

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
**902-2-385.85**

**ФЛОТАТОРЫ**  
ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ **10и20** КУБ.М В ЧАС

**Альбом II**

20397 -01  
ЦЕНА 3-04

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать VII 1957 г.  
Заказ № 8766 Тираж 410 экз.

Типовой проект  
902-2-385.85

# ФЛОТАТОРЫ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 И 20 КУБ. М В ЧАС

## Альбом II

### СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I Пояснительная записка. Ведомость объемов строительных и монтажных работ. Показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях /из проекта 902-2-384.85/
- Альбом II Технологическая и электротехническая части. Отопление и вентиляция
- Альбом III Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные и металлические. Внутренние водопровод и канализация
- Альбом IV /из проекта 902-2-384.85/  
Строительные изделия /из проекта 902-2-384.85/
- Альбом V Задание заводу изготовителю на электротехнические щиты.
- Альбом VI Ведомости потребности в материалах.
- Альбом VII Спецификации оборудования.
- Альбом VIII Конструкторская документация флотатора производительностью 10 куб.м в час.
- Альбом IX Конструкторская документация флотатора производительностью 20 куб.м в час.
- Альбом X Сметы.

Утвержден Госстроем СССР  
протокол от 28.XI.84г. №40  
и введен в действие  
в/о „Союзводоканализпроект“  
с 01.04.1985г. ПРИКАЗ от 22.01.1985г. №134

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„СОЮЗВОДОКАНАЛИПРОЕКТ“  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Лисов* МИХАЙЛОВ А.Н.  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Степанов* ГИТ Ф.М.

					Подпись	
инв.н.						

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка листа	Наименование	№ стр.
	Титульный лист	1
	содержание альбома	2
	<b>Технологическая часть</b>	
НК-1	общие данные. Примерное решение генерального плана	3
НК-2	Размещение элементов флотационной установки по технологической схеме.	4
НК-3,8	Монтажный чертёж. План.	5.10
НК-4,9	Монтажный чертёж. Разрезы А-А, Б-Б;	6.11
НК-5,10	Монтажный чертёж. Разрезы В-В, Г-Г; узлы, площадка передвижная.	7.12
НК-6,11	Монтажный чертёж. Разрезы И-И; и-и; к-к; узлы.	8.13
НК-7,12	Монтажный чертёж. Спецификация.	9.14
	<b>Электротехническая часть.</b>	
	<b>Электрооборудование и автоматика</b>	
ЭЭМ-1	общие данные	15
ЭЭМ-2	схема принципиальная однолинейная сети 380/220В	16
ЭЭМ-3	Схемы принципиальные управления насосами нейтрализации стоков №1 и вытяжным вентилятором М12.	17
ЭЭМ-4	Схема принципиальная управления насосами подачи коагулянта М2, флокулянта М3, рециркуляционным насосом М4, скребком М5.	18
ЭЭМ-5	Схема принципиальная управления насосом подачи очищенных стоков на доочистку М7.	19
ЭЭМ-6	Схема принципиальная управления насосом подачи очищенных стоков на флотатор М8 (М9).	20
ЭЭМ-7	Схема принципиальная управления вытяжными вентиляторами системы В-1, М-14 и М-15.	21

Марка листа	Наименование	№ стр.
ЭЭМ-8	Схема принципиальная управления вытяжными вентиляторами системы В-1 М14 и М15.	22
ЭЭМ-9	Схема принципиальная сигнализации.	23
ЭЭМ-10	Схемы подключения электрооборудования.	24
ЭЭМ-11	Кабельный журнал.	25
ЭЭМ-12	Расположение электрооборудования прокладка кабелей труб (произв. 10 куб.м в час/	26
ЭЭМ-13	Расположение электрооборудования прокладка кабелей и труб / произв. 20 куб.м в час/	27
ЭЭМ-14	Электроосвещение.	28
	<b>Технологический контроль</b>	
ЭК-1	общие данные.	29
ЭК-2	схема принципиальная технологического контроля	30
ЭК-3	схема электрическая принципиальная, питания приборов	31
ЭК-4	схема внешних проводов расположения оборудования, прокладка кабелей и труб.	32
	<b>Отопление и вентиляция</b>	
ОВ-1	общие данные	33
ОВ-2	План, разрез, схемы отопления и вентиляции.	34
ОВ-3	Приточная П1 и вытяжные В1, В2 установки, узлы вводов №1, 2.	35
ОВ-4	Спецификация отопительно-вентиляционных установок (начало)	36
ОВ-5	Спецификация отопительно-вентиляционных установок (окончание)	37
ОВН-1,2,3	Эскизные чертежи общих видов металлоконструкций марки ОВН.	38

ПРИВЯЗКА	

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.**

Обозначение	Наименование	Примечание
НБК	Технологическая часть	
АР, АРИ	Архитектурно-строительная часть	
КЖ, КЖИ	Железобетонные конструкции.	
КМ, КМИ	Металлические конструкции.	
ОВ	Отопление и вентиляция.	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
АЭМ	Электрооборудование и вентиляция.	
ЭК	Технологический контроль.	

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Примерное решение генерального плана. м1:500	
2	Технологическая схема. Производительность 10 куб. м. в час.	
3	Монтажный чертёж. План.	
4	Монтажный чертёж. Разрезы А-А, Б-Б.	
5	Монтажный чертёж. Разрезы В-В, Г-Г. Узлы. Площадка передвигная	
6	Монтажный чертёж. Разрезы Ж-Ж, И-И, К-К. Узлы.	
7	Монтажный чертёж. Спецификации.	
8	Производительность 20 куб. м в час. Монтажный чертёж. План.	
9	Монтажный чертёж. Разрезы А-А, Б-Б.	
10	Монтажный чертёж. Разрезы В-В, Г-Г. Узлы. Площадка передвигная	
11	Монтажный чертёж. Разрезы Ж-Ж, И-И, К-К. Узлы.	
12	Монтажный чертёж. Спецификации.	

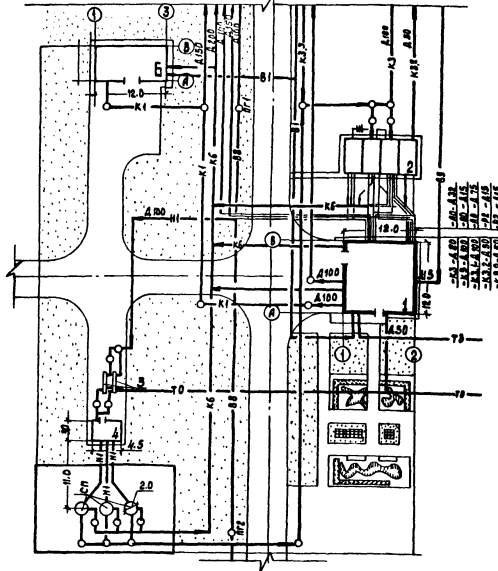
**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.**

Обозначение	Наименование	Примечание
Тит. пр. 902-2- НКСО	Спецификации оборудования.	Альбом III

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасность здания при соблюдении установленных правил его эксплуатации.

Гл. инж. проекта *Сидоров* / Ит. Ф.М. /

**Генплан с коммуникациями**  
М1:500



**Условные обозначения:**

- К1 — Хоз-бытовые стоки.
- К3 — Производственная канализация.
- К5 — Сеть уловленной нефти
- К6 — Сеть осадка и опорожнения
- К3.1 — Сеть очищенной воды.
- К3.2 — Сеть рециркуляционной воды
- К3.3 — Подобарная вода
- Р2 — Регент (для нейтрализации)
- А0 — Воздухобод
- В8 — Противопожарный водопровод
- В1 — Путьвод водопровод
- В9 — Производственный водопровод
- Т0 — Теплосеть
- Т3 — Водопровод горячей воды.

**Экспликация зданий и сооружений.**

Номер по зен-плану.	Наименование	Примечание
1	Здание флотатора	Применяется по общему проекту.
2	Блок емкостей сгорания: усреднитель, секция уловленной нефти и секция очищенной воды.	Применяется по типовому проекту 902-2-208.
3	Теплообменник	
4	Камера переключений.	
5	Разделочные резервуары	Разрабатывается индивидуально
6	Установка утилизации нефтешлама.	Разрабатывается индивидуально

**Технико-экономические показатели генерального плана.**

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	311
Площадь территории	м <sup>2</sup>	4354
Коэффициент застройки	%	7.14
Коэффициент использования территории.	%	17.46

Производственное помещение здания относится к пожароопасным категории В, класса П-1, остальные помещения - к небезопасным категории Д. Пары газов над флотатором по взрывоопасности относятся к категории 2А, группе ТЗ.

Привязан		
ИМВ.№		
<b>902-2-385.85-НК</b>		
ИМВ.№	Лист	Листов
	Р	1 2
ИМВ.№	Лист	Листов
	Р	1 2
ИМВ.№	Лист	Листов
	Р	1 2

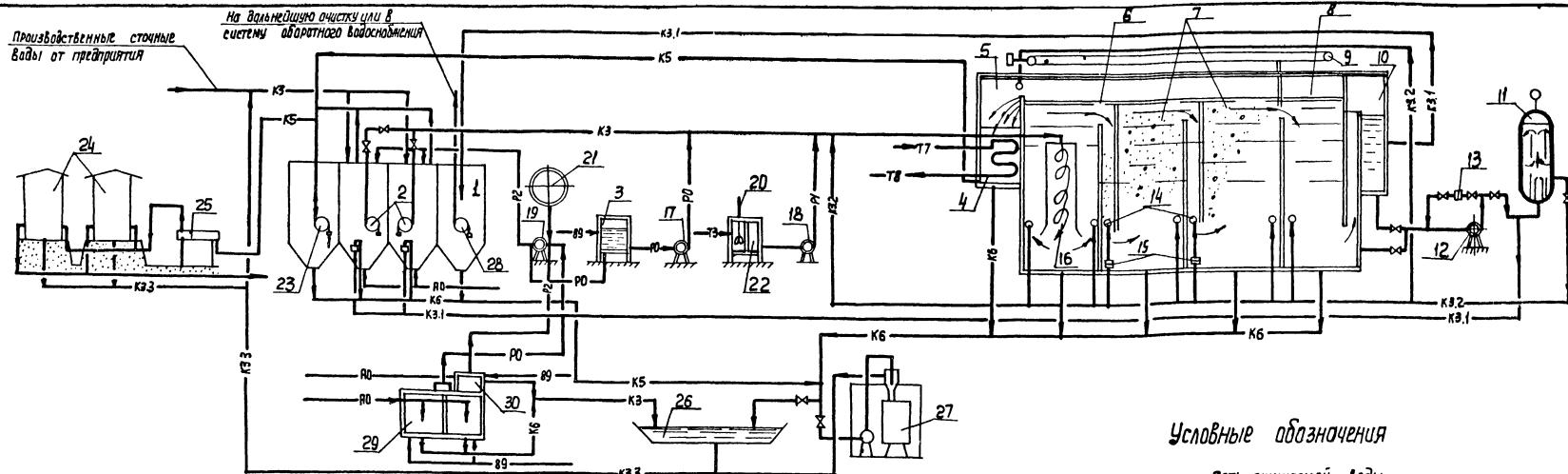
ИМВ.№ 902-2-385.85-НК  
И.Контр. Васильев  
Нач. отд. Кутыкин  
Иж.бриг. Лобачева  
Инженер Щукина  
Ст. техн. Пучгина

Флотатор заводского узла отобранной производительности 10 и 20 куб. м в час

Общие данные примерное решение генерального плана.

Ит. Ф.М. / Ит. Ф.М. /

Госстрой СССР  
СНОВБОДКАНКАЛПРОЕКТ  
г. Москва



**Условные обозначения**

- К3 — Сеть очищаемой воды
- К3.1 — Сеть очищенной воды
- К3.2 — Сеть рециркуляционной воды
- К3.3 — Подтоварная вода
- К6 — Сеть парадики и апароннения
- К5 — Сеть уловленной нефти
- P0 — Сеть коагулянта
- P1 — Сеть флокулянта
- P2 — Сеть реагента / для нейтрализации /
- P9 — Воздуховод
- P9 — Производственный водопровод
- T3 — Водопровод горячей воды
- T7 — Паропровод
- T8 — Конденсатопровод

**Экспликация**

№ тит.	Наименование	№ тит.	Наименование
1.	Усреднитель	16.	Смеситель
2.	Насос для подачи воды во флотатор	17.	Дозировочный насос для подачи коагулянта
3.	Бак для коагулянта	18.	Дозировочный насос для подачи флокулянта
4.	Флотатор	19.	Дозировочный насос для реагента / для нейтрализации /
5.	Сборный карман для нефтепродуктов	20.	Мешалка
6.	Смесительная камера	21.	Бочка для хранения кислоты
7.	Флотационные камеры	22.	Бак для флокулянта
8.	Отстойная камера	23.	Насос для перекачки нефти
9.	Скребокный механизм	24.	Разделочные резервуары
10.	Карман для очищенной воды	25.	Теплообменник
11.	Напорный бак	26.	Шламонакопитель
12.	Рециркуляционный насос	27.	Установка по утилизации нефтешлама
13.	Вывод воздушный эжектор	28.	Насос для подачи воды на дальнейшую очистку
14.	Распределительные трубы	29.	Баки для мокрого хранения коагулянта
15.	Диафрагмы	30.	Бак для хранения щелочи

<b>902 — 2 — 385.85 — НК</b>		
<p>Проектант</p> <p>И. инж. пр. П. Кант. Васильев</p> <p>Инж. ст. Кутылин</p> <p>Инж. ст. Падучева</p> <p>Инженер Сидорова</p> <p>Ст. техник Пичаева</p>	<p>Флотаторы заводского изготовления производительностью 10 и 20 куб. м в час</p> <p>Размещение элементов флотационной установки по технологии очистки воды</p>	<p>Лист 2</p> <p>Технический проект</p> <p>г. Москва</p>

Отвод осадка на утилизацию по утилизации Низ тр. д.у 100 на атм. - 1.650

Отвод нефтепродуктов в отдельные резервуары. Низ тр. д.у 65 на атм. - 1.650  
Подача очищаемой воды на флотацию. Низ тр. д.у 50 на атм. - 1.650

Отвод очищенной воды на дальнейшую очистку или в систему прамбодоснабжения. Низ тр. д.у 65 на атм. - 1.650  
От рециркуляционной линии к гидрозлеватору для отвода из усреднителя. Низ тр. д.у 32 на атм. - 1.650

Подача воздуха в усреднитель Низ тр. д.у 32 на атм. - 1.650

Подача воздуха от компрессорной предприятия. Низ тр. д.у 32 на атм. - 1.650  
Подача реагента в усреднитель. Низ тр. д.у 20 на атм. - 1.650

Граница монтажа

От рециркуляционной линии. Низ тр. д.у 32 на атм. - 0.200

Отвод очищенной воды Низ тр. д.у 65 на атм. - 0.200

Трубопровод аппарата хранения баков коагулянта и флокулянта в флотаторе после промывки. Полиэтиленовая труба д.у 50

Подача очищаемой воды на флотацию д.у 50

Аппарат хранения баков коагулянта в шламоотстойнике. Полиэтиленовая труба д.у 100 ось тр. на атм. - 1.650

Баки макро хранения коагулянта

Коагулянт к баку коагулянта флотатора через насос НД 25 16/63. Полиэтиленовая труба д.у 20  
Подача воздуха в бак макро хранения коагулянта. Труба д.у 32 и полиэтиленовая труба д.у 20

Опорожнение баков. Полиэтиленовая труба д.у 100 ось трубы на атм. - 0.750

Помещение реагентного хозяйства

Коагулянт к баку коагулянта флотатора. Полиэтиленовая труба д.у 20 Низ тр. на атм. - 0.100

Горячая вода в затворный бак флокулянта. Низ тр. д.у 15 на атм. - 0.100

11 вода на промывку пены. Низ тр. д.у 15 на атм. - 0.100  
Реагент из бочки для щелочи и из бочки для серной кислоты или коагулянта из баков макро хранения коагулянта. Полиэтиленовые трубы д.у 20. Ось трубы на атм. 0.800

Вода в бочку с щелочью и в баки макро хранения коагулянта. Ось трубы д.у 15 на атм. 0.700.  
Воздух в бочку макро хранения коагулянта. Ось трубы д.у 32 на атм. 0.900

10 подача воздуха в баки макро хранения коагулянта. Ось тр. д.у 32 на атм. 0.900

14 подача реагента из бочки для щелочи или из бочки для кислоты. Полиэтиленовая труба д.у 20. Ось тр. на атм. 0.800

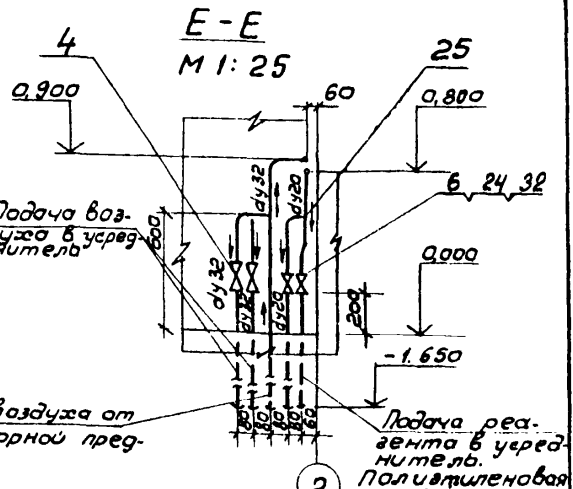
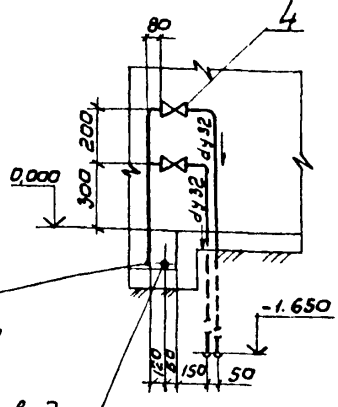
11 вода от сети водопровода на промывку пены, в бочку для щелочи, в баки макро хранения коагулянта. Ось тр. д.у 15 на атм. - 1.650

Подача воздуха от компрессорной предприятия.

Подача реагента в усреднитель. Полиэтиленовая труба д.у 20

А-А М 1:25

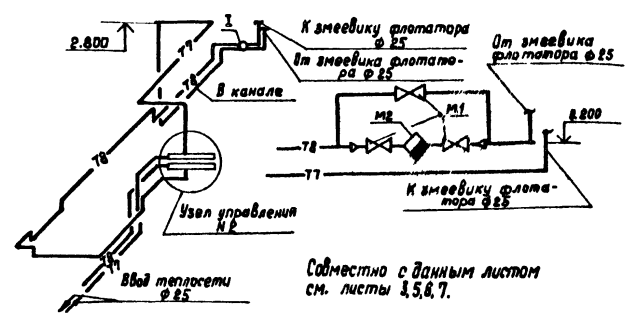
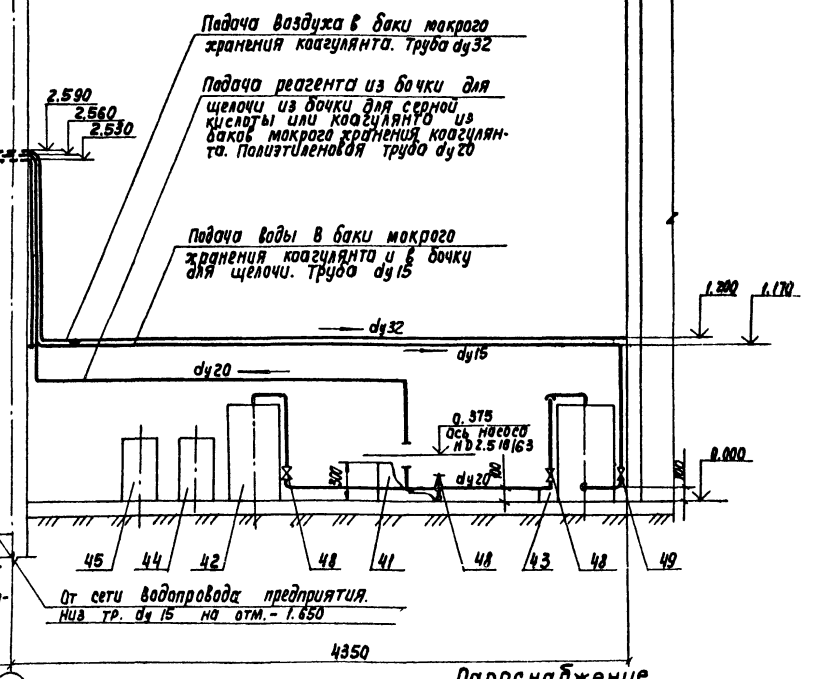
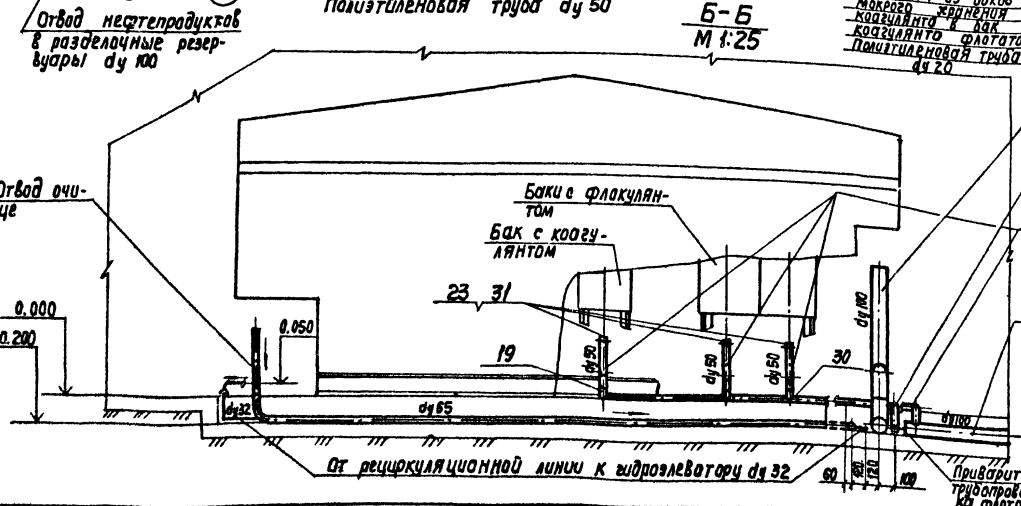
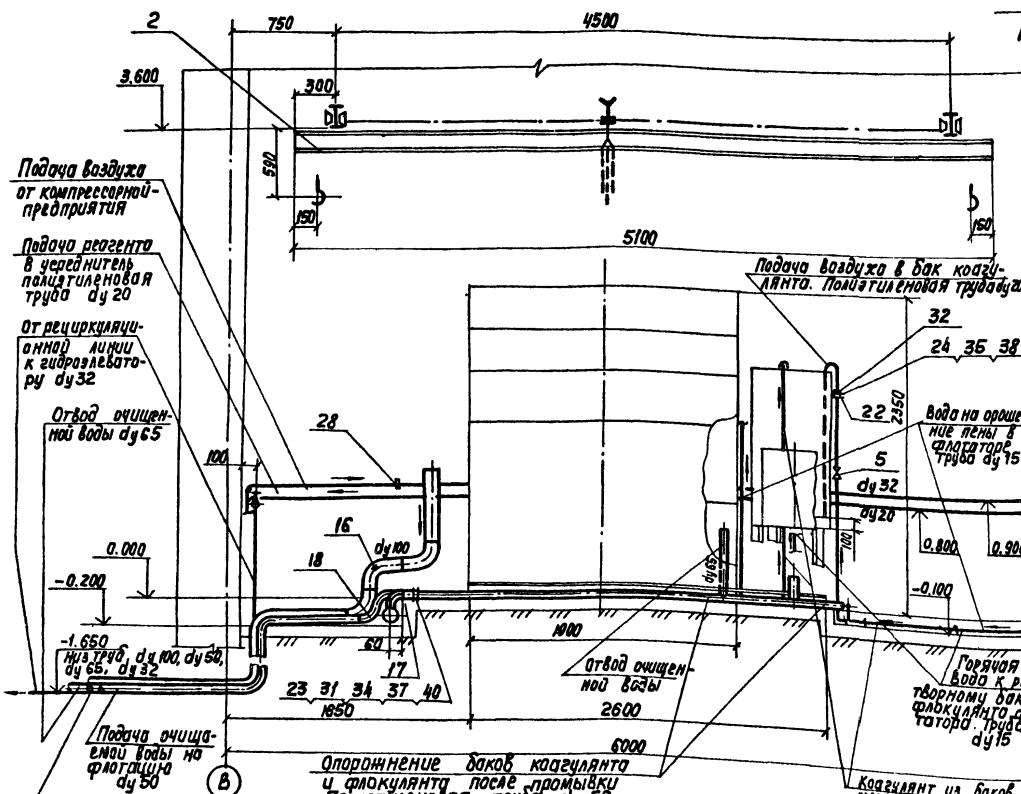
Е-Е М 1:25



- Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка.
- Опоры под полиэтиленовые трубы выполнить по ОСТ 36-17-77
- Предохранительные устройства насосов НД 2,5 16/63 и НД 2,5 25/40 отрегулировать на давление 6 кгс/см<sup>2</sup>
- Трубы, материал которых не указан на чертежах, из углеродистой стали.
- Совместно с данным листом см. листы: 4, 5, 6, 7

ТП 902-2-385.85-НК			Лит	Лист	Листов
Разраб	Сремкина	Сини	Р	3	7
Провер	Целовицкая	Вас	Флотатор заводского изготовления производительностью 10 куб. м. в час		
Н. контр.	Целовицкая	Вас	Монтажный чертеж		
Рук. бр.	Целовицкая	Вас	План		
Нач. отд.	Авдеев	Вас	Госстрой СССР		
Пр. инж. пр.	Гит	Вас	С.О.ИЗВОДАНА ПРОЕКТ		
Инв. №			Москва		

A-A  
M 1:25

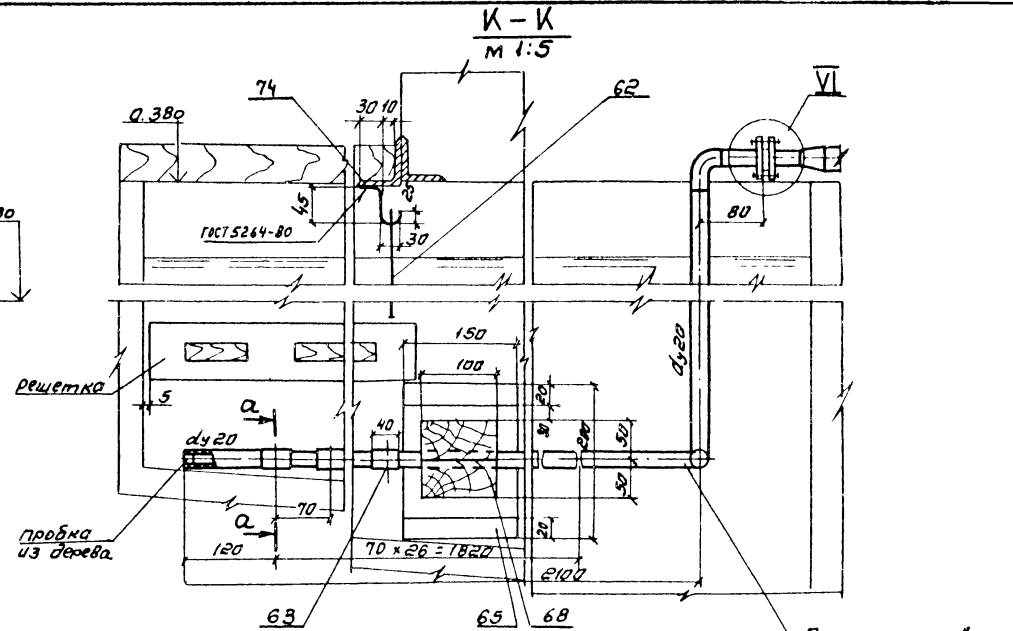
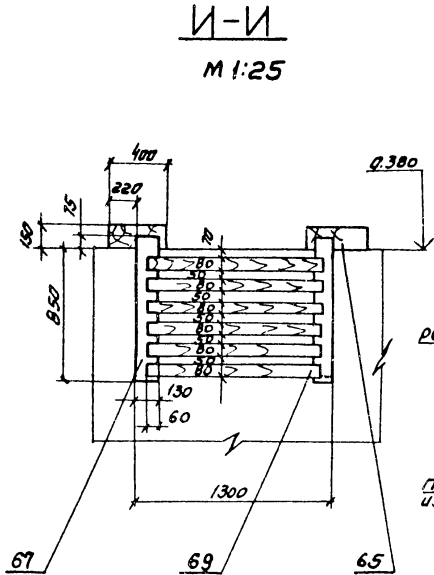
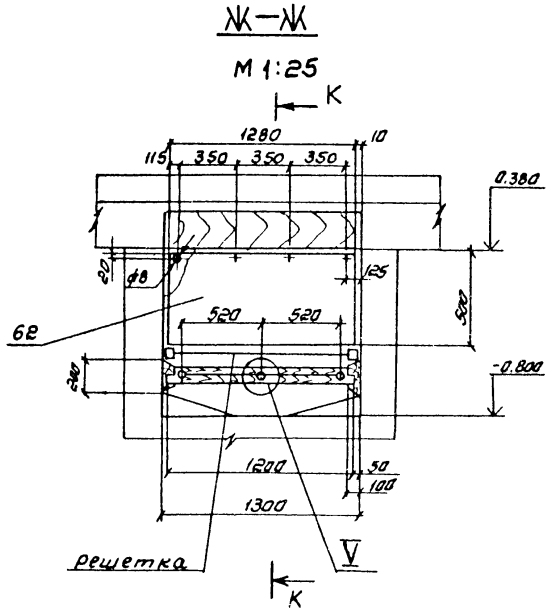


Совместно с данным листом см. листы 1.5, 6, 7.

Разработчик: Еремичев			ТП 902-2-385.85-НК		
Проверен: Подшивалкин			Флотатор заводского изготовления производительностью 10 куб. м в час		
Проектант: Целобакова			Лист Р		
Руч. др. Целобакова			Лист 4		
Исполн. Редеев			Лист 7		
Лист № Р.ИТ			Госпроект СССР		
СНП			СИНОВЕДОВСКИЙ ПРОЕКТ		
			г. Москва		



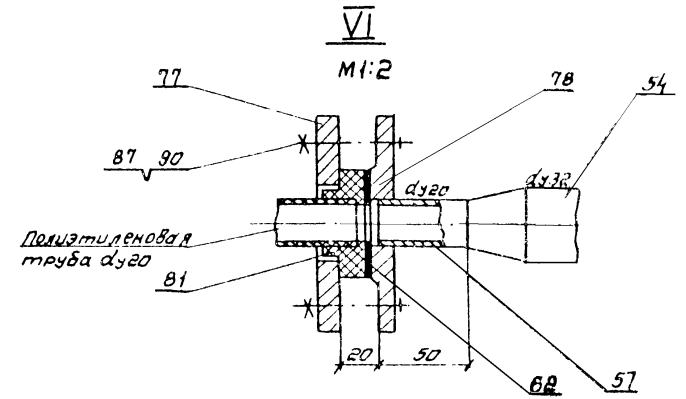
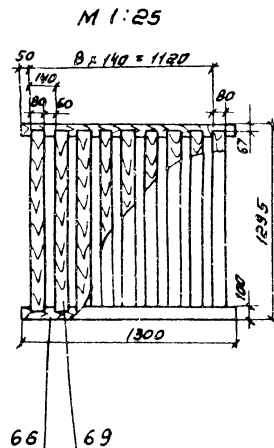
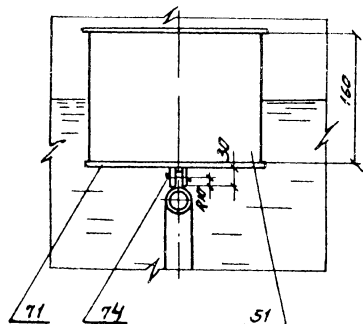
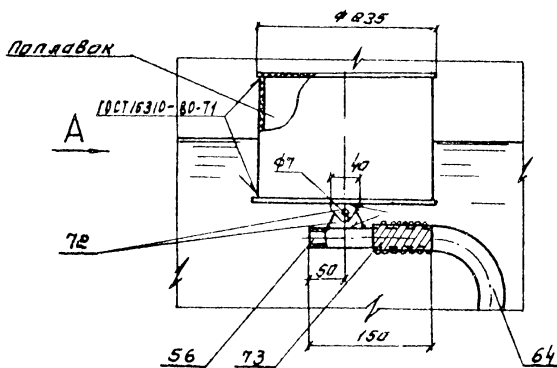




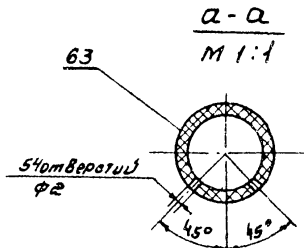
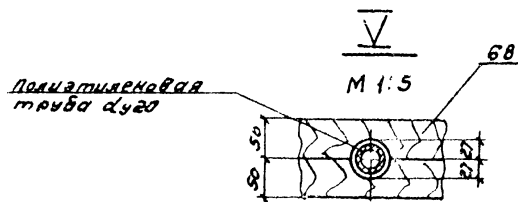
Решетка в баках  
макрога хранения коагулянта

**IV** см. лист 3  
М 1:5

**Вид А**  
М 1:5



Совместно с данным листом см.  
листы: 3, 4, 5, 7



ТП 902-2-385.85-НК				Лист	Лист	Лист
Разработчик: Еремича Е.А. Проверщик: Подшивалов С.В. Проектировщик: Михайлова Т.А. М.А.Н.Т. (Мельникова Т.А.) Рис. в.р. Подшивалов С.В. Науч. ст. Р.В. Шевченко Л.И. Шендеров Г.И.Т.				Флататар Заводского изготовления трубы длительностью 10км.м в час	№	№
Привязан:				Мантальный чертеж Разрезы Ж-Ж, И-И, К-К, У-У		
Изм. №:				20.06 1983	Листовой СССР СООБЩОДКАНА/ПРОЕКТА С. МОСКВА	

Составлено: Атом № 4, Атом № 5, Атом № 3, Атом № 16, Атом № 17, Атом № 18, Атом № 19, Атом № 20, Атом № 21, Атом № 22, Атом № 23, Атом № 24, Атом № 25, Атом № 26, Атом № 27, Атом № 28, Атом № 29, Атом № 30, Атом № 31, Атом № 32, Атом № 33, Атом № 34, Атом № 35, Атом № 36, Атом № 37, Атом № 38, Атом № 39, Атом № 40, Атом № 41, Атом № 42, Атом № 43, Атом № 44, Атом № 45, Атом № 46, Атом № 47, Атом № 48, Атом № 49, Атом № 50, Атом № 51, Атом № 52, Атом № 53, Атом № 54, Атом № 55, Атом № 56, Атом № 57, Атом № 58, Атом № 59, Атом № 60, Атом № 61, Атом № 62, Атом № 63, Атом № 64, Атом № 65, Атом № 66, Атом № 67, Атом № 68, Атом № 69, Атом № 70, Атом № 71, Атом № 72, Атом № 73, Атом № 74, Атом № 75, Атом № 76, Атом № 77, Атом № 78, Атом № 79, Атом № 80, Атом № 81, Атом № 82, Атом № 83, Атом № 84, Атом № 85, Атом № 86, Атом № 87, Атом № 88, Атом № 89, Атом № 90, Атом № 91, Атом № 92, Атом № 93, Атом № 94, Атом № 95, Атом № 96, Атом № 97, Атом № 98, Атом № 99, Атом № 100.

Альбом I  
Тупой проект 902-2-385.85

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
<b>Производственные помещения</b>					
1		Флататор			
		заводского изготовления			
		производительностью 10 куб. м в час	1	3120	
2	Гост 7413-80	Кран ручной подвесной 0.5-5.1			
		высота подъема 6 м	1	300	
3	ГОСТ 3262-75	Труба 20x2.5	5 м	1.5	
4	15z 8p2	Вентиль Ду32 Ру16	4	2.7	
5	15z 8p2	Вентиль Ду20 Ру16	1	0.90	
6	15z 93ЭМ	Вентиль Ду20 Ру16	2	5.3	
7	Гост 8706-78	Лист П8 506x700x700	0.5 м	16.4	
8	Гост 8734-75	Труба 108x2.8	15 м	7.26	
9	Гост 3262-75	Труба 50x3	10 м	4.22	
10	"	Труба 32x2.8	50 м	2.74	
11	"	Труба 15x2.5	30 м	1.5	
12	"	Труба 6.5x3.2	18 м	5.71	
13	Гост 18599-73	Труба ПВД 63С	6 м	0.70	
14	"	Труба ПВД 25С	30 м	0.13	
15	Гост 1112-70	Колесо 2Г-125-100	4	0.5	
16	Гост 17375-77	Отвод 90° 108x4	5	2.8	
17	"	Отвод 90° 57x3	10	0.3	
18	"	Отвод 90° 76x3.5	6	1.2	
19	Ост 6-05-367-74	Угольник ПВД 63С	4	0.04	
20	"	Угольник ПВД 25С	10	0.02	
21	Гост 8509-72	Уголок 50x50x5	35 м	3.77	
22	Гост 12820-80	Фланец 1-20-16	1	0.45	
23	Гост 12822-80	Фланец 50-10	4	2.27	
24	"	Фланец 20-16	3	0.33	
25	Ост 6-05-367-74	Тройник ПВД 25С	1	0.04	
26	Ост 36-17-77	Опора Д-1-20	15 м	3.0	
27	тип конструкции и детали изданной и соединительной. Серия 4905-1	Крюк 20	5	0.037	
28	"	Крюк 40	8	0.085	
29	Гост 2590-71	Круж 45	0.1 м	12.485	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
30	Ост 6-05-367-74	Тройник ПВД 63С	2	0.47	
31	"	Втулка ПВД 63С	4	0.16	
32	"	Втулка ПВД 25С	5	0.03	
33	Гост 2590-71	Круж 16	0.02 м	1.578	
34	Гост 7798-70	Болт М16x70,5В,0115	4	0.129	
35	"	Болт М12x70,5В,0115	20	0.079	
36	Гост 2590-71	Круж 12	0.195	0.888	
37	Гост 5915-70	Гайка М16	4	0.033	
38	"	Гайка М12	20	0.015	
39	Гост 2590-71	Круж 6	0.3 м	0.22	
40	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	1	2.06	
<b>Помещение реagenтного хозяйства</b>					
41	НД 2.5 16/63 КИНА	Насос-дозатор 16 л/ч			
		бд кгс/см <sup>2</sup>			
	4АА 63А4	Электродвигатель 0.25 кВт	2	34	Один из складов
42	Б СОI-100	Бочка для серной кислоты V=100 л	1	26	
43	"	Бочка для серной кислоты V=100 л	1	26	
44	БТИ 67-50	Барaban для едкого натра V=50 л	1	-	
45	"	Барaban для соляной кислоты V=50 л	1	-	
46	15z 93ЭМ	Вентиль Ду100 Ру6	2	34.5	
47	15z 8p2	Вентиль Ду32 Ру16	2	2.7	
48	15z 93ЭМ	Вентиль Ду20 Ру16	5	5.3	
49	15z 8p2	Вентиль Ду15 Ру16	3	0.75	
50	Гост 8734-75	Труба 108x2.8	1 м	7.26	
51	Туб. 19.100.78	Труба НПХ 225x10.8	0.5 м	10.8	
52	Гост 18599-73	Труба ПВД 110С	10 м	3.14	
53	"	Труба ПВД 25С	35 м	0.15	
54	Гост 3262-75	Труба 32x2.8	15 м	2.73	
55	"	Труба 15x2.5	20 м	1.5	
56	Туб. 05.1573.77	Труба НПХ 22x3	0.5 м	0.29	
57	Гост 3262-75	Труба 20x2.5	2 м	1.5	
58	Ост 6-05-367-74	Угольник ПВД 110С	6	1.39	
59	"	Угольник ПВД 25С	20	0.02	
60	"	Тройник ПВД 25С	6	0.04	
61	Гост 19303-74	Лист Б=4	2.3 м	31.4	
62	Гост 7338-77	Резина-пластина Б-3 резиновой трубки для велосипедных камер	1.5 м	4.8	
63			4 м		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.	Примеч.
64	Гост 5496-78	Трубка 1м 20x4	3 м		
65	Гост 8486-66	Брус 200x150	2.0 м	11.2	Сосна
66	"	Брус 150x100	5.2 м	9.7	"
67	"	Брус 130x100	3.7 м	7.3	"
68	"	Брус 50x100	4.5 м	2.5	"
69	"	Доска 19x80x1160	30 м	0.8	"
70	Гост 19303-74	Лист Б=18	0.2 м	2.5	
71	Гост 9639-71	Лист ВН Б=12	0.1 м	16.8	
72	"	Лист ВН Б=3	0.2 м	4.2	
73	Гост 3282-74	Праволока 1,2-24-II	1 м	0.5	
74	Гост 2590-71	Круж 6	1.5 м	0.22	
75	Гост 12822-80	Фланец 100-6	4	2.38	
76	"	Фланец 20-16	10	0.33	
77	"	Фланец 20-2.5	12	0.41	
78	Гост 12820-80	Фланец 1-20-2.5	2	0.45	
79					
80	Ост 6-05-367-74	Втулка ПВД 110С	4	0.39	
81	"	Втулка ПВД 25С	10	0.013	
82	Гост 5632-76	Сталь 12Х18Н10Т Б=2	0.1 м	15.7	
83					
84	Гост 7798-70	Болт М16x70,5В,0115	20	0.161	
85	"	Болт М16x70,5В,0115	20	0.151	
86	"	Болт М12x70,5В,0115	40	0.079	
87	"	Болт М10x70,5В,0115	50	0.04	
88	Гост 5915-70	Гайка М16, 05, 0115	40	0.033	
89	"	Гайка М12, 05, 0115	40	0.015	
90	"	Гайка М10, 05, 0115	50	0.001	
		Пароснабженце			
	454 12 НЖ	Конденсатоотводчик Ру14 Ду15	1	1.3	
	15кч 18 п	Вентиль Ру16, Ду15	3	0.7	
	Гост 3262-80	Трубопровод И-Р-25x2	24 м	1.66	

Совместно с данным см. листы: 3, 4, 5, 6

Соед. сосисомо  
Сл. Н.И. Курбанов  
Сл. И.И. Курбанов  
Сл. И.И. Курбанов

Привязан:

<b>ТП 902-2-385.85 -НК</b>		
Разработчик: Еремеев С.В.	Проверщик: Гавришвили С.В.	Лист 7
Проверщик: Челомовичев В.В.	Проверщик: Челомовичев В.В.	Лист 7
Рис. Бр. Гавришвили С.В.	Нач. отд. Авдеев В.В.	Лист 7
Ин. И.И. Курбанов	Ин. И.И. Курбанов	Лист 7
Флататор заводского изготовления производительностью 10 куб. м в час		
Монтажный чертеж		
Спецификация		
Госстрой СССР СОВМЕДИКАНАПРОЕКТ г. Москва		

Производственное помещение

Альбом II  
 Типовой проект 902-2-385-85  
 С. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

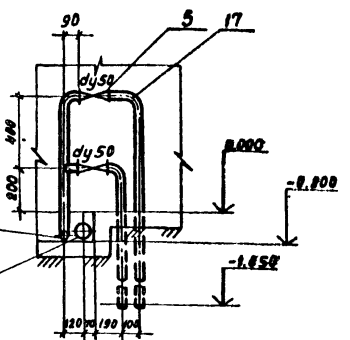
Отвод осадка на установку по утилизации низ тр.  $\varnothing$  100 на отм. -1.650

Отвод нестепригодной в раздельные резервуары низ тр.  $\varnothing$  100 на отм. -1.650  
 Подача очищаемой воды на флотацию. Низ тр.  $\varnothing$  80 на отм. -1.650

Отвод очищенной воды на дальнейшую очистку или в систему производственного водоснабжения. Низ тр.  $\varnothing$  100 на отм. -1.650  
 От рециркуляционной линии к гидравлическому аппарату для отвода из усреднителя. Низ тр.  $\varnothing$  50 на отм. -1.650

Подача воздуха в усреднитель. Низ тр.  $\varnothing$  32 на отм. -1.650  
 Подача воздуха от компрессорной предприятия. Низ тр.  $\varnothing$  32 на отм. -1.650  
 Подача реагента в усреднитель. Низ тр.  $\varnothing$  20 на отм. -1.650.

Д-Д  
 М 1:25

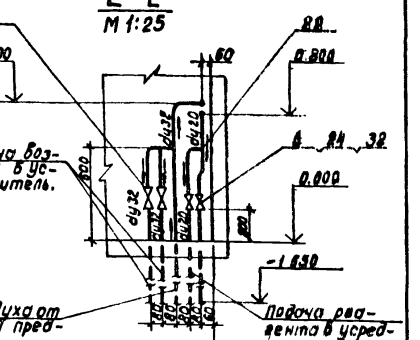


Граница монтажа

От рециркуляционной линии. Низ тр.  $\varnothing$  50 на отм. -0.200

Отвод очищенной воды. Низ трубы  $\varnothing$  100 на отм. -0.200

Е-Е  
 М 1:25



Подача воздуха в бак макро хранения коагулянта. Ось тр.  $\varnothing$  32 на отм. 0.900

Подача реагента из бочки для щелочи и бочки для серной кислоты. Полиэтиленовая труба  $\varnothing$  20. Ось тр. на отм. 0.800

Подача воздуха от компрессорной предприятия.

II вода от сети водопровода на орошение лены: в бочку для серной кислоты, в бак макро хранения коагулянта. Ось тр.  $\varnothing$  15 на отм. -1.650.

Трибопровод отложения в бак коагулянта и флокулянта в флотаторе после промывки. Полиэтиленовая труба  $\varnothing$  50.

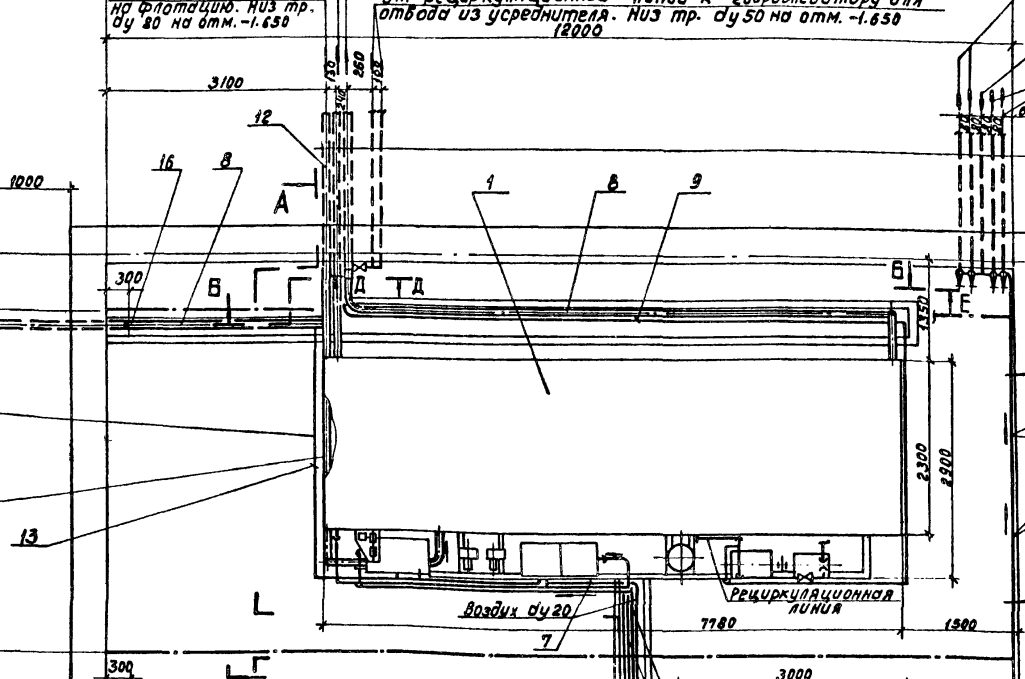
Подача очищаемой воды на флотацию. Труба  $\varnothing$  80

Опорожнение баков макро хранения коагулянта в шламоколлектор. Полиэтиленовая труба  $\varnothing$  100. Ось тр. на отм. -1.650

Баки макро хранения коагулянта.

Коагулянт к баку коагулянта флотатора через насос. НД 25 16/63. Полиэтиленовая труба  $\varnothing$  20.  
 Подача воздуха в бак макро хранения коагулянта. Труба  $\varnothing$  32 и полиэтиленовая труба  $\varnothing$  20.

Опорожнение баков. Полиэтиленовая труба  $\varnothing$  100. Ось трубы на отм. -0.250.



Коагулянт к баку коагулянта флотатора. Полиэтиленовая труба  $\varnothing$  20. Низ тр. на отм. -0.100.  
 Горячая вода в застойный бак флокулянта. Низ тр.  $\varnothing$  15 на отм. -0.100

II вода на орошение лены. Низ тр.  $\varnothing$  15 на отм. -0.100  
 реагент из бочки для щелочи и из бочки для серной кислоты или коагулянта из баков макро хранения коагулянта. Полиэтиленовые трубы  $\varnothing$  20. Ось труб на отм. 0.800  
 вода в бочку с щелочью и в бак макро хранения коагулянта. Ось трубы  $\varnothing$  15 на отм. 0.700  
 воздух в бак макро хранения коагулянта. Ось трубы  $\varnothing$  32 на отм. 0.900

Подача воды в бак макро хранения коагулянта. Труба  $\varnothing$  15.  
 Подача воды в бочку для щелочи. Труба  $\varnothing$  15.  
 Подача горячей воды и застойный бак флокулянта. Труба  $\varnothing$  15.

Помещение хозяйства

- Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка
- Опоры под полиэтиленовые трубы выполнить по ост 36-17-77.
- Предохранительные устройства насосов НД 2.5 16/63 и НД 2.5 25/40 втрехудировать на давление в кгс/см<sup>2</sup>.
- Трубы, материал которых не указан на чертежах, - из углеродистой стали.
- Совместно с данным листом см. листы НК-9, 10, 11, 12.

