория на станции предусмотрена, главным образом для определения контрольных анализов, включая содержание остаточного хлора.

Просим организации, привязавшие настоящий проект информировать нас (с указанием объектов привязки) по адресу 117279, Москва, Профсоюзная ул. 93а ЦНИИЭП инженерного оборудования.

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Розанова	
Провер.	Чичерина	
Ст. инж.	Новик	
Гл. инж. п.	Розанова	
Нач. отд.	Брославский	

т.п. 901-3-145 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 10 мг/л с медленными фильтрами производительностью 2,5 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Пояснительная записка (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

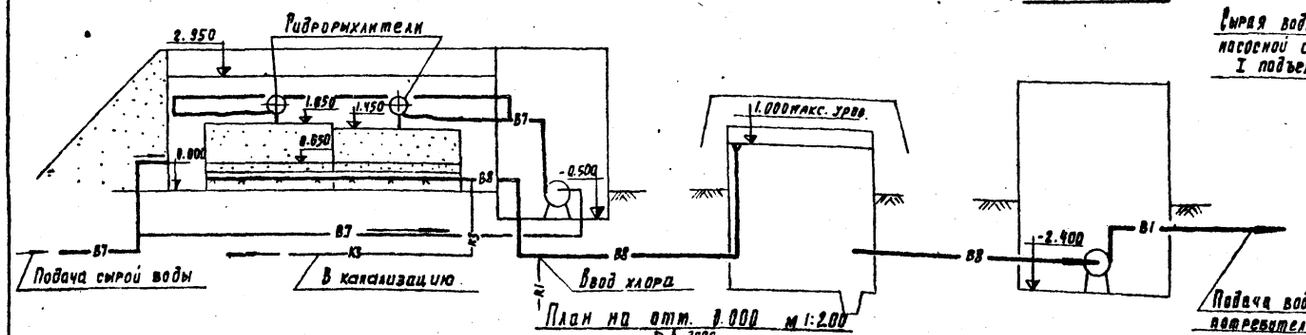
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

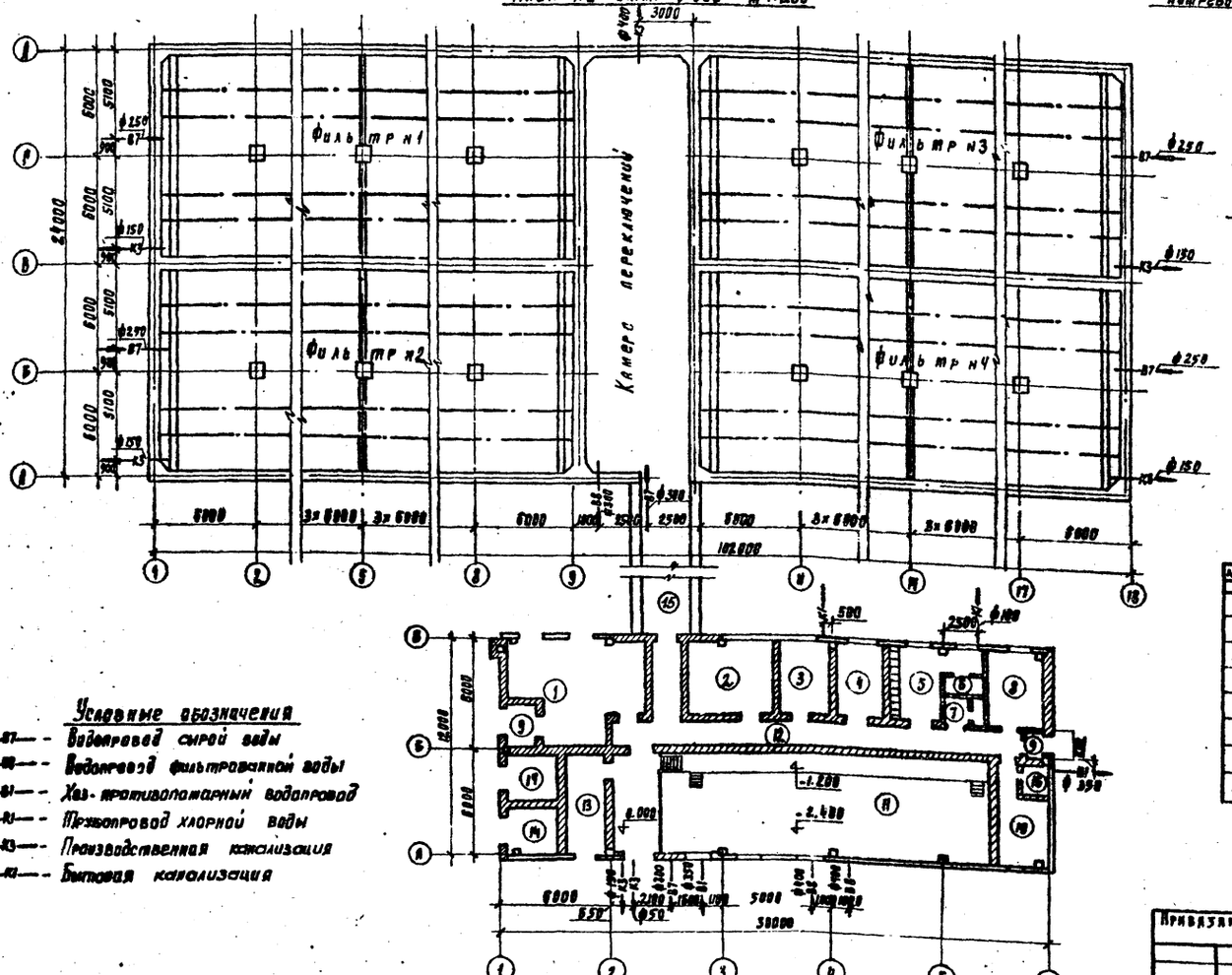
Типовой проект 901-3 Альбом I

Вертикальная схема движения воды по сооружениям

Медленный фильтр | Камера переключения | Резервуар чистой воды | Насосная станция II подъема



План на отм. 0.000 м 1:200

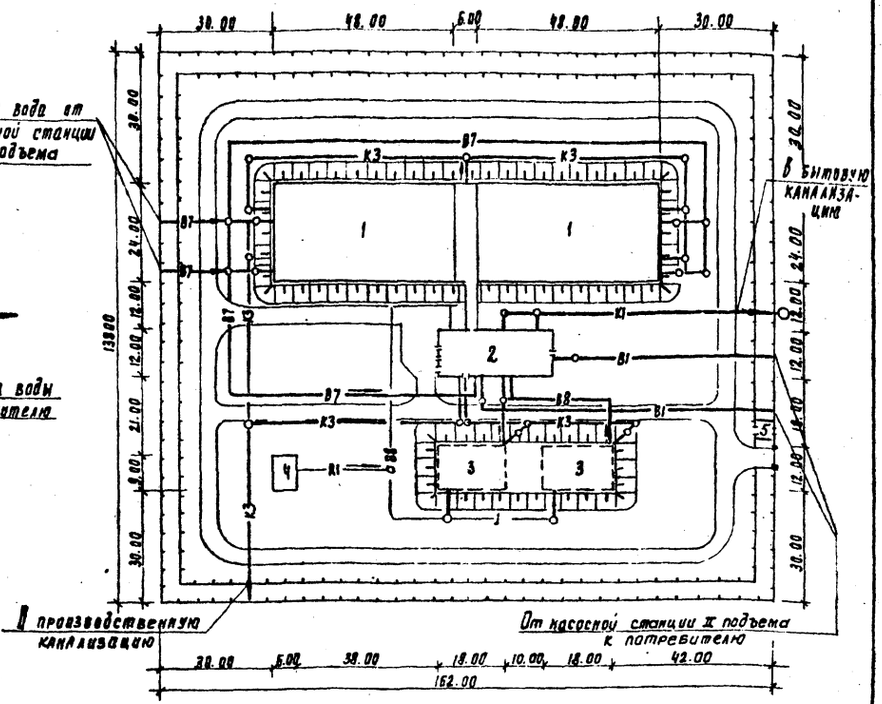


Условные обозначения

- В7 — Водопровод сырой воды
- В8 — Водопровод фильтрованной воды
- В1 — Хоз.-противопожарный водопровод
- К3 — Трубопровод хлорной воды
- К3 — Производственная канализация
- К3 — Бытовая канализация

Схема примерного генплана

1:1000



Экспликация зданий и сооружений

№№ п/п	Наименование	Номер типового проекта
	Проектируемые сооружения	
1	Блок медленных фильтров	901-3-
2	Блок служебных помещений с насосной станцией II подъема	901-3- альбом III
	Сооружения, рекомендованные для применения при привязке	
3	Резервуар чистой воды емкостью 1000 м³	4-18-860
4	Хлораторная совмещенная с расходным складом хлора	907-1-1
5	Проходная	

Экспликация помещений

№	Наименование
1	Котельная
2	Операторская
3	Лаборатория
4	Кабинет начальника
5	Гардеробная
6	Душевая
7	Уборная
8	Комната персонала
9	Тамбур
10	Мастерская
11	Насосная станция II подъема
12	Коридор
13	Щитовая
14	Трансформаторная подстанция
15	Переходная галерея
16	Кладовая

Привязан

Инв. №

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

Н. контр.	Розанова		
Проверил	Кисерина		
Гл. инж.	Новик		
Гл. инж. пр.	Розанова		
Нач. отд.	Ярославский		

ТП 901-3-145 ВР

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л, с медленными фильтрами производительностью 4.8 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

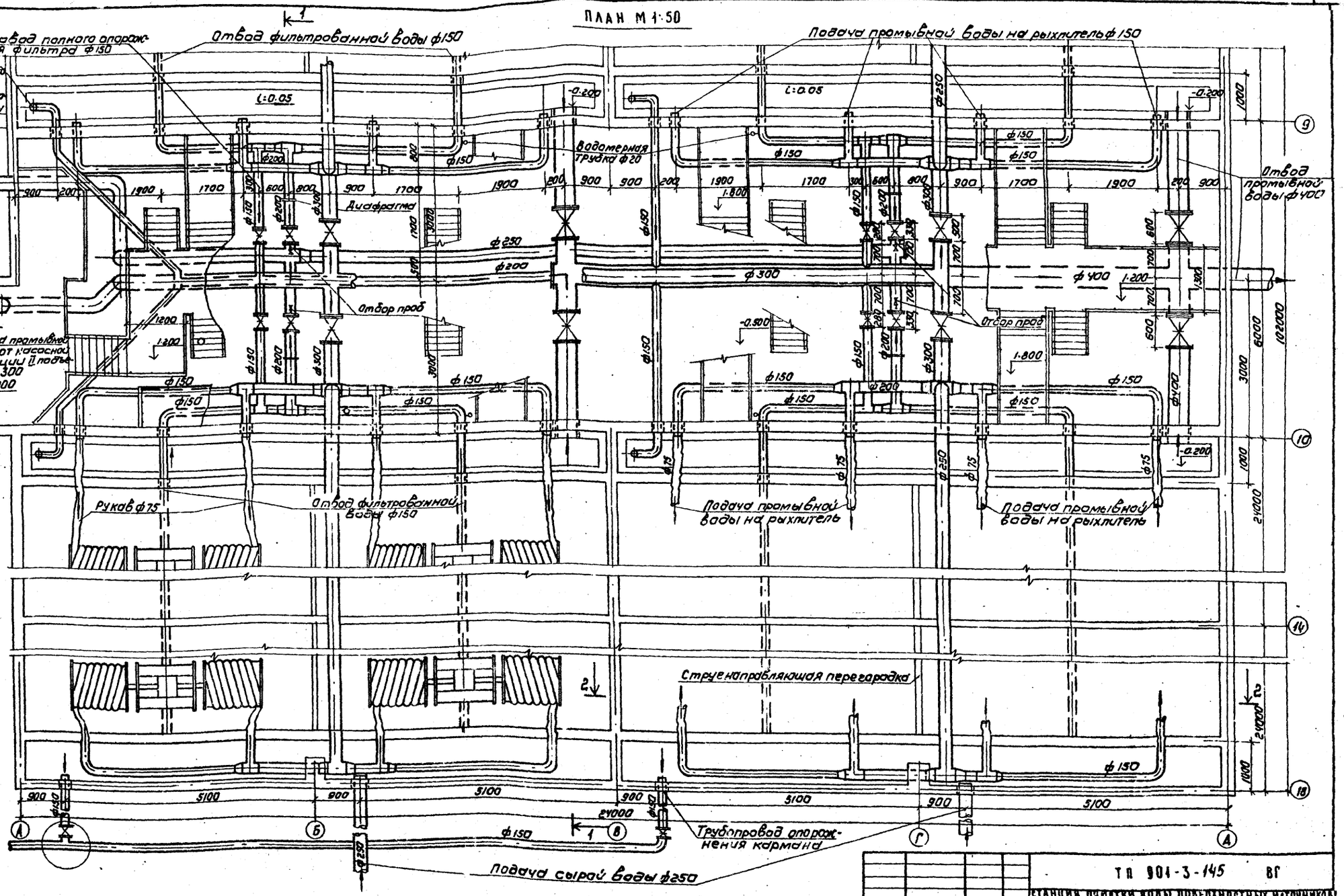
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Вертикальная схема движения воды по сооружениям. Схема примерного генплана. План на отм. 0.000.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

