ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-5

КОМПЛЕКС УСТРОЙСТВ ДЛЯ МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ С РЕЗЕРВУАРАМИ ОБЩЕЙ ЕМКОСТЬЮ 10000 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	Теплотехническая часть.
Альбом II/1	Архитектурно-строительная часть. Приемная емкость. Эстакада слива мазута.
Альбом II/2	Архитектурно-строительная часть. Мазутонасосная.
Альбом III/1	Электротехническая часть. Чертежи монтажной зоны.
Альбом III/2	Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на ЩСУ.
Альбом IV	Тепловой контроль и автоматическое регулирование.
Альбом V	Внутренние сантехнические устройства. Нестандартное оборудование.
Альбом VI	Станция очистки сточных вод.
Альбом VII	Сметы. Часть 1 и часть 2.
Альбом VIII	Заказные спецификации.

Примененные материалы

Альбомы I, II, III типового проекта №704-1-76. Резервуар сварный железобетонный заглубленный цилиндрический для мазута емкостью 5000 м³.

~~Альбомы I, II, III типового проекта №704-1-45. Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³.~~

Альбомы I, II, III типового проекта №902-2-159. Нефтеловушки из сборных железобетонных элементов на расход воды 20 л/сек.

Альбомы I, II, III, IV типового проекта №4-18-841. Резервуар для воды емкостью 250 м³ железобетонный прямоугольный заглубленный

Разработан проектным институтом Латгипропром Госстроя Латвийской ССР

АЛЬБОМ VI

Утвержден и введен в действие Главпромстроипроектом Госстроя СССР с 25 апреля 1973 г. Приказ № 23 от 19 апреля 1973 г.

gost.e-ecolog.ru

ЗАКАЗ № 2025 ТИРАЖ 300 ЭКЗ. ЦЕНА 5 25

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА
480070, г. АЛМА-АТА, ДЖАНДОСОВ

Инв. № подл. | 1 | Инв. №

№ п/п	Наименование чертежей	№ № листа	№ № стр.
	Архитектурно-строительная часть. Перечень листов марки АС		
1	Состав альбома	1	2
2	Состав альбома (продолжение)	2,3	3,4
3	Заглавный лист	АСI-1	5
4	План на отм. 0. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	АСI-2	6
5	Фасады, планы полов, кровли. Спецификация перемычек, экспликация полов и кровли	АСI-3	7
6	Монтажная схема металлических перегородок ПС-1, ПС-2 · перекрытий МПС-1 и спецификация.	АСI-4	8
	Перечень листов марки КЖ		
7	Заглавный лист	КЖI-1.1	9
8	Заглавный лист	КЖI-1.2	10
9	План фундаментов. Разрезы 1-1, 2-2; 4-4; 8-8; 9-9; 15-15	КЖI-2	11
10	Разрезы 3-3; 5-5 ÷ 7-7; 10-10 ÷ 14-14	КЖI-3	12
11	План фундаментов. Разрезы 1-1 ÷ 3-3; 16-16	КЖI-4	13
12	Разрезы 4-4 ÷ 12-12	КЖI-5	14
13	План подземного хозяйства. Разрезы. Узлы	КЖI-6	15
14	Деталь „А", деталь „Б". Разрезы	КЖI-7	16
15	План раскладки плит покрытия, фундаменты ФОМ-1 ÷ ФОМ-7.	КЖI-8	17
16	Опалубка приямка ПР-1	КЖI-9	18
17	Армирование приямка ПР-1	КЖI-10	19
18	Опалубка и армирование железобетонных монолитных поясов МП-1; МП-2.	КЖI-11	20
19	Опалубка и армирование железобетонного монолитного пояса МП-3 и балки БМ-1	КЖI-12	21
20	План венткамеры на отметке 0. Узлы 1 ÷ 9	КЖI-13	22
21	Закладные детали МН1 ÷ МН-8. металлическая площадка П-1.	КЖI-14	23
22	План приемного колодца. Разрезы 1-1 для сухих грунтов и при наличии грунтовых вод. Деталь 1. Закладные детали МН-9, МН-10	КЖI-15	24
23	Опалубка и армирование колодца КС 15-2-16	КЖI-16	25

№ п/п	Наименование чертежей	№ № листа	№ № стр.
	Электротехническая часть. Чертежи монтажной зоны		
24	Пояснительная записка	ЭI-1,2	26, 27
25	Спецификация	ЭI-3,4,5	28 ÷ 30
26	Щитовая ~380/220в. План, разрез и схема электрических соединений. Конструкция для установки блоков сигнализации и питания (ЭРСУ-2).	ЭI-6	31
	Конструкция для установки блоков сигнализации и питания (ЭРСУ-2)	ЭI-6-1	
	Щитовая ~380/220в. План, разрез и схема электрических соединений.	ЭI-6-2	
27	Питающая и распределительная сеть ~380в. Принципиальная однолинейная схема ЩСУ	ЭI-7	32
28	План разводки силовых и контрольных кабелей	ЭI-8	33
29	Насос перекачки замазученных стоков из нефтеловушки. Схема принципиальная	ЭI-9	34
30	Насос перекачки замасленных стоков на мех. фильтры. Схема принципиальная	ЭI-10	35
31	Дренажный насос. Насос перекачки очищенных вод. Схема принципиальная	ЭI-11	36
32	Вентиль на подводящем трубопроводе. Схема принципиальная.	ЭI-12	37
33	Вытяжные вентиляторы В-1, В-2. Электродвигатели, управляемые по месту. Схемы принципиальные.	ЭI-13	38
34	Сигнализация. Схема принципиальная	ЭI-14	39
35	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Общий вид.	ЭI-15	40
36	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Панель 1. Схема соединений	ЭI-16	41
37	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Панель 2. Схема соединений	ЭI-17	42
38	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Панель 3. Схема соединений.	ЭI-18	43
39	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Панель 4. Схема соединений.	ЭI-19	44
40	Шкаф управления навесной ШУ. Общий вид.	ЭI-20	45
41	Шкаф управления навесной ШУ. Схема соединений	ЭI-21	46
42	Шкаф управления навесной ШУ. Схема соединений	ЭI-22	47
43	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Панель 1. Схема подключения	ЭI-23	48
44	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Панель 2. Схема подключения	ЭI-24	49
45	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Панели 3, 4. Схема подключения	ЭI-25	50
46	Щит управления навесной ШУ. Схема подключения	ЭI-26	51
47	Кабельный журнал	ЭI-27,28	52,53
48	Конструкция для установки аппаратов управления флотатором. Конструкции для установки аппаратов управления насосов перекачки замазученных и замасленных стоков. Конструкции для установки аппаратов управления крышными вентиляторами	ЭI-29	54
	Конструкция для установки аппаратов управления флотатором	ЭI-29-1	
	Конструкция для установки аппаратов управления насосов перекачки замазученных и замасленных стоков.	ЭI-29-2	
	Конструкция для установки аппаратов управления крышными вентиляторами	ЭI-29-3	
49	Задания строителям на приямки под ЩСУ и кабельные каналы. Планы разрезы	ЭI-30	55
50	План осветительной электроустановки.	ЭI-31	56
51	Условные обозначения и надписи	ЭI-32	57

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ 1972 г. г. Рига

Комплекс устройств для мазутных, котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод.

Состав альбома.

Типовой проект 903-2-5

Альбом I

Лист 1

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

Согласовано

Исполнитель Кудинов

№ п/п	Наименование чертежей	№ № листа	№ № стр.
	Слаботочные устройства		
52	Пояснительная записка и спецификация	ЭСТ-1	58
53	Слаботочные сети станции очистки сточных вод	ЭСТ-2	59
	Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные ЩСУ и шкаф управления навесной ШУ		
54	Щит управления крупноблочный ЩСУ Общий вид.	ЭТ-33	60
55	Щит управления крупноблочный ЩСУ Технические данные электрооборудования и перечень надписей	ЭТ-34	61
	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Технические данные электрооборудования	ЭТ-34-1	
	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Перечень надписей	ЭТ-34-2	
56	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Панель 1. Схема соединений	ЭТ-35	62
57	Щит управления крупноблочный. ЩСУ. Панель 2. Схема соединений	ЭТ-36	63
58	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Панель 3. Схема соединений	ЭТ-37	64
59	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Панель 1 ... 4 Схема соединений	ЭТ-38	65
60	Шкаф управления навесной ШУ. Общий вид.	ЭТ-39	66
61	Шкаф управления навесной ШУ. Технические данные электрооборудования. Перечень надписей	ЭТ-40	67
	Шкаф управления навесной ШУ. Технические данные электрооборудования	ЭТ-40-1	
	Шкаф управления навесной ШУ Перечень надписей	ЭТ-40-2	
62	Шкаф управления навесной ШУ Схема соединений	ЭТ-41	68
63	Шкаф управления навесной ШУ Схема соединений	ЭТ-42	69
	Контрольно-измерительные приборы и автоматика		
64	Функциональная схема теплового контроля	КИП-1	70
65	Схема внешних электрических и трубных проводок	КИП-2	71
66	План трасс электрических проводок.	КИП-3	72
	Водопровод и канализация		
67	Заглавный лист	ВК-1	73
68	Пояснительная записка	ВК-2	74
69	Пояснительная записка (продолжение)	ВК-3	75
70	Технологическая схема очистки нефтесодержащих стоков	ВК-4	76
71	План станции очистки сточных вод Экспликация оборудования	ВК-5	77
72	Разрезы по I-I, II-II, III-III	ВК-6	78
73	Разрезы по IV-IV, V-V, VI-VI	ВК-7	79
74	Обвязка металлических баков емкостью V=1.0 м³; V=2,5 м³; V=10.0 м³.	ВК-8	80
75	Спецификация материалов технологического оборудования и трубопроводов	ВК-9	81
76	План с сетями водопровода и канализации. Спецификация	ВК-10	82
	Отопление и вентиляция		
77	Пояснительная записка. Спецификация отопительно-вентиляционного оборудов.	ОВ-1	83
78	План. Разрез. Схемы систем отопления и теплоснабжения калориферов	ОВ-2	84
79	Схемы систем вентиляции. Объем работ	ОВ-3	85

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.