ТП 902-2-385.85-НК			Лист	Лист	Листов
Разработчик	Время	Исполнитель	Р	В	12
Провер. Щелкобилова	1972	Щелкобилова	Флотатор заводского изготовления производства производительностью 20 куб. м. в час.		
Н.контр. Щелкобилова	1972	Щелкобилова	Мантовый чертёж.		
Рук. бр. Подышевский	1972	Подышевский	План.		
Нач. отд. Абдышев	1972	Абдышев	Госстрой СССР		
Инж. спец. Рум	1972	Рум	СОВЗВО ДОКОНА ПРОЕКТА		



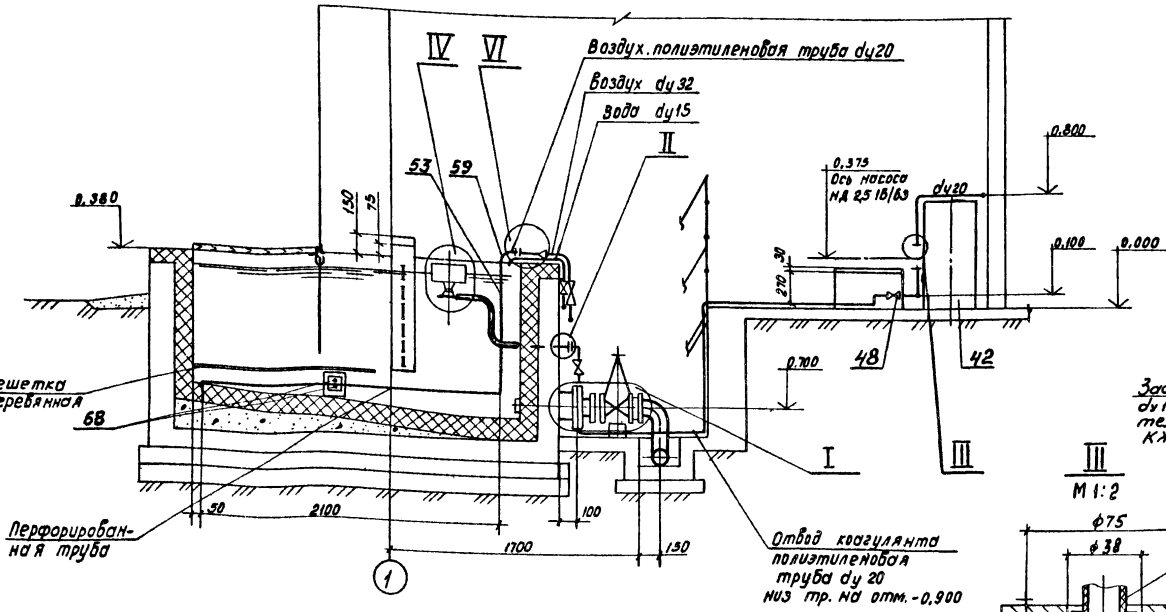
Альбом II

Типовой проект 902-2-385.85

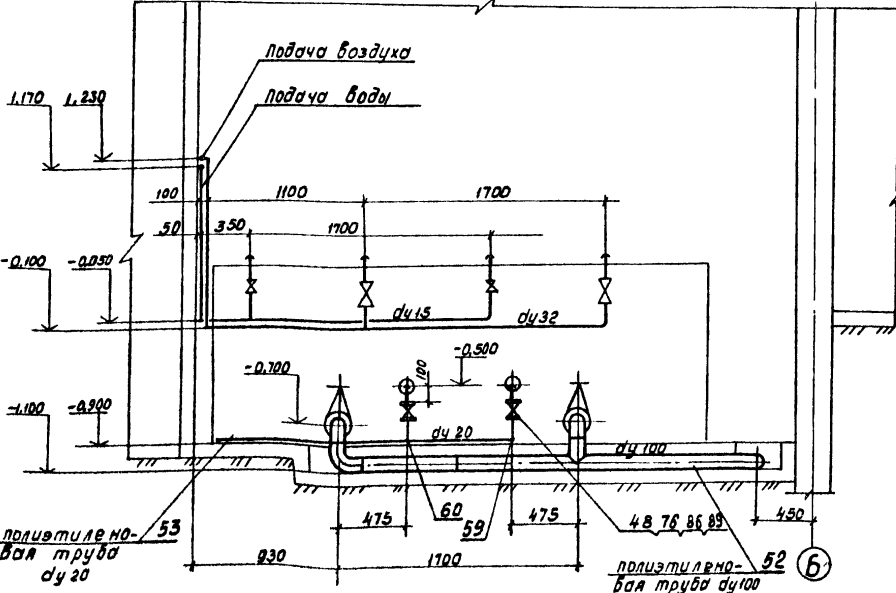
Учредитель: ЦНИИ ВНИИ Водоснабжения и канализации

И.И. Москальков, Ю.А. Исаев

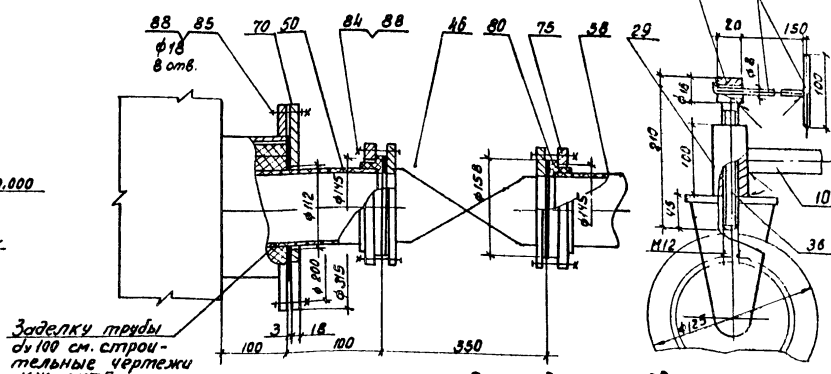
**В-В**  
М 1:25



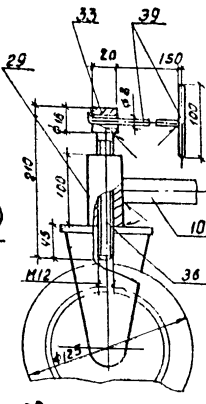
**Г-Г**  
М 1:25



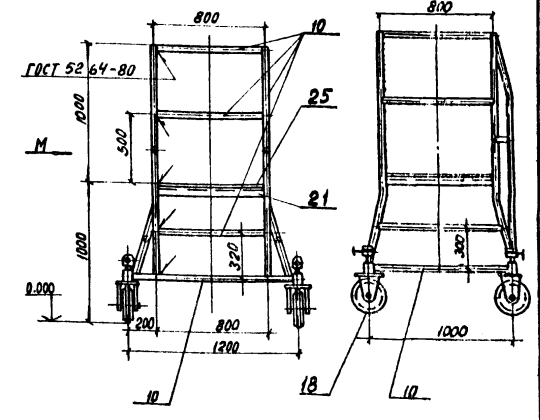
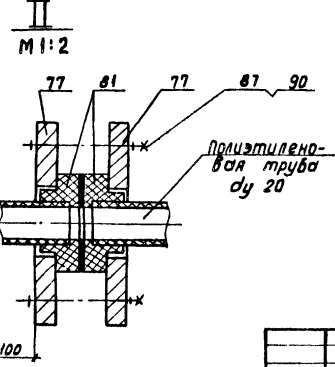
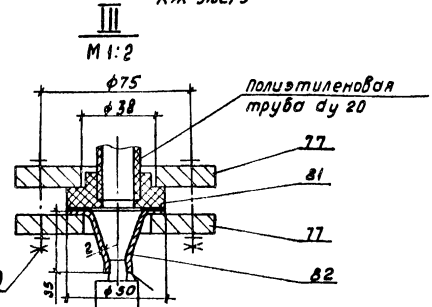
**I**  
М 1:5



**VII**  
М 1:5  
Тормозной винт



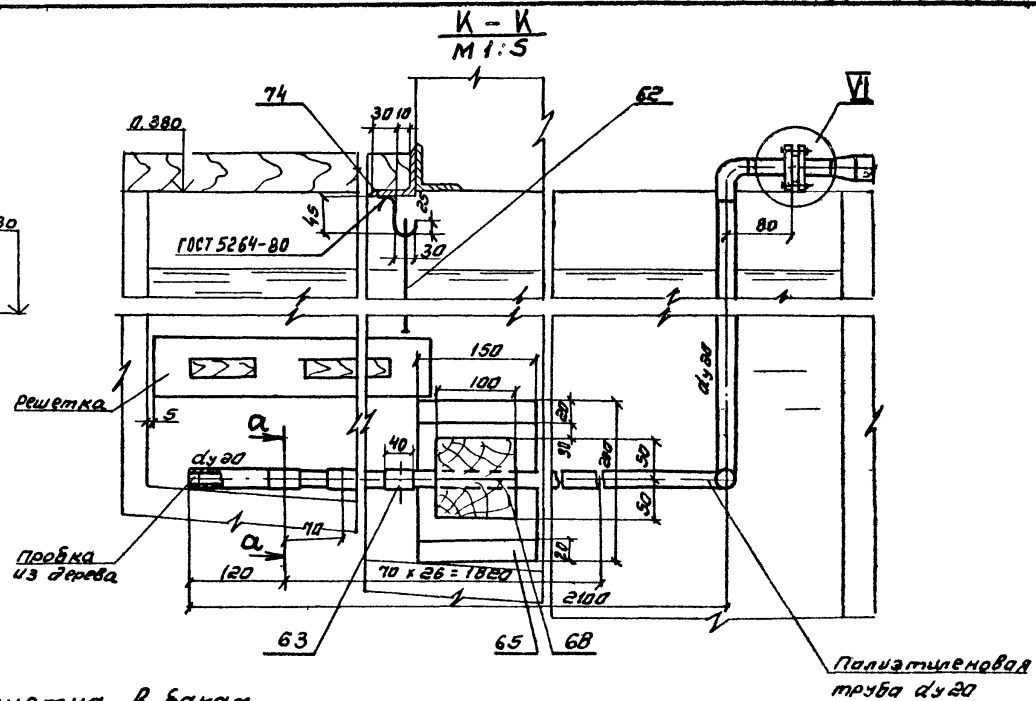
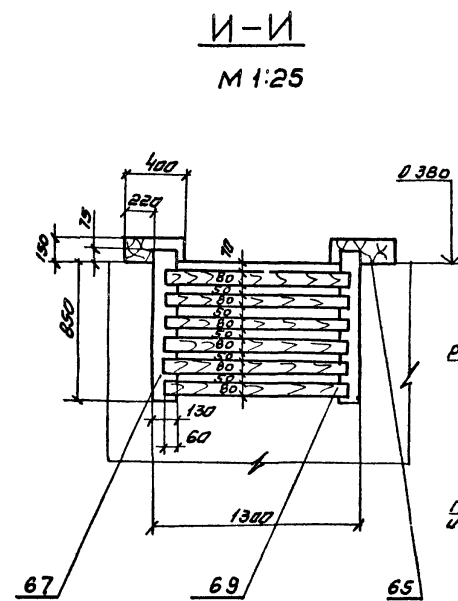
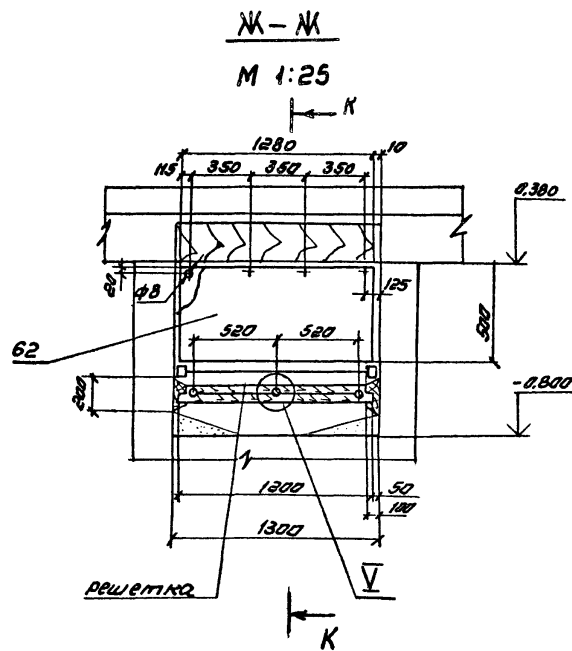
**Площадка передвижная**  
М 1:25  
**Вид М**



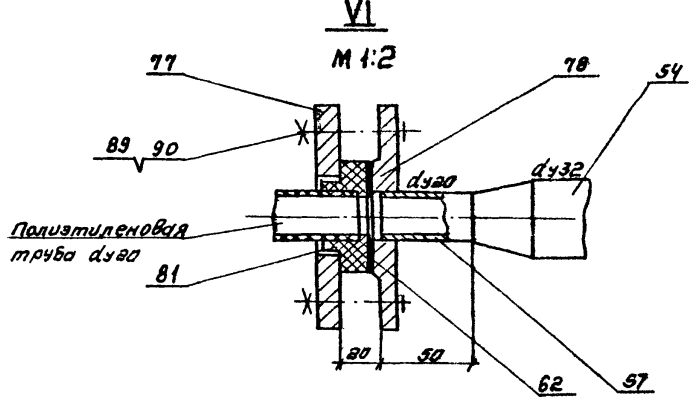
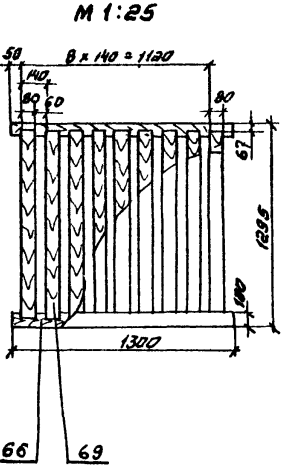
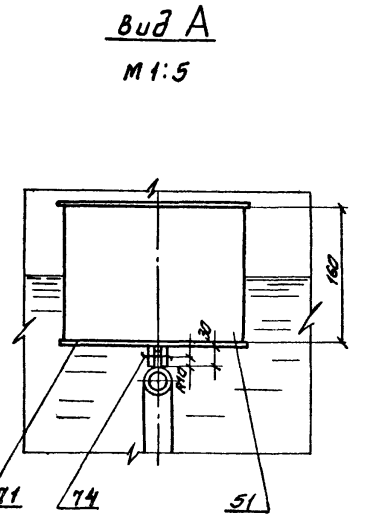
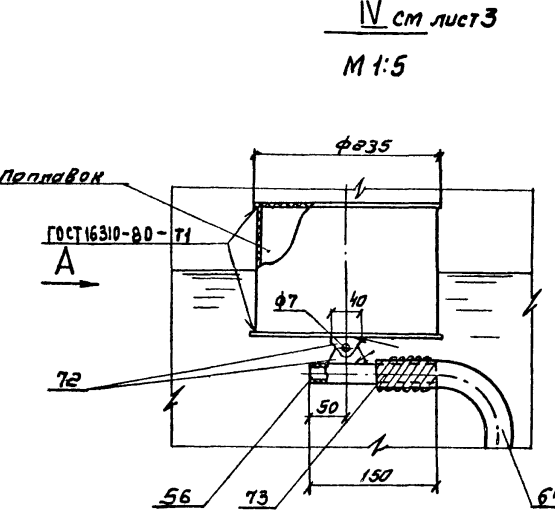
Совместно с данным листом  
см. листы НК-8, 9, 11, 12.

<b>ТП 902-2-385.85-НК</b>					
Разработчик: Еремин С.В.	Проверщик: Подымова Е.В.	Н.И. Москальков	Ю.А. Исаев	Лист	Лист
Рек. Бюро: Подымова Е.В. и др.			Флотатор Заводского завода		
Лит. табл. Исаев Ю.А.			установка производительностью 20 куб. м в час		
Лит. табл. Исаев Ю.А.			Р		
Лит. табл. Исаев Ю.А.			10		
Лит. табл. Исаев Ю.А.			12		
Монтажный чертеж			Госстрой СССР		
разрезы В-В, Г-Г узлы			СОЮЗВОДАКАНАПРОЕК		
Площадка передвижная			Л. Москва.		

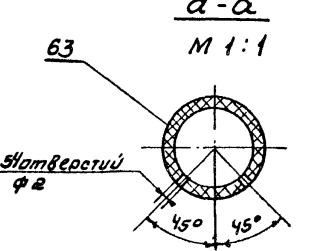
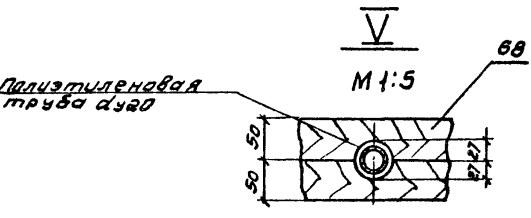
Составлено в одно.	Проверено	Исполнено
Исп. № 4	Проверено	Исполнено
Исп. № 3	Проверено	Исполнено
Исп. № 1	Проверено	Исполнено



решетка в баках  
макро хранения коагулянта



Совместно с данным листом см. листы НК-8, 9, 10, 12.



ТП 902-2-385.85-НК			Лист	Лист	Листов
			Р	11	12
Разработана Еретина Е.И.			Флотатор заводского изготовления. Производительность до 20 м <sup>3</sup> /час		
Привязан:			Монтажный чертеж		
Исполнил: Гит			Разрезы Ж-Ж; И-И; К-К; узлы.		
Дата: 22.06.1983			20.397.01		

Лист 1

Таблицы листов 902-2-385.85

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.изм.	Примеч.
<b>Производственное помещение</b>					
1		Флакатар забавского изготовления производитель - настью			
		20 куб. м в час	1	4500	
2	Гост 7413-80	Кран ручной повесной 0.5-5.1			
		высота подвеса 6 м	1	300	
3	15с 8р2	Вентиль Ду20 Ру16	1	0.90	
4	15с 8р2	Вентиль Ду32 Ру16	2	2.7	
5	"	Вентиль Ду50 Ру16	2	5.8	
6	15с 93ЭМ	Вентиль Ду20 Ру16	2	5.3	
7	Гост 3262-75	Труба 20х2.5	5м	1.5	
8	Гост 8734-75	Труба 108х2.8	40м	7.26	
9	Гост 3262-75	Труба 50х3	25м	4.22	
10	"	Труба 32х2.8	30м	2.74	
11	"	Труба 15х2.5	35м	1.5	
12	"	Труба 80х3.5	15м	7.34	
13	Гост 18599-73	Труба ПВД. 63с	6м	0.70	
14	"	Труба ПВД 25с	38м	0.15	
15	Гост 12822-80	Фланец 1-20-16	1	0.45	
16	Гост 17375-77	Отвод 90° 108х4	9	2.9	
17	"	Отвод 90° 57х3	5	0.6	
18	Гост 1112-70	Колесо 2Г-125-100	4	0.5	
19	Ост 6-05-367-74	Угольник ПВД 63с	3	0.04	
20	"	Угольник ПВД 25с	10	0.02	
21	Гост 8509-72	Уголок 50х50х5	35м	3.77	
22	Ост 6-05-367-74	Тройник ПВД 25с	1	0.04	
23	Гост 12822-80	Фланец 50-10	4	2.27	
24	"	Фланец 20-16	5	0.93	
25	Гост 8706-78	Лист П8-506х700х700	0.5м <sup>2</sup>	16.4	
26	Ост 36-17-77	Опара ОС-1-20	15м	3.0	
27	Тип конструкции и детали указаны в спецификации. Серия 4905-1	Кран 20	5	0.037	
28	"	Кран 40	8	0.085	
29	Гост 2590-71	Круж 45	0.1м	12.485	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.изм.	Примеч.
30	Ост 6-05-367-74	Тройник ПВД 63с	2	0.47	
31	"	Втулка ПВД 63с	4	0.16	
32	"	Втулка ПВД 25с	5	0.03	
33	Гост 2590-71	Круж 16	0.02	1.578	
34	Гост 7738-70	Болт М16х60.58.0115	4	0.129	
35	"	Болт М12х70.580.115	20	0.079	
36	Гост 2590-71	Круж 12	0.195	0.898	
37	Гост 5915-70	Гайка М16	4	0.033	
38	"	Гайка М12	20	0.015	
39	Гост 2590-71	Круж 6	0.3м	0.22	
40	Гост 12822-80	Фланец 1-50-10	1	2.06	
<b>Помещение рекреативного хозяйства</b>					
41	НД 2.5 16/63 К14А	Насос-дозатор 16л/ч 63 кгс/см <sup>2</sup>			
	4АА 63 А4	Электропривод 0.25 кВт	2	34	Дан по спецификации
42	БСО1-100	Бочка для серной кислоты V=100л	1	26	
43	"	Бочка для хранения щелочи V=100л	1	26	
44	БТИ-Б1-50	Барaban для ржавки натра V=50л	1	-	
45	"	Барaban для флокс- лянта V=50л	1	-	
46	15с 95ЭМ	Вентиль Ду20 Ру6	2	3.5	
47	15с 8р2	Вентиль Ду32 Ру16	2	2.7	
48	15с 93ЭМ	Вентиль Ду20 Ру16	5	5.3	
49	15с 8р2	Вентиль Ду15 Ру16	3	0.75	
50	Гост 8734-75	Труба 108х2.8	1м	7.26	
51	Т.У. 6. 09. 100. 78	Труба ПВД 25х10.8	0.5м	10.8	
52	Гост 18599-73	Труба ПВД 110с	10м	3.14	
53	"	Труба ПВД 25с	35м	0.15	
54	Гост 3262-75	Труба 32х2.8	15м	2.73	
55	"	Труба 15х2.5	20м	1.5	
56	Т.У. 6. 05. 1573. 77	Труба ПВД 22х3	0.5м	0.29	
57	Гост 3262-75	Труба 20х2.5	2м	1.5	
58	Ост 6-05-367-74	Угольник ПВД 110с	6	1.39	
59	"	Угольник ПВД 25с	20	0.02	
60	"	Тройник ПВД 25с	6	0.04	
61	Гост 19903-74	Лист Б=4	23м <sup>2</sup>	31.4	
62	Гост 7338-77	Резина-пластина Б=3 резиновой трубки для велоциклов	1.5м <sup>2</sup>	4.8	
63			4м		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.изм.	Примеч.
64	Гост 5496-78	Трубка 1м 20х4	3м	-	
65	Гост 8486-66	Брус 200х150	2.0м	11.2	серия
66	"	Брус 150х100	52м	9.7	"
67	"	Брус 130х100	37м	7.9	"
68	"	Брус 50х100	45м	2.5	"
69	"	Доска 19х80х1160	36м <sup>2</sup>	0.8	"
70	Гост 19903-74	Лист Б=18	22м <sup>2</sup>	2.5	
71	Гост 9639-71	Лист ВМ Б=12	41м <sup>2</sup>	16.8	
72	"	Лист ВМ Б=3	22м <sup>2</sup>	4.2	
73	Гост 3282-74	Проволока 12-24-1	1м	0.5	
74	Гост 2590-74	Круж 6	1.5м	0.22	
75	Гост 12822-80	Фланец 100-6	4	2.38	
76	"	Фланец 20-16	10	0.93	
77	"	Фланец 20-1.5	12	0.41	
78	Гост 12822-80	Фланец 1-20-2.5	2	0.45	
79					
80	Ост-6-05-367-74	Втулка ПВД 110с	4	0.39	
81	"	Втулка ПВД 25с	10	0.013	
82	Гост 5632-76	Сталь 6Х18Н10ТФ-2	0.1м <sup>2</sup>	15.7	
83					
84	Гост 7738-70	Болт М16х80.58.0115	20	0.161	
85	"	Болт М16х70.58.0115	20	0.151	
86	"	Болт М12х70.58.0115	40	0.079	
87	"	Болт М10х70.58.0115	40	0.04	
88	Гост 5915-70	Гайка М16.05.0115	40	0.033	
89	"	Гайка М12.05.0115	40	0.015	
90	"	Гайка М10.05.0115	50	0.001	
<b>Параснабжение</b>					
	454 12 мм.	Конденсатопровод Ру16, Ду15	1	1.3	
	15кч 18п	Вентиль Ру16, Ду15	3	0.7	
	Гост 3262-80	Трубопровод Н-Р-25х2	24м	1.68	

Совместно с данным листом см. листы НК-В. 9, 10, 11.