ПЛАН М 1:50



ТП 901-3-145 ВГ

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ КОЛОДЦЕВОЙ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ НАСОСНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА ДО 10 МГ/Л С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 М³/СУТКИ

Блок медленных фильтров

План

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Гл. инж.	Розанова	
Нач. отд.	Красавский	
Н. контр.	Розанова	
Ст. инж.	Новик	

Привязан

Инв. №

Типовой проект 901-3- Альбом I

Согласовано:

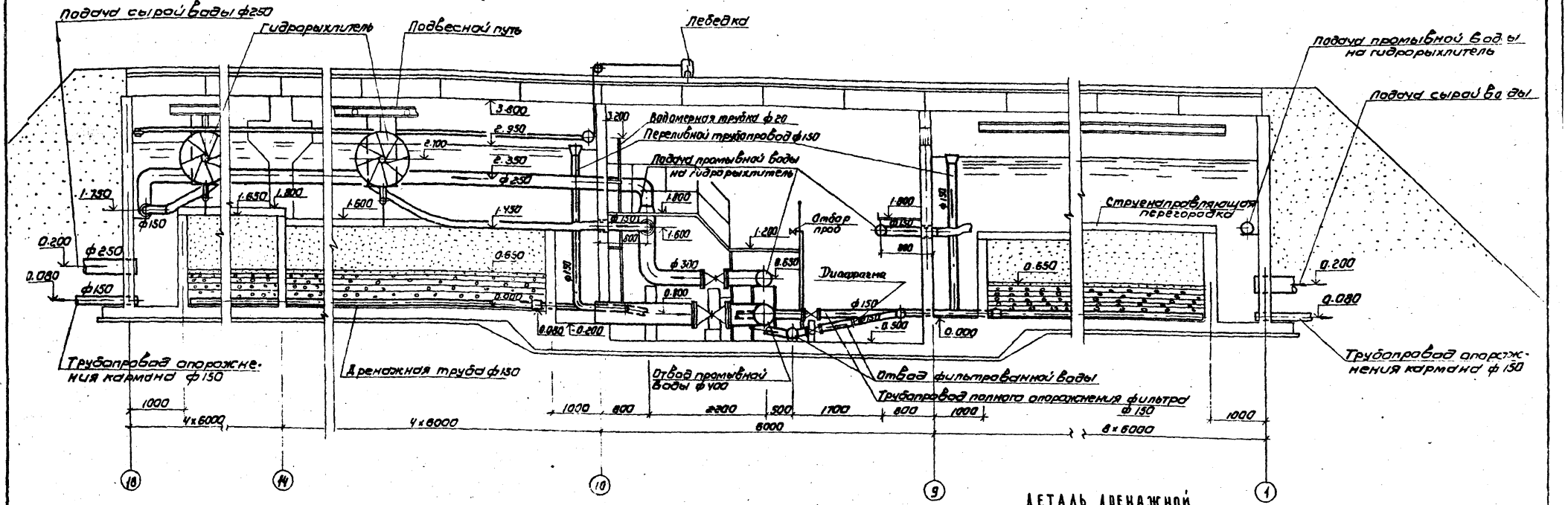
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17262-01

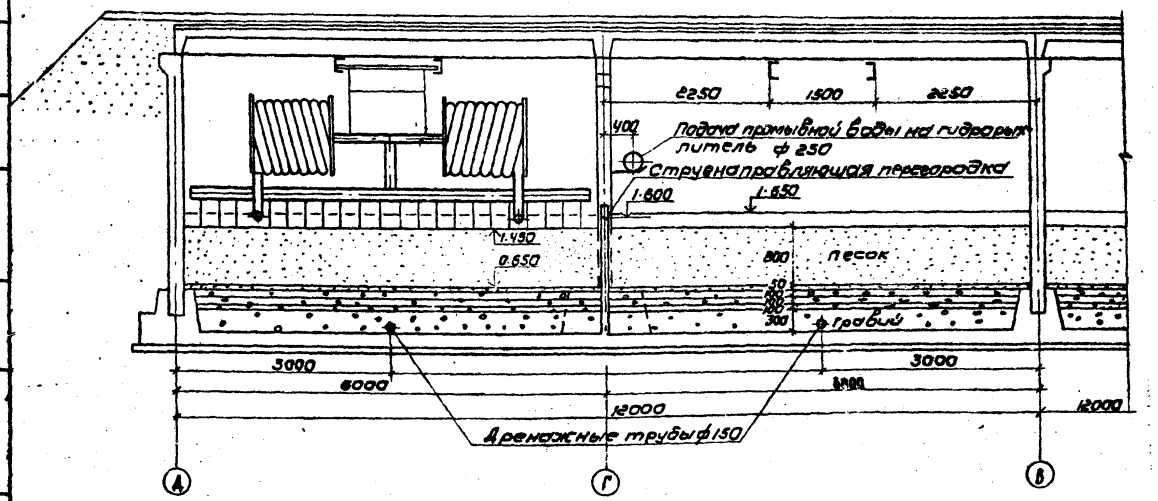
Альбом I

Типовой проект 901-3-

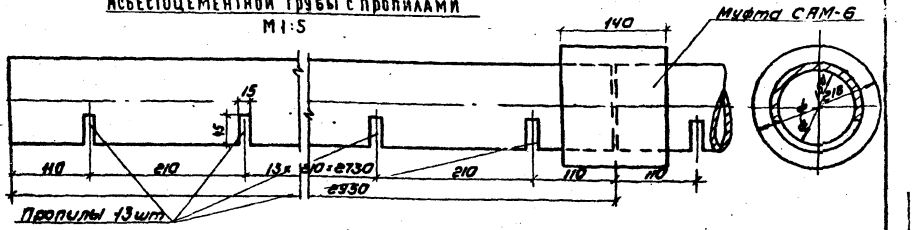
1-1
М 1:50



2-2
М 1:50



ДЕТАЛЬ ДРЕНАЖНОЙ
АСБЕСТОЦЕМЕНТНОЙ ТРУБЫ С ПРОПИЛАМИ
М 1:5



1. Данный лист см. совместно с листом ВГ-5
2. Конструкцию гидрорыхлителя см. на чертежах раздела КО. Альбом II.

Привязан	Н. контроль	Розанова	ТП 901-3-145	ВГ
	Проверил	Чичерина	Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 кг/м с медленными фильтрами производительностью 80 тыс. м³/сутки	
	Ст. инж.	Новик	Блок медленных фильтров	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Инв. №	Гл. инж.	Розанова	Разрезы 1-1; 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Нач. отд.	Браславский		

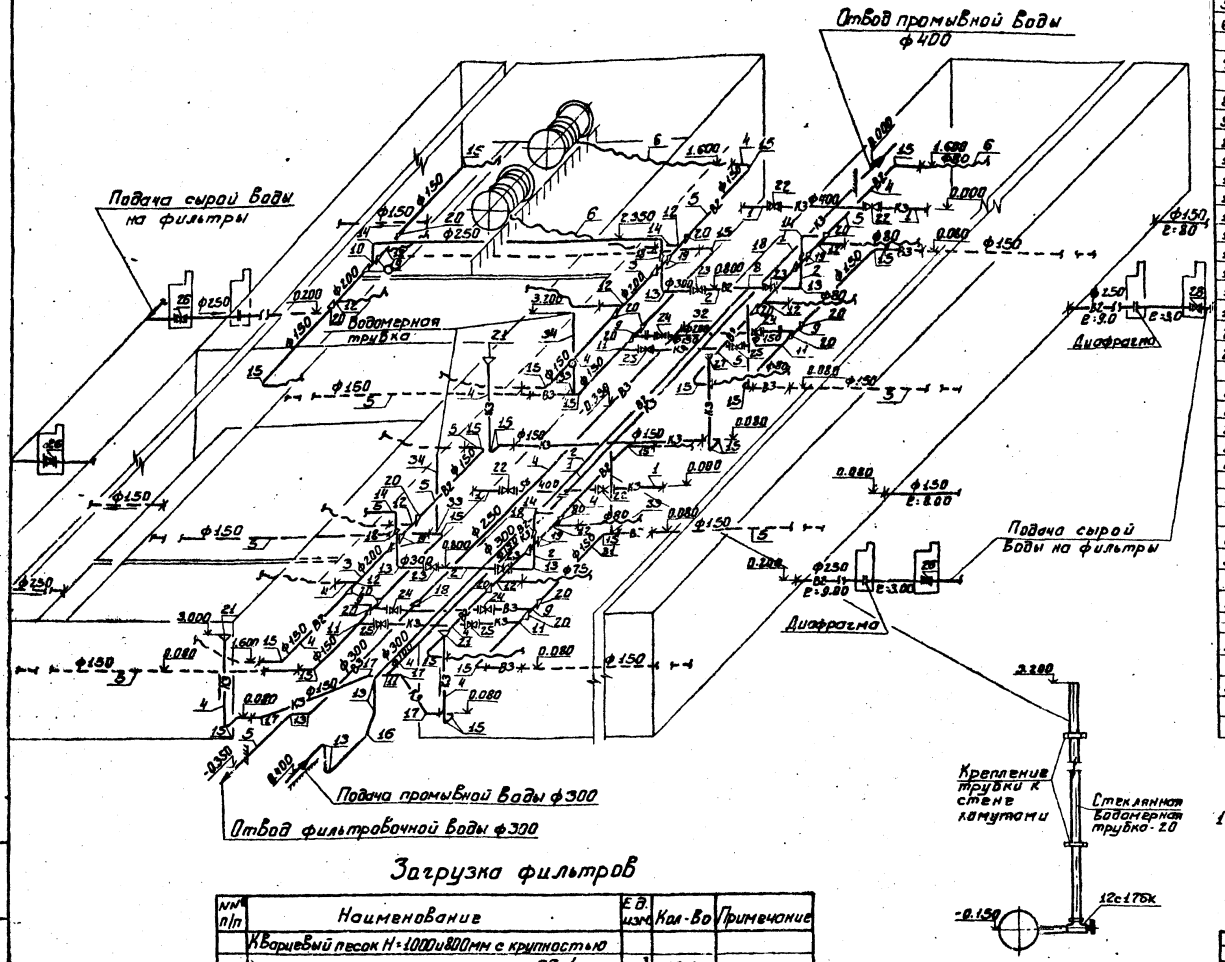
17262-01

Согласовано

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

Альбом 1

Типовой проект 901-3-



Ведомость материалов

№№ п/п	Наименование	гост марка	Ед. изм.	Кол	Масса единицы	Примечание
1	Труба 426×4.5 БСт3сп	ГУ102-39-78	м	26	41.63	
2	" 325×4.5 БСт3сп	"	"	94	39.46	
3	" 273×4 "	"	"	212	26.53	
4	" 219×4 "	"	"	33	21.21	
5	" 159×4 "	8696-74	"	208	15.29	
6	Труба асбестоцементная с пропилами ф150 ℓ=2,950м	539-73	шт.	128	12.9	
7	Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом Б(1)-63-80-94	18693-73	м	736	2.425	
8	Тройник 300 С25	17376-77	шт.	1	30.5	
9	Тройник 200 С32	"	"	4	10.6	
10	Тройник 250 С32	"	"	4	20.9	
11	Тройник 150 С32	"	"	5	5.0	
12	Тройник 200×150 С32	"	"	16	10.1	
13	Отвод 90° 300 С25	17375-77	"	10	44.2	
14	Отвод 90° 250 С25	"	"	8	27.0	
15	Отвод 90° 150 С32	"	"	24	6.1	
16	Отвод 45° 300 С25	"	"	1	22.1	
17	Отвод 45° 150 С32	"	"	4	3.0	
18	Переход К 300×250 С-25	17378-77	"	5	10.8	
19	Переход к 250×200 С25	"	"	16	7.6	
20	Переход К 200×150 С32	"	"	24	4.7	
21	Переход К 250×150 С25	"	"	4	7.2	
22	Задвижка ф 400	30ч6бр	"	4	360	
23	Задвижка ф300	"	"	4	253	
24	Задвижка ф 200	"	"	4	125	
25	Задвижка ф150	30ч47бр	"	4	73.5	
26	Задвижка ф250	30ч6бр	"	4	179	
27	Фланец 400-2.5	1255-67	"	10	11.64	
28	Фланец 300-6	"	"	8	10.3	
29	Фланец 250-6	"	"	8	7.67	
30	Фланец 200-2.5	"	"	8	4.73	
31	Фланец 150-2.5	"	"	8	3.43	
32	Заглушка 250 С32	17379-77	"	1	5.6	
33	Запорное устройство указателя уровня вентильного типа цапковое 20	12с17бк	"	4	3.5	
34	Стекло химико-лабораторное фн 20	8446-74	м	24	—	
35	Крепежные изделия и метизы	—	т	0.5	—	
36	Опоры для крепления труб	—	т	0.9	—	