Комплекс устройств для механизированной откачки нефти с резервуарами общей емкостью 10000 м³.

Станция очистки сточных вод. Состав альбома (продолжение)

Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист 2

Типовой проект 903-2-5
Альбом 3
Инв. №

Общая часть

Настоящим проектом предусматривается строительство станции в районах со следующими природными условиями:

а) расчётная зимняя температура наружного воздуха -20°С, -30°С.

б) скоростной напор ветра для I, II, III и IV географических районов СССР.

в) вес снегового покрова для I, III и IV районов СССР- 70, 100 и 150 кг/м².

г) при расчете фундаментов в качестве оснований условно приняты грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками $\varphi_н = 28°$; $C^н = 0{,}02$ кг/см²; $E = 150$ кг/см²; $\gamma = 1{,}8$ т/м³;

д) климатические зоны сухой и нормальной влажности (согласно СН и П II-А.6.62)

е) сейсмичность района - не выше 6 баллов.

Проект выполнен в двух вариантах:

1) Вариант при отсутствии грунтовых вод.
2) Вариант при наличии грунтовых вод.

Максимальный уровень грунтовых вод принят на глубине-2,0 м от планировочной отметки (на отметке по проекту - 2,2 м).

Особенности строительства в районах вечной мерзлоты, просадочных грунтах и в районах с сейсмичностью выше 6 баллов проектом не учитываются.

Объемно-планировочные решения

Здание станции очистки сточных вод относится по капитальности к II классу сооружений по долговечности II степени.

По пожарной опасности производства помещения относятся к категории „Д".

Здание одноэтажное прямоугольное в плане с размерами в осях 15 х 12 м с приямком для насосной глубиной 3 м, высота здания + 4.800 м.

Конструктивные решения

Фундаменты под стены здания ленточные из сборных фундаментных блоков по серии 1.112-1 в.1 и 1.116-1. в.1.

Укладка блоков производится на цементном растворе М-50 с обязательной перевязкой и заливкой вертикальных швов. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка толщ.100мм.

Здание станции запроектировано с несущими стенами.

Покрытие из сборных железобетонных плит размером 1,5х6 по серии ПК-01-111, плиты с отверстиями по серии ПК-01-119.

Перемычки над проемами- сборные железобетонные по серии 1.139-1. в. 1.

Каналы монолитные бетонные, перекрытые сборными железобетонными плитами по серии ИС-01-04 вып. 7 и металлическими рифленными листами.

Фундаменты под оборудование монолитные, бетонные и железобетонные.

Под подошвой каналов и фундаментов устроить щебеночную подготовку толщиной 100 мм.

При варианте с грунтовыми водами приямок на отм. -3 000 выполнен из монолитного железобетона.

Лестница и площадка металлические.

Приемный колодец из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-2. вып. 5

Все сборные элементы колодца при монтаже, устанавливаются на цементном растворе марки 50 толщ. 10 мм.

После установки труб отверстия в стенах колодцев заделываются бетоном марки 100; для колодцев в сухих грунтах и марки 150- для колодцев в мокрых грунтах. Люк для закрытия лаза колодца принят типа „1" по ГОСТ 3634-61. Вокруг люка предусматривается отмостка шириной 700 мм.

Марка бетона по морозостойкости для изделий приемного колодца должна приниматься в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха (средней наиболее холодной пятидневки). согласно таблице:

Расчетная зимняя температура	от -30° до -20°	-20° и выше
Марки бетона по морозостойкости	МРЗ 150	МРЗ 100

Обратную засыпку котлована выполнять после монтажа плит покрытия.

Засыпка грунтом должна производиться равномерно слоями 20-30 см с уплотнением.

Кровля плоская с уклоном 2% с наружным водостоком, четырехслойная рулонная с защитным слоем гравия.

Стены для районов с расчетной наружной t°-20° и при сухом наружном климате для t°-30° из глиняного сплошного кирпича (ГОСТ 530-71) М 75 на растворе М 25. С фасадной стороны стены выкладываются из отборного кирпича с расшивкой вогнутым швом.

Стены для районов с расчетной наружной температурой -30° при нормальном и влажном наружном климате выкладываются из глиняного пустотелого кирпича (ГОСТ 530-71) с облицовкой с наружной стороны глиняным сплошным кирпичем М 75 на растворе М 25 с расшивкой вогнутым швом.

Перегородки армокирпичные, из глиняного кирпича (ГОСТ 530-71) М-75 на растворе М-50 и из остекленных щитков.

Окна деревянные, ГОСТ 12506-67.

Двери деревянные, ГОСТ 14624-69

Противопожарные мероприятия

Во всех помещениях предусмотрены два эвакуционных выхода

Антикоррозийная защита

В соответствии с требованиями СН 262-67 и СН 206-62 стальные закладные и соединительные элементы покрытия должны покрываться на заводе слоем цинка толщиной не менее 0,15 мм способом металлизации.

Остальные закладные детали и металлические конструкции окрасить масляной краской в 2 слоя. Грунт масляный с железным суриком согласно СН262-67.

Указания по применению проекта

Рабочие чертежи строительной части проекта выполнены для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха -20°С; -30°С, нормативным скоростным напором ветра для IV района, со снеговой нагрузкой для III района.

Все фундаменты запроектированы на основании СН и П II-В. 1-62*.

Для определения надлежащего состава бетонов фундаментов во всех случаях следует проверить грунтовые воды на агрессивность.

В случае несоблюдения перечисленных выше условий, фундаменты должны быть перепроектированы.

Все металлоконструкции в проекте разработаны на стадии КМ.

Кольцы сверила Ильинич

Нач. гр.	Кузина		
Ст. инж.	Емельянова		
Техник	Анисимов		
Согласовано:			
Отд. т.о.	Зорина		

Гл. инж. проекта	Барышник		
Гл. инж.	Капетов		
Рук. констр.	Присс		
Рук. гр.	Бушмарин		
Гос. инспектор			

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³.

Станция очистки сточных вод. Пояснительная записка

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист 3

проект 2-5 | лист АСI-1 | Инв. №

Толщина стен и утеплителя мм

Расчетная наружная температ.	Характеристика наружного климата: Сухой	Нормальный	Влажный	Плитный утеплит $\gamma = 600$ кг/м³
	Красный обыкновенный кирпич	Красный обыкновенный кирпич	Красный обыкновенный кирпич	
−20° С	380	380	380	60
	Красный обыкновенный кирпич	Красный дырчатый кирпич	Красный дырчатый кирпич	
−30° С	380	380	380	90

Спецификация дверей и окон на здание

Марка по проекту	Размер проема	Кол.	Марка издел.	Стандарт	Примеч.
1	1520 × 2100	1	Д55н	ГОСТ 14624-68	
2	1550 × 2100	1	Д62н	"	
3	1520 × 2080	1	Д44В	"	
4	1020 × 2080	4	Д37В	"	
5	1020 × 2080	1	Д45В	"	
6	820 × 2080	3	Д38В	"	
О-1	1520 × 1820	8	ВС2-94	ГОСТ 12506-67	

Отделка помещений

Наименование помещений	Потолок: Затирка	Клеевая	Маслян. окраска	Известков. окр.	Стены и перегородки: Затирка	Штукатурка	Маслян. окраска	Клеевая окраска	Известков. окр.	Глазур. плитка	Панель: Маслян. окраска	Высота в м.
Флотаторная	О		О			О	О					
Насосная	О		О			О	О					
ЩСУ и КИП	О	О				О		О			О	2,1
Лаборатория	О	О				О		О			О	2,1
Венткамера склад пенообразов.	О			О		О			О			
Уборная	О	О				О				О		2,1
Коридор и тамбур	О	О				О		О			О	2,1

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество: Наземная часть	Подземная часть	Всего
Площадь застройки	м²	157,4	41,6	199,0
Полезная площадь	м²	135,0	33,0	168,0
Строительный объем	м³		99,0	1034,8

Перечень примененных стандартов к проекту

Шифр материал	Наименование материала	Шифр листов
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
серия 2430-3 вып. 1,2,3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
Серия 1.139-1 вып. 1	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий.	
Серия НИ-03-02 альбом 15-64	Индустриальные строительные изделия для гражданского стр-ва. Козырьки входов	
Г-903-53	Перегородки из стальных щитов	

Спецификация стекла

Наименование и марка остекляемого изделия	ГОСТ и вид стекла	Толщ. стекла мм	Размеры мм: высота	ширина	Кол. шт.
Оконный блок ВС2-94	Обыкновен. ГОСТ НИ-65	4	1600	625	4

Перечень марок строительных рабочих чертежей проекта

Наименование частей проекта	Марка проекта	Примеч.
Архитектурно-строительные чертежи	АСI	
Железобетонные конструкции	КЖI	

Перечень листов марки АСI

№ листа	Наименование листа	Примеч.
1	Заглавный лист	
2	План на отм. 0,000 Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
3	Фасады; планы полов, кровли Спецификация перемычек. Экспликация полов и кровли	
4	Монтажная схема металлических перегородок ПС-1; ПС-2 перекрытий МПС-1 и спецификаций.	