<b>ТП 902-2-385.85-НК</b>					
Разработчик	Евдокимов	С.И.			
Проверено	Евдокимов	С.И.			
Проверено	Михайлова	Н.И.			
Н.Контр.	Михайлова	Н.И.			
Р.К.Бр.	Евдокимов	С.И.			
Метод.	Авдеев	В.И.			
Л.Спец.	Сит	В.И.			
Флакатар забавского изготовления производитель - настью			Лист	Лист	Листов
Монтажный чертеж спецификация			Р	12	12
Гострой депр союзпроектаналпроект С.Медведев					

Привязан:	
Изм. N:	



Ведомость основных комплектов электротехнической части

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
ТП902-2-385.15-ЯЭМ	Электрооборудование и автоматика	
ТП902-2-385.15-ЭК	Технологический контроль	

Ведомость чертежей основного комплекта ЯЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная однолинейная сети 380/220В	
3	Схемы принципиальные управления насосом нейтрализационного стока М1 и вытяжным вентилятором М12	
4	Схема принципиальная управления насосами подачи коагулянта М2, флокулянта М3, рециркуляционным насосом М4, скребком М5	
5	Схема принципиальная управления насосом подачи очищенных стоков на доочистку М7	
6	Схема принципиальная управления насосом подачи сточной воды на флотатор М8/М9	
7	Схема принципиальная управления задвижкой на трубопроводе, подающем сточную воду в усреднитель М10/М11	
8	Схема принципиальная управления вытяжными вентиляторами системы В1 М14 и М15	
9	Схема принципиальная сигнализации	
10	Схема подключения электрооборудования	
11	Кабельный журнал	
12	Расположение электрооборудования. Прокладка кабелей и труб /произв. 10 куб. м час/	
13	Расположение электрооборудования. Прокладка кабелей труб /произв. 20 куб. м час/	
14	Электроосвещение	

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами правилами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации  
/Главный инженер проекта: Ф.У. /Гит.Ф.М/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ссылочные документы	
ТП 4. 407-250	Установка щитов станции управления в шкафах	
ТП 4. 407-255-047	Узлы и детали для прокладки кабелей	
	Прилагаемые документы	
ТП902-2-385.15-ЯЭМ.СО	Спецификация оборудования	Яльдом II
ТП902-2-385.15-ЯЭМ.М	Ведомость потребности в материалах	Яльдом II
ТП902-2-385.15-ЯЭМ-33	Задание заводу-изготовителю на щит I щц	Яльдом I

Общие указания приведены в пояснительной записке - Яльдом I.

УИВ №		Привязки		Лист		Лист		Листов	
				ТП 902-2-385.15-ЯЭМ		Р		I	
Ст. техн.		Литовская		Флотаторы заводского изготовления 10 и 20 куб. м час		Лист		Листов	
Ст. инж.		Волкова				Р		I	
Рук. эр.		Фукс							
Гл. спец.		Беленкова							
Нач. отд.		Климентов							
				Общие данные				Госстрой СССР Специальный институт г. Москва	

Яльдом I

Тупиковый проект 902-2-385.15

УИВ № 1001/1 проект и дата ведомости

Щит 1ЩЩ  
~ 380/220В

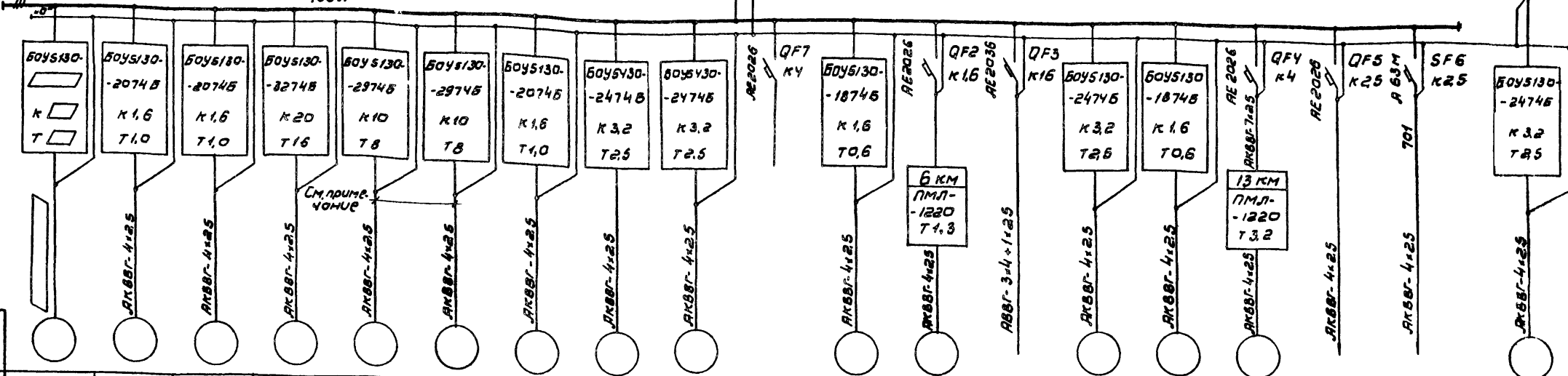
100А

9365-1  
0-500В  
PV

Ввод

Ввод

P<sub>y</sub> =   
P<sub>p</sub> =   
I<sub>p</sub> =



Электрораспределитель	N по плану		Тип		Номинальная мощность, кВт		Ток, А		Наименование механизма
	И <sub>н</sub>	И <sub>л</sub>	И <sub>н</sub>	И <sub>л</sub>	И <sub>н</sub>	И <sub>л</sub>	И <sub>н</sub>	И <sub>л</sub>	
	M4		4АА63АУ		0,25		0,85		Рециркуляционный насос
	M2		4АА63АУ		0,25		0,85		Насос подачи воды котла
	M1		ВАО.42.2		7,5		15,0		Насос подачи реагента для нейтрализации стока
	M7		В90Л2		3,0		8,35		Насос подачи воды на доочистку
	M8		В90Л2		3,0		8,35		Насос подачи воды на флотатор
	M9		4АА63-А4		0,25		0,85		Насос подачи воды на флотатор
	M3		АСВ-22.4		0,4		2,2		Насос подачи флоталянта
	M10		АСВ-22.4		0,4		2,2		Задвижка на трубопроводе сточной воды
	M11		АСВ-22.4		0,4		2,2		Задвижка на трубопроводе сточной воды
									Резерв
	M5		4АА656АУ		0,06		0,31		Привод механизма сброса пены
	M6		В63Б4		0,37		1,06		Привод шпала для флотулянта
									Щиток освещения
	M14		В80А6		0,75		2,14		Вытяжная система В-1
	M12		4АА656АУ		0,12		0,44		Вытяжная система В-2
	M13		4А80Б4		1,5		3,57		Приточная система П-1
									Литание щита КИП
									Литание стемы сир. моллючки
									Вытяжная система В-1
	M15		В80А6		0,75		2,14		

□ - Заполнить при привязке в соответствии с таблицей

Производительность	N по плану	Наименование механизма	Тип двигателя	Мощность, кВт	Ток, А	Блок управления	Тип и сечение кабеля	Данные питающей сети
20 м <sup>3</sup> /ч	M4	Рециркуляционный насос	4А160Б2	15	28,5	В0У5130-3574Б к 40 Т 32	А88Г-3х6+1х4	Р <sub>уст.</sub> = 37,1 кВт Р <sub>расч.</sub> = 32,3 кВт I <sub>расч.</sub> = 65,76 А
				10	19,7	В0У5130-3А74Б к 25 Т 22	А88Г-3х4+1х2,5	Р <sub>уст.</sub> = 32,1 кВт Р <sub>расч.</sub> = 27,3 кВт I <sub>расч.</sub> = 56,96 А
					138			

ТП 902-2-385.85-А3М

Привязан

Провер	Фукс	Фукс
Успаш	Зимина	М
Дук. Бв	Волкова	В
Ил спец	Фукс	Фукс
Нач. отд	Беленькая	И
	Курметов	И

Эксплуататоры заводского изготовления производства производителя мощностью 100 ампер в 6 час

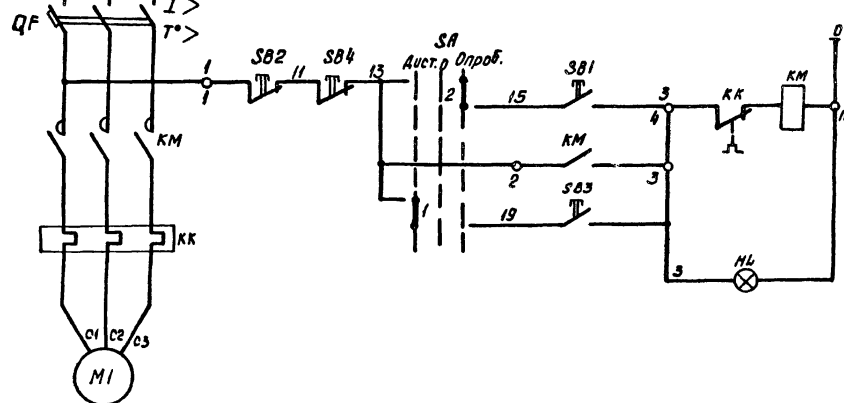
Схема принципиальная однолинейная сети 380/220В.

Лист 2

Госстрой СССР

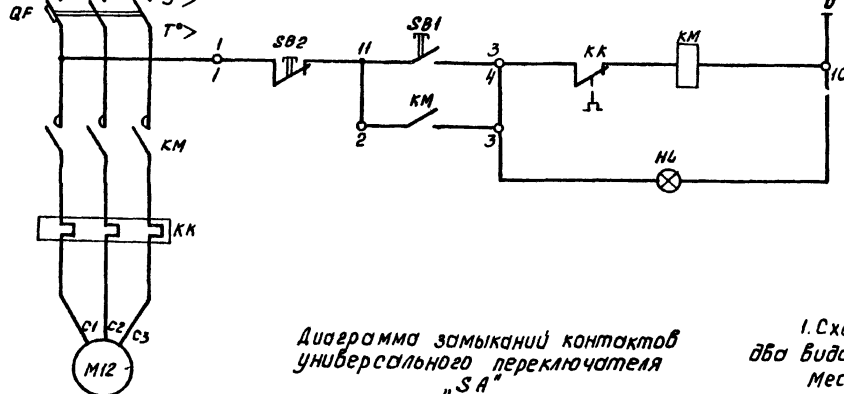
СМОЗВОДКАНАПРОЕКТ

Цепи управления насосом нейтрализации электроприбор 1 ~ 220В



Опробование  
Управление  
Дистанционное  
Лампа "насос включен"

Цепи управления вентилятором электроприбор 12 ~ 220В



Управление дистанционное  
Лампа "вентилятор включен"

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя "SA"

№ секции	УП5311-С225		Дист. -45°		0°		Опроб. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	×					
II	3	4		×				

1. Схемой предусматривается два вида управления насосом: местное с поста управления расположенного у насоса нейтрализации кнопкой КУ92-ВЗГ-У2 и дистанционное-со щита 1 щ.ц.

2. Для вытяжного вентилятора предусматривается дистанционное управление со щита 1 щ.ц.

Перечень элементов

Позиционная обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
У механизма					
M1	Электродвигатель	4ААВЗА4	P=0,25кВт; Iн=0,85А	1	
M12	Электродвигатель	4АА5ВА4	P=0,2кВт; Iн=0,4А	1	
SB1; SB2	Кнопки управления	КУ92-ВЗГ-У2		1	
Щит 1 щ.ц.					
	Блок управления	Б095130-2074 Б			для обслуживания.
	QF-Выключатель	АЕК016-10НУ3	Iр = 1,6А		
	KM-пускатель	ЛМН100046-ПКЛ2204	~220В; IТ=10А		
	KK-реле	РТ1005-04			
	К-Блок зажимов	Б324-231205-100У3			
	Блок управления	Б095130-1874 Б			для обслуживания.
	QF-Выключатель	АЕК016-10НУ3	Iр = 1,6А		
	KM-пускатель	ЛМН100046-ПКЛ2204	~220В; IТ=10А		
	KK-реле	РТ1005-04			
	К-Блок зажимов	Б324-231205-100У3			
13В3, 125В	Кнопка управления	КЕ01У3	Исп. 1; толкатель черной пластмассы ДМС	2	
15В4, 125В	Кнопка управления	КЕ01У3	Исп. 3; толкатель красной пластмассы ДМС	2	На фасаде щита.
13А	Переключатель	УП5311-С225	Ручка типа обалтыва; материал корпуса - пластик	1	
1Н4; 12Н	Лампа сигнальная	АСН2011У3	~220В; линза красная.	2	

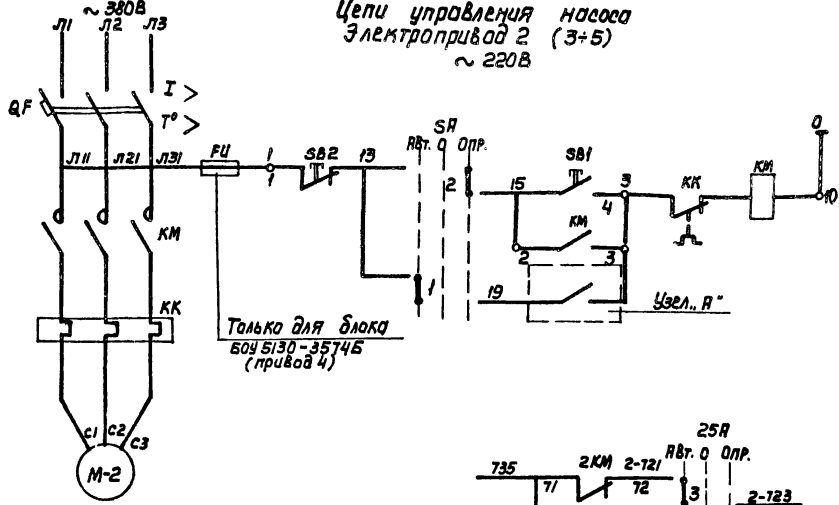
Шиб. Н. Лавда. Подпись и дата вкл. инв. №

**ТП 902-2-385.85 АЗМ**

Провер. Фукс	Фукс	Фототаторы заводского изготовления	Лист	Листов
Исполн. Зимица	Зимица	Ленля производительноств	р	3
Стул. М. Волкова	Волкова	10х20 куб. м в час.		
Рук. Др. Фукс	Фукс	Схемы принципиальные		
Ин. спец. Беленькая	Беленькая	Управление насосом нейтр.		
Нач. отд. Кильметов	Кильметов	Процедуры сборки и вытяж.		
И.Н.В. П.		ным вентилятором М12.		

госстрой СССР  
СОНЗВОДК В НАДПРОЕКТ  
В. МРКОВО

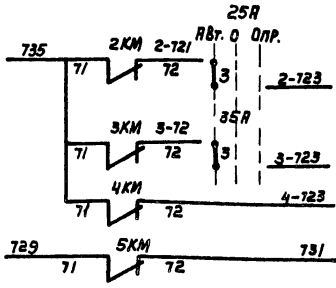
Цепи управления насосов  
Электропривод 2 (3+5)  
~ 220В



Только для блока  
Б04 Б130-3574Б  
(привод 4)

Диаграмма замыканий контактов  
универсального переключателя  
"СЯ"

УП 5311-С225									
НН сек- ций	НН ком- такты	Автом. -45°		0°		+45°		Опрод.	
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1 2	×	×						
II	3 4	×	×						



Опробование  
Автоматическое от включения насоса подачи очищаемой воды на флотатор  
Узел. Р'  
В схему сигнализации л. АЭМ-9

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
У механизма					
M2	Электродвигатель	см. таблицу			
Щит 1ЩЦ					
	Блок управления				
	QF-Выключатель			1	см
	KM-Пускатель			1	таб-
	KK-Реле			1	лицу
	FU-Предохранитель			1	
	К-Блок зажимов			1	
2SB1	Кнопка управления	КЕВ 1143	Иск. ч. тактовой частоты 1000 Гц. Пуск	1	На
2SB2	Кнопка управления	КЕВ 1143	Иск. ч. тактовой частоты 1000 Гц. Стоп	1	фасад
2СЯ	Переключатель	УП5311-С225	Иск. ч. тактовой частоты 1000 Гц. Автом. опроб.	1	щита

- Схемой предусматривается: два вида управления насосами 2+4 и скредком 5-опробование кнопкой со щита 1ЩЦ, и автоматическое при включении в работу насоса подачи очищаемой воды на флотатор 8 (9). Продолжение работы скредка в течение 5+10 минут после отключения насоса подачи очищенной воды для сбора оставшейся пены.
- В схему сигнализации посылаются сигналы аварийного отключения насосов и скредка.

Таблица

НН привода	Тип двигателя	Блок управления	Выключатель QF	Пускатель KM	Реле KK	Предохранитель FU	Блок зажимов К	Узел. Р' см. лист АЭМ-9
2, 3	4ЯА63А4 P=0.25 кВт I <sub>н</sub> =0.85А	Б04 Б130-2014Б	АЕ 2016 К1.6	ПМЛ 10004+ ПКЛ 2204 Т.1.0	РТЛ-1005 04	—	Б 324-2311205 Л0043	3 К1 19
4 (привод 10 м³/ч)	4Я160-52 P=15 кВт I <sub>н</sub> =28.5А	Б04 Б130-3574Б	АЕ 2046 К40	ПМЛ 3200-УХЛЧ4 Т.2.2	РТЛ-1043 И.п.л. Встр. 6А	—	Б 324-2311205 Л0043	3 К1 19
4 (привод 20 м³/ч)	А02-52-4 P=10 кВт I <sub>н</sub> =19.7А	Б04 Б130-3574Б	АЕ 2036 К25	ПМЛ 210004+ ПКЛ 2204 Т.2.2	РТЛ-1022 04	—	Б 324-2311205 Л0043	3 К1 19
5	4ЯА63А4 P=0.06 кВт I <sub>н</sub> =0.31А	Б04 Б130-18.74Б	АЕ 2016 К1.6	ПМЛ 10004+ ПКЛ 2204 Т.0.6	РТЛ-1005 04	—	Б 324-2311205 Л0043	3 К5 19

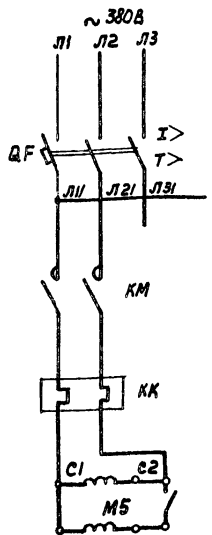


Схема включения однофазного двигателя М5

ТП 902-2-385.85-АЭМ

Провер	Сдел	Фирма	Ст. инж.	Э. Минина	Проект.	Волкова	Рис. др.	Фукс	И. спец.	Бельская	Масштаб	Кильметов

Приятно

Флотаторы заводского изготовления производства АО "СЗС" (04 20 куб. м в час)  
Схема принципиальная управления насосами подачи очищенной воды на флотаторы 8, 9, скредком М5, скредком М5.  
Госстрой СССР  
СНОВЫБОРА АНН ПРОЕКТА  
С. Маскина

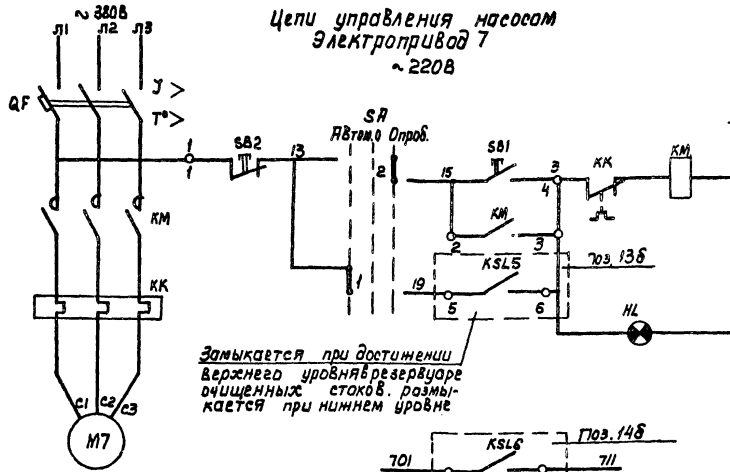
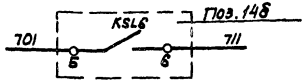


Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя „SA“

УП53Н-С225								
НН-схемы	НН контактов		Встат -45°		0°		Опроб +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	×					×
II	3	4	×					×

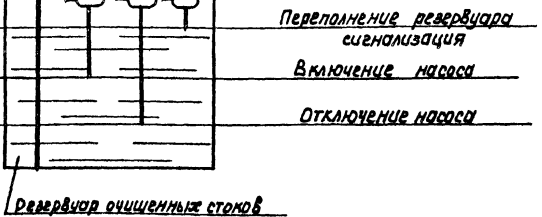
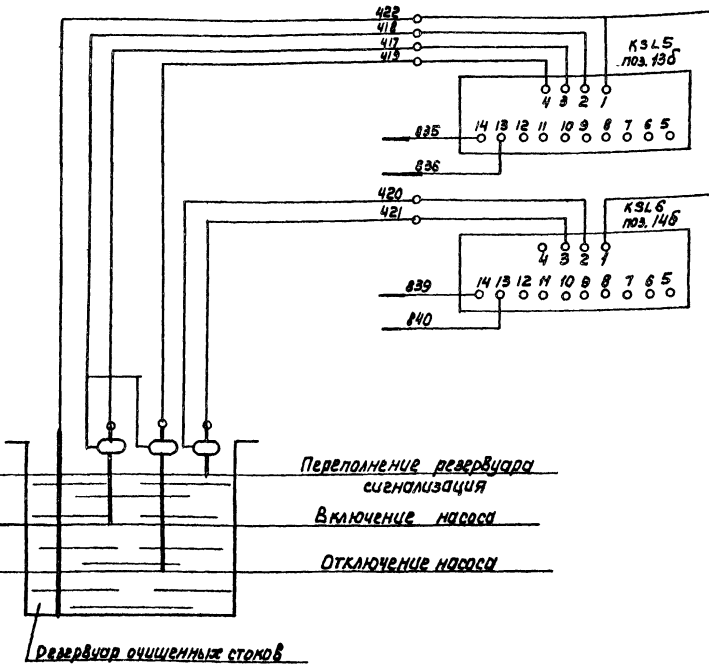
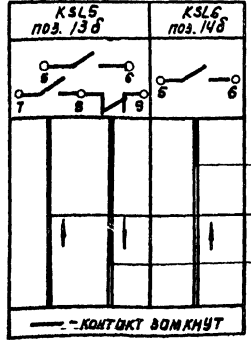
- Опробование
- Автоматическое
- Лампа „Насос включен“
- В схему сигнализации л. ЯЭМ-9



Перечень элементов					
Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
<b>У механизма</b>					
M7	Электродвигатель асинхронный	ВАО-42-2	P = 7,5 кВт I <sub>н</sub> = 15А	1	
SB1, SB2	Кнопка управления	КУ92-ВЗГ		1	
<b>Щит 1ЩЩ</b>					
	Блок управления	Б095130-32746			
	QF-выключатель	VE 2036-1093	К20В		
	KM-пускатель	ПМЛГ1000УА-1КЛ 200У	Т1БЯ		
	KK-реле	РТЛЮ2-04			
	FU-предохранитель	ППТ-1093	Тпр. вет. = 6А		
	K-блок зажимов	Б324-2911205			
7SA	Переключатель	УП53Н-С225	Микропереключатель с 220В миним. красной	1	
7HL	Лампа сигнальная	АС120143		1	
<b>Щит КИП</b>					
138	Сигнализатор уровня	УКС-1,2		1	
148	Сигнализатор уровня	УКС-1,1		1	

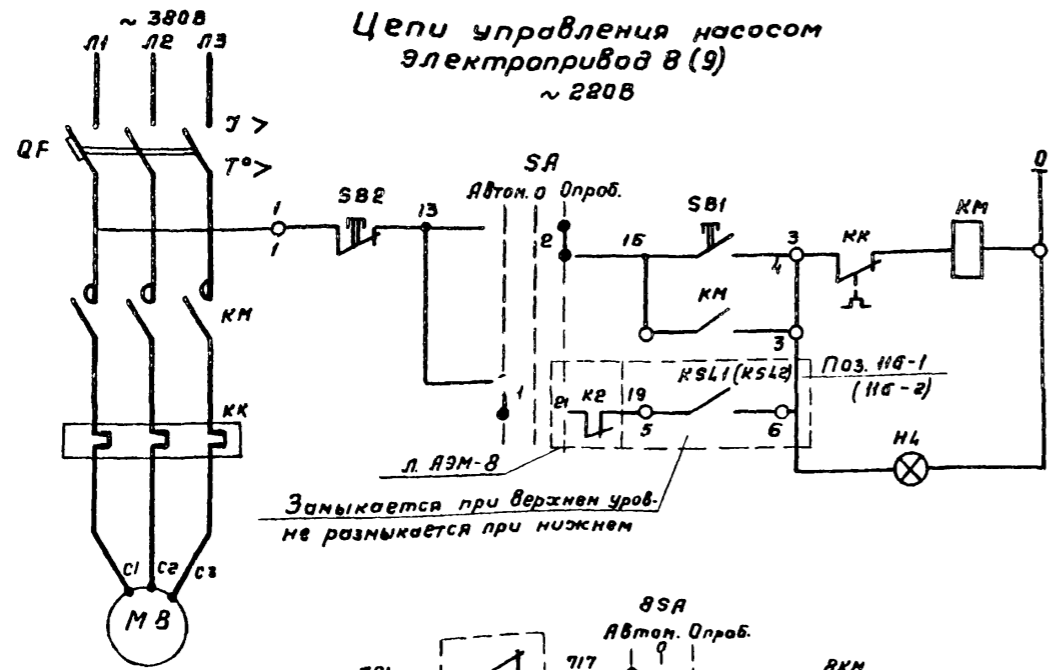
Схемой предусматривается два вида управления насосом - опробование по месту кнопкой управления КУ-92-ВЗГ-42 и автоматическое по уровню в резервуаре очищенных стоков.