Примечание

1. Данный лист см. совместно с листами ВГ-5.6

Загрузка фильтров

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Кварцевый песок Н=1000и800мм с крупностью зерен 0,3-1мм	м³	1944	
	Кварцевый песок Н=50мм с крупностью зерен 1-2мм	"	108	
	Гравий или щебень Н=100мм крупностью 2-5мм	"	220	
	" Н=100мм " 5-10мм	"	220	
	" Н=100мм " 10-20мм	"	220	
	" Н=300мм " 20-40мм	"	660	

ПРИВЯЗАН:

Инв. №

Н. контроль	Розанова	
Провер.	Чичерина	
Ст. инж.	Новик	
Гл. инж. пр.	Розанова	
Нач. отд.	Красавский	

ТП 901-3-145 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8 тыс. м³/сутки

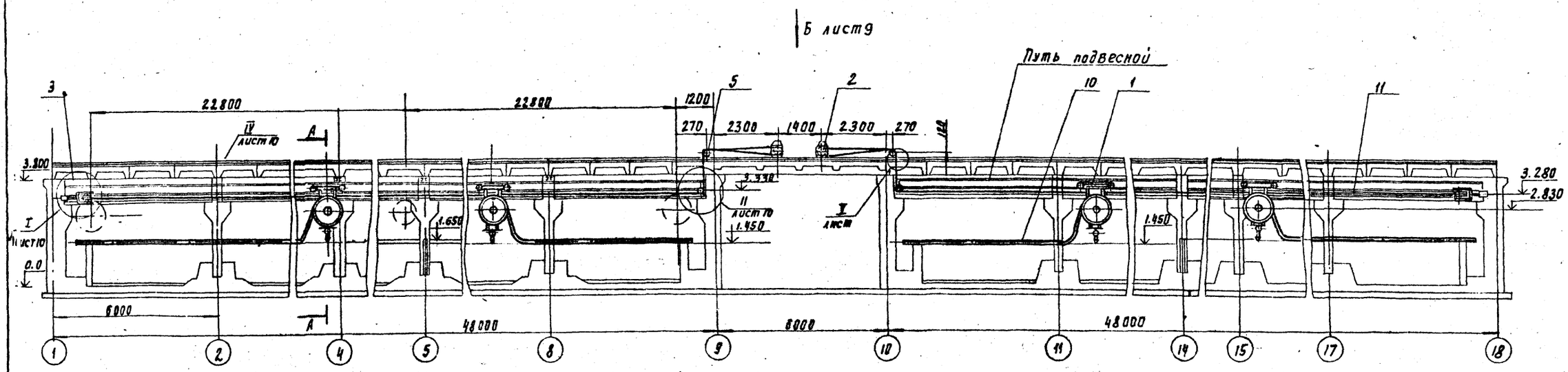
Блок медленных фильтров.

Аксонометрическая схема. Ведомость материалов.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

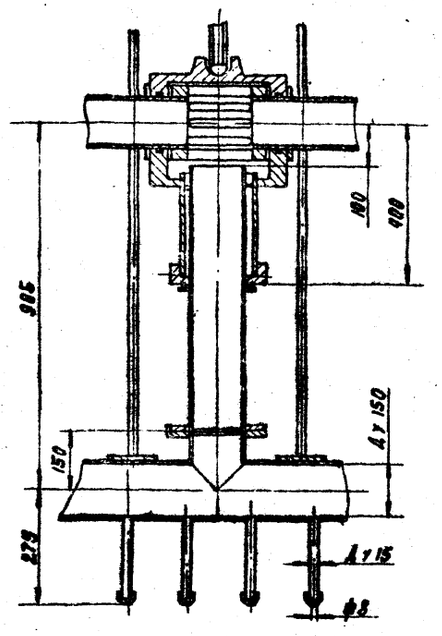
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

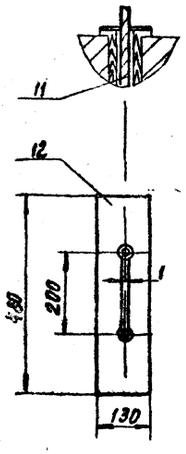


Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
			Типовой проект
			901-3-134
			Альбом II „Нестандартизированное
			оборудование"
1	Гидрорыхлитель	8	719.01.000ВО
2	Лебедка	8	719.02.000ВО
3	Блок натяжной	8	719.04.000ВВ
4	Устройство натяжное	32	719.05.000ВО
5	Блоки отклоняющие	16	719.06.000.ВВ
	Материалы		
10	Рукав Б(1)-6.3-80-94		
	ГОСТ 18698-73	785	м
11	Канат 7.8-Р-I-жс-Р-200		
	ГОСТ 3064-80	1536	м
12	Резина пластина I, лист тмкщ-с-3-		
	-ГОСТ 7338-77	4	кг

А-А
М 1:10



V
М 1:10



1. Обеспечить прямолинейность подвесного пути, отклонения ширины пути не более ± 3 мм
2. Стыки подвесного пути должны обеспечить безударное движение тележки.
3. Регулировку звеньев подвесного пути произвести за счет прокладок.
4. Обеспечить остановку тележки в крайних положениях в соответствии с заданными размерами.
5. Движение тележки должно быть плавным без заеданий
6. Перед пуском проверить работу механизма заглубления гидрорыхлителя.
7. Натяжение троса привода барабанов с резинотканевыми рукавами должно обеспечить их вращение без проскальзывания по смоченной поверхности обода при выполнении рабочего процесса
8. Допускаются незначительные подтекания воды в уплотнении телескопической системы механизма заглубления гидрорыхлителя.
9. Размеры распределительной трубы гидрорыхлителя установленного в осях 1...5 и 14...18 выполнить, как указано в сечении А-А

Привязан

Инв. №

Разраб.	Веревочкина	
Пров.	Рыгин	
Н. контр.	Хромихина	
Гл. спец.	Рафкин	
Нач. отд.	Кухаренко	

ТП 901-3-145 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 1 тыс. м³/сут

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Установка гидрорыхлителей в медленном фильтре с шириной секции 6000

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

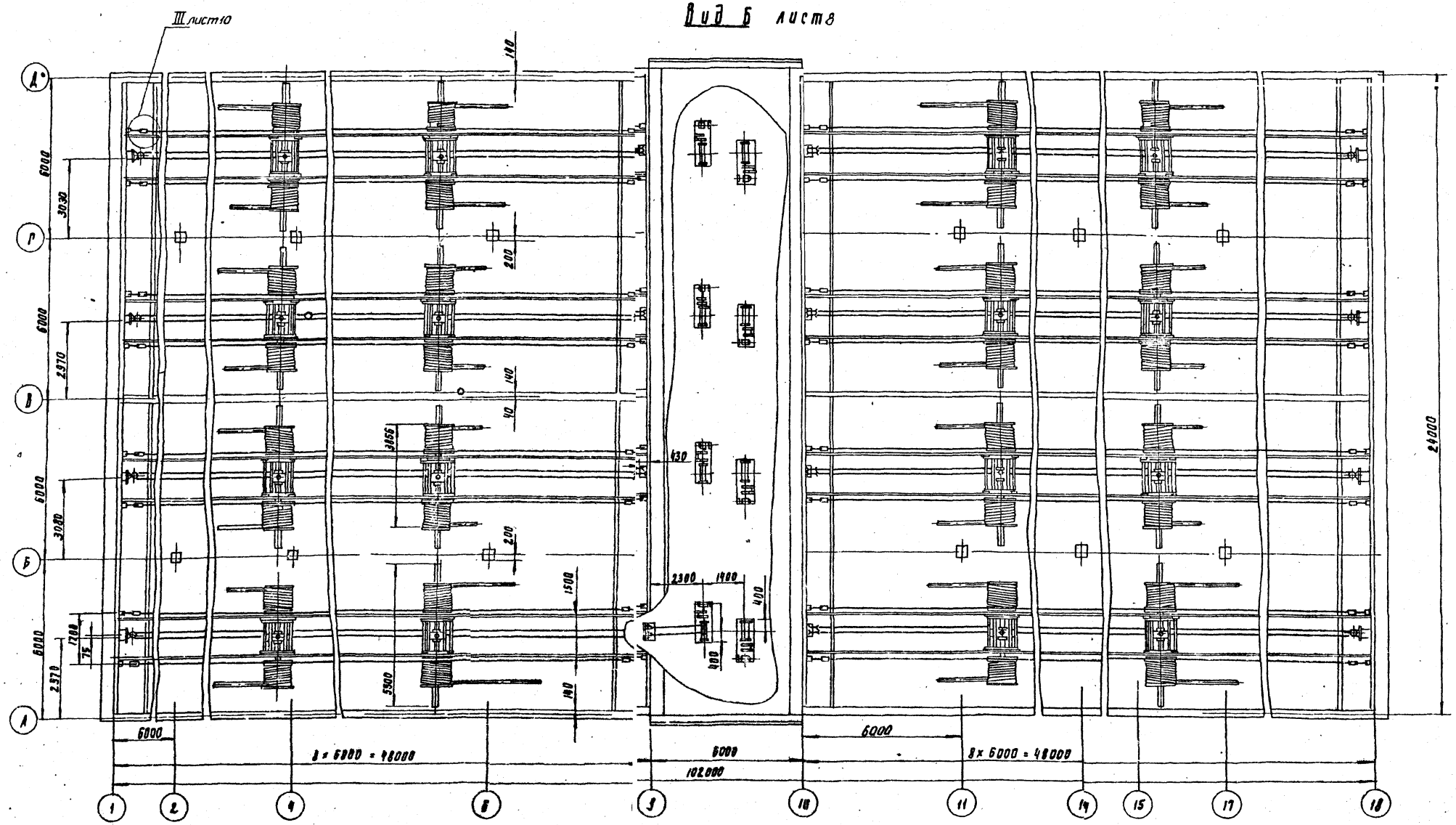
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Согласовано
Отдел ВГ Куликова
Отдел 15 Лесникова