Общие указания

1. За отм. 0.= [ ] принята отметка чистого пола флотаторной
2. Отм. уровня земли − 0,150
3. Гидроизоляция стен на отм. − 0,030 из цементного раствора состава 1:2 толщ. 30мм.
4. Наружные и внутренние стены из глиняного сплошного кирпича (ГОСТ 530-71) М-75 на растворе М25 фасадную сторону наружных кирпичных стен выполнить из отборного кирпича с расшивкой вогнутым швом.
   Простенки шириной 510 мм выполнить на растворе М50.
   Наружные стены для районов с расчетной наружной температурой −30°С при нормальном и влажном наружном климате выкладываются из глиняного пустотелого кирпича (ГОСТ 530-71) марки 75 на растворе М25 с облицовкой с наружной стороны глиняным сплошным кирпичем М75 на растворе М25 (ГОСТ 530-71)
5. Перегородки из глиняного кирпича М75 на растворе М-25 (ГОСТ 530-71).
   Перегородки толщиной 120 мм армировать по всей длине 2 ф 4 мм. через 5 рядов кладки по высоте.
6. При кладке стен и перегородок в откосах оконных и дверных проемов для крепления коробок заложить деревянные антисептированные пробки не менее 2 х с каждой стороны по высоте.
7. Откосы дверных и оконных проемов оштукатурить цементным раствором.
8. Деревянные изделия окрасить за два раза масляными красками.
9. Работы по устройству полов производить с соблюдением правил, приведенных СНиП III В, 14-62.
10. В местах примыкания кровли к парапетам и вент. стаканам усилить водоизоляционный ковер наклейкой дополнительных 3 слоев рубероида.
11. Над всеми технологическими отверстиями шириной 600 мм и менее в наружных стенах и в перегородках положить сварные сетки из арматуры ф4 мм с ячейками 50×50 с опиранием на кладку не менее 250 мм.

Гл.констр. Трофис | Гл.арх. Бубнов | Рук.гр. Кудина | Архит. Горчинская | Техник Кисвалде

Гл.инж.пр. Берзиньш | Гл.арх. Шапиро | Нач.сект. Копытов | Дата выпуска: 1972

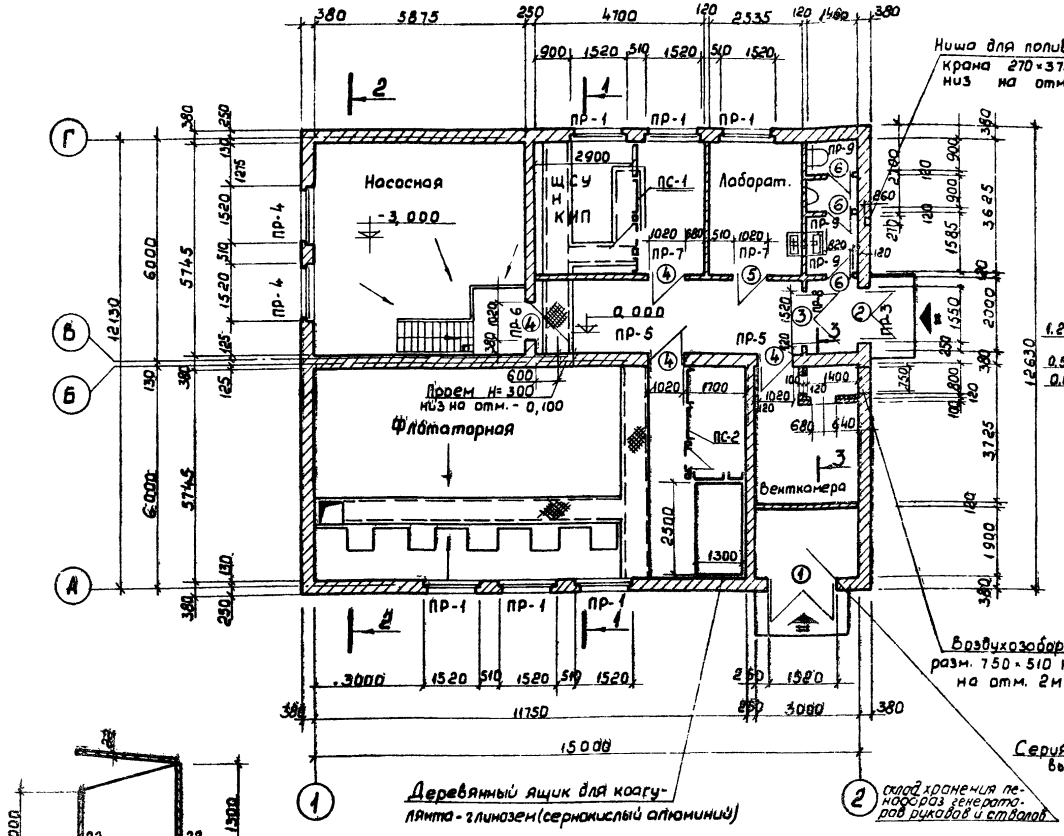
Калькч. сварила Краснер Кулишич

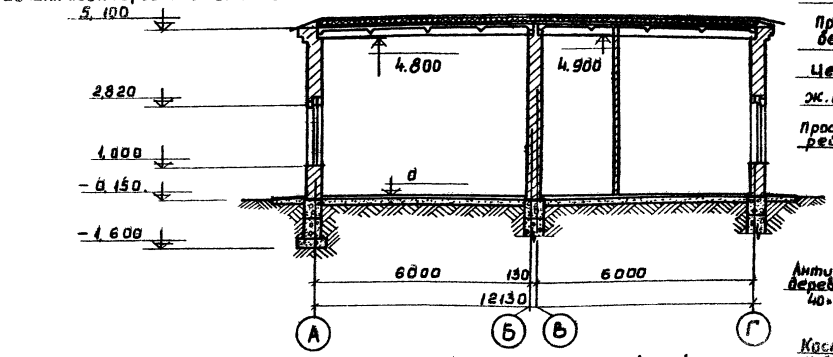
Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.

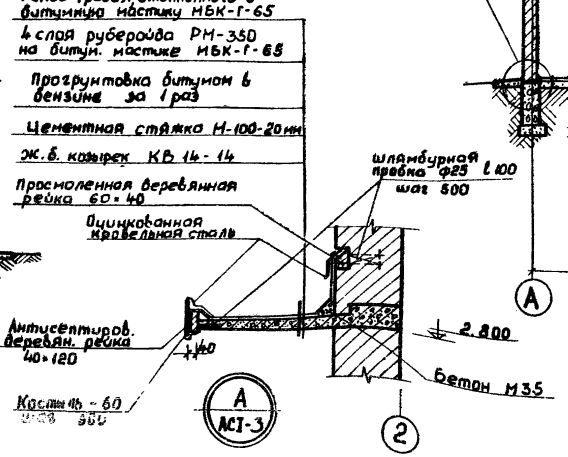
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

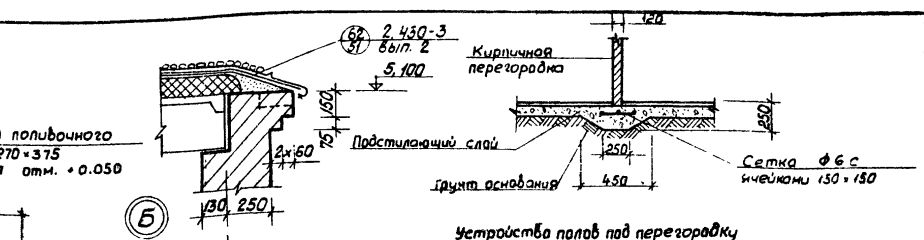
Станция очистки сточных вод. Заглавный лист