Диаграмма замыканий контактов сигнализаторов уровней

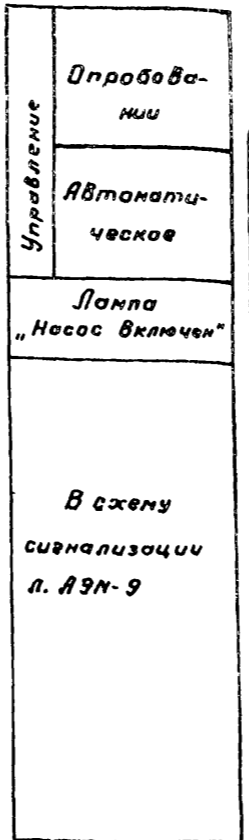
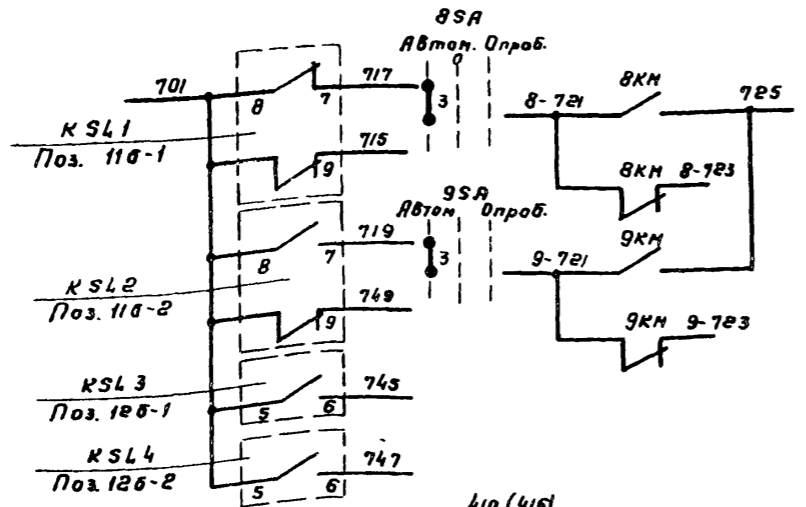


ТП 902-2-385.85-ЯЭМ					
Провер	Фукс	Фукс			
Цепям	Зимина	Зимина			
Ст. инж.	Валкова	Валкова			
Рук. др.	Фукс	Фукс			
Ин. спец.	Белаякоя	Белаякоя			
Нач. отд.	Кильметов	Кильметов			
Фигураторы заводского изготовления, производительности 10 и 20 куб. м в час.			Стрелка	Лист	Листов
Схема принципиальная управления насосом подачи очищенных стоков на доочистку			Р	5	
			Госпроект СССР СОУЗСБДОНКВНПРОЕКТ г. Москва		

Цепи управления насосом электропривод 8 (9) ~ 220В



Замыкается при верхнем уровне  
не размыкается при нижнем



В схему сигнализации л. АЭМ-9

Диаграмма замыканий контактов сигнализаторов уровней

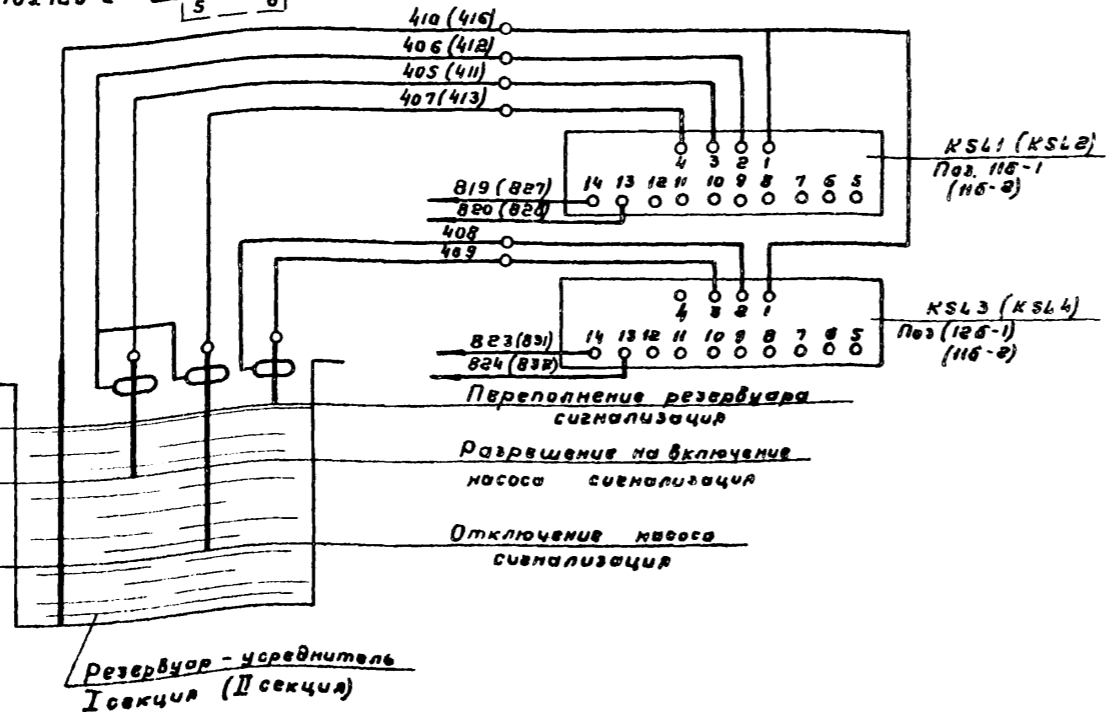
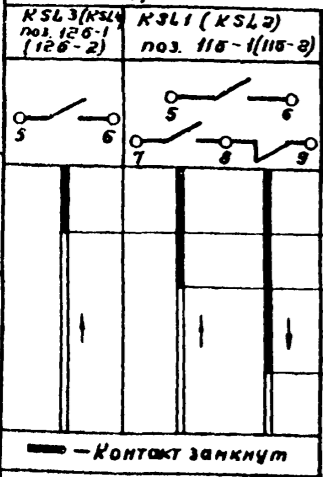


Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя "8А"

УП5311 - С225						
№. сек-ции	№. контактов	Автом. -45°			Опроб.	
		-45°	-0°	+45°	л	п
I	1	2	3	4	5	6
II	3	4	5	6	7	8

Перечень элементов:

Позицион-ное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
<b>У механизма</b>					
МВ(М9)	Электродвигатель асинхронный	В90А2	P=3,0 кВт I <sub>н</sub> =6,33А	1	
СВ1, СВ2	Кнопка управления	КУ92-ВЗГ-У2		1	
<b>Щит IЩ</b>					
	Блок управления	Б0У5130-2974Б			
	QF- Выключатель	АЕ2016-10НУ3	К10А		
	KM- Пускатель	ПМ10004М ПМЛ 220У	Т8А		
	KK- Реле	РТЛ 1012 04			
	К- Блок зажимов	БЗ2У-2311205			
ВН4	Лампа сигнальная	АС12011У3	~220В, лин-за красная	1	
В8А	Переключатель	УП5311-С225	Ручка в об-щ. накл. "Автом.-Опроб"	1	
<b>Щит КУП</b>					
116-1 (116-2)	Сигнализатор уровня	УКС-1.2		1	
126-1 (126-2)	Сигнализатор уровня	УКС-1.1		1	

Схемой предусматривается два вида управления насосом - опробование по месту кнопкой управления КУ92-ВЗГ-У2 и автоматическое по уровню в соответствующей секции усреднителя.

Перевод переключателя В8А (9СА) в режим автоматический предполагается после заомнения, доведенная рН стоков до нормы, после подачи насосом реагента (кислоты или щелочи) и бурботажа воздухом.

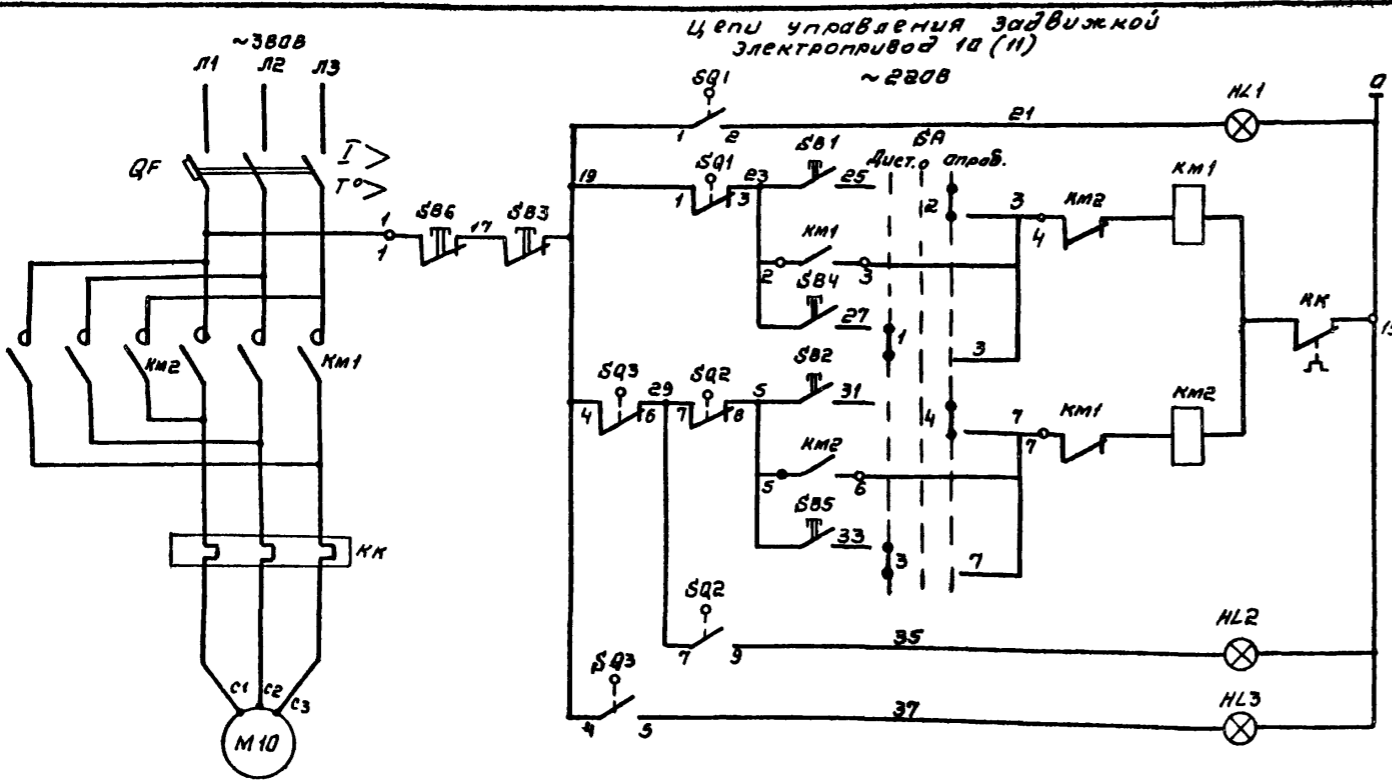
Отключение насоса МВ(М9) происходит по нижнему уровню.

В схему сигнализации передаются сигналы аварийного отключения насосов, верхнего, нижнего и аварийного уровня в секциях усреднителя

Привязка	
Изм. №	

ТП 902-2-365.85-АЭМ			
Провер.	Фукс	Фукс	
Исполн.	Зимина	Зимина	
Ст. инж.	Волкова	Волкова	
Руч. в.р.	Фукс	Фукс	
Ин. спец.	Велинская	Велинская	
Нач. отд.	Кульмагов	Кульмагов	
Флататоры вавдовского изготовления произведены на заводе 10 и 80 куб. м в час.		Стандия	Лист 6
Схема принципиальная управления насосом подачи сточной воды на флататор МВ(М9)		Госстан СССР СНОВСВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	

Туллов проект 902-2-385.85 Андом I



Лампа "Заводка открыта"	Открытие заводки
Опробование	
Дистанционное	Закрывание заводки
Опробование	
Дистанционное	
Лампа "Заводка закрыта"	
Лампа "Сработала муфта предельного момента"	

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
У механизма					
M10	Электродвигатель асинхронный	АСВ-22.4	P=0.4кВт; Iн=2.2А	1	Комплектно с заводкой
10SQ1; 10SQ2	Выключатель конечный	КВ0; КВ3		2	
10SQ3	Выключатель муфты	ВМ3		1	
10SB1:SB3	Кнопка управления	КУ93-ВЗГ-У2		1	
Щит 1Щ					
	Блок управления	Б0У5430-24746			
	QF-выключатель	QE2016	К3,2А	1	
	KM1, KM2-пускатель	ПМ150104-ПКЛ2204	T2,5А	2	
	KK-реле	РЛ-1007		1	
	К-блок зажимов	Б324-231-1203		2	
10SA	Переключатель	УП5311-С225	написан "дистанционное опробование"	1	
10SB4; 10SB5	Кнопка управления	КЕ011У3	исп. 5 толкателей черных, на диске, открыть, закрыть	2	
10SB6	Кнопка управления	КЕ011У3	исп. 5 толкателей красных, на диске, стоп	1	
10HL1	Лампа сигнальная	АС12011У3	красная ~220В; линза	1	
10HL2	Лампа сигнальная	АС12013У3	зеленая ~220В; линза	1	
10HL3	Лампа сигнальная	АС12014У3	желтая ~220В; линза	1	

1. Схемой предусматривается два вида управления заводкой 10 (И):  
 - опробование по месту кнопкой управления КУ93-ВЗГ-У2 и дистанционное со щита 1Щ;  
 - световая сигнализация положения конечных выключателей и выключателя муфты предельного момента заводки.

Диаграмма замыканий контактов конечных выключателей "SQ1" и "SQ2"

Обозначение контактов	№№ контактов	Положение контактов			Назначение цепи
		Открыто	Промежуточное положение	Закрыто	
SQ1	1-2				Сигнализация положения
	1-3				Отключение при открытии
SQ2	7-8				Отключение при закрытии
	7-9				Сигнализация положения

— Контакт замкнут

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя "SA"

№№ секций	УП5311-С225							
	№№ контактов		Дистан. -45°		0°		Опроб. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Диаграмма замыканий контактов выключателя односторонней муфты предельного момента "SQ3"

Обозначение контактов	№№ контактов	Положение контактов		Назначение цепи
		Нормальная работа	Замыкание	
SQ3	4-6			Отключение при замыкании
	4-5			Сигнализация замыкания

— Контакт замкнут

Перечень элементов дан на 1 заводку

ТП 902-2-385.85- АЗМ					
Провер	Фукс	Фукс			
Исполн.	Зумина	Зумина	Рисователи заводского изготовления	Студия	Лист
Ст. инж.	Волкова	Волкова	Леня производительною	Р	7
Рис. бр.	Фукс	Фукс	10 м20 куб. м в час	Госстрой СССР	
Ин. спец.	Беленькая	Беленькая	Схема принципиальная управления заводкой на туче	СОВЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Нач. отд.	Кильметьев	Кильметьев	запробован стани 88с. редуктора М10 (М11)	с. треква	

Цели управления вентиляторами  
Электропривод 14, 15  
~ 220В

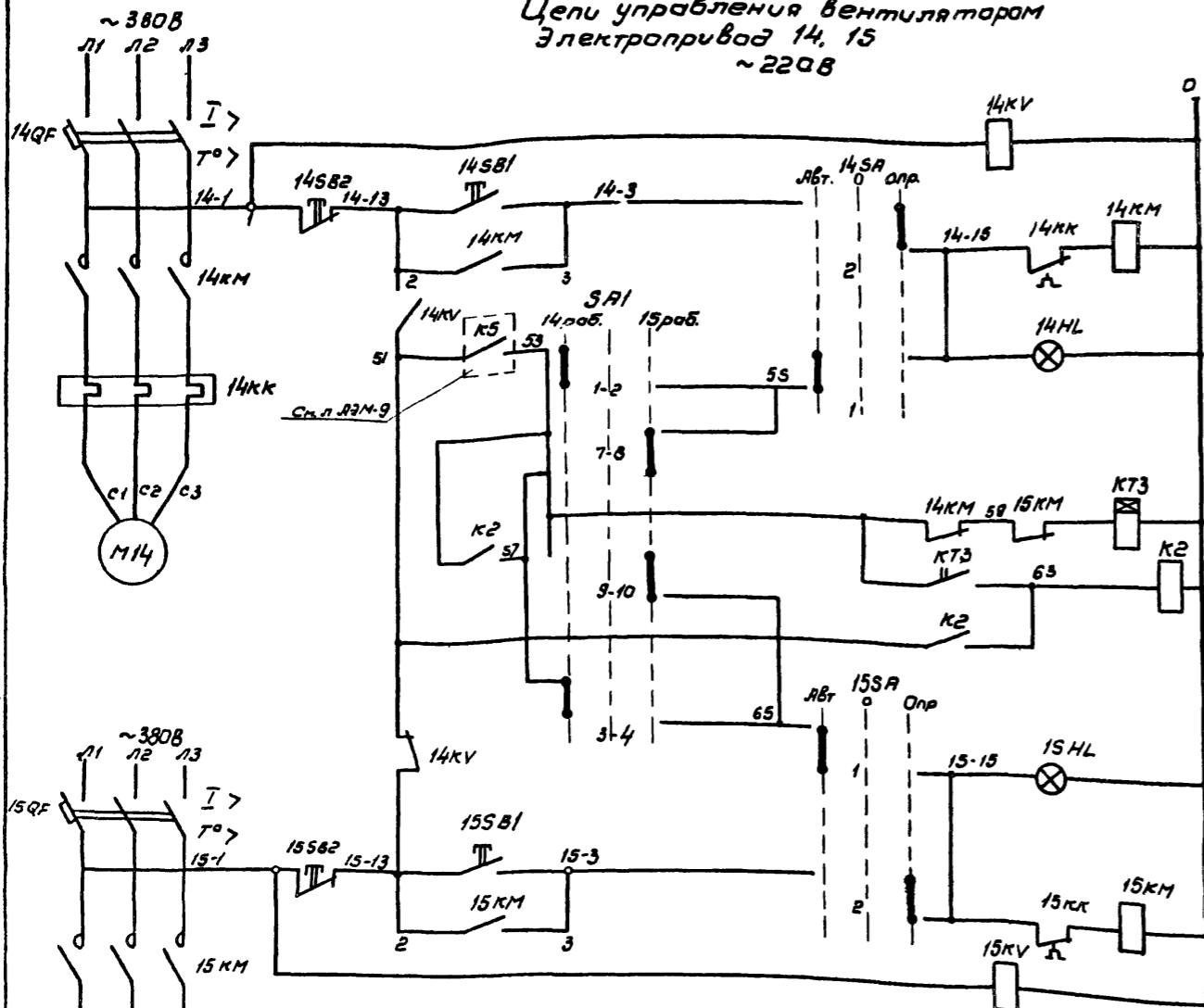
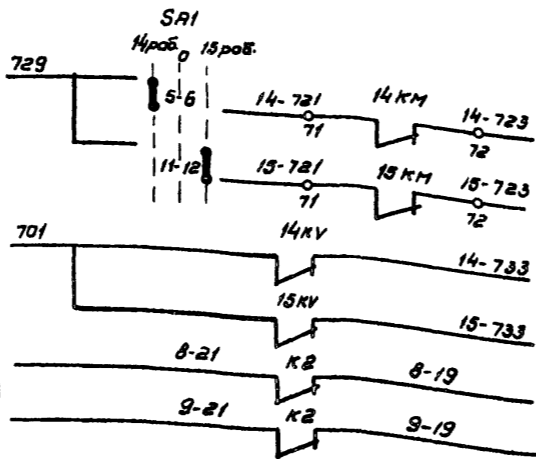


Диаграмма замыканий контактов универсальных переключателей SA1

УП5313-С70		14раб.		15раб.	
ММ секций	ММ контактов	-45°	0°	+45°	
I	1 2	X	X	X	
II	3 4	X	X	X	
III	5 6	X	X	X	
IV	7 8	X	X	X	
V	9 10	X	X	X	
VI	11 12	X	X	X	



14SA (15SA)

УП5311-С225		Автом.		Опроб.	
ММ секций	ММ контактов	-45°	0°	+45°	
I	1 2	X	X	X	
II	3 4	X	X	X	

Контроль напряжения  
Опробование  
Автоматическое управление в режиме "Рабочий"  
"Резервный"  
Реле включения резервного вентилятора  
Автоматическое управление в режиме "Резервный"  
"Рабочий"  
Опробование  
Контроль напряжения  
В схему сигнализации л. ЯЭМ-9  
В схему управления насосом л. ЯЭМ-6

Перечень элементов

Позиционная обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол. во	Примечание
<b>У механизма</b>					
М14, М15	Электродвигатель асинхронный	В80А6	P=0,75 кВт I <sub>н</sub> =2,14 А	2	
<b>Щит 1ЩЦ</b>					
	Блок управления	БУ5130-2474Б		2	
	QF- выключатель	АЕ2016-ЮНУЗ	К 3,2А	2	
	КМ-пускатель	ПМ110004А-ПКЛ204	Т2,5А	2	
	КК-реле	РП100704		2	
	К-блок зажимов	Б324-2311205		2	
14SA 15SA	Переключатель	УП5311-С225	Ручьятка обводная надпись "14раб.-опроб."	2	
SA1	Переключатель	УП5313-С70	Ручьятка револьверная надпись "14раб.-15раб."	1	
14SB1 15SB1	Кнопка управления	КЕ-011УЗ	Исл. 4 толкателя черными надписями "пуск"	2	
14SB2 15SB2	Кнопка управления	КЕ-011УЗ	Исл. 5 толкателей красными надписями "стоп"	2	
14KV, 15KV	Реле контроля напряжения	РПЛ-220У	~220В 2з+2р	2	
14HL, 15HL	Лампа сигнальная	АС12011УЗ	~220В ЛНЗ0 красная	2	
КТЗ	Реле времени	ВЛ-43-УУ	~220В, 1П выд. в д. - 10сек.	1	
К2	Реле включения резерва	РПЛ-220У	~220В 2з+2р	1	

Схемой предусматривается два вида управления вентиляторами: опробование кнопкой со щита 1ЩЦ и автоматическое - при включении в работу насоса подачи очищенной воды на флотатор 8.9. Автоматическое включение резервного вентилятора при выходе из строя рабочего.  
Работа вентилятора в течении 5+10 минут после отключения насоса подачи очищаемой воды для удаления остатков вредных паров и газов.  
В схему сигнализации посылаются сигналы аварийного отключения вентиляторов.  
При выходе из строя рабочего вентилятора отключается насос МВ(М9) подачи стоков на флотатор (реле К2), при этом резервный вентилятор продолжает работать 5+10 мин.  
Съем запрета работы флотатора производится кнопками 14SB2 или 15SB2

ТП 902-2-385.85 - АЭМ							
Привязан	Провер	Фукс	Фукс	Флотаторы заводского изготовления. ления производительностью 10 и 20 куб.м в час.	Лист	Лист	Листов
	Ст. техн.	Ивановская	Вил		Р	В	
	Ст. инж.	Валкова	Вил		госстрой СССР		
	Дукер	Фукс	Фукс		С.О.ИЗВОДАКНАЛПОВЕКТ		
	Исп. инж.	Беленькая	Вил		г. Москва		
	Нахотд	Кильметов	Вил				

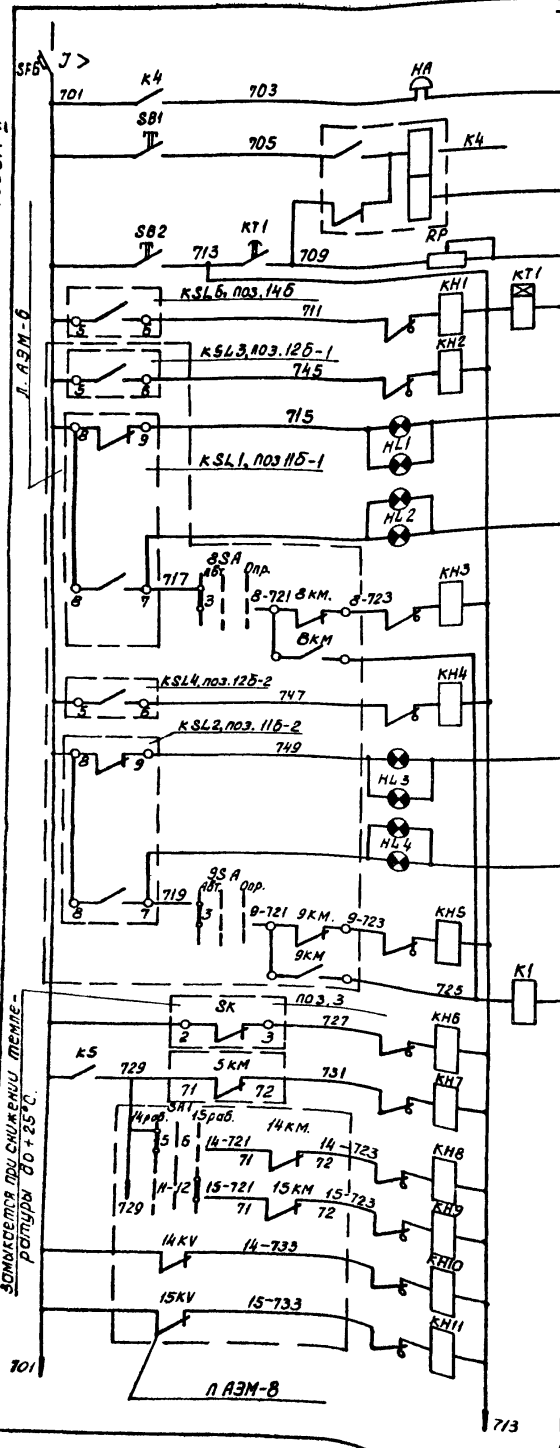
Арббон II  
Тулагов проект 902-2-385.85

Имя и подк. Подпись и дата 83ам. ИМБ



Типовой проект 902-2-385.85

Альбом II



выключатель автоматический.