Типовой проект 901-3 Альбом I

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

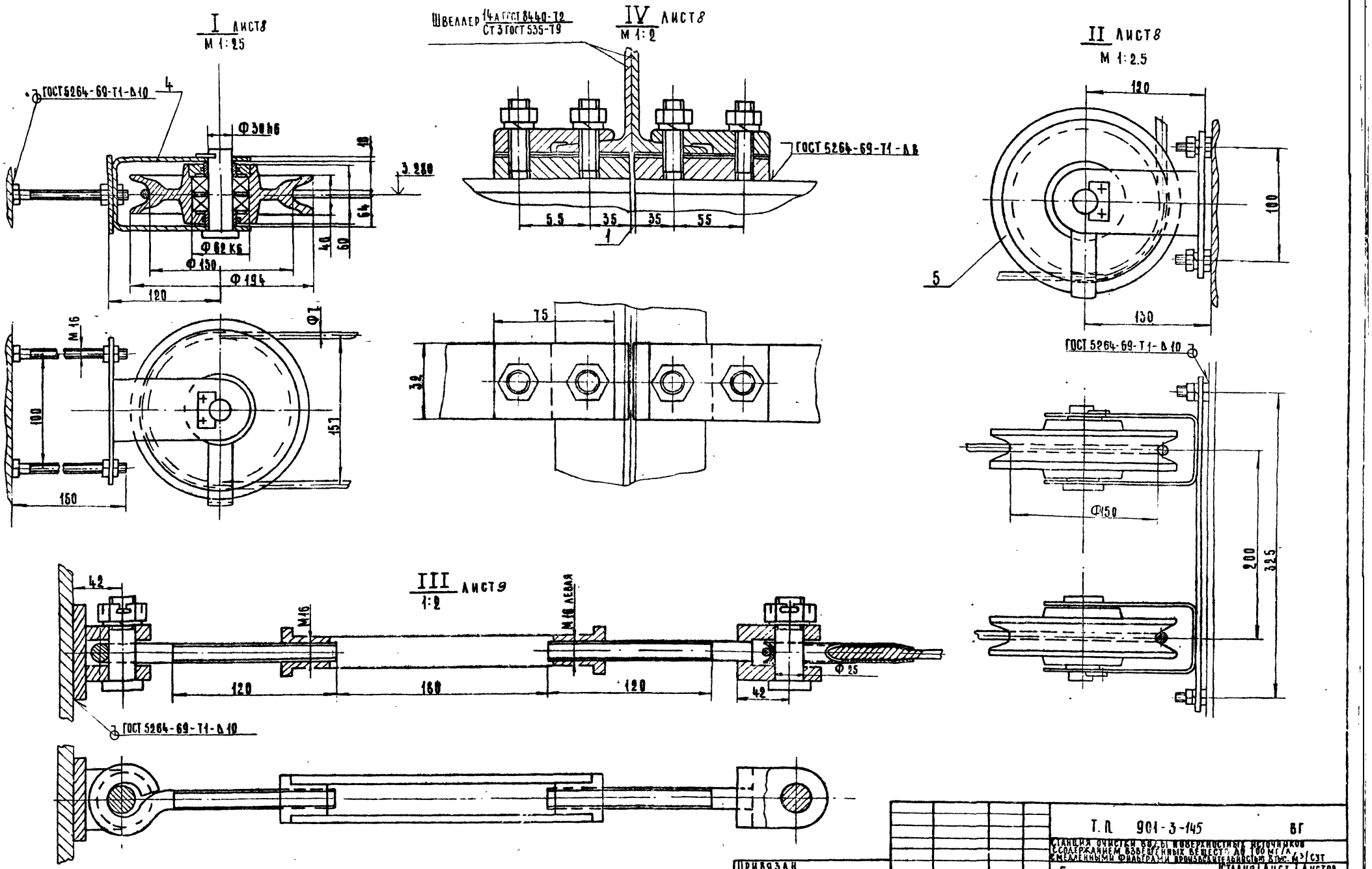
Вид Б листа 8



Привязан				ТП 901-3-145	ВГ
				Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 750 мг/л и цветностью до 200 град. производительностью до 2 тыс. м³/сут	
Разраб.	Перевощикова			Блок медленных фильтров	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Провер.	Рысин				
Н. контр.	Хромихина		12.80	Вид Б	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец. пр.	Грайская				
Нач. отд.	Сухаренко				
Инв. №					

17262-01

Типовой проект 901-3- Альбом I

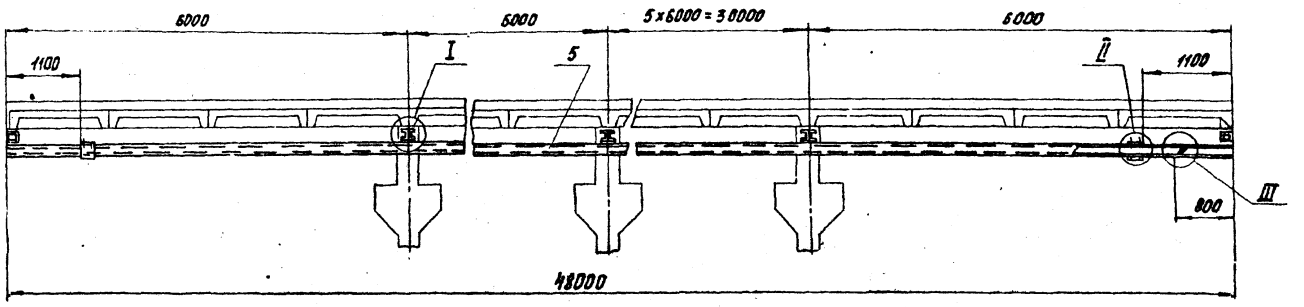


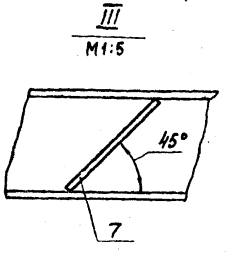
Т.П. 901-3-145 ВГ							
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л, с медленными фильтрами производительностью 8 тыс. м³/сут							
Блок медленных фильтров					Стадия	Лист	Листов
					Р	10	
Выносные элементы					ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Привязан							
Инв. N							
				Разр.	Веревочкина		
				Пров.	Рысин		
				Н. контр.	Хромихина		12.80
				Гл. инж. отд.	Графскин		
				Нач. отд.	Сухаренко		

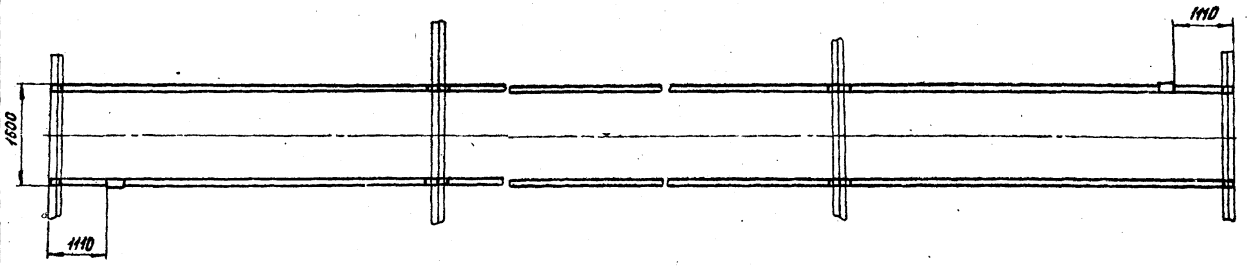
17262-01

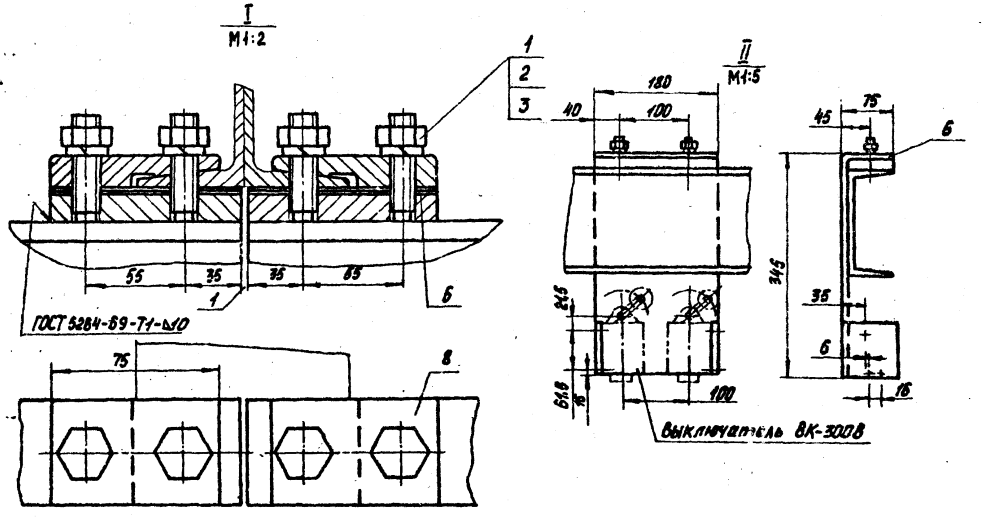
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Типовой проект 901-3- Альбом I









Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	72	
2	Шпилька М1669×60.58 ГОСТ 22034-76	72	
3	Шайба 1665Г.01 ГОСТ 6402-70.	72	
	Материалы		
5	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Ст3сп ГОСТ 535-79	1365	кг
6	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	5	кг
7	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	2,5	кг
8	Лист Б-16 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	44	кг

Разраб.	Веревочкина		
Пров.	Рысин		
Н. контр.	Хромихина		12.80
Гл. спец. отд.	Грабский		
Нач. отд.	Сухаренко		

ТП 901-3-145 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 20 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Подвесной путь

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

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

Согласовано: Отдел ВГ, Отдел АСП

Инв. №

Типовой проект 901-3 Альбом I

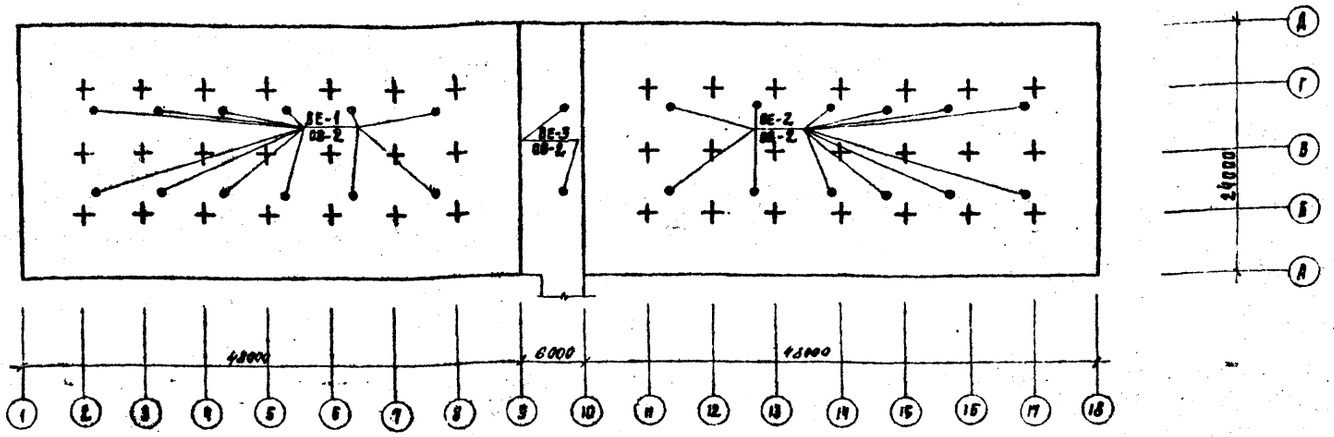
Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	ОВ-1	Общие данные	
22	ОВ-2	План емкости. Схема системы отопления. Схемы систем вентиляции ВЕ-1,2,3. Сводная спецификация	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
901-3- КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
901-3- ВГ	Технологическая часть	—"—
901-3- ОВ	Отопление и вентиляция	—"—
901-3- ЭО	Электрооборудование	—"—
901-3- АК	Автоматизация и КИП	—"—

План-схема вентиляционных установок.



Ведомость типовых чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69 вып. 1	Средства крепления нагревательных приборов	
4.904-69 вып. 2	Средства крепления трубопроводов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вытяжных шахт.	
2.494-1	Узлы прохода вентиляционных вытяжных систем через покрытия промышленных зданий	
1.494-10	Решетки щелевые регулируемые тип Р	

Условные обозначения

—T1— подающий трубопровод

— —T2— обратный трубопровод

——— уклон трубопроводов

Основные показатели проекта

Наименование здания /сооружения/	Объем м³	Расход тепла ккал/час: t°н	на отопление	t°н	на вентиляцию	на гор. водоснабж.	Общий расход тепла ккал/час	Установочная мощность квт	Удельная тепловая характеристика ккал/м³час С°	Расход металла на сист. отопления кг/м²
Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 5.0 тыс. м³/сутки	848	-20	6540	—	—	—	6540	—	0.41	—
		-30	7430	—	—	—	7430	—	0.33	0.20
		-40	8200	—	—	—	8200	—	0.28	—

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

Главный инженер проекта [подпись] /Сапалович/

Пояснения к проекту

Проект отопления и вентиляции разработан на основании
- Архитектурно-строительных и технологических чертежей, выполненных ЦНИИЭП инженерного оборудования;
- Технического задания на проектирование;
- Действующих строительных норм и правил

Проект выполнен для расчетных наружных температур:

а/ для отопления t° расч. -20°С, -30°С, -40°С

б/ для вентиляции t° расч. -9.5°С, -19°С, -28°С

Внутренние температуры в помещениях приняты по соответствующим частям СН и ПД

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является встроенная котельная с котлами типа КЧМ-2 на твердом топливе. Теплоноситель-вода с параметрами 95-70° С. Схема присоединения системы отопления - непосредственная.

Отопление.

Система отопления здания - двухтрубная с нижней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы М-140 АО. Все трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

В помещении блока медленных фильтров вентиляция естественная, осуществляемая посредством дефлекторов.