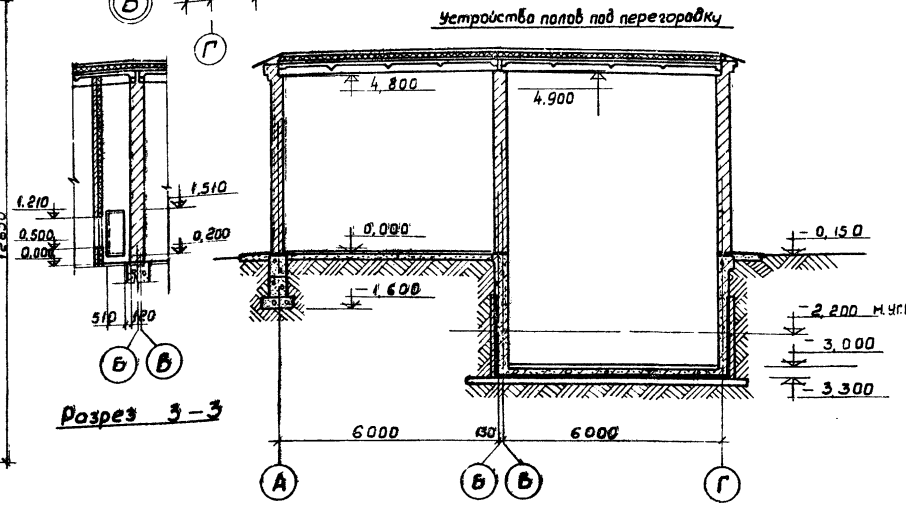
Типовой проект 903-2-5 | Альбом VI | Лист АСI-1

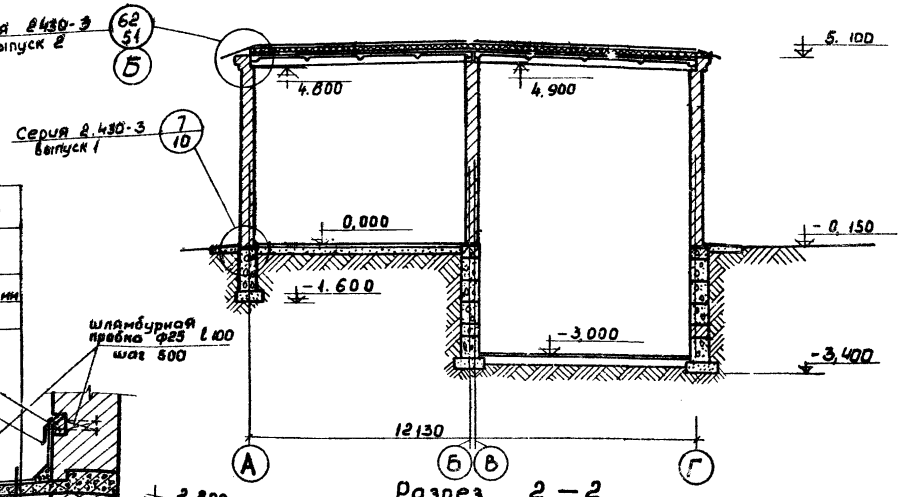












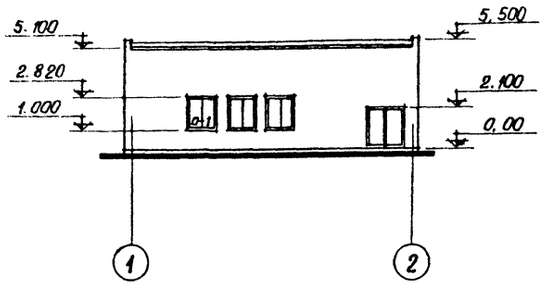
Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.

Комплекс устройств для мазутоснабж. ТЭЦ котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

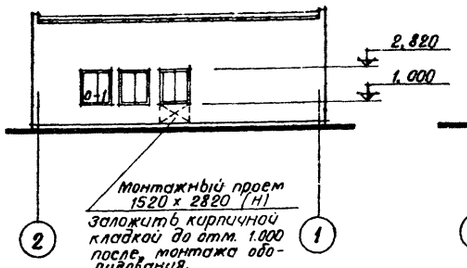
Станция очистки сточных вод. План на отм. 0,000 Разрезы: 1-1, 2-2, 3-3.

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист АС I-2

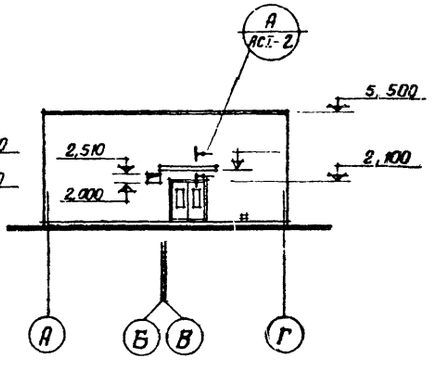
Типовой проект 903-2-5
Марка лист АСТ-3
Инв. №



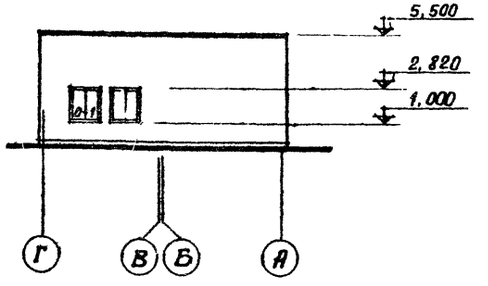
Фасад 1-2



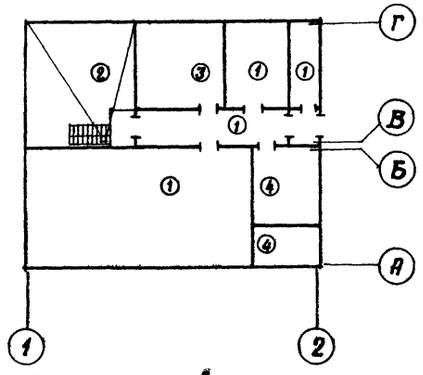
Фасад 2-1



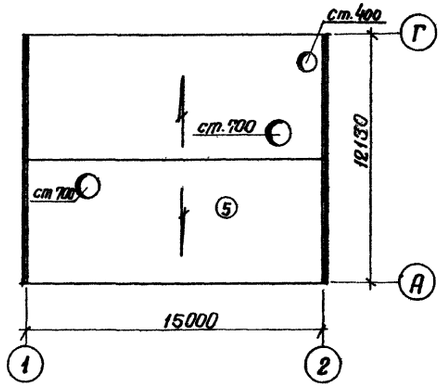
Фасад А÷Г



Фасад Г÷А



План полов на отм.0

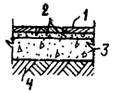
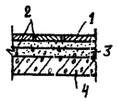
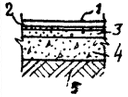
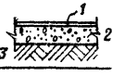
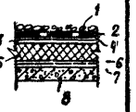


План кровли

Спецификация перемычек

Тип по проекту	Схема сечения	Кол. мест	Марка элемента	Кол. шт. на одно место	Серия	Примеч
ПР-1	2,820 / 380	6	Б19	3	1.139-1 вып. 1	
ПР-2	2,100 / 380	1	Б19	3	—"—	
ПР-3	2,800 / 2,100 / КВМ-14 / 380	1	КВ14-4	1	ИИ-03-02 альбом 15-64	
			Б19	3	1.139.1 вып. 1	
ПР-4	2,820 / 380	2	Б19	3	—"—	
ПР-5	2,080 / 380	2	Б15	3	—"—	
ПР-6	2,080 / 850	1	Б15	2	—"—	
ПР-7	2,080 / 120	2	Б15	1	—"—	
ПР-8	2,080 / 120	1	Б19	1	—"—	
ПР-9	2,080 / 120	3	Б13	1	—"—	

Экспликация полов и кровли

Тип по плану	Схема конструкций	Тип перекрытий по серии 5.8.8-17	Элементы слоя	Толщина слоя мм	Примечания
1		П-46	1. Шлакоситалловые плиты 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М-150 3. Бетонный подстилающий слой из бетона М-100 4. Грунт основания	10 10 80	Пол выполнить с уклоном i = 0,01 к трапам и каналам
2		П-57	1. Шлакоситалловые плиты 2. Заполнение и прослойка швов из раствора на жидком стекле с уплотняющей добавкой * 3. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150. 4. Железобетонная плита	10 25 20	* В качестве уплотняющей добавки для растворов на жидком стекле использовать спирту солянокислый анилин (ГОСТ 3243-68) вводимый при затворении раствора в кол-ве 3 и 0,4% от веса жидкого стекла
3		П-71	1. Линолеум (ГОСТ 7251-66) 2. Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих 3. Стяжка из керамзитобетона М-75 4. Бетонный подстилающий слой из бетона М 100 5. Грунт основания.	2-5 40 80	
4			1. Цементно-песчаный раствор 2. Бетонный подстилающий слой из бетона М-100 3. Грунт основания	20 100	
5			1. Слой гравия, втопленный в антисептированную битумную мастику МБК-Г-55 2. 4 слоя биостойкого рубероида РМ-350 на битумной мастике МБК-Г-55. 3. Огрунтовка раствором битума в керосине 1:2 4. Цементная стяжка М 100 5. Утеплитель плитный γ = 600 кг/м³ 6. Пароизоляция 1 слой рубероида на битумной мастике. 7. Огрунтовка раствором битума в керосине 1:2 8. ж. б. плита покрытия	15 100	

Гл. констр.	Прусис	
Гл. арх.	Бувите	
Рук. гр.	Кузина	
Архитект.	Сержанская	
Техник	Аусвалде	
Нач. отд.	Бергинби	
Гл. инж.	Ртищев	
Гл. арх. ин-та	Шапиро	
Нач. СО-1	Калетов	

Акт выпуска 1972 г.