звуковой сигнал

реле сигнализации.

Допробованные сигнализации

Аварийный уровень резервируемые осветительных приборов

Аварийный уровень

Нижний уровень

Верхний уровень

Усреднитель I секция

Аварийное отключение насосов

Аварийный уровень

Нижний уровень

Верхний уровень

Усреднитель II секция

Аварийное отключение насоса 9

Реле подачи стоков на флотаторе.

Понижение температуры обратной воды до 25°

Скребок 5

Вентилятор 14.

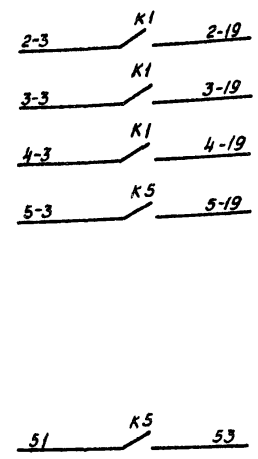
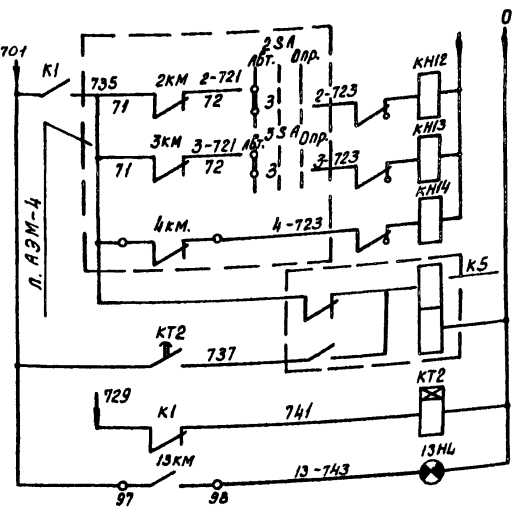
Вентилятор 15

Вентилятор 14

Вентилятор 15

Контроль напряжения в цепях управления.

л. АЭМ-8



Аварийное отключение

Насос 2

Насос 3

Насос 4

Реле обеспечения щелк задержку работы скребка и вкл. лампы сигнальной после останова флотатора

Реле промежуточное

Лампа «Включен приточный вентилятор»

Насосами 2+4 скребком 5 л. АЭМ-4

Вентиляторами 14, 15 л. АЭМ-8

Перечень элементов

Позиционное обозначение.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во.	Примечание
Щит 1Щ.					
HA	Звонок	ЗВН-220	~ 220В	1	
К4, К5	Реле абхпозиционное	РП-12	~ 220В I <sub>3</sub> + I <sub>p</sub> + 2I	2	
SF6	Выключатель	АВЗ-М	К-2.5	1	
КТ1	Реле времени	ВЛ-43-У4	~ 220В; I <sub>п</sub> ; выд. врем. 10сек.	1	
КТ2	Реле времени	ВЛ-45-У4	~ 220В; I <sub>п</sub> ; выд. врем. 10 мин.	1	
К1	Реле промежуточное.	РП4004-ПК1104	~ 220В, 53+1р	1	
КН1-КН4	Реле указательное	РЧ1-11У3	Устр. 0.16А; I <sub>3</sub> + I <sub>p</sub> .	14	
RP	Резистор	ЛЭВР-100	100Вт; 470 Ом.	1	
SБ1	Кнопка управления	КЕ01У3	Исп. 4, надпись «Свем сигнал»	1	
SБ2	Кнопка управления	КЕ01У3	Исп. 4, надпись «Допробованные»	1	
НЛ1-НЛ4	Табла световая	ТСБ	~ 220В, лампы РНЦ-220-Ю.	4	
ЛЗНЛ	Лампа сигнальная	ЛС1201У3	~ 220В, линза красная	1	

Шиб. № подл. Подпись и дата. Восток инд. М.

Замечается при снижении темп-ры воды до +25°С.

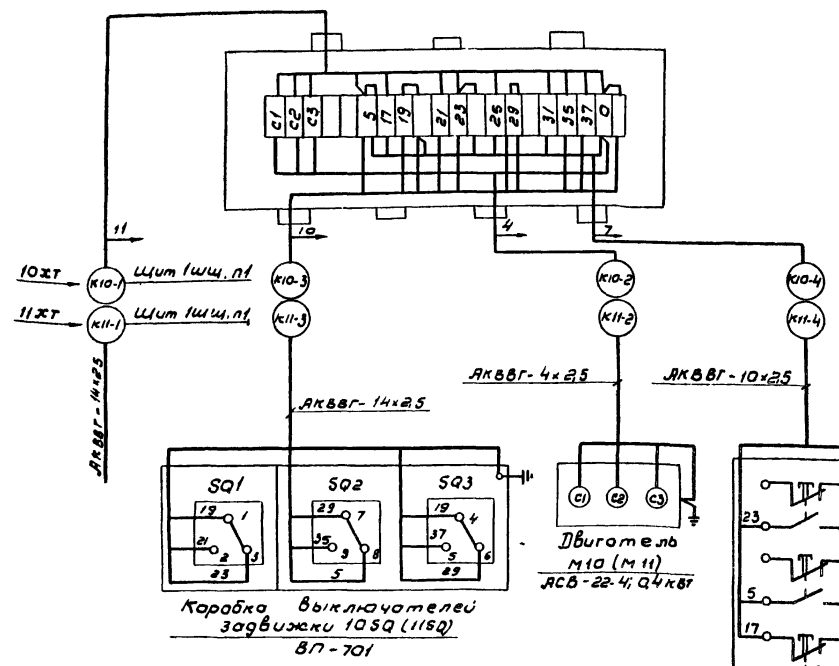
ТН 902-2-385.85-АЭМ					
Исп. №	Исполн.	Зимина	Фукс	Фукс	
Ст. инж.	Волкова	Волкова	Фукс	Фукс	
Ин. спец.	Беленская	Беленская	Фукс	Фукс	
Нач. отд.	Кильметов	Кильметов	Фукс	Фукс	
Пробязан			Фототаторы заводского изготовления произведены полностью 10х20 куб. м в час.		
И. №			Схема принципиальная сигнализации.		
			Росстрой СССР СОИЗВОД ОК АНАЛОПРОЕКТ г. Москва		

Л. 660м II

Титулов проект 902-2-385.85

Задвижка на трубопроводе, подающем стоки в уреднитель-электропривод М10(М11)

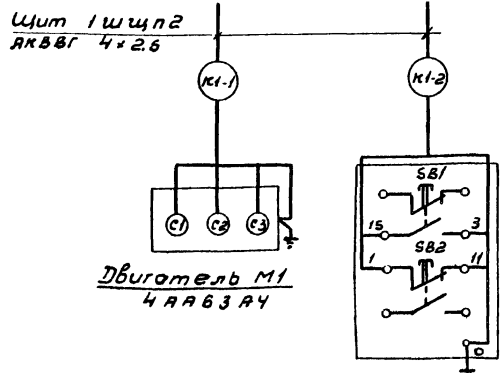
Клеммная коробка 10х11 (11х17) УВ15



Коробка выключателей задвижки 105Q (115Q) ВП-701

Двигатель М10 (М11) ЯСВ-22-4; 0,4 кВт

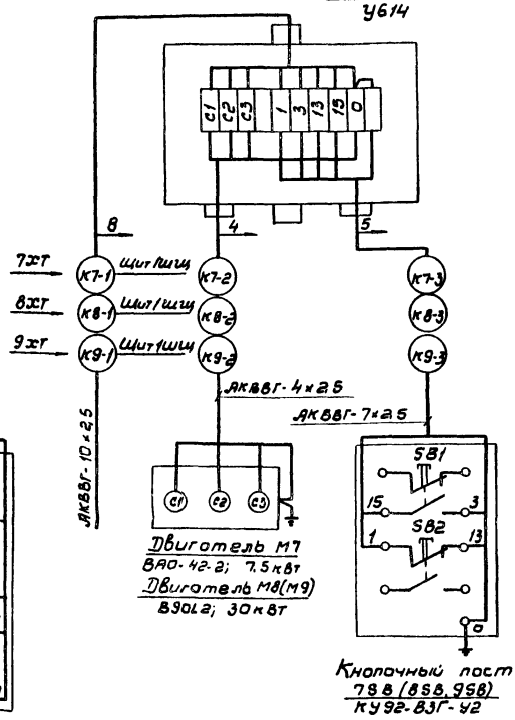
Насос нейтрализации — электропривод М1



Двигатель М1 4ААБЗ АУ

Кнопочный пост 15В КУ92-В3Г-У2

Насос подачи очищенных стоков на доочистку — электропривод М7  
Насос подачи очищаемой воды на флотатор — электропривод М8(М9)  
Клеммная коробка 7х17 (8х17, 9х17) У614

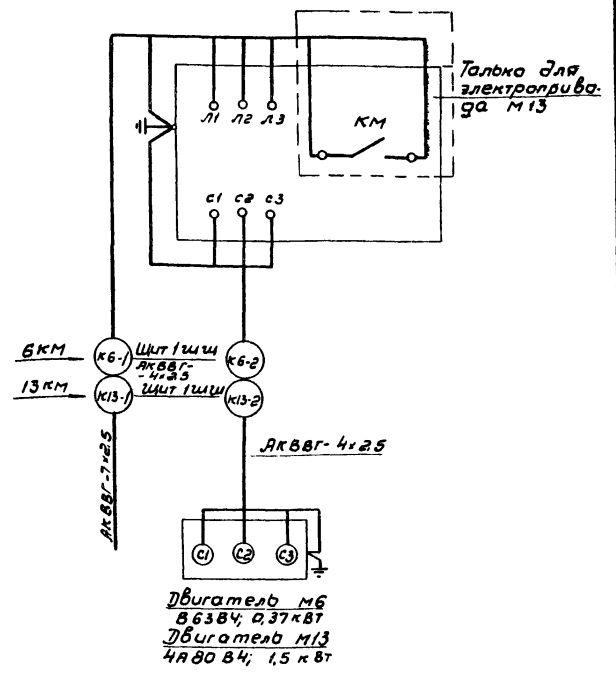


Двигатель М7 ВАО-42-2; 7,5 кВт  
Двигатель М8(М9) В901а; 30 кВт

Кнопочный пост 78В (85В, 95В) КУ92-В3Г-У2

Мешалка флокулянта — электропривод М6  
Приточная вентсистема — электропривод М13

Пускатель 6кМ (13кМ) ПМЛ 1220



Двигатель М6 В63В4; 0,37 кВт  
Двигатель М13 4А80 В4; 1,5 кВт

И.В.И. Подпись и дата 5/10/85

ТН 902-2-385.85-А3М		
Привязан	Провер. Фукс Исполн. Зинина К.И.И. Волкова Руч. Бр. Фукс Плечи. Беленкова Нач. отд. Кулиметов	Фун. Зинина
Л.И.И.	Флотаторы заводского изготовления производительностью 10 и 20 куб. м в час.	Листов 10
	Схема подключения электрооборудования	Листов 10
	С.О.И.З.О.В.О.Д.К.И.И.И.П.Р.О.Е.К.Т.	Листов 10

Титулов проект 902-2-385.85 Яльбом II

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту			Проложен			Начало	Конец	По проекту			Проложен	
			Марка напря-жения	Кол. число жил и сечение	Дли-на, м ±5%	Марка напря-жения	Кол. число жил и сечение				Длина м	Марка напря-жения	Кол. число жил и сечение	Длина м	Марка напря-жения
н1		Щит 1шщ, ввод 1	ЯВВГ				к11-4	Клеммная коробка 11х7	Кнопочный пост 115В	ЯКВВГ	10x2,5				
н2		Щит 1шщ, ввод 2	ЯВВГ				к12-1	Щит 1шщ, панель 2	Двигатель М12	ЯКВВГ	4x2,5	16			
с1	Щит 1шщ, панель 1	Щиток освещения ЩО	ЯВВГ	3x4+1x2,5	7		к13-1	Щит 1шщ, панель 2	Пускатель 13кМ	ЯКВВГ	7x2,5	5			
к16	Щит 1шщ, панель 2	Щит КУП	ЯКВВГ	4x2,5	13		к13-2	Пускатель 13кМ	Двигатель М13	ЯКВВГ	4x2,5	8			
к17	Щит 1шщ, панель 1	Щит КУП	ЯКВВГ	19x2,5	12		к14-1	Щит 1шщ, панель 2	Двигатель М14	ЯКВВГ	4x2,5	16			
к1-1	Щит 1шщ, панель 2	Двигатель М1	ЯКВВГ	4x2,5	8		к15-1	Щит 1шщ, панель 2	Двигатель М15	ЯКВВГ	4x2,5	18			
к1-2	Щит 1шщ, панель 2	Кнопочный пост 15В	ЯКВВГ	7x2,5	8		<p>Сводка кабелей:</p> <p>ЯВВГ - 3x4+1x2,5 мм<sup>2</sup> - 0,007 км / 0,017 км *            3x6+1x4 мм<sup>2</sup> - 0,010 км / - *</p> <p>ЯКВВГ - 4x2,5 мм<sup>2</sup> - 0,143 км / 0,145 км *            7x2,5 мм<sup>2</sup> - 0,005 км            19x2,5 мм<sup>2</sup> - 0,012 км</p> <p>* В числителе указаны кабели для производительности 10 куб.м час,            в знаменателе - для производительности 20 куб.м час</p>								
к2-1	Щит 1шщ, панель 2	Двигатель М2	ЯКВВГ	4x2,5	10										
к3-1	Щит 1шщ, панель 2	Двигатель М3	ЯКВВГ	4x2,5	10										
*к4-1	Щит 1шщ, панель 2	Двигатель М4	ЯВВГ	$\frac{3x6+1x4}{3x4+1x2,5}$	10										
*к5-1	Щит 1шщ, панель 2	Двигатель М5	ЯКВВГ	4x2,5	12/14										
к6-1	Щит 1шщ, панель 1	Пускатель 6кМ	ЯКВВГ	4x2,5	10										
к6-2	Пускатель 6кМ	Двигатель М6	ЯКВВГ	4x2,5	4										
к7-1.	Щит 1шщ, панель 1	Клеммная коробка 7хТ	ЯВВГ	10x2,5											
к7-2	Клеммная коробка 7хТ	Двигатель М7	ЯКВВГ	4x2,5											
к7-3	Клеммная коробка 7хТ	Кнопочный пост 75В	ЯКВВГ	7x2,5											
к8-1	Щит 1шщ, панель 1	Клеммная коробка 8хТ	ЯКВВГ	10x2,5											
к8-2	Клеммная коробка 8хТ	Двигатель М8	ЯКВВГ	4x2,5											
к8-3	Клеммная коробка 8хТ	Кнопочный пост 85В	ЯКВВГ	7x2,5											
к9-1	Щит 1шщ, панель 1	Клеммная коробка 9хТ	ЯКВВГ	10x2,5											
к9-2	Клеммная коробка 9хТ	Двигатель М9	ЯКВВГ	4x2,5											
к9-3	Клеммная коробка 9хТ	Кнопочный пост 95В	ЯКВВГ	7x2,5											
к10-1	Щит 1шщ, панель 1	Клеммная коробка 10хТ	ЯКВВГ	14x2,5											
к10-2	Клеммная коробка 10хТ	Двигатель М10	ЯКВВГ	4x2,5											
к10-3	Клеммная коробка 10хТ	Выключатель 10SQ	ЯКВВГ	14x2,5											
к10-4	Клеммная коробка 10хТ	Кнопочный пост 105В	ЯКВВГ	10x2,5											
к11-1	Щит 1шщ, панель 1	Клеммная коробка 11хТ	ЯКВВГ	14x2,5											
к11-2	Клеммная коробка 11хТ	Двигатель М11	ЯКВВГ	4x2,5											
к11-3	Клеммная коробка 11хТ	Выключатель 11SQ	ЯКВВГ	14x2,5											

Л.С.Б.М. № 101. 10/10/85

ТН 902-2385.85-АЭМ

Привязан			
Ст. тех. Лавров	Инженер Лавров	Инженер Лавров	Инженер Лавров
Инж. гр. Лавров	Инж. гр. Лавров	Инж. гр. Лавров	Инж. гр. Лавров
Инж. гр. Лавров	Инж. гр. Лавров	Инж. гр. Лавров	Инж. гр. Лавров
Инж. гр. Лавров	Инж. гр. Лавров	Инж. гр. Лавров	Инж. гр. Лавров

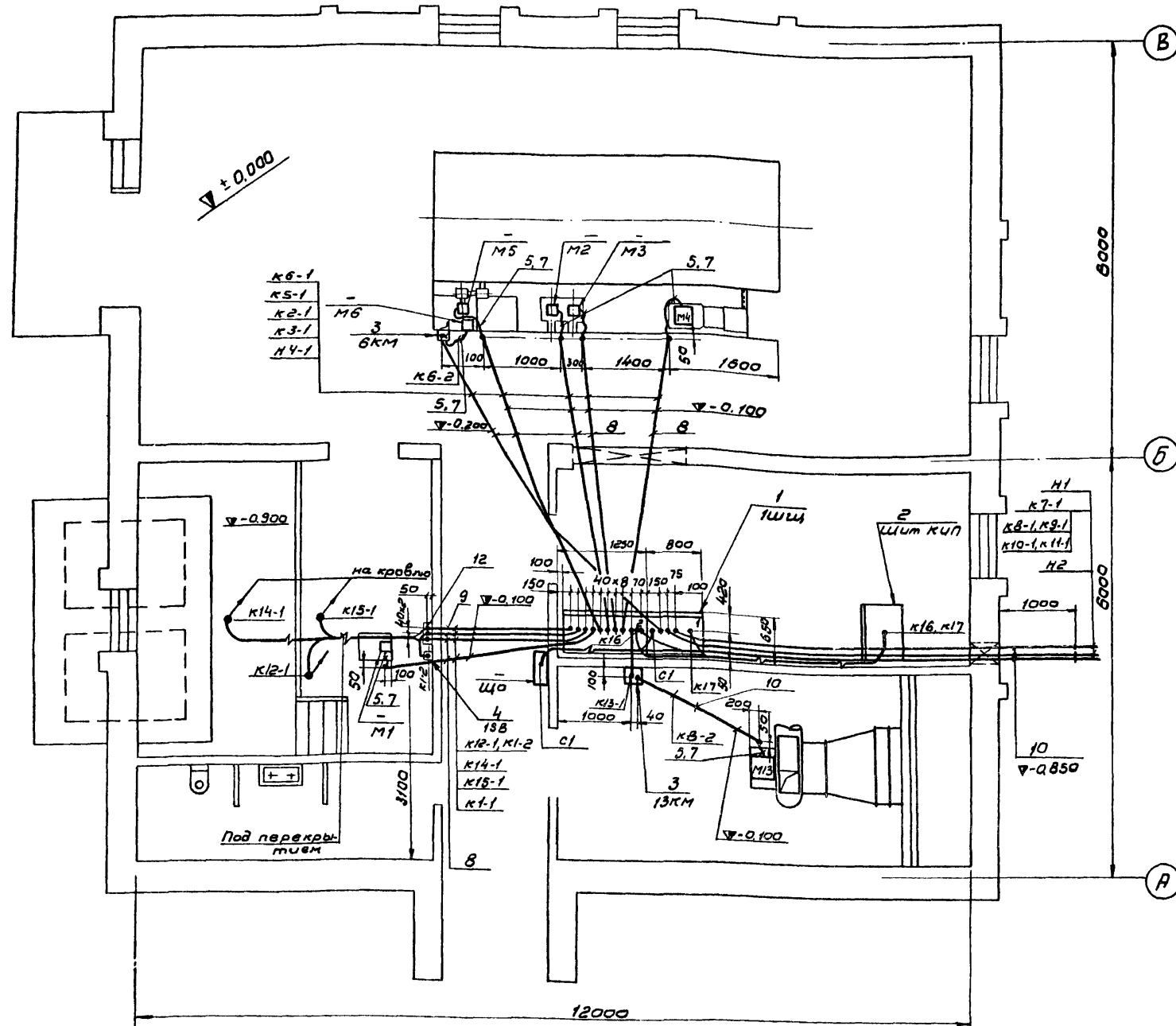
Флотаторы заводского изготовления производительностью 10 и 20 куб.м в час

Лит Р Лист 11 Листов

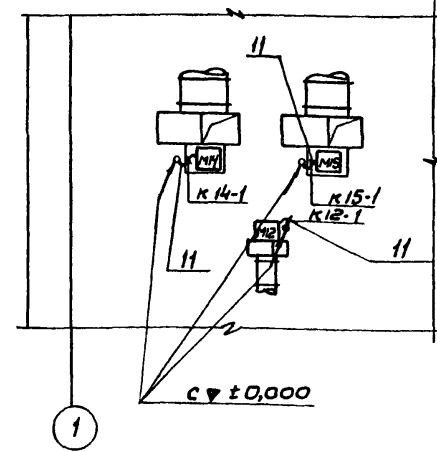
Кабельный журнал

Госстрой СССР  
 СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ  
 в Москва

План на  $\nabla \pm 0,000$



План кровли



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	т.п. 4.407-250	Установка щита станции управления	1		
2	Длббм V ЭК 33	Щит КИП			
3		Пускатель ПМЛ-1220 КЧЗБ-ВЗГ-У2	2		
4		Кнопочный пост	1		
5		Муфта ТР-4	14		
6		Труба стальная, легкая гост 3262-75 М-Р-20х25	3м		
7		Металлорукав РЗ-У-ж22	10м		
8		Труба винилпластовая по ТУ 6-05-1791-76, среднего типа 6-20	45м		
		6-25	9м		
		6-30	21м		
		Рукав резиновый $\phi 20$ гост 18698-79	3м		
12	т.п. 4.407-255-047	Кожух для защиты кабелей 260x2000	1		

- 1 Кабельный журнал - лист ЯЭМ-11.
- 2 Кабели, прокладываемые по стенам и под перекрытием, крепить скобами. Кабели по стенам проложить на  $\nabla +2,500$  мм от уровня пола.
- 3 Выход винилпластовых труб из пола у фундаментов под электрооборудования выполнять отрезками из стальных труб.
- 4 Концы труб, входящие в щит 1ЩЩ, вывести на 100мм над уровнем чистого пола, в остальных случаях - на 200мм.