Монтаж отопительных и вентиляционных систем вести в соответствии со СН и П III-28-75.

Инв. №				Привязан:
Н. контр.	Сапалович	[подпись]		ТП 901-3-145 ОВ
Ст. инж.	Карелина	[подпись]		Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 5.0 тыс. м³/сутки.
Рук. гр.	Грачева	[подпись]		Блок медленных фильтров — Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Гл. инж. пр.	Сапалович	[подпись]		Общие данные — ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
Нач. отд.	Платонов	[подпись]		

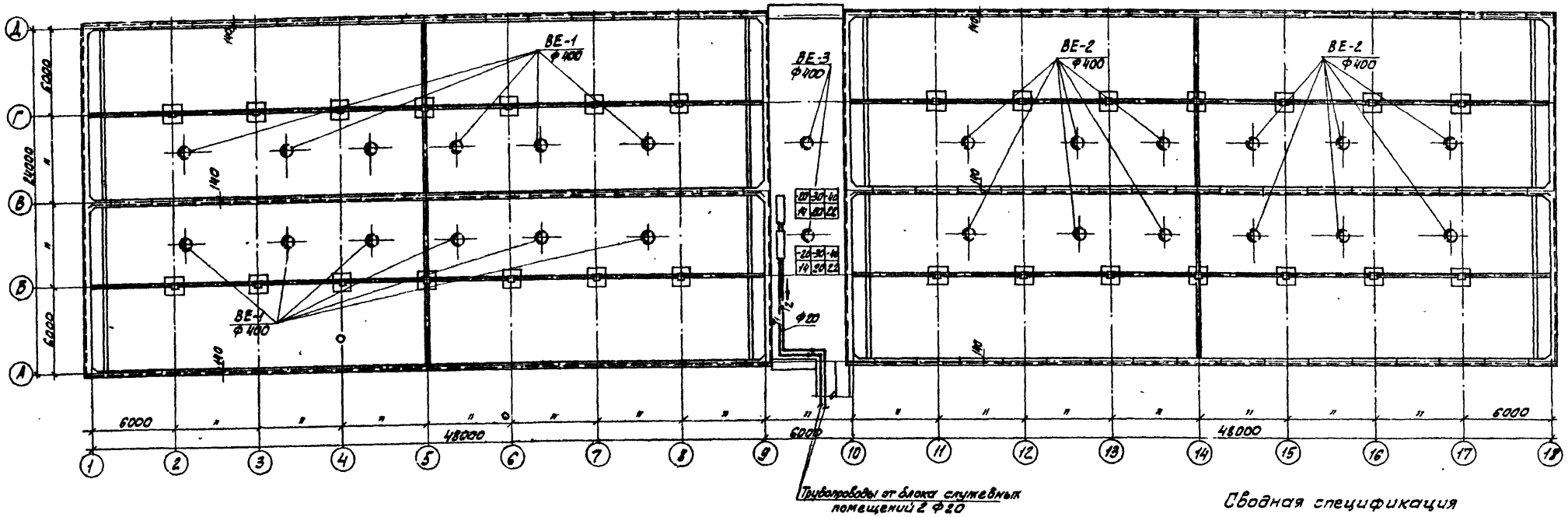
17262-00

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

Альбом I

Типовой проект 904-3-

План емкости



Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
1	2	3	4	5
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	Трубы водогазопроводные Ф у 20 п.м.	20.0	1.66кг
	ГОСТ 8690-75	Радиаторы М-140 „АО" секции -20°С 14 14 -30°С 20 20 -40°С 22 22	ЭКМ 6.65; 6.65 7.0; 7.0 7.7; 7.7	
	ГОСТ 10944-75	Кран двойной регулировки КРПШ Ф 20 шт.	1	0.32кг
		Кран Маевского шт.	1	
		Краска масляная кг	3.2	
		Вентиляция		
	Серия 1.494-32	Дефлектор Д 00.000-02 шт.	2Б	24,1кг
	Серия 2.494-1	Узлы прохода через		
		покрытия УПЧ-2Н, шт.	2Б	74,84кг

Схема системы отопления

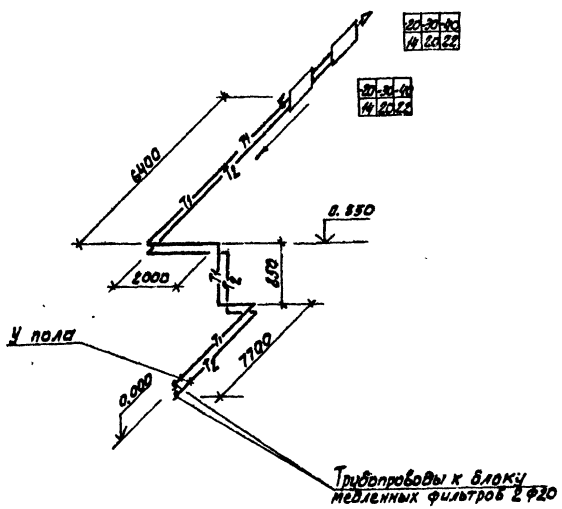
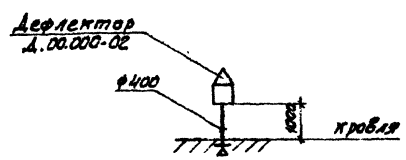


Схема систем вентиляции ВЕ-1; 2; 3



Трубопроводы системы отопления отнесены от стен условно

Привязан	Н.контр.	Сагадович		ТП 904-3-145 ОВ
	Исполн	Тюрина		Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л, с медленными фильтрами производительностью 8 тыс м³/сутки
	Ст. инж	Карелина		Блок медленных фильтров
	Рук. гр.	Грачева		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	ГИП	Сагалович		План емкости схема системы отопления схема систем вентиляции ВЕ-1, 2; 3 Сводная спецификация
Инв №	Нач. отд	Платонов		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

Согласовано: Отд. асп. Левина

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

Альбом I

Типовой проект 901-3-

Ведомость чертежей электротехнической части

Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	Электротехническая часть		
ЭЛ-1	Общие данные	1	
ЭЛ-2	Ведомость электрооборудования и материалов	1	
ЭЛ-3	Схемы питания электрооборудования 380/220В, функциональная, подключения приборов	1	
ЭЛ-4	Схема принципиальная электрическая управления электродвигателем лебедки М1÷М8. Опросный лист. Панельная спецификация на аппаратуру шкафа. ШУН-6	1	
ЭЛ-5	Шкаф управления ШУН-6 электродвигателем лебедки М1÷М8. Схема принципиальная электрическая и расположения	1	
ЭЛ-6	Схема подключения электрооборудования Кабельный журнал. Начало	1	
ЭЛ-7	Кабельный журнал. Окончание.	1	
ЭЛ-8	Размещение электрооборудования и прокладка кабелей План на отм. 4.200; 3.800 и 1.200 Спецификация.	1	
ЭЛ-9	Электрическое освещение План на отм. -0.500; 1.200; 1.800	1	

Ведомость примененных типовых проектов

Обозначен.	Наименование	Организация-разработчик	Дата выпуска	Примеч.
4.407-235	Узлы и детали для прокладки кабеля	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1979	
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	"	1973	№92А
4.407-129	Установка осветительных щитков	"	1972	А75А
4.407-229	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токопроводов	"	1977	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	"	1977	

Основные показатели

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	4.5
Расчетная мощность рабочего электроосвещения	кВт	0.65

Условные обозначения

- Электродвигатель
- Шкаф управления
- Пакетный выключатель
- Соединительная коробка
- Ввод гибкий
- Кабель проложен открыто
- Кабель в трубе
- Кабель проложен на конструкциях или скобах
- Светильник с лампой накаливания
- Линия сети рабочего освещения
- Линия напряжением 36В и ниже

В проекте предусмотрено:

Автоматическое переключение хода рыхлителя при его конечных положениях;

Автоматическое включение промывного насоса при движении рыхлителя и выключение при его остановке;

Управление электродвигателем лебедки осуществляется со шкафа управления ШУН-6, установленного в камере переключений;

Электродвигатель лебедки двухскоростной для переключения скорости используется ключ управления ПКУ3-16-4107 с нулевым положением.

В соответствии с СНиП III-33-76 пункт 5.35 применены стальные трубы для прокладки кабелей.

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

Главный инженер проекта _____ /Шерстякова/

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

Привязан

Инв. №

Проверил	Кабчанина		
Нач.	Воронко		
Ст. инж.	Кабчанина		
ГИП	Шерстякова		
Н. контр.	Степаненко		
Нач. отд.	Карасьяниц		

ТП 901-3-145 ЭЛ

Станции очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 1000 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

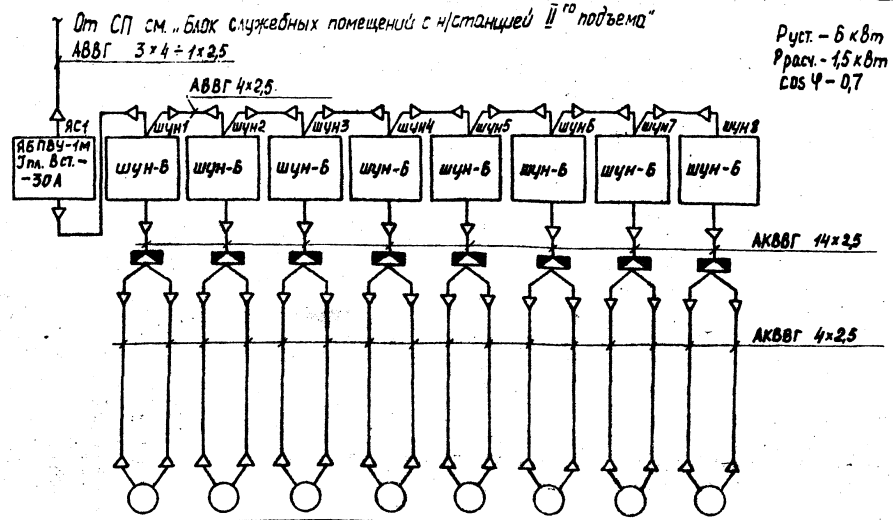
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

Ввод ~380/220 В

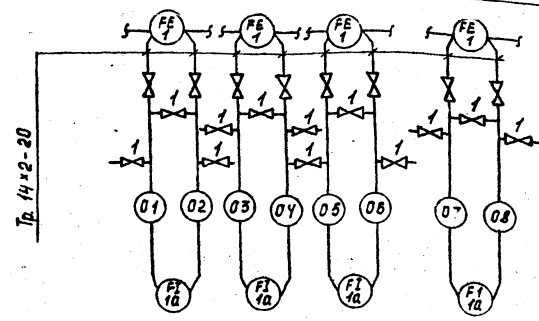
Iип / Iн — Расцепитель автомата Уставка, А; Нагревательный элемент теплового реле, ток тепловой уставки, А

Маркировка и сечение проводника | Маркировка или длина участка сети



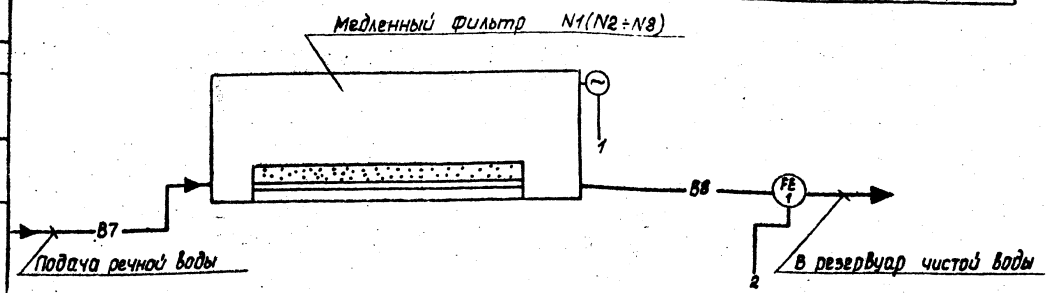
Руст. – 6 кВт
Ррасч. – 1,5 кВт
cos φ – 0,7

Наименование параметра и место отбора импульса	Расход			
	Трубопровод чистой воды от фильтра			
	N1	N2	N3	N4
ТКЧ или N установочного чертежа	ТМ 458-73			
Позиция	1			