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.
Комплекс устройств для мазутообжигания котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод.
Фасады;
Планы полов, кровли;
Спецификация перемычек
Экспликация полов и кровли

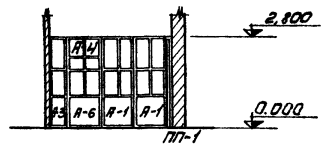
Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист АСТ-3

Типовой проект 903-2-5
Марка лист АСТ-4
Инв. №

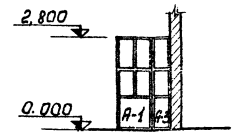
КАЛЬКУ СВЕРИЛ: МЕЛГАЛЬВЕ

Гл. инж. проекта	Гордис		
Гл. арх. проекта	Бубнова		
Нач. отд.	Кузина		
Руковод. группы	Адамянская		
Техник	Кистанова		
Гл. инж.	Шеглов		
Гл. арх.	Кулагина		
Нач. отд.	Калугина		
Гл. спец.	Зерзавина		

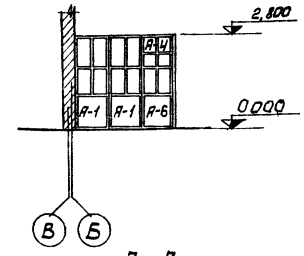
1-1

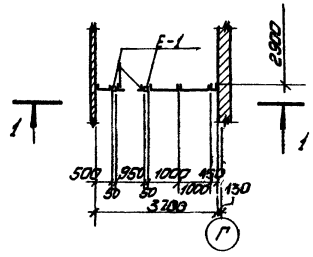


2-2

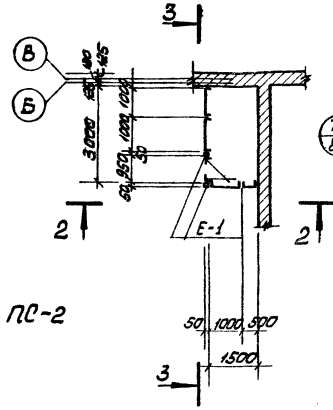


3-3

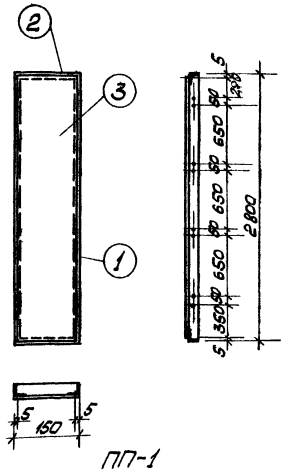




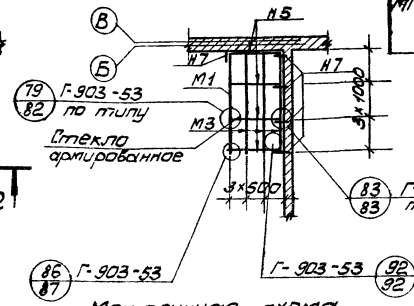
ПС-1



ПС-2



ПП-1



Монтажная схема перекрытия МПС-1

Выборка стальных щитов на перегородку

Марка перегородки	№№ п/п	Наименование элемента	Марка	Кол. шт.	Вес кг 1 шт.	Вес кг Всех	ГОСТ
ПС-1	1	Глухой щит	ПП-1	1	18,2	18,2	АСТ-4
	2	Щит с остеклением	А-1	2	37,8	75,6	Г-903-53
	3		А-3	1	23,8	23,8	
	4	Щит для двери	А-4	1	39,2	39,2	
	5	Полотно двери	А-6	1	35,5	35,5	
	6	Стойка	Е-1	2	71,3	142,6	
ПС-2	7	Щит с остеклением	А-1	3	37,8	113,4	
	8		А-3	1	23,8	23,8	
	9	Щит для двери	А-4	1	39,2	39,2	
	10	Полотно двери	А-6	1	35,5	35,5	
	11	Стойка	Е-1	2	71,3	142,6	
МПС-1	12	Балка из уголка	М1	1	16,6	16,6	
	13	Обвязочный уголок	Н5	4	3,9	15,6	
	14	Кронштейны	Н7	5	1,1	5,5	
	15	Таврики	М3	9	1,8	16,2	

Выборка щитовых металлических перегородок и перекрытий

№№ п/п	Наименование	Кол. шт.	Вес, кг	Примеч.
1	ПС-1	1	334,9	
2	ПС-2	1	354,5	
3	МПС-1	1	53,9	

Спецификация материалов на один щит

Тип щита	№№ элем.	Профили	Длина мм	Кол. шт.	Вес в кг шт.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечания
ПП-1	1	∠ 45 × 28 × 4	2790	2	6,14	12,28		ГОСТ 8509-57
	2	∠ 75 × 50 × 5	140	2	0,8	1,6	18,2	" 8510-57
	3	- 2790 × 1,5	140	1	—	4,3		" 3680-57

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.	Станция очистки сточных вод. Монтажная схема металлических перегородок ПС-1; ПС-2 перекрытий МПС-1 и спецификации.	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист АСТ-4
Комплекс устройств для мазутоналивания котельных резервуарами общей емкостью 10000 м³		

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист марк. схемы
Блоки бетонные для стен подвала				
ФС 5	30	1,630	Серия 1.116-1 в.1 Л.5	КЖI-4 КЖI-5
ФС 5-8	28	0,520	—"— Л.6	—"—
ФС 10 5	15	0,380	—"— Л. 10	—"—
ФС 4	4	1,300	—"— Л. 3	—"—
ФС 4-8	2	0,415	—"— Л. 4	—"—
Плиты для ленточных фундаментов				
Ф 8	16	1.395	Серия 1.112-1 выпуск 1 Л.30	КЖI-2 КЖI-3
Ф 8-12	12	0,685	—"— 1.52	—"—
Плиты покрытия				
ПНС-17 1,5×6	17	1,42	Серия ПК-01-111	КЖI-8
ПНС-17(6-100) 1,5×6	1	1,85	Серия ПК-01-119 Л.1,2	КЖI-8
ПНС-17(6-200) 1,5×6	2	1,80	—"— Л.1,3	КЖI-8
Плиты покрытия канала				
П14-1	5	0,04	Серия НС-01-04 в.7 л. 78÷80	КЖI-7
Кольца стеновые, плиты				
КО7-1-1	1	0,05	Серия 3.900-2 выпуск 5	КЖI-15
КС7-2-1	1	0,38	—"—	—"—
ПП15-1-1	1	0,69	—"—	—"—
КС15-2-1	1	1,0	—"—	—"—
ПД15-1-1	1	0,94	—"—	—"—
КС15-2-16	1	0,8	КЖI-16	КЖI-15
Стаканы				
СШ-40а	1	0,095	Серия ПК-01-119 Л.15	КЖI-8
СШ-70а	2	0,167	—"—	—"—
Перемычки				
Б 13	3	0,025	Серия 1.139-1 выпуск 4 л.1,9	АСI-3
Б 19	31	0,085	—"— Л.4,9	—"—
Б 15	10	0,065	—"— Л. 2,9	—"—
Козырьки входов				
КВ 14-4	1	1,13	Ш-03-02 Альбом 15-64	АСI-3

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист марк. схемы
Монолитный пояс				
МП-3	1	—	КЖI-12	КЖI-4 КЖI-5
Монолитный приямок				
ПР-1	1	—	КЖI-10 КЖI-9	КЖI-4
Каналы				
КН-1	1	—	КЖI-6	КЖI-6
КН-2	1	—	КЖI-7	—"—
КН-3	1	—	КЖI-7	—"—
Фундаменты				
ФОн-1	1	—	КЖI-8	КЖI-6
ФОн-2	5	—	КЖI-8	—"—
ФОн-4	1	—	КЖI-8	—"—
Венткамера				
Венткамера	1	—	КЖI-13	КЖI-13

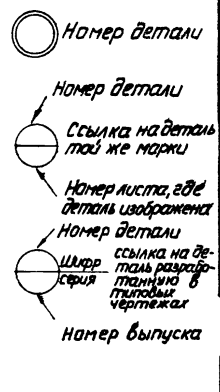
Техническая спецификация стали на площадку

№ п.п	Профиль	Длина	Вес т	Примеч.
Швеллеры ГОСТ 8240-56*				
1	С 16	Нормальная	0,05	
Уголки равнобокие ГОСТ 8509-57				
2	L 63×5	Нормальн	0,06	
3	L 100×10	—"—	0,01	
Сталь листовая ГОСТ 82-70*				
4	δ=4	Нормальная	0,01	
5	δ=8	Нормальн	0,01	
Рифленая сталь ГОСТ 8568-57*				
6	δ=5	Нормальн	0,11	
		Всего:	0,25	