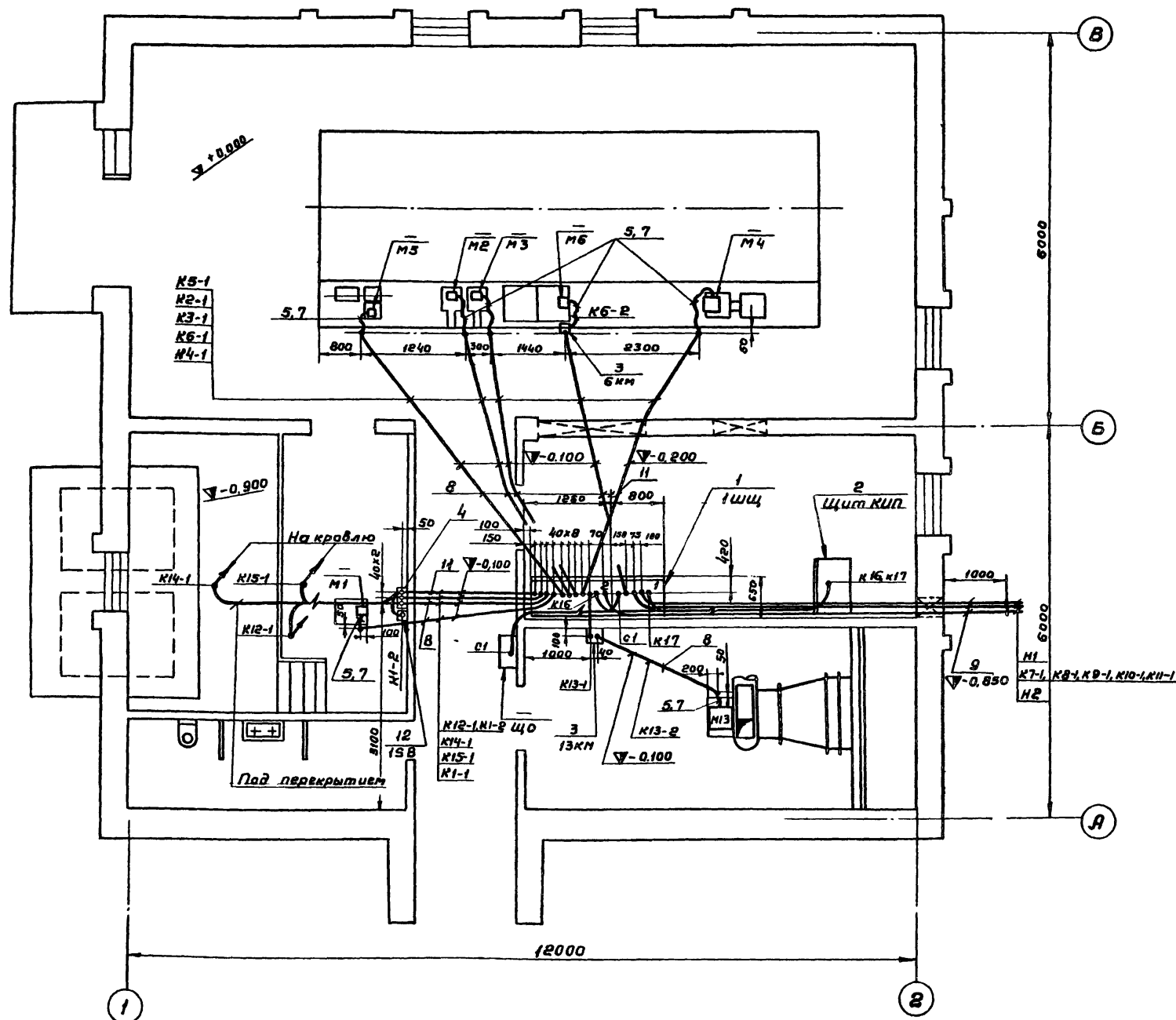
**ТП 902-2-385.85-АЭМ**

Привязан	Ст. техн. Яновская	Физ. Лаврова	Флататор заводского изготовления производительностью 10 куб. м в час.	Лит	Лист	Листов
	Проб. Аверьянов	Физ. Лаврова	Расположение электрооборудования прокладка кабелей и труб.	Р	12	
	Рук. г. Аверьянов	Физ. Лаврова		Мастроя СССР СОИЗВОДАЧАПРОЕКТ с. Москва		
	Рук. г. Фукс	Физ. Лаврова				
	Нач. г. Кульметов	Физ. Лаврова				

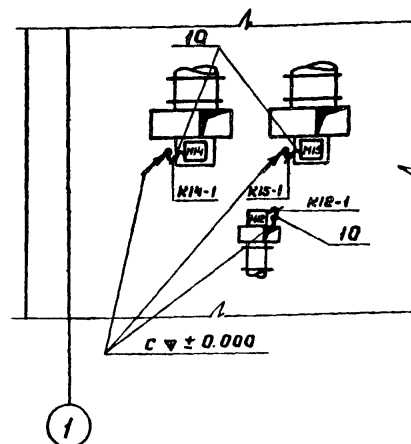
Т.п. проект 902-2-385.85

Альбом II

План на  $\nabla \pm 0.000$



План кровли



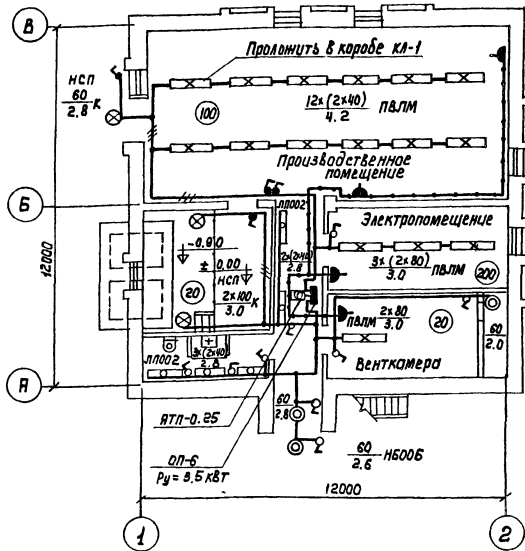
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кв.	Примечание
1	т.п. 4.407-250-03	Установка щита стон- ций управления	1		
2	Альбом V, ЭКЗЗ	Щит КИП	1		
3		Пускатель ПМЛ-1220	2		
4	т.п. 4.407-255-047	Кожух для защиты кабелей 260 x 2000	1		
5		Муфта ТР-4	14		
6		Труба стальная легкая ГОСТ 3262-76 М-Р-20 x 2,5	3м		
7		Металлоручав РЗ-Ц-Х22	10м		
8		Труба винилпластовая по ТУБ-0,5-1791-76, среднего типа 6-20	53м		
9		6-80	21м		
10		Рукав резино-каневый ф 20 ГОСТ 18698-79	3м		
11		Труба 6-25	9м		
12		Кнопочный пост КУ92-ВЗГ-У2	1		

ТП 902-2-385.85-АЭМ

1. Кабельный журнал-лист АЭМ-11.
2. Кабели, прокладываемые по стенам и под перекрытием крепить скобами. Кабели по стенам проложить на  $\nabla + 2.500$  мм от уровня пола.
3. Выход винилпластовых труб из пола у фундаментов под электрооборудование выполнить отрезками из стальных труб.
4. Концы труб, входящие в щит 1ЩЩ, вывести на 100 мм над уровнем чистого пола, в остальных случаях - на 200 мм

Привязан	Ст. техн. Тихомирова	Провер. Аверьянов	Рук. пр. Аверьянов	Рук. пр. Фукс	Исполн. Кудряшов	Флататар заводского изготовления производительностью 20 куб. м в час	Лист Р	Лист 13	Листов
Имб. л.	Расположение электрооборудования. Прокладка кабелей и труб.					Госстрой СССР СОЮЗВОДОМАШИНОПРОЕКТ Москва			

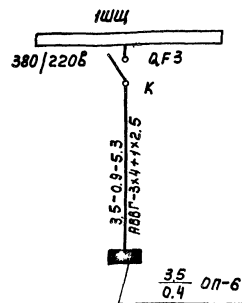
План на отм. 0.00



Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

- Выключатель брызгозащищенный
- Розетка штепсельная брызгозащищенная
- Ящик с понижающим трансформатором

Схема магистральной сети рабочего освещения



Примечания:

1. Условные обозначения см. ГОСТ 2.754-72.
2. Напряжение сети рабочего освещения - 380/220В, напряжение сети ремонтного освещения - 36В.
3. Групповую сеть освещения выполнить кабелем АВВГ сечением 2.5 кв. мм на скобах.
4. Все металлические неизолирующие части осветительного электрооборудования должны быть занулены. Для зануления использовать нулевую жилу кабеля.

ТП 902-2-385.85-АЭМ			
Привязан	Провер. Дворников	Флотаторы заводского изготовления	Страница
	Исполн. Сивак	легия производительностью	Лист
	Рис. др. Дворников	10x20 куб. м в час	14
	Нач. 878 Кильматов	Электрическое освещение	Рострой СССР
			г. Москва

Ведомость основных комплектов электротехнической части.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-2-385.85- АЭМ	Электрооборудование и автоматика	
ТП 902-2-385.85-ЭК	Технологический контроль	

Ведомость чертежей основного комплекта ЭК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема принципиальная технологического контроля.	
3	Схема электрическая принципиальная питания приборов	
4	Схема внешних пробок. Расположение оборудования КИП, прокладка кабелей и труб.	

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыво- и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации.  
/Главный инженер проекта: Фурса / Гит Ф.М./

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

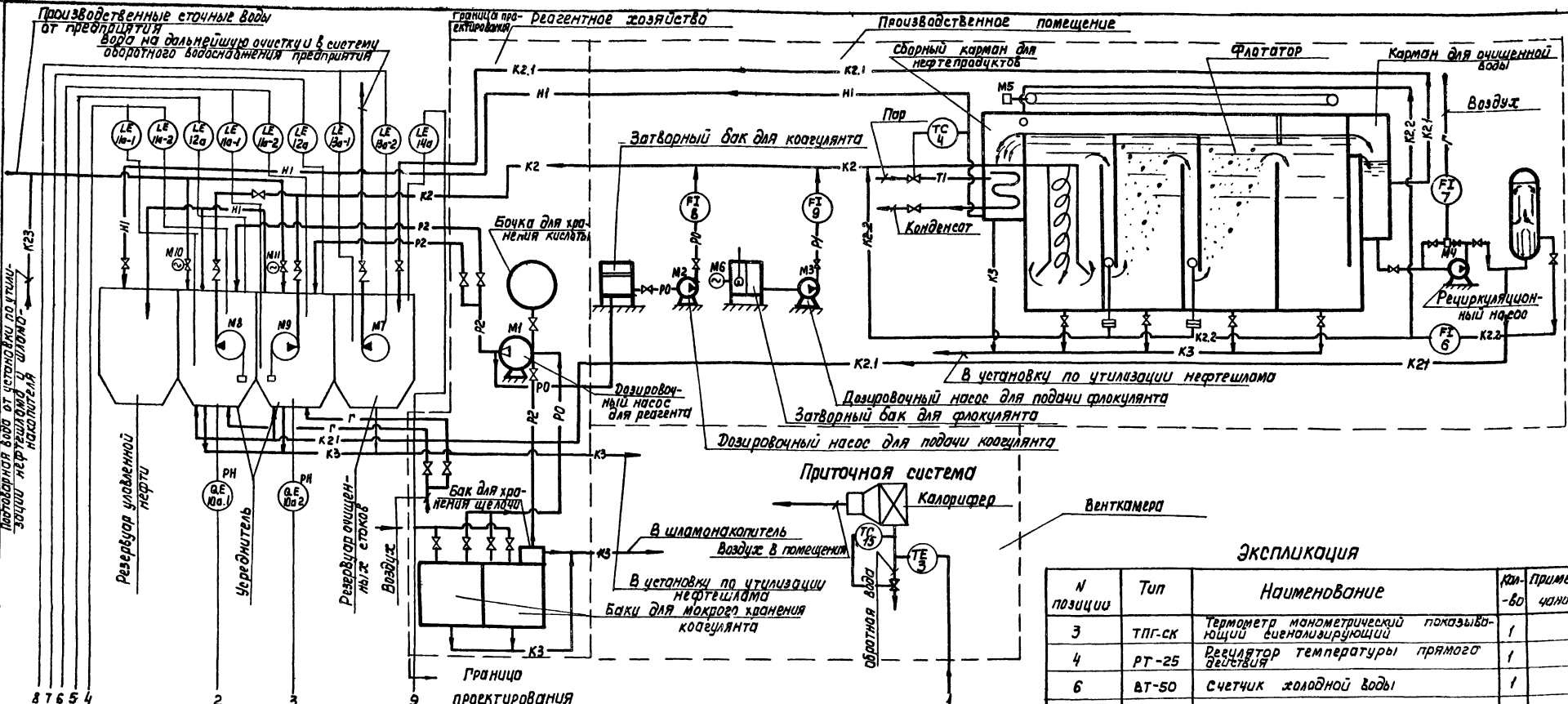
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в опробе. Установка на трубопроводе	
	Д > 76мм. или металлической стене	
ТМ4-171-75	Термометр манометрический Установка на трубопроводе	
	Д 45... 76 мм.	
ТК4-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20х1,5	
	Установка на трубопроводе /горизонтально/ р/у до 16 кгс/см <sup>2</sup> Т до 225°С	
ОСТ 38-27-77	Обозначения условные в	
Проектмонтаж - автоматика.	схемах автоматизации технологических процессов.	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-2-385.85-ЭК.С01	Спецификация оборудования	Альбом VII
ТП 902-2-385.85-ЭК.С02	Спецификация щитов	Альбом VII
ТП 902-2-385.85-ЭК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
ТП 902-2-385.85-ЭК.33	Задание заводу-изготовителю на щит КИП	Альбом I

Общие указания приведены в пояснительной записке - альбом I.  
Схемы автоматизации приведены в АЭМ-5,6,9 (схемы управления и сигнализации)

Лит. №		привязан:	
		<b>ТП 902-2-385.85-ЭК</b>	
Ит. тех. Тихоновская	Ит. инж. Мичуркина	Ит. Р	Ит. Л
Ит. Ф.Р. ФУКО	Ит. М.С.ЩЕЦКА	Ит. 1	Ит. 4
Ит. М.С.ЩЕЦКА	Ит. БЕЛЕНЬКОВА	Фабричные заводского изготовления производительностью 10 и 20 куб. м/час.	
Ит. М.С.ЩЕЦКА	Ит. КУЗЬМЕНОВ	Общие данные.	
		Госстрой СССР СОСВОДОКАНАЛПРОЕКТ Москва	

Тупиковый проект 902-2-385.85 Альбом I

сегласовано  
 введено  
 дата  
 введ. шифр  
 шифр и дата  
 шифр и дата



Экспликация

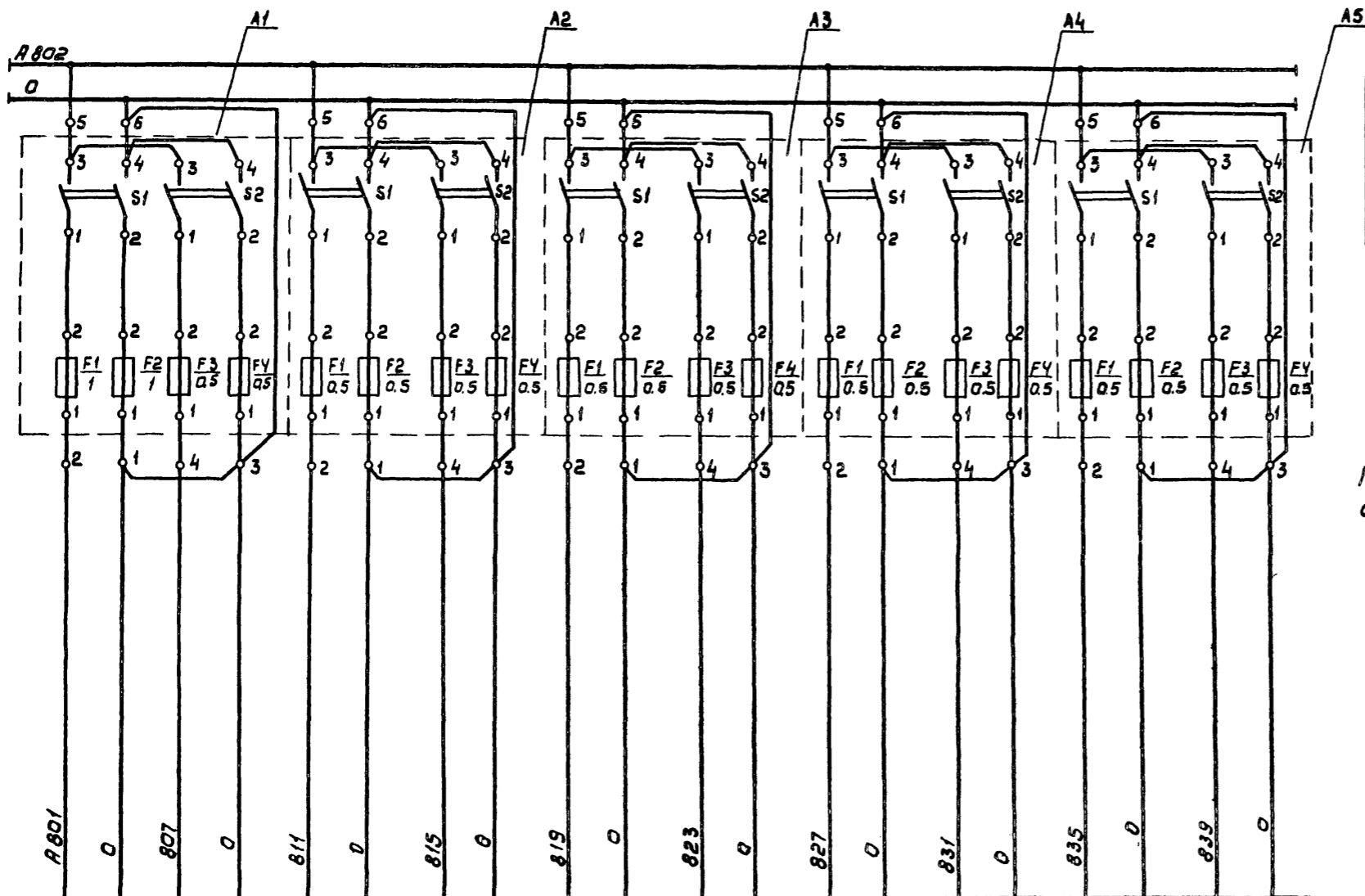
N позиции	Тип	Наименование	Кол-во	Примечание
3	ТПГ-СК	Термометр манометрический показывающий стандартизирующий	1	
4	РТ-25	Регулятор температуры прямого действия	1	
6	ВТ-50	Счетчик холодной воды	1	
7, 8, 9	РМ	Ротаметр	3	
10а-1,2	ДПГ-4м	Чувствительный элемент	2	
10б-1,2	П-201, 2U М 925	Преобразователь промышленный с миллиамперметром	2	
11а-1,2; 11б-1,2; 13а-1,2, 13б	УКС-1,2	Устройство контроля сопротивления	3	
12а, 12б-1,2; 14а,б	УКС-1,1	Устройство контроля сопротивления	3	
15	РТ-А0-25	Регулятор температуры прямого действия	1	

- К2 — Сеть очищаемой воды
- К1.2 — Сеть очищенной воды
- К2.2 — Сеть рециркуляционной воды
- К2.3 — Подтоварная вода
- К3 — Сеть осадка и илоразделения
- Н1 — Сеть иловленной нефти
- РО — Сеть коагулянта
- Р1 — Сеть флокулянта
- Р2 — Сеть реагента (для нейтрализации)
- П — Воздухопровод
- Т1 — Теплосеть

Приборы по месту	28°C								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Приборы на щите КИП	ТЭС-3	ТЭС-3	ТЭС-3	ТЭС-3	ТЭС-3	ТЭС-3	ТЭС-3	ТЭС-3	ТЭС-3
Контролируемый параметр	Уровень								
	Усреднитель			Резервуар очищенных стоков					
	I секция	I секция	I секция	II секция					

ТП 902-2-385.85.3К			
проб.	ФУКС	ФУМ	
Исполн.	Зимина	Зимина	
Ст. инж.	Минеркина	Минеркина	
Инж. бр.	Фруме	Фруме	
Инж. бр.	Белевская	Белевская	
Инж. бр.	Кильметов	Кильметов	
проектант	Флотаторизаваоского изобретателя плавающего типа площадью 10 и 20 куб. м в час		стадия
			Лист
			Листов
	схема принципиальная технологического контроля		Госстрой СССР
			С.А.С.В.И.Т.Е.В.И.Н.А.О.П.Е.В.И.С.К.





Перечень элементов

Позици-онное обозначение	Наименование	Тип	Техни-ческие данные	к-во	Примечание
Щит КИП					
А1-А5	Щиток питания	ЭЩП-2М	~220В	5	

Позиции приборов указаны по спецификации оборудования ТП 902-2-2-385.85-ЭК.СО1

Позиция	Ввод	Резерв	105-1	105-2	115-1	125-1	115-2	125-2	135	145
Тип	от 1Щ		п-201.2У	п-201.2У	УКС-1.2	УКС-1.1	УКС-1.2	УКС-1.1	УКС-1.2	УКС-1.1
Напряжение В	р = 105 ВА		220	220	220	220	220	220	220	220
Потребляемая мощность, ВА	U = ~220В		30	30	7	7	7	7	7	7
Место установки	Щит КИП									

ТП 902-2-385.85-ЭК					
Ст. техн.	Клиновская	И.И.	Провер.	Мичкина	И.И.
Ст. инж.	Мичкина	И.И.	Дух. пр.	Фукс	Ф.Ф.
Ин. спец.	Беленькая	В.В.	Нач. отд.	Кильметов	В.В.
Привязан			Флататоры заводского изготовления производительностью 10ч40куб.м. в час		
Схема электрическая принципиальная питания приборов.			Госстроя СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		

Листов II

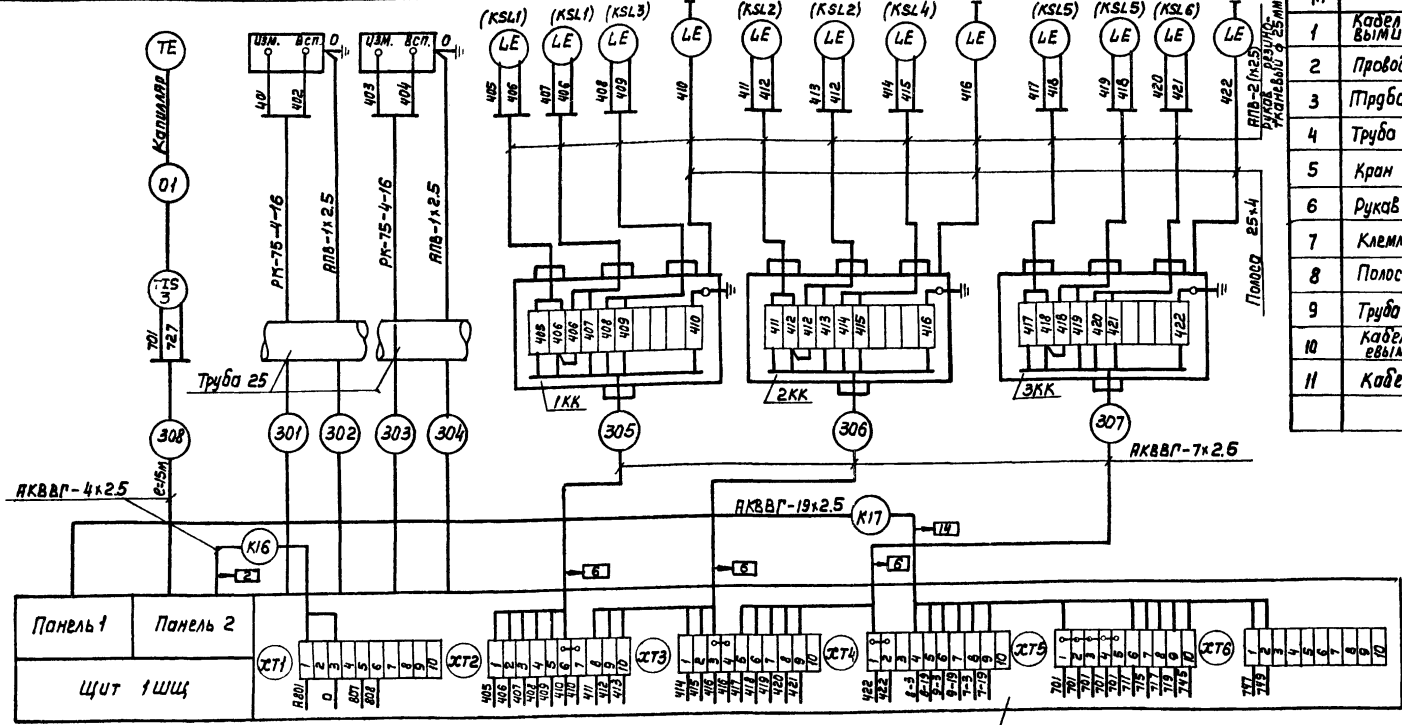
Тиловой проект 902-2-385.85

Лист № 1000. Лист № 1000. Лист № 1000.

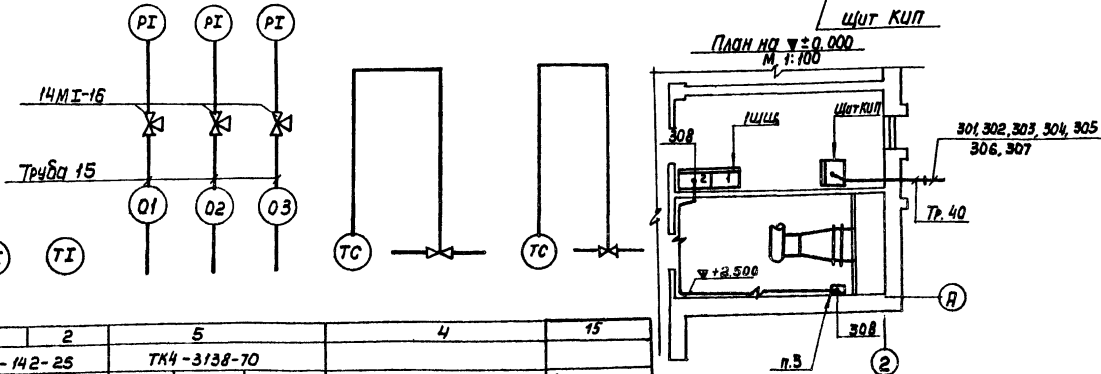
Наименование параметра и места отбора импульса	Температура в обратном трубопроводе приточной системы	рН поступающих стоков в усреднителе		Уровень								
		I секция	II секция	в усреднителе			в резервуаре очищенных стоков					
				I секция	II секция	III секция	IV секция	V секция	VI секция			
Обозначение монтажного чертежа	ТМЧ-171-75			11а-1	11а-2	12а	11а-1	11а-2	12а	13а-1	13а-2	14а
Позиция	3	10а-1	10а-2									

### Спецификация основных монтажных материалов

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ-4х2.5	м	15	
2	Провод с алюминиевой жилой	АПВ-1х2.5	м		Учитывается в проекте резервуара
3	Труба стальная водогазопроводная	Труба 15	м	3	
4	Труба легкая водогазопроводная	Труба 40	м	4	
5	Кран контрольный трехходовой	14МТ-16	шт.	3	
6	Рукав резиноканевый Б-25	ГОСТ 18698-79	м		Учитывается
7	Клеммная коробка ИКК-ЭКК	У614Я	шт.	3	в проекте
8	Полоса 25х4	ГОСТ 106-76	м		резервуар
9	Труба стальная водогазопроводная	Труба 25	м		
10	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ-2х2.5	м		
11	Кабель коаксиальный	ОК-75-4-16	м		



Позиции приборов указаны в спецификации оборудования т.п. 902-2-385.85-эк.с01.  
Кабели №№ 301 ÷ 307 и труба 25 учитываются при привязке проекта.  
Кабели К16, К17 учитываются в комплекте ЯЭМ.