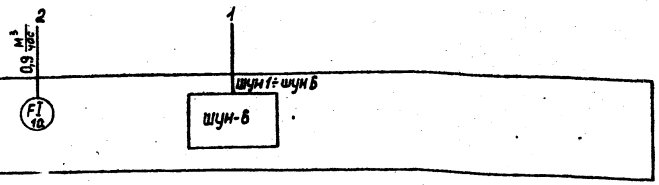
Электроприемник									
Условное обозначение на плане									
Номер		М1	М2	М3	М4	М5	М6	М7	М8
Тип		4А714/2У3							
Рн, кВт		0,45/075							
Ток, А	Iн / Iп	0,9/6,3 / 1,5/10,3							
Наименование механизма по плану		Лебедка							

№ п/п	Наименование	Размер и марка	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Вентиль запорный муфтовый малогабаритный Ду=3мм	ЭВ-2М	шт	12	
2	Труба стальная	14×2-20 ГОСТ 8734-75	м	40	



—В7— водопровод сырой воды
—В8— водопровод фильтрованной воды

Приборы по месту



Альбом I

Типовой проект 901-3-

Согласовано: Гип ВГ, Розанова

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Набиулина	
Инжен.	Воронко	
Ст. инж.	Набиулина	
Гип	Шерстякова	
Гл. сп. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Саркисьянц	

ТП 901-3-145 ЭЛ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8 тыс. м³/сутки

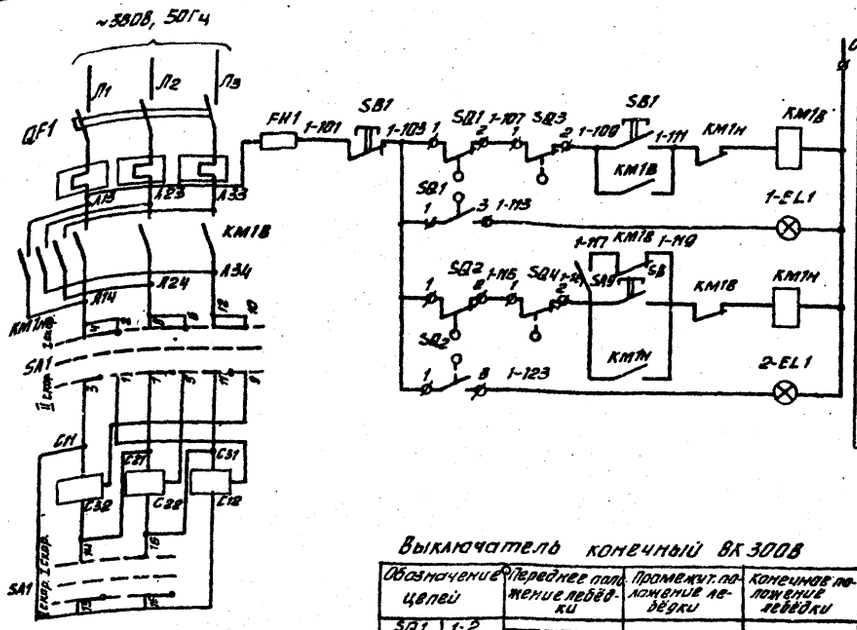
Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схемы питания электрооборудования 380/220В, функциональная, подключения приборов.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01



Питание ~380/220	
Ручное управление	Прямой ход лебёдки (местное управление)
	Обратный ход лебёдки (Автоматическое и местное управление)

Опросный лист на шкаф ШУН-6

Номер шкафа	1	
Тип шкафа	ШУН-6	
Номер монтажной единицы		
Перечень и техническая характеристика аппаратуры, устанавливаемой в шкафу.		
Перечень аппаратуры на дверце шкафа	SB	Пост управления кнопочный ПКЕ-112-3
Перечень аппаратуры на боковой стене шкафа		
Принципиальная схема шкафа или развертка цепей и ряды зажимов	ЗШС.606.282-0130	
Наименование монтажной единицы	Электродвигатели лебёдки	
Количество шкафов	8	

Выключатель конечный ВК 300В

Обозначение цепей		Переднее положение лебёдки	Промежут. положение лебёдки	Конечное положение лебёдки
SQ1	1-2			
SQ3	1-3			
SQ2	1-2			
SQ4	1-3			

Ключ управления SA1

ПКУ3-116-4107			
№ № контактов	Iскор -45°	0	Iскор +45
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	—	—	X
13-14	—	—	X
15-16	—	—	X

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУН-6 (ШУН 1÷ ШУН8)		
SB1÷SB8	Пост управления кнопочный ПКЕ-112-3	8	
FH1÷FH8	Предохранитель трубчатый ПТ 10А; 250В. ТУ36.1101-71 2А	8	
QF1-QF8	Автоматический выключатель АК63МГ ТУ 522.097-73	8	
SA1÷SA8	Переключатель универсальный ПКУ3-11С-4107 МРТУ 18-526.047-67	8	
KM1÷KM8	Магнитный пускатель ПМЕ-113 ОСТ 160.536.001-72	8	
SA9÷SA16	Пакетный выключатель ПВ2-10/М3 30 исп. 2 ОСТ 160.526.001-77	8	
1EL1÷1EL8	Арматура типа АС-220ТУ16.535.426-70	8	с зеленым колпачком
2EL1÷2EL8	Арматура типа АС-220ТУ16.535.426-70	8	с красным колпачком
	Аппаратура по месту		
SQ	Выключатель конечный ВК 300В	16	
M1÷M8	Электродвигатель лебёдки 4А71 4/2 У3 0,45/0,75 кВт.	8	

Шкаф управления ШУН-6 предназначен для управления электродвигателем лебедки.

Попанельная спецификация на аппаратуру шкафа ШУН-6

Наименование	N п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Количество шт.	Комплектующие изделия, установленные на панели	Комплектующего назначения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	Пост управления кнопочный	ПКЕ-112-3		8	1		

Альбом I

Типовой проект 901-3-

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

Привязан

Н. В. №

Проверил	Набиулина	
Инж.	Воронко	
Ст. инж.	Набиулина	
ГИП	Шерстякова	
Гл. сп. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Саркисьянц	

ТП 901-3-145 ЭЛ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8 тыс. м³/сутки

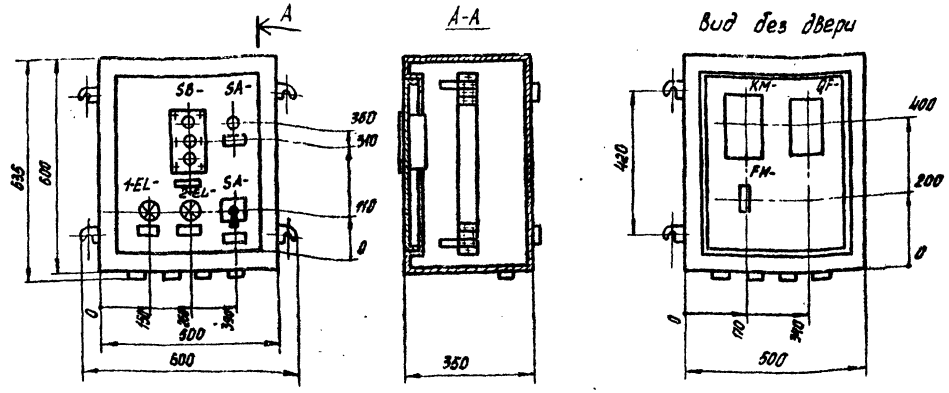
Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема принципиальная электрическая управления электродвигателем лебедки М1÷М8 Опросный лист. Попанельная спецификация на аппаратуру шкафа ШУН-6

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУН-6 (ШУН1 ÷ ШУН8)		
QF-	Автоматический выключатель		Добавить в
	АК-63мг $I_н$ = 6,3А ТУ 522.097-73	1	зоне
KM-	Магнитный пускатель ПМЕ-113		монтажа
	ОСТ 160.536.001-72	1	
FU-	Предохранитель трубчатый ПТ10А; 250В		
	ТУ36-1401-71	1	
	На двери шкафа		
SA-	Переключатель универсальный		
	ПКУ3-11С-4107. МРТУ16-526.047-67	1	
SA-	Пакетный выключатель		
	ПВ2-10/М330 исп.2 ОСТ 160.528.001-77	1	
EL- EL-	Арматура типа АС-220	2	
	ТУ 16-535.426-70		
SB-	Пост управления кнопочный ПКЕ-112-3	1	

Схема управления лебедкой N1.

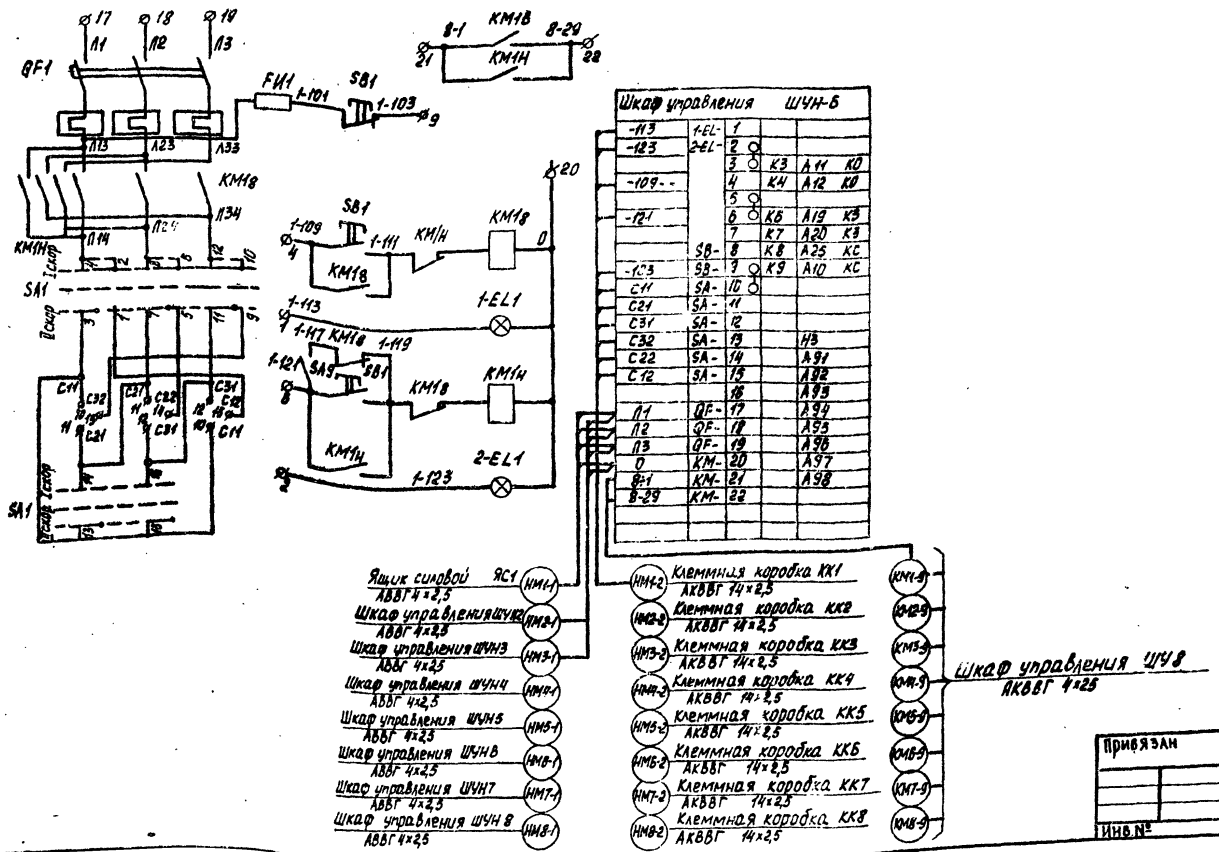


Схема дана для электродвигателя лебедки N1, для электродвигателей лебедок N2÷N8 схема аналогична. Знак „-" в маркировке аппаратов при чтении схемы, заменяется номером электродвигателя N2÷N8. Перечень электрооборудования дан для одной лебедки. Для лебедок N1÷N8 показаны в шкафов ШУН-6 с добавлением аппаратуры при монтаже. Шкаф управления ШУ8 находится в блоке служебных помещений с насосной станцией II подъема ТП 901-3- Альбом III.