Сводная спецификация стальных элементов

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист марк. схемы
Закладные детали				
МН-1	1	0,002	КЖI-14	КЖI-2 9
МН-2	3	0,04	—"—	КЖI-7
МН-3	1	0,01	—"—	КЖI-6,7
МН-4	5,71m	0,002	—"—	КЖI-6,7,9
МН-5	2	0,017	—"—	—"—
МН-6	2	0,007	—"—	—"—
МН-7	1	0,033	—"—	—"—
МН-8	1	0,022	—"—	—"—
МН-9	3	0,004	КЖI-15	КЖI-15
МН-10	2	0,003	КЖI-15	КЖI-15
МНЗ-2	14	0,03	Серия 3.400-6 л. 40	КЖ I-6 КЖI-7
МНЗ-8	2	0,002	—"— Л. 6	КЖI-9
МИ4-13	51,7m	0,215	Серия 3.400-6 л. 101	КЖI-6 КЖI-7
МК-22	0,001	22	Серия 2.430-3 в.3 л. 34	КЖI-8
А-1	0,002	9	КЖI-14	—"—
Стальные лестницы и перила				
М20	1	0,122	КЭ-03-1 Л. 26	КЖI-14
ПМ-7	1	0,016	—"— Л. 82	—"—
ПМ-8	1	0,016	—"— Л. 82	—"—
Соединительные элементы				
Рифленая сталь δ=5	2,07м	0,88		КЖI-6,7
Ребра жесткости -50×4	259 пог.м	0,04		—"—
Металлические перегородки и перекрытия				
ПС — 1	1	0,335	АСI-4	АСI-4
ПС — 2	1	0,354	—"—	—"—
МПС — 1	1	0,054	—"—	—"—

Условные обозначения



Ур. ч.п. Уровень чистого пола

Ур З. Уровень земли

Перечень применяемых в чертежах марки КЖI стандартов и типовых чертежей

Шифр материала	Наименование материала	Шифр листов, номера страниц
Серия 1.112-1 выпуск 1	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
Серия 1.116-1 выпуск 1	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия ИС-01-04 выпуск 7	Унифицированные сборные железобетонные каналы	
Серия 3.400-6	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
Серия КЭ-03-01	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
Серия 2.430-3 выпуск 1,3	Типовые архитектурно-строительные детали для промышленных зданий с кирпичными стенами	
Серия 3.900-2 выпуск 5	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений.	
Серия ПК-01-111	Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 1,5×6	
Серия ПК-01-119	Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5×6,0 и 3×6 м для покрытий промышленных зданий с унифицированными отверстиями для пропуска вентшахт с дефлекторами и зонтами.	

Перечень листов марки КЖI (При наличии грунтовых вод)

Наименование листа	Марка листа	№ страницы
Заглавный лист	КЖI-1,1	
План фундаментов. Разрезы 1-1÷3-3, 16-16	КЖI-4	
Разрезы 4-4 ÷ 12-12	КЖI-5	
План подземного хозяйства. Разрезы. Узлы	КЖI-6	
Деталь „А", деталь „Б". Разрезы	КЖI-7	
План раскладки плит покрытия, фундаменты ФОн-1 ÷ ФОн-7	КЖI-8	
Опалубка приямка ПР-1	КЖI-9	
Армирование приямка ПР-1	КЖI-10	
Опалубка и армирование железобетонного монолитного пояса МП-3 и балки БМ-1	КЖI-12	
План венткамеры на отм. 0. Узлы 1÷9	КЖI-13	
Закладные детали МН-1 ÷ МН-8 Металлическая площадка П-1	КЖI-14	
План приемного колодца. Разрезы 1-1 для сухих грунтов и при наличии грунтовых вод, детали, закладные детали МН-9, МН-10	КЖI-15	
Опалубка и армирование кольца КС15-2-15	КЖI-16	

Расход бетона и стали

Группа конструкций	Бетон м³ Марка бетона 100	150	200		Итого	Сталь т: Сталь горячекатаная ГОСТ 5781-61 AI	AII	AIII			Рифленая сталь δ=5		Прокат сталь Вст.3кп	Итого
Сборные конструкции приняты по стандартам железобетонные бетонные	— 31,29	12,20	15,85		28,05 31,29									
Монолитные конструкции железобетонные бетонные	—	5,09 13,23	42,64 —	— —	47,73 13,23	0,27	1,65	2,38					0,38	4,66
Стальные конструкции						0,04	0,01				1,00		0,93	1,98
Всего:	31,29	30,52	58,49		120,30	0,31	1,66	2,36			1,00		1,31	6,64

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³

Стадия очистки сточных вод. Заглавный лист (При наличии грунтовых вод).

Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист КЖI-1.1

Копия сверила Ильина

Дата выпуска 1972г.

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

Гип. Березинный; Нач. отд. Кичетов; Конструктор Присис; Ст. инж. Кузина; Ст. техн. Ильина; Ст. техн. Ильина; Н. контр. Кузина; Гл. инж. проекта Кузина; Гл. спец. Ильина

проект 5 лист 11 №

Проект 5
Марка-лист КЖ I-1.2
Инв. №

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист марк. схемы
Блоки бетонные для стен подвала				
ФС 5	67	1,630	Серия 1.116-1 выпуск 1 л. 5	КЖ I-2 КЖ I-3
ФС 6-8	45	0,520	— " — л. 6	— " —
ФС Н 5	14	0,380	— " — л. 10	— " —
ФС 4	3	1,300	— " — л. 30	— " —
ФС4-8	4	0,415	— " — л. 4	— " —
ФСН 4	3	0,305	— " —	— " —
Плиты для ленточных фундаментов				
Ф 8	25	1,395	Серия 1.112-1 Выпуск 1 л. 50	КЖ I-2 КЖ I-3
Ф 8-12	15	0,685	— " — л. 52	— " —
Плиты покрытия				
ПНС-17 1,5×6	17	1,42	Серия ПК-01-119	КЖ I-8
ПНС-17(Д-400) 1,5×6	1	1,85	Серия ПК-01-119 л. 1,2	КЖ I-8
ПНС-17(Д-700) 1,5×6	2	1,80	— " — л. 1,3	КЖ I-8
Плиты покрытия канала				
П 14-1	5	0,04	Серия ИС-01-04 6.7 л. 78÷80	КЖ I-7
Кольца стеновые, плиты				
КО 7-1-1	1	0,85	Серия 3.900-2 Выпуск 5	КЖ I-15
КС 7-2-1	1	0,38	— " —	— " —
ПП 15-1-1	1	0,69	— " —	— " —
КО 15-2-1	1	1,0	— " —	— " —
ПД 15-1-1	1	0,94	— " —	— " —
КС 15-2-15	1	0,8	КЖ I-16	КЖ I-15
Стаканы				
СШ-40 а	1	0,095	Серия ПК-01-119.15	КЖ I-8
СШ-70 а	2	0,167	— " —	— " —
Перемычки				
БУ 19	24	0,130	Серия 1.139-1 Выпуск 14.12.23	АСI-3
Б 19	7	0,085	— " —	— " —
БУ 15	6	0,105	— " — л. 11.23	— " —
Б 15	4	0,065	— " — л 2.9	— " —
Б 13	3	0,025	— " — л. 1.9	— " —
Козырьки Входов				
КВ 14-4	1	1,13	ИИ-03-02 альбом п 15-69	АСI-3

Сводная спецификация стальных элементов

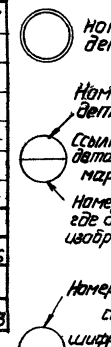
Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист марк. схемы
Закладные детали				
МН-1	1	0,002	КЖI-14	КЖI-2
МН-2	3	0,040	— " —	КЖI-1
МН-3	1	0,040	— " —	КЖ-6,7
МН-4	5,8 т.м	0,002	— " —	— " —
МН-5	2	0,017	— " —	— " —
МН-7	1	0,033	— " —	— " —
МН-8	1	0,022	— " —	— " —
МН-9	3	0,004	КЖ I-15	КЖ I-15
МН-10	2	0,003	— " —	КЖI-15
МН 3-2	14	0,03	Серия 3.400-6 л. 40	КЖI-6,7
МИ4-13	49,7 т.м	0,20	— " — л.5	— " —
МК-22	22	0,001	Серия 2.430-3 в.3. л. 34	КЖI-8
А-1	9	0,002	КЖ I-14	— " —
Стальные лестницы и перила				
М 20	1	0,122	КЭ-03-1 л.26	КЖI-14
ПМ-7	1	0,016	— " — л.82	— " —
ПМ-8	1	0,016	— " — л. 82	— " —
Соединительные элементы				
Рифленая сталь δ=5	20,7 м²	0,88		КЖ-6,7
Ребра жесткие -50×4	252 п.м	0,04		— " —

Металлические перегородки и перекрытия				
ПС-1	1	0,335	АсI-4	АСI-4
ПС-2	1	0,359	— " —	— " —
МПС-1	1	0,094	— " —	— " —