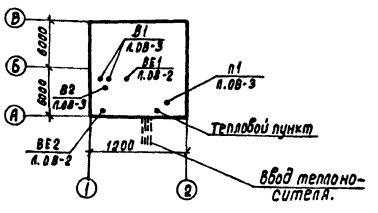


Позиция	1	2	5	4	15
Обозначение монтажного чертежа	ТМЧ-142-25	ТМЧ-142-25	ТМЧ-3138-70		
Наименование параметра и места отбора импульса	Температура	Давление	Пар	Регулирование температуры углеводной нефти	Регулирование температуры обратного теплоносителя калорифера
	Вода	теплоноситель	Пар		

ТП 902-2-385.85.ЭК		
Ст. техн.	Зимина	
Ст. техн.	Тихоновская	
Ст. инж.	Мускунова	
Рук. др.	Аверьянова	
Рук. др.	Фукс	
М. спец.	Беленькая	
Нач. отд.	Кильметев	
Привязан		
УМБ.Н		
Фототвор заводского изготовления производительностью 10 и 20 куб. м в час		стадия лист листов
Схема внешних трубопроводов Расположение оборудования КИП, прокладка кабелей и т.д.		Р 4
Росгестрой СССР		Специализированный проект г. Москва

Титульный проект 902-2-385.85 Альбом II

**План-схема**



**Характеристика отопительно-вентиляционных систем.**

Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установок	Вентилятор					Электродвигатель		Воздухогреватель					Примечание					
				Тип, исполнение	№	Степень шума	Положение	Q, м³/ч	P <sub>1</sub> , Па (кгс/м²)	n, об/мин	Тип	№	кол. шт.	T <sub>гр</sub> на входе, °C	T <sub>до</sub>		Расход тепла BT (ккал/час)	ΔP, Па (кгс/м²)			
<b>Производительность флотатора 10 м³/ч</b>																					
П1	1	Производственное помещение	Дк-0.97 ном.	В-44-70	5	1	Пр.0°	4930	329.2 (54)	1410	4А80В4	1.5	1410	КВ67А-П КВ69А-П КВ610А-П	7 9 10	1 1 1	-20 -30 -40	+16 +16 +16	59970 (51560) 76620 (65880) 93280 (80200)	113 (11.5) 58 (5.9) 28 (2.8)	
В1	1	"	Дк-2 ном.	В-44-70 из вдува	5	1	Пр.0°	4082	294 (30)	920	В80АБ	0.75	920								1- рабочий 1- резервн.
<b>Производительность флотатора 20 м³/ч</b>																					
П1	1	Производственное помещение	Дк-0.97 ном.	В-44-70	5	1	Пр.0°	5200	490 (50)	1410	4А80В4	1.5	1410	КВ67А-П КВ69А-П КВ610А-П	7 9 10	1 1 1	-20 -30 -40	+16 +16 +16	53280 (54420) 76620 (69530) 98440 (84550)	123 (12.5) 76 (7.8) 33 (3.4)	
В1	1	"	Дк-2 ном.	В-44-70 из вдува	5	1	Пр.0°	4255	274.4 (28)	920	В80АБ	0.75	920								1- рабочий 1- резервн.
В2	1	Склад реагентов	Дк-1.056 ном.	В-44-70	2.5	1	Пр.0°	390	215.6 (22)	1400	4А56А4	0.12	1400								Системы относятся к доизводительности флотатора 10 м³/ч
ВЕ1	2	Эл. помещение		Дефлектор СТД 210.00.000 ф 280																	
ВЕ2	1	Санузел		Дефлектор СТД 210.00.000 ф 280																	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.**

Обозначение	Наименование	Примечание
5904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий.	
1.494-32	Занты и дефлекторы	
3.903-2	Воздухоборники	
3.904-1	Крепление стальных неизолированных воздухопроводов.	
4.903-10 Б.8	Грязевики.	
1.494-27	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами.	
4.903-10 Б.4	Опоры трубопроводов неподалежные	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
3.904-Б	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	
3.904-18 Б.8	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем	
	Безопасных производств	
	прилагаемые документы	
ТП 902-2-385.85-ОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VII/2
ТП 902-2-385.85-ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
ТП 902-2-385.85-ОВ.Н	Общие виды металлобых конструкций	

**Ведомость чертежей-основного комплекта.**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План, разрез, схемы отопления и вентиляции	
3	Приточная П1 и вытяжные В1; В2 установки.	
	Узлы управления №1,2.	
4	Спецификация отопительно-вентиляционных установок (начало).	
5	Спецификация отопительно-вентиляционных установок (окончание).	

**Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.**

Наименование здания	Объем помещения м³	Период года при t <sub>н</sub> °C	Расход тепла Вт (ккал/час)			Расход пара кг/ч	Установленная мощность электродвигателя кВт
			на отопление	на вентиляцию	общий.		
Здание флотаторов 605	605	-20	23370(20100)	59970(51560)	83340(71660)	9.06	2.37
		-30	25500(21930)	76620(65880)	102120(87810)		
		-40	30370(26120)	93280(80200)	123650(106320)		
Здание флотаторов 605	605	-20	23370(20100)	63280(54420)	86650(74520)	10.78	2.37
		-30	25500(21930)	80860(69530)	106360(91460)		
		-40	30370(26120)	98440(84650)	128810(110710)		

**Общие указания.**

Проект выполнен на основании технологического задания и архитектурно-строительных чертежей Союзвобдоснаипроекта, строительных норм и правил: СНиП II-33-75, инструкции В.821-17, СНиП II-32-74. Проект разработан для климатических районов с наружной температурой -20, -30, -40°С. Температура внутреннего воздуха принята: в производственных и бытовых помещениях +16°С; в электропомещении +18°С; в венткамере +10°С; Теплоноситель для нужд отопления и вентиляции вода 150-70°С, для технологических нужд насыщенный пар давлением 0.3 МПа. Теплообогрев осуществляется от внешних тепловых сетей. Отопление помещений конвекторами типа «Акорд». Присоединение конвектора к системе отопления и монтаж трубопроводов в электропомещении производить на сборке. Трубопроводы от вводов до узлов управления, узлы управления, оборудование и воздухопроводы системы в1, находящиеся на открытом воздухе, теплоизолируются минеральной ватой толщиной 30мм, покрытыми слой-стеклопластик рулонный. Оборудование и воздухопроводы системы в1 следует заземлить: а) путем соединения на всем протяжении данной системы б) непрерывно электрическую сеть;

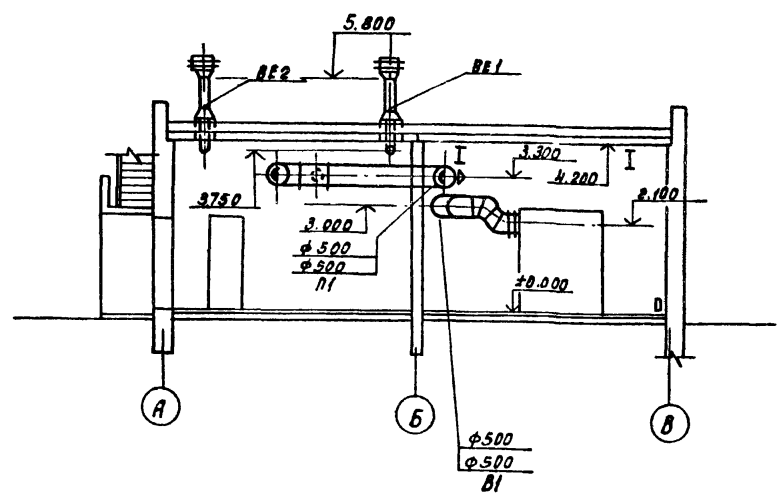
Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.  
Главный инженер проекта Гит.

Б) путем присоединения системы не менее чем в двух местах к контурам заземления электрооборудования и молниезащиты с учетом требований «Правил устройства электроустановок (ПУЭ).  
Трубопроводы, нагревательные приборы и воздухопроводы окрашиваются масляной краской за краску.  
Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП II-28-75.

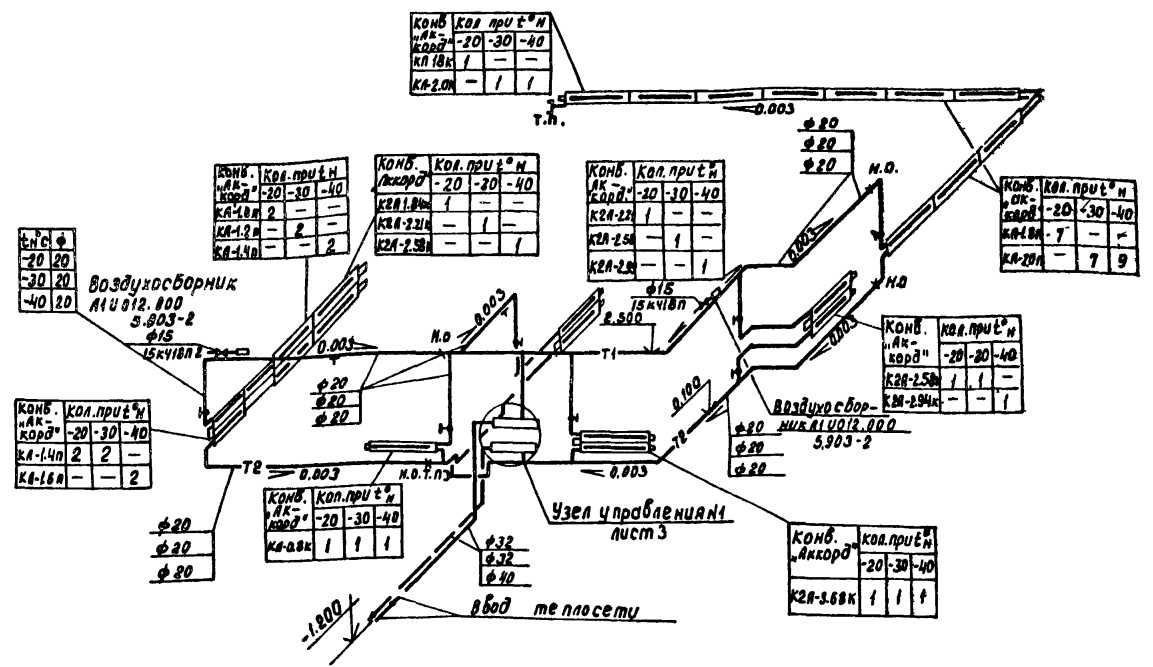
ИП №		Прябызан	
ИП	ИП		
Нач. отд. П. спец. Рук. в.р. Ст.ц.м.м. Н.контр.	Иванов	Иванов	Иванов
<b>ТП 902-2-385.85-06</b>			
Флотаторы заводского изготовления		сталия	Лист
на 10 и 20 куб. м в час.		Р	1
Отопление и вентиляция		Лист	5
Общие данные.		Ростов ГСР	
		Совхозводвузлареп. К. Т. г. Москва	

Турбовой проект 902-2-385.85 Альбом II

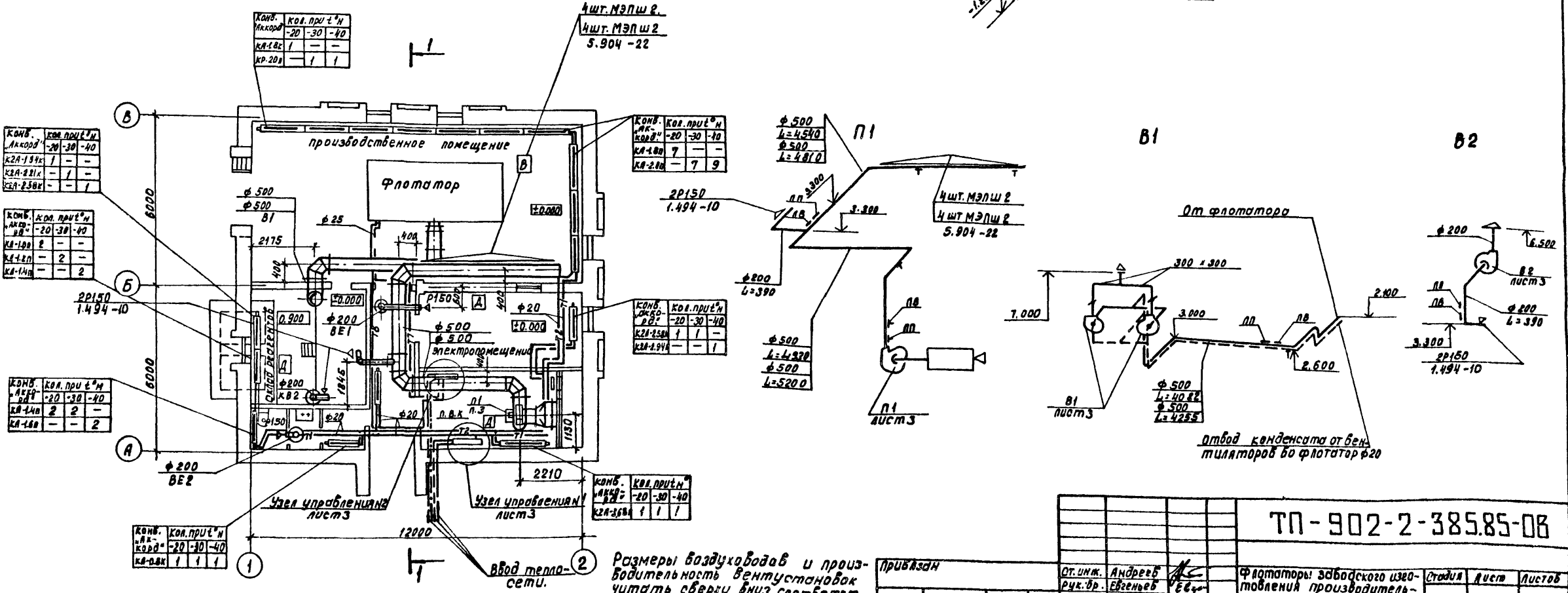
Разрез 1-1



Система отопления



ПЛАН



Размеры воздухообов и производительность вентиляционных установок читать сверху вниз соответственно флотаторов 10420 куб. м в час.

ТП-902-2-385.85-08

Привязан	От. инж. Андреев	Флотаторы заводского изготовления производительностью 10420 куб. м в час.	Студия	Листы	Листов
	Рук. др. Евгеньев		Р	2	
	Ин. спец. Иванов	Отопление и вентиляция. План, разрез, схемы систем отопления и вентиляции.	Росстрой СССР		
	Инж. студ. Молчанов		СОВСВОДКАНАПРОЕКТ		
	Инж. Рит		г. Москва		
	Инж. контр. Иванов		Компроб. Доценко. В. - 20397-01		



Муловой проект 902-2-385.85 Алюмин Д

### Спецификация отопительно-вентиляционных установок.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
		<u>Производительность</u>			
		<u>флотатора 10м<sup>3</sup>/час</u>			
		<u>П1</u>			
П1.1	Дк=0.9 ном.	Центробежный вент-агрегат В-Ц4-70 №5			
		исп.1 Пр.0° с вл. двигат.			
		4А8084 N=1.5 кВт.			
		n=1410 об/мин.	1	117.0	агр.
П1.2	ГОСТ 7201-70	Калорифер -20°К867А-П	1	84.0	шт.
П1.2	"	Калорифер -30°К869А-П	1	109.1	шт.
П1.2	"	Калорифер -40°К8810А-П	1	133.7	шт.
П1.3	ГОСТ 19904-74	-20°Переход с сеч. 905x503			
		на ф 500 е=300 уз			
		стали δ=1 мм	1	4.55	шт.
П1.3	"	-30°Переход с сеч. 905x503			
		на ф 500 е=300 уз			
		стали δ=1 мм	1	5.2	шт.
П1.3	ГОСТ 19904-74	-40°Переход с сеч. 1155x503			
		на ф 500 е=300 уз			
		стали δ=1 мм.	1	5.55	шт.
		<u>Производительность</u>			
		<u>флотатора 20 м<sup>3</sup>/час</u>			
		<u>Система П1</u>			
П1.1	Дк=0.9 ном	Центробежный вент-агрегат В-Ц4-70-№5			
		исп.1. Пр.0° с вл. двигат.			
		4А8084 N=1.5 кВт.			
		n=1410 об/мин.	1	117.0	агр.
П1.2	ГОСТ 7201-70	Калорифер-20°К867А-П	1	84.0	шт.
П1.2	"	Калорифер-30°К869А-П	1	109.1	шт.
П1.2	"	Калорифер-40°К8810А-П	1	133.7	шт.
П1.3	ГОСТ 19904-74	-20°Переход с сеч. 905x503			
		на ф 500 е=300 уз			
		стали δ=1 мм	1	4.55	шт.

1	2	3	4	5	6
П1.3	"	-30°Переход с сеч. 905x503			
		на ф 500 е=300 уз			
		стали δ=1 мм	1	5.2	
П1.3	"	-40°Переход с сеч. 1155x503			
		на ф 500 е=300 уз			
		стали δ=1 мм.	1	5.55	
		<u>Производительность</u>			
		<u>флотатора 10;20 м<sup>3</sup>/час</u>			
		<u>П1</u>			
П1.4	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	1	6.76	шт.
П1.5	"	Гибкая вставка ВВ-13	1	5.02	шт.
П1.6	5.904-4	Дверь герметическая			
		утепленная Дуc 125x0.5	1	33.6	шт.
П1.7	4.904-25	Подставка под калорифер	4	1.2	шт.
П1.8	1.494-27 Б.7	Узел воздухозабора			
		5 С1 В 000.000			
		состоит из:			
		ж.р. №1 150 x 490 (А)	3	1.0	шт.
		ж.р. №2 150 x 580 (А)	3	1.0	шт.
		Клапан утепленный			
		316 x 480	1	3.65	шт.
		Клапан утепленный			
		316 x 510	1	3.8	шт.
П1.9	1.494-27 Б.1	Блок С1.030.000	5	1.9	шт.
П1.10	"	Левая ручная			
		АР 00.000	1	4.3	шт.

1	2	3	4	5	6
		<u>Производительность</u>			
		<u>флотатора 10;20 м<sup>3</sup>/час</u>			
		<u>В1</u>			
В1.1	Дк=0.9 ном.	Центробежный вент-агрегат В-Ц4-70 №5			
		с повышенной защитой от искробразования			
		исп.1 Пр.0° с вл. двигат.			
		В80А6 N=0.75 кВт n=920 об/мин	2	117.0	агр.
В1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-20	2	5.76	шт.
В1.3	"	Гибкая вставка ВВ-13	2	5.02	шт.
В1.4	3.904-18	Клапан обратный искро-			
		защитенный АЗЕРС200-02	2	11.6	шт.
		300x300 е=305			
		короб 300x700 (Н) е=2620			
		из стали δ=1 мм	1	40.8	шт.
В1.5	ГОСТ 19904-74	Проход УП1-05 ф 450	1	110.0	шт.
В1.6	5.904-10	Проход УП1-06 ф 500	1	111.0	шт.
В1.6	"	Проход УП1-06 ф 500	1	111.0	шт.
В1.7	ГОСТ 8240-72	Швеллер №8 е=2м	4	14.1	шт.
		<u>В2</u>			
В2.1	Дк=1.05.0 ном.	Центробежный вент-агрегат В-Ц4-70 №2.5			
		исп.1 Пр.0° с вл. двигат.			
		4А56А4 N=0.12 кВт.			
		n=1400 об/мин.	1	26.0	агр.
В2.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2.82	шт.
В2.3	"	Гибкая вставка ВВ-10	1	2.56	шт.
В2.4	ГОСТ 8240-72	Швеллер №8 е=2м	2	14.2	шт.
В2.5	5.904-10	Проход УП1.	1	75.0	шт.
В2.6	1.494-32	Зонт ЗК. 00.000	1	4.5	шт.

Шифр ледн. По Внеск и форме Встан. шифр №

Привязки:			Ст. инж. Андрей	Руч. в. Евгений	Инж. спец. Иванов	Нач. отд. Молчанов	Гип. Гум	Н. контр. Иванов	Флотаторы заводского изготовления производительностью 10, 20 м <sup>3</sup> в час.	Стандия	Лист	Листов
									Отделение и вентиляция.	Р	4	
									Спецификация отопительно-вентиляционных установок.	Госстрой СССР СНОВВОДОКАНАЛИПРОЕКТ г. Москва		

ТП 902-2-385.85-08



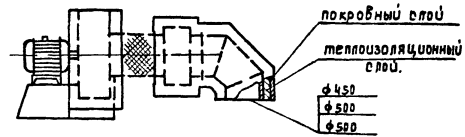
# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-385.85-08Н

## ФЛОТАТОРЫ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ Ю 10м20 куб.м в час

### АЛЬБОМ II

Эскизные чертежи общих видов новых конструкций марки 08Н



Изолировать вентиляторы и воздуховоды расположенные на крыше. Расчетные наружные температуры -20°; -30°; -40°.

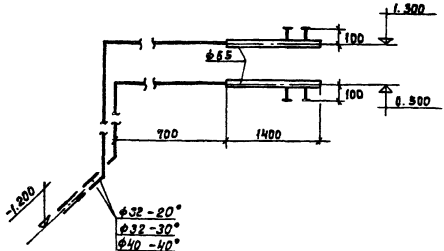
Температура удаляемого воздуха +18°С.

Теплоизоляционные конструкции:

- а) Основной теплоизоляционный слой - минеральная вата толщиной 30 мм ГОСТ 4640-84
- б) Покровный слой - стеклопластик рулонный Р.С.Т. 796-11-145-77 по выравнивающему слою из рубероида. ГОСТ 10923-82

Прибязан:		ТП-902-2-385.85-08Н-1	
ИЧБ.№:		Конструкция изоляции вентиляторов и воздуховодов	
		Стадия	Масштаб
		Р	Б.М
		Лист	Листов
		Госстрой СССР СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	

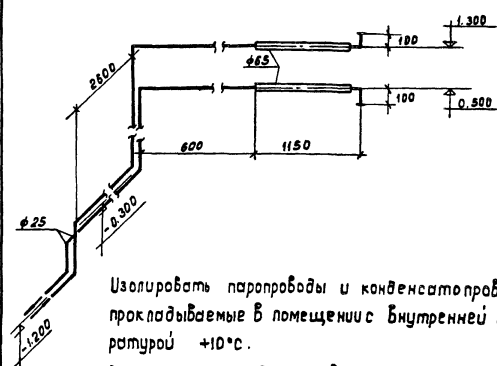
Прибязан:		ТП-902-2-385.85-08Н-1	
ИЧБ.№:		Конструкция изоляции вентиляторов и воздуховодов	
		Стадия	Масштаб
		Р	Б.М
		Лист	Листов
		Госстрой СССР СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	



Изолировать подающие и обратные трубопроводы, прокладываемые в помещении с внутренней температурой +10°С. Расчетная среднегодовая температура +65°С.

- Теплоизоляционные конструкции:
- а) Основной теплоизоляционный слой - минеральная вата толщиной 30 мм ГОСТ 4640-84.
  - б) Покровный слой - стеклопластик рулонный Р.С.Т. 796-11-145-77 по выравнивающему слою из рубероида. ГОСТ 10923-82

Прибязан:		ТП-902-2-385.85-08Н-2	
ИЧБ.№:		Изоляция трубопроводов и узла управления №1	
		Стадия	Масштаб
		Р	Б.М
		Лист	Листов
		Госстрой СССР СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	



Изолировать паропроводы и конденсатопроводы, прокладываемые в помещении с внутренней температурой +10°С. Расчетная среднегодовая температура +150°С.

- Теплоизоляционные конструкции:
- а) Основной теплоизоляционный слой - минеральная вата толщиной 30 мм. ГОСТ 4640-84
  - б) Покровный слой - стеклопластик рулонный Р.С.Т. 796-11-145-77 по выравнивающему слою из рубероида. ГОСТ 10923-82.

Прибязан:		ТП-902-2-385.85-08Н-3	
ИЧБ.№:		Изоляция трубопроводов и узла управления №2	
		Стадия	Масштаб
		Р	Б.М.
		Лист	Листов
		Госстрой СССР СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	