Типовой проект 901-3 Альбом I

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Привязан

Инв.№

Проверил	Набиулина		
Инж.	Воронко		
Ст.инж.	Набиулина		
ГИП	Шерстакова		
Гасп.отд.	Степаненко		
Нач.отд.	Саркисьянц		

ТП 901-3-145 ЭЛ

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 700 МГ/Л С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 8 ТЫС. М³/СУТКИ

БЛОК МЕДЛЕННЫХ ФИЛЬТРОВ

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ШУН-6 ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЛЕБЕДКИ М1÷М8 СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ, И РАСПОЛОЖЕНИЯ

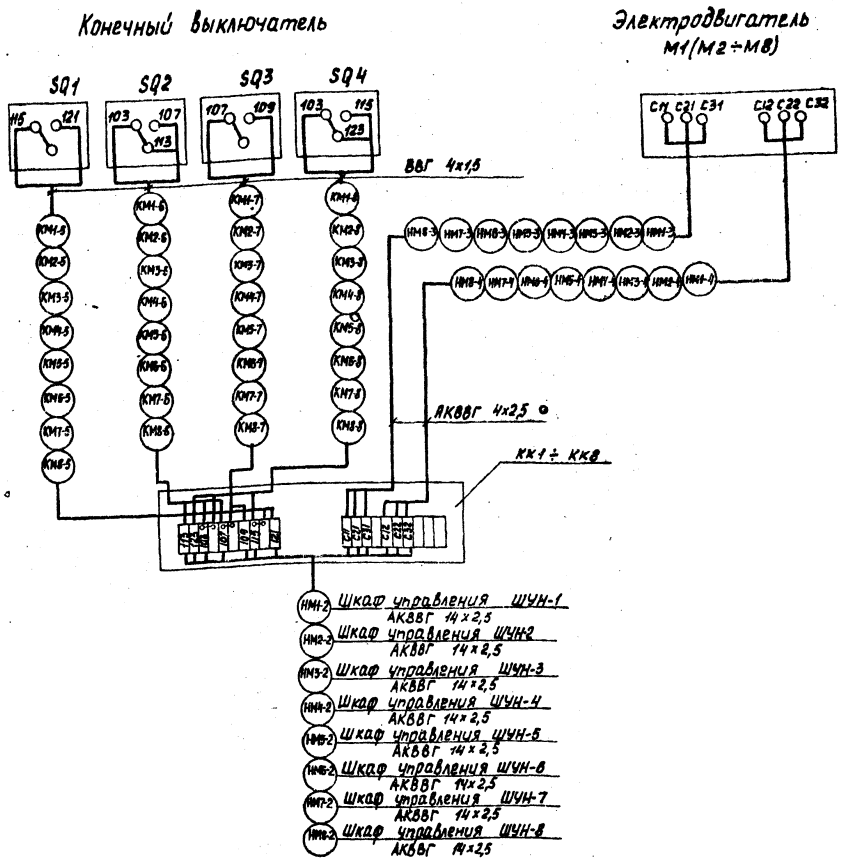
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

47262-01

Альбом I

Типовой проект 901-3

Схема подключения электрооборудования



Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
Н5	Силовой пункт СП	Ящик силовой ЯС1	АВВГ	3х4+1х2,5	40			
НМ1-1	Ящик силовой ЯС1	Шкаф управления ШУН1	АВВГ	4х2,5	5			
НМ2-1	Шкаф управления ШУН1	Шкаф управления ШУН2	АВВГ	4х2,5	3			
НМ3-1	Шкаф управления ШУН2	Шкаф управления ШУН3	АВВГ	4х2,5	3			
НМ4-1	Шкаф управления ШУН-3	Шкаф управления ШУН4	АВВГ	4х2,5	3			
НМ5-1	Шкаф управления ШУН-4	Шкаф управления ШУН5	АВВГ	4,х2,5	3			
НМ6-1	Шкаф управления ШУН5	Шкаф управления ШУН6	АВВГ	4х2,5	3			
НМ7-1	Шкаф управления ШУН-6	Шкаф управления ШУН7	АВВГ	4х2,5	22			
НМ8-1	Шкаф управления ШУН-7	Шкаф управления ШУН8	АВВГ	4х2,5	25			
НМ1-2	Шкаф управления ШУН1	Клеммная коробка ККГ	АКВВГ	14х2,5	15			
НМ2-2	Шкаф управления ШУН2	Клеммная коробка КК2	АКВВГ	14х2,5	15			
НМ3-2	Шкаф управления ШУН3	Клеммная коробка КК3	АКВВГ	14х2,5	20			
НМ4-2	Шкаф управления ШУН4	Клеммная коробка КК4	АКВВГ	14х2,5	20			
НМ5-2	Шкаф управления ШУН5	Клеммная коробка КК5	АКВВГ	14х2,5	23			
НМ6-2	Шкаф управления ШУН6	Клеммная коробка КК6	АКВВГ	14х2,5	23			
НМ7-2	Шкаф управления ШУН7	Клеммная коробка КК7	АКВВГ	14х2,5	25			
НМ8-2	Шкаф управления ШУН8	Клеммная коробка ККВ	АКВВГ	14х2,5	25			
НМ1-3	Клеммная коробка КК1	Электродвигатель лебедки М1	АКВВГ	4х2,5	4			
НМ1-4	Клеммная коробка КК1	Электродвигатель лебедки М1	АКВВГ	4х2,5	4			
КМ1-5	Клеммная коробка КК1	Конечный выключатель SQ1	ВВГ	4х1,5	6			
КМ1-6	Клеммная коробка КК1	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	4х1,5	49			
КМ1-7	Клеммная коробка КК1	Конечный выключатель SQ3	ВВГ	4х1,5	8			
КМ1-8	Клеммная коробка КК1	Конечный выключатель SQ4	ВВГ	4х1,5	50			
КМ1-9	Шкаф управления ШУН1	Шкаф управления ШУ8	АКВВГ	4х2,5	30			
НМ2-3	Клеммная коробка КК2	Электродвигатель лебедки М2	АКВВГ	4х2,5	5			
НМ2-4	Клеммная коробка КК2	Электродвигатель лебедки М2	АКВВГ	4х2,5	5			
КМ2-5	Клеммная коробка КК2	Конечный выключатель SQ1	ВВГ	4х1,5	6			
КМ2-6	Клеммная коробка КК2	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	4х1,5	49			

Данный лист читать совместно с листом ЭЛ-7

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

Привязан

Инв. №

Проверил	Набиулина		
Инж.	Воронко		
Ст. инж.	Набиулина		
ГИП	Шевстякова		
Гл. спец.	Степанченко		
Нач. отд.	Саркисянц		

ТП 901-3-145 ЭЛ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л медленными фильтрами производительностью 8 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Схема подключения электрооборудования. Кабельный журнал. Начало.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

Типовой проект 901-3- Альбом I

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: по проекту: Длина м	Кабель: проложен: Марка	Кабель: проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: проложен: Длина м
КМ6-7	Клеммная коробка КК6	Конечный выключатель SQ3	ВВГ	4×1.5	8			
КМ6-8	Клеммная коробка КК6	Конечный выключатель SQ4	ВВГ	4×1.5	51			
КМ6-9	Шкаф управления ШУН6	Шкаф управления ШУ8	АКВВГ	4×2.5	55			
КМ7-3	Клеммная коробка КК7	Электродвигатель лебедки М7	АКВВГ	4×2.5	4			
НМ7-4	Клеммная коробка КК7	Электродвигатель лебедки М7	АКВВГ	4×2.5	4			
КМ7-5	Клеммная коробка КК7	Конечный выключатель SQ1	ВВГ	4×1.5	6			
КМ7-6	Клеммная коробка КК7	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	4×1.5	49			
КМ7-7	Клеммная коробка КК7	Конечный выключатель SQ3	ВВГ	4×1.5	8			
КМ7-8	Клеммная коробка КК7	Конечный выключатель SQ4	ВВГ	4×1.5	50			
КМ7-9	Шкаф управления ШУН7	Шкаф управления ШУ8	АКВВГ	4×2.5	60			
НМ8-3	Клеммная коробка КК8	Электродвигатель лебедки М8	АКВВГ	4×2.5	5			
НМ8-4	Клеммная коробка КК8	Электродвигатель лебедки М8	АКВВГ	4×2.5	5			
КМ8-5	Клеммная коробка КК8	Конечный выключатель SQ1	ВВГ	4×1.5	6			
КМ8-6	Клеммная коробка КК8	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	4×1.5	49			
КМ8-7	Клеммная коробка КК8	Конечный выключатель SQ3	ВВГ	4×1.5	8			
КМ8-8	Клеммная коробка КК8	Конечный выключатель SQ4	ВВГ	4×1.5	51			
КМ8-9	Шкаф управления ШУН8	Шкаф управления ШУ8	АКВВГ	4×2.5	65			
КМ2-7	Клеммная коробка КК2	Конечный выключатель SQ3	ВВГ	4×1.5	8			
КМ2-8	Клеммная коробка КК2	Конечный выключатель SQ4	ВВГ	4×1.5	51			
КМ2-9	Шкаф управления ШУН2	Шкаф управления ШУ8	АКВВГ	4×2.5	30			
НМ3-3	Клеммная коробка КК3	Электродвигатель лебедки М3	АКВВГ	4×2.5	4			
НМ3-4	Клеммная коробка КК3	Электродвигатель лебедки М3	АКВВГ	4×2.5	4			
КМ3-5	Клеммная коробка КК3	Конечный выключатель SQ1	ВВГ	4×1.5	6			
КМ3-6	Клеммная коробка КК3	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	4×1.5	49			
КМ3-7	Клеммная коробка КК3	Конечный выключатель SQ3	ВВГ	4×1.5	8			
КМ3-8	Клеммная коробка КК3	Конечный выключатель SQ4	ВВГ	4×1.5	51			
КМ3-9	Шкаф управления ШУН3	Шкаф управления ШУ8	АКВВГ	4×2.5	30			
НМ4-3	Клеммная коробка КК4	Электродвигатель лебедки М4	АКВВГ	4×2.5	5			
НМ4-4	Клеммная коробка КК4	Электродвигатель лебедки М4	АКВВГ	4×2.5	5			
КМ4-5	Клеммная коробка КК4	Конечный выключатель SQ1	ВВГ	4×1.5	6			
КМ4-6	Клеммная коробка КК4	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	4×1.5	49			
КМ4-7	Клеммная коробка КК4	Конечный выключатель SQ3	ВВГ	4×1.5	8			
КМ4-8	Клеммная коробка КК4	Конечный выключатель SQ4	ВВГ	4×1.5	51			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: по проекту: Длина м	Кабель: проложен: Марка	Кабель: проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: проложен: Длина м
КМ4-9	Шкаф управления ШУН4	Шкаф управления ШУ8	АКВВГ	4×2.5	35			
НМ5-3	Клеммная коробка КК5	Электродвигатель лебедки М5	АКВВГ	4×2.5	4			
НМ5-4	Клеммная коробка КК5	Электродвигатель лебедки М5	АКВВГ	4×2.5	4			
КМ5-5	Клеммная коробка КК5	Конечный выключатель SQ1	ВВГ	4×1.5	6			
КМ5-6	Клеммная коробка КК5	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	4×1.5	49			
КМ5-7	Клеммная коробка КК5	Конечный выключатель SQ3	ВВГ	4×1.5	8			
КМ5-8	Клеммная коробка КК5	Конечный выключатель SQ4	ВВГ	4×1.5	50			
КМ5-9	Шкаф управления ШУН5	Шкаф управления ШУ8	АКВВГ	4×2.5	55			
КМ6-3	Клеммная коробка КК6	Электродвигатель лебедки М6	АКВВГ	4×2.5	5			
НМ6-4	Клеммная коробка КК6	Электродвигатель лебедки М6	АКВВГ	4×2.5	5			
КМ6-5	Клеммная коробка КК6	Конечный выключатель SQ1	ВВГ	4×1.5	6			
КМ6-6	Клеммная коробка КК6	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	4×1.5	49			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Числа жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ 660В	АКВВГ	ВВГ 660В
3×4+1×2.5	40	—	—
4×2.5	70	—	—
14×2.5		170	—
4×2.5	—	435	—
4×1.5	—	—	913

Данный лист читать совместно с листом ЭЛ-6

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Набиулина	
Инж.	Воронко	
Ст. инж.	Набиулина	
ГИП	Шерстюкова	
Нач. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Саркисьян	

ТП 901-3-145 ЭА

Станция очистки выбросов поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8 тыс. м³/сут