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист марк. схемы
Монолитные пояса				
МП-1	1	—	КЖI-11	КЖI-2 КЖI-3
МП-2	1	—	— " —	— " —
Каналы				
КН-1	1	—	КЖI-6	КЖI-6
КН-2	1	—	КЖI-7	КЖI-6
КН-3	1	—	КЖI-7	КЖI-6
Фундаменты				
ФОм-1	1	—	КЖI-8	КЖI-6
ФОм-2	5	—	— " —	— " —
ФОм-3	1	—	— " —	— " —
ФОм-4	1	—	— " —	— " —
ФОм-5	1	—	— " —	— " —
ФОм-6	1	—	— " —	— " —
ФОм-7	1	—	— " —	— " —
Приямок				
Дренажный приямок	1	—	КЖI-16	КЖI-16
Венткамера				
Венткамера	1	—	КЖI-13	КЖI-13

Условные обозначения



Техническая спецификация на площадку

№ п.п.	Профиль	Длина	Вес т.	Примеч.
Швеллеры ГОСТ 8240-56 *				
1	С16	Нормальная	0,05	
Уголки равнобокие ГОСТ 8509-57				
2	L 63×5	Нормальн.	0,06	
3	L 100×10	— " —	0,01	
Сталь листовая ГОСТ 82-57*				
4	δ=4	Нормальн.	0,01	
5	δ=8	Нормальн.	0,01	
Рефленая сталь ГОСТ 8568-57*				
6	δ=5	Нормальн.	0,11	
		Всего	0,25	

Расход бетона и стали

Группа конструкций	Бетон: Марка бетона 100	150	200	Итого	Сталь Т: Сталь горячекатаная ГОСТ 5781-61 AI	AII	AIII	Рифленая сталь δ=5	Прокат сталь Вст.3кп		Итого
Сборные конструкции принятые по стандартам железобетонные бетонные	60,10	18,00	15,85	33,85 60,10							
Монолитные конструкции железобетонные бетонные	0,30	13.10 6,91	13,55	26,65 7,21	0,39	0,02	1,47		0,38		2,26
Стальные конструкции					0,04	0,01		0,99	0,93		1,97
Всего	60,40	38,01	29,40	127,81	0,43	0,03	1,47	0,99	1,31		4,23

Перечень применяемых в чертежах марки КЖI- стандартов и типовых чертежей

Шифр материала	Наименование материала	Шифр листов, номера страниц
Серия 1.112-1 выпуск 1	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
Серия 1.116-1 выпуск 1	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия ИС-01-04 выпуск 7	Унифицированные сборные железобетонные каналы	
Серия 3.400-6	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
Серия КЭ-03-01	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
Серия 2.430-3 выпуск 1,3	Типовые архитектурно-строительные детали для промышленных зданий с кирпичными стенами	
Серия 3.900-2 выпуск 5	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений	
Серия ПК-01-111	Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты покрытий размером 1,5×6	
Серия ПК-01-119	Крупнопанельные железобетонные предварительно напряженные плиты размерам 1,5×6,0 и 3,0×6,0 м для покрытий промышленных зданий с унифицированными отверстиями для пропуска вентшахт с рефлекторами и зонтами.	

Перечень листов марки КЖI- (при отсутствии грунтовых вод)

Наименование листа	Марка листа	№ страницы
Заглавный лист	КЖI-1.2	
План фундаментов. Разрезы 1-1, 2-2. 4-4, 8-8, 9-9, 15-15	КЖI-2	
Разрезы 3-3, 5-5 ÷ 7-7, 10-10 ÷ 14-14	КЖI-3	
План подземного хозяйства. Разрезы. Узлы.	КЖI-6	
Деталь „А", деталь „Б". Разрезы	КЖI-7	
План раскладки плит покрытия. Фундаменты ФОм-1 ÷ ФОм-7.	КЖI-8	
Опалубка и армирование железобетонных монолитных поясов МП-1, МП-2	КЖI-11	
Опалубка и армирование железобетонного монолитного пояса МП-3 и балки БМ-1	КЖI-12	
План Венткамеры на отметке 0. Узлы 1÷9	КЖI-13	
Закладные детали МН 1÷МН-8. Металлическая площадка П-1	КЖI-14	
План приемного колодца. Разрезы 1-1 для сухих грунтов и при наличии грунтовых вод, деталь 1. Закладные детали МН-9 и МН-10	КЖI-15	
Опалубка и армирование кольца КС15-2-15	КЖI-16	

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 0,000 м³

Станция очистки сточных вод.
Заглавный лист (При отсутствии грунтовых вод).

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КЖI-1.2

Гл. инж. пр.	Берзиньш		
Гл. инж. отдела	Колетов		
Гл. конструктор	Трусис		
Рук. группы	Кузина		
Исполнитель	Ульянык		

Копировал Шульных

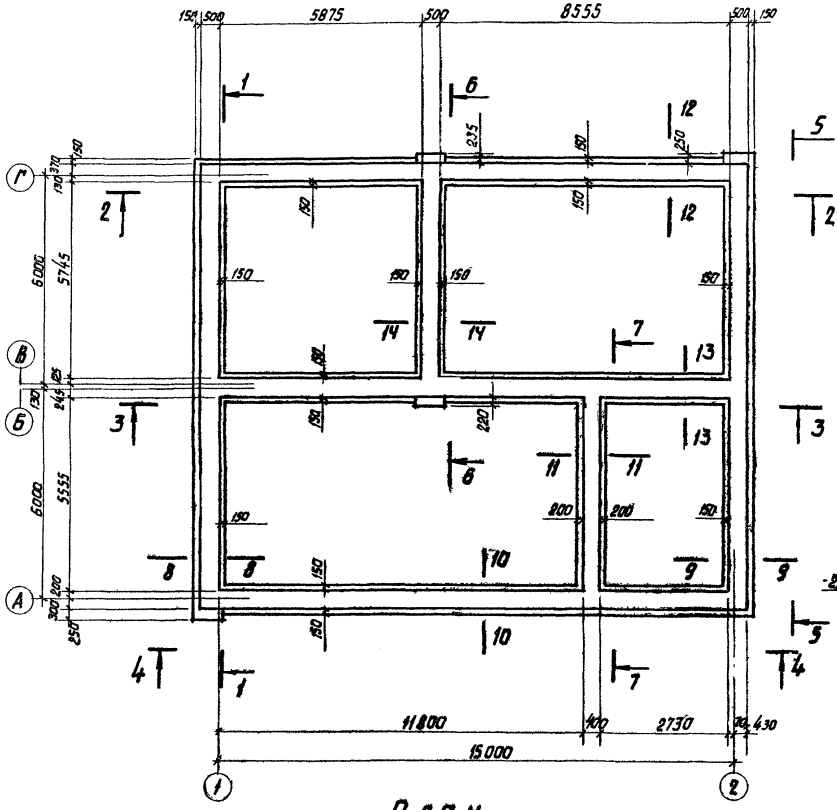
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Кальку сверила Кузина

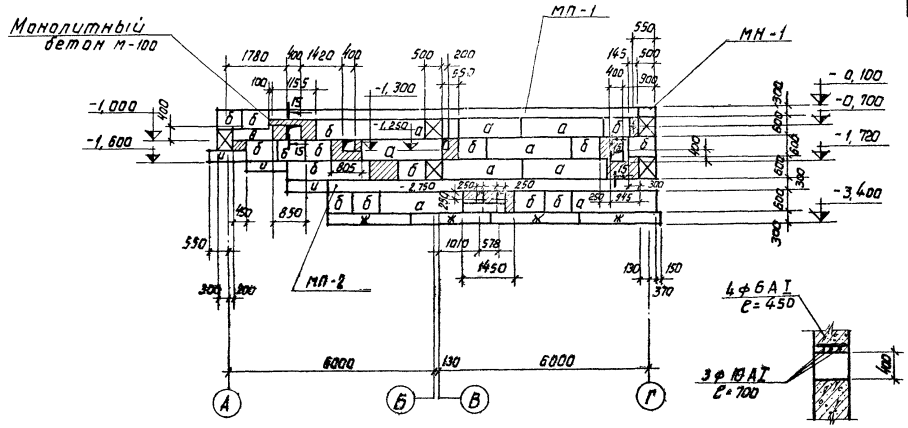
Гип		Кузина	
Нач. отд.		Ильиных	
Гл. инж.		Разгольская	
Нач. сект.			
Рук. гр.			
Ст. техник			
Инж.			