Блок медленных фильтров

Стадия Р | Лист 7 | Листов

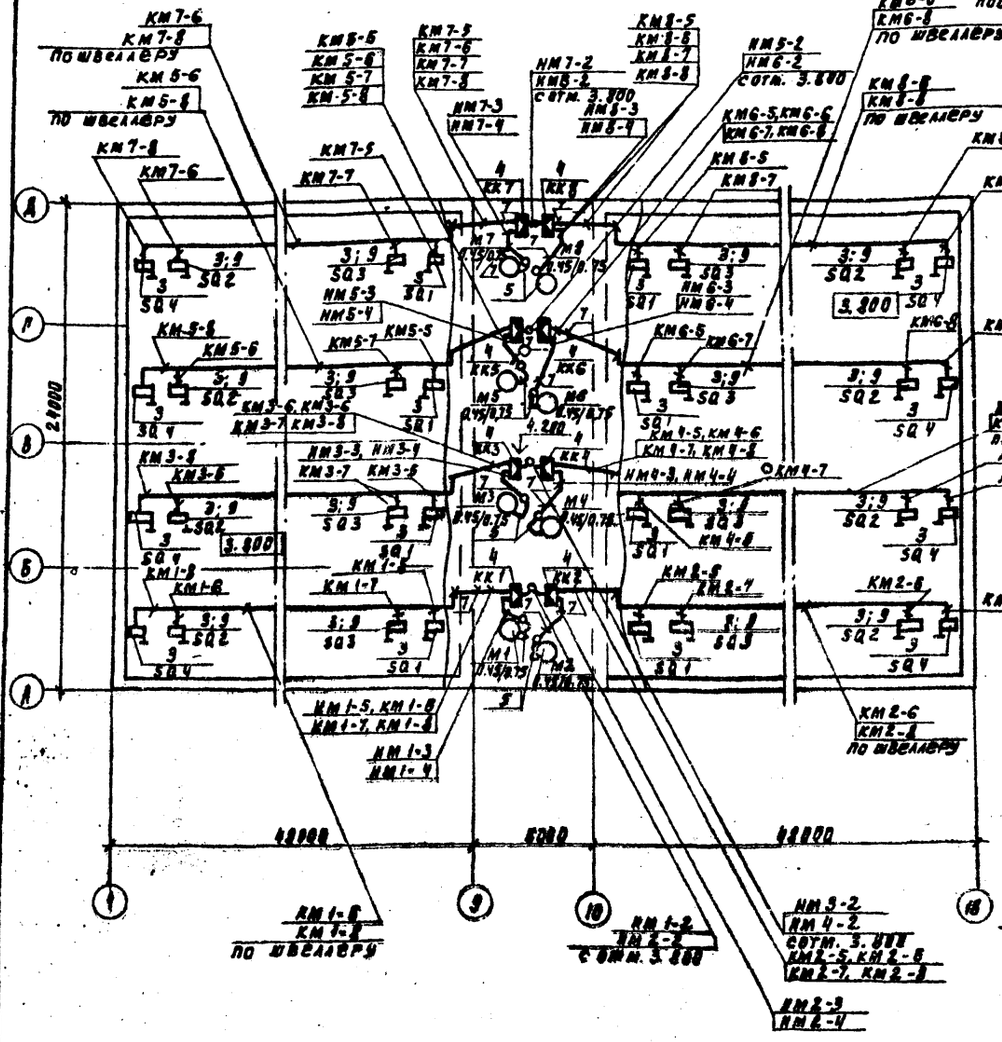
Кабельный журнал. Окончание

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

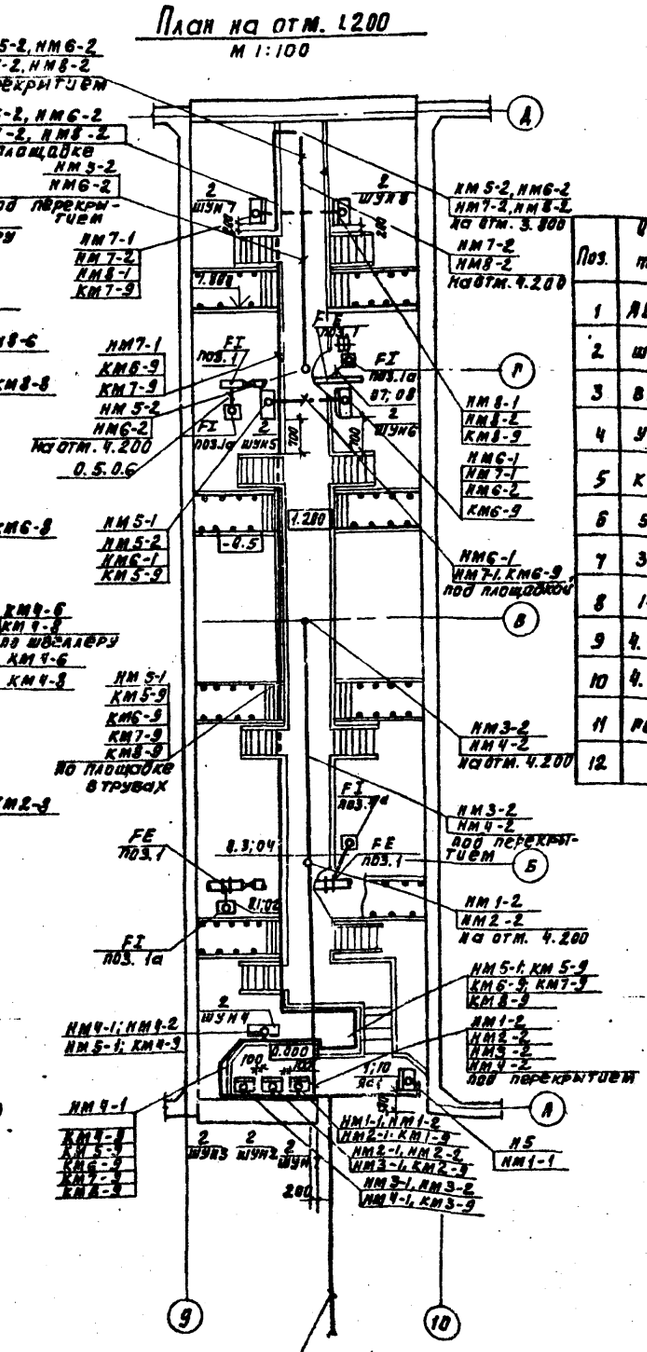
Типовой проект 901-3- Альбом I

План на отм. 4.200 и отм. 3.300



План на отм. 1.200

М 1:100



НБ, КМ1-9, КМ2-9, КМ3-9
КМ4-9, КМ5-9 КМ6-9, КМ7-9, КМ8-9
от насосной станции
Подвески см. лист ЭА-11

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЯБПВУ - 1м	Ящик силовой ЯС1	1	
2	ШУН6	Шкаф управления ШУН1÷ШУН8	8	
3	ВК300	Конечный выключатель SQ; SQ2; SQ3; SQ4	16	
4	У615	Клеммная коробка КК1÷КК8	8	
5	К1085	Ввод гибкий	16	
6	50х 50х5	Сталь угловая ГОСТ 8509-72	150	кг
7	32 х 3.0	Труба винипластовая МН1427-61	200	м
8	14 х 2-20	Труба стальная ГОСТ 8734-75	15	м
9	4.407-229-013 исп.1	Комплект установки конечного выключателя	16	
10	4.407-235-009 исп.4	Комплект установки ящика ЯБПВУ-1м	1	
11	ГОСТ 10704-76	Труба электросварная Т32 х 2	4	м
12		Скобы	5	кг

1. Строительная часть принята на основании листов КЖ-2÷КЖ-19 технологическая часть - на основании листов ВР-5
2. Прокладку кабелей и проводов выполнить скобами.
3. Кабельная трасса идет на высоте 2.5 м от уровня пола.
4. Кабели, идущие на высоте до 2х метров от уровня пола, защитить трубами.
5. В соответствии с СНиП III-33-76 пункт 5.35 выход полиэтиленовых труб наружу из подливок полов должен быть выполнен отрезками или коленами из тонкостенных стальных труб.
6. Данный лист читать совместно с листами ЭА-6; 7.
7. Все провалы после монтажа заделать.

Согласовано

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

Привязан.

Инв. №

Проверил	Набиуллина		
Нач.	Боровко		
Ст. инж.	Набиуллина		
ГИП	Шерстякова		
Рук. сект.	Степаненко		
Нач. отд.	Саркисьянц		

ТП-901-3-145 ЭЛ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 750 мг/л с медленными фильтрами производительностью 8 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

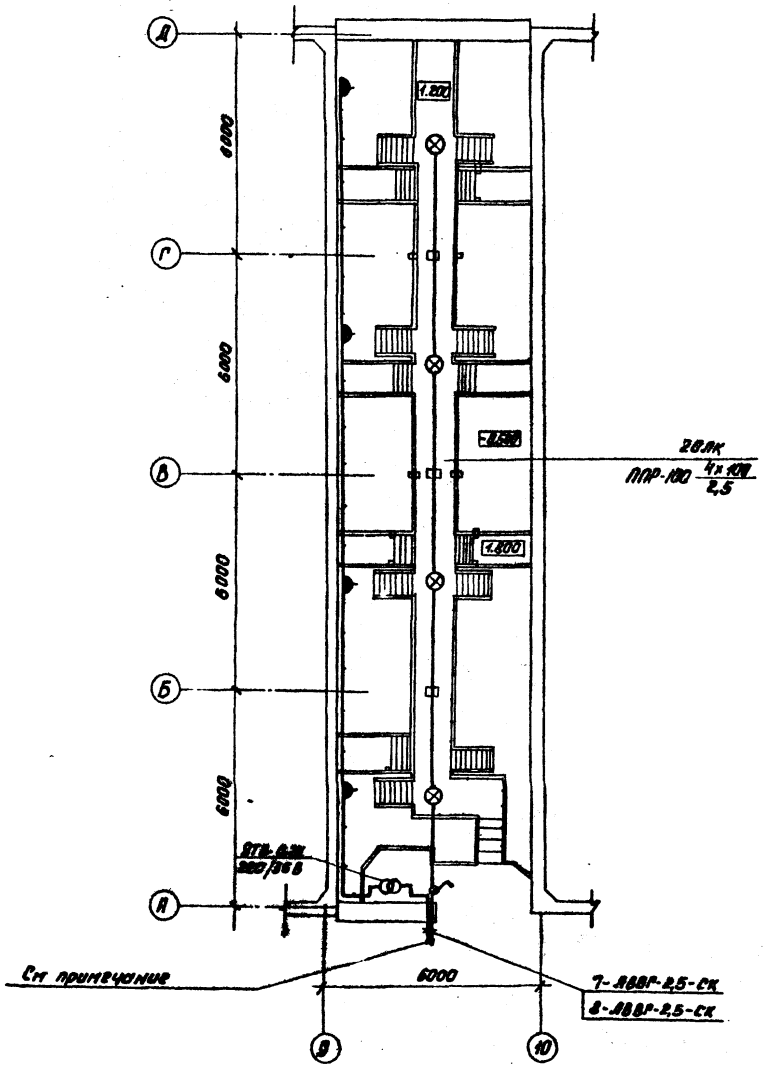
Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. 4.200; 3.300 и 1.200. Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

17262-01

Типовой проект 901-3- Альбом I

План на отм.- 0,500; 1,200; 1,800



Напряжение сети 380/220В, у ламп рабочего освещения - 220В, местного - 12В.
Питание рабочего освещения выполнить от щитка освещения ЩОН1-см. проект насосной станции II подъема лист ЭЛ-22, альбом III.
Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ на скобах.
Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Тип светильников см. на плане.
Освещенность помещений принята согласно СНиП II-4-79.
Все металлические нетоковедущие части осветительной установки, щитки, пункты, а также один из выводов вторичной обмотки понижающего трансформатора зануляется путем присоединения к нулевому рабочему проводу сети освещения.

Условные обозначения

Наименование	Обозначения
Светильник с лампой накаливания подвесной	⊗
Трансформатор	—⊘—
Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения	2ОЛК
Количество × мощность лампы в светильнике (ВТ) Высота подвеса от пола до низа светильника (м)	а×б / в
Розетка штепсельная двухполюсная, брызгозащищенная	▲
Выключатель однополюсный, брызгозащищенный	●
На линии сети рабочего освещения число проводов указывается числом черточек. На двухпроводных линиях черточки не показываются	—///—
Линия сети 12В	———
Надписи на линиях групповой сети: А- номер группы; Б- марка кабеля или провода; В- сечение кабеля или провода; Г- способ проводки	А-Б-В-Г

Привязан		Провер.	Садым		ТП 901-3-145 ЭЛ	
		Инженер	Панфилова		Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 5 тысяч м³/сутки	
		Рук.гр.	Смердова		Блок медленных фильтров	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
		Нач.сект.	Степаненко		Электрическое освещение. План на отм. - 0.500; 1.200; 1.800	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв №		Нач.отд.	Саркисьянц			

17262-01

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4
Заказ № 4197 Инв.№ 17262-01 тираж 400
Сдано в печать 9.10 1981г. цена 3-42

gost.e-ecolog.ru