Подлинник сдан в архив
Дубликат выпуска

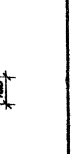
План



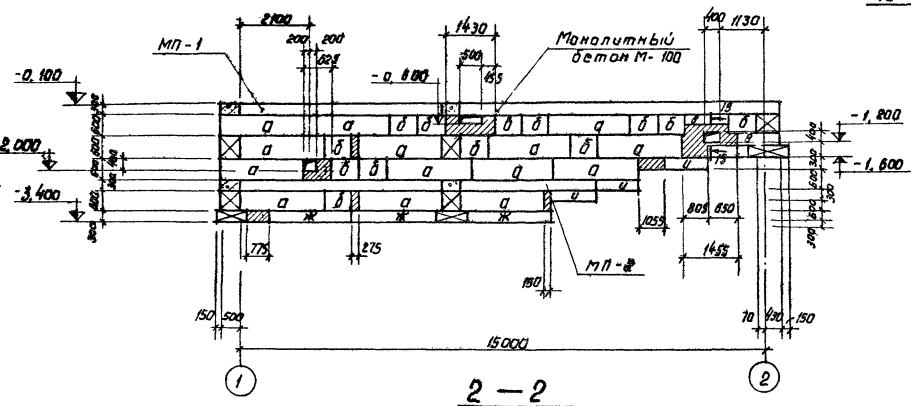
1 — 1



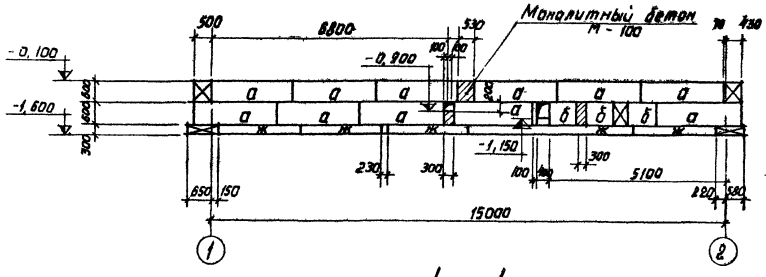
15 — 15



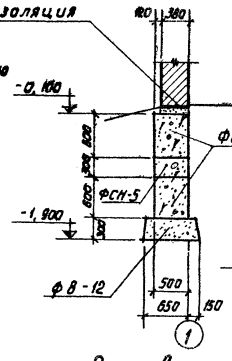
2 — 2



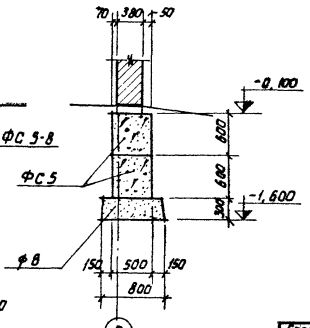
4 — 4



8 — 8



9 — 9



Примечания :

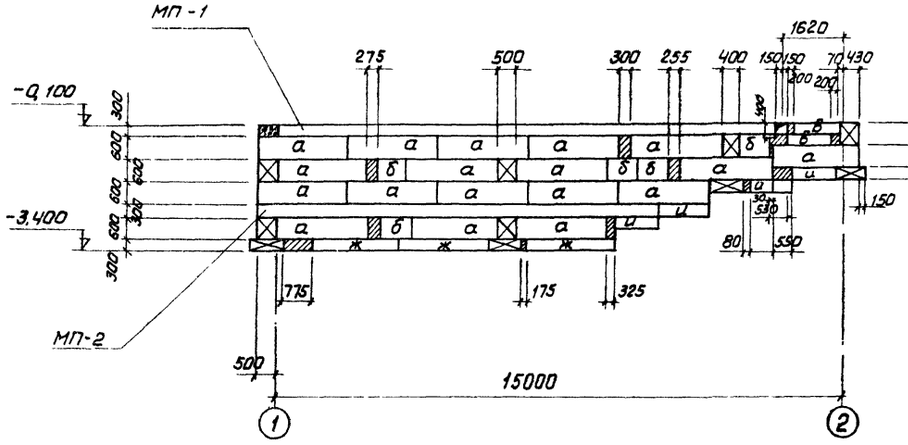
1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖТ-3.
2. Укладку блоков производить на цементном растворе М-50 с обязательной перевязкой и тщательной заливкой вертикальных швов.
3. Раскладка блоков фундаментов на плане условно не показана.
4. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм.
5. Боковые поверхности фундаментов приямка соприкасающихся с землей обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке (швы до обмазки затереть цементным раствором)
6. После монтажа труб отверстия заделать бетоном М-100.

Госстрой Латвийской ССР
г. Рига 1972 г.
ЛАТГИПРОПРОМ

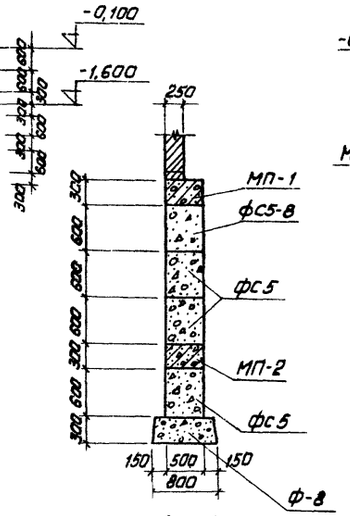
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод.
План фундаментов. Разрезы 1-1, 2-2, 4-4, 8-8, 9-9, 15-15. (При отсутствии грунтовых вод.)

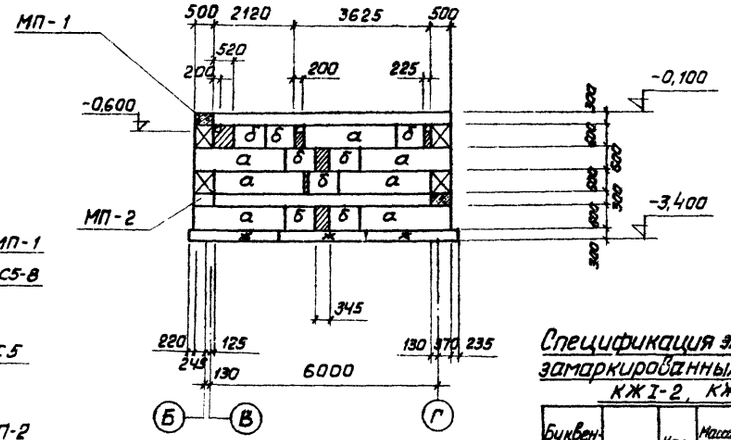
Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КЖТ-2



3 - 3



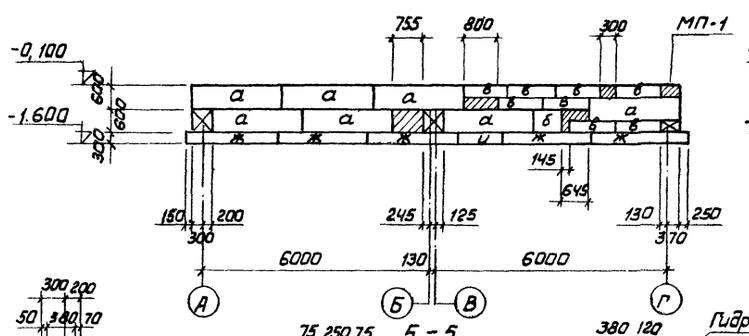
14 - 14



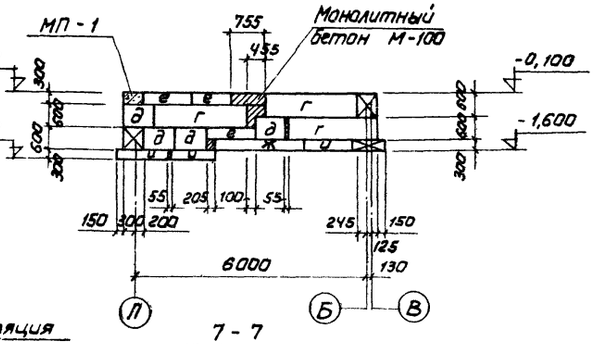
6 - 6

Спецификация элементов замаркированных на листах КЖ I-2, КЖ I-3

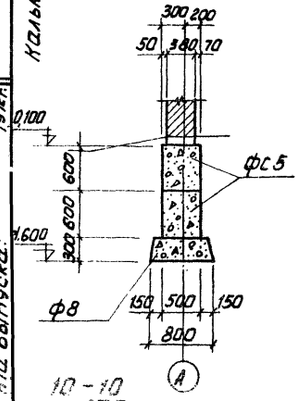
Буквенное обозначен.	Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной схемы
Сборные элементы					
а	фс 5	67	1,630	Серия 1.116-1 л.5 вып. 1	
б	фс5-8	45	0,580	л.6	
б	фсн 5	14	0,380	л.10	
г	фс 4	3	1,300	л. 3	
д	фс4-8	4	0,415	л. 4	
е	фсн4	3	0,305	л. 9	
ж	ф 8	25	1,395	Серия 1.112-1 вып. 1 л. 50	
и	ф8-12	15	0,685	л. 52	
Монолитные пояса					
	МП-1	1	—	КЖ I-11	КЖ I-2
	МП-2	1	—	— " —	— " —
Стальные элементы					
	МН-1	1	0,002	КЖ I-14	КЖ I-2



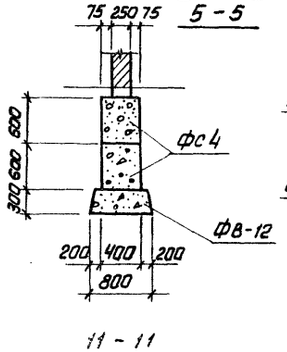
5 - 5



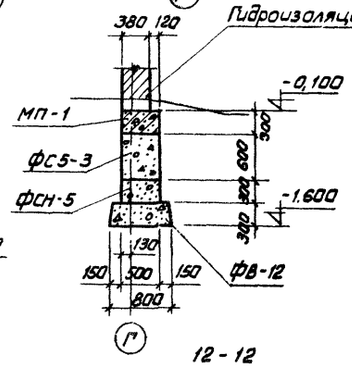
7 - 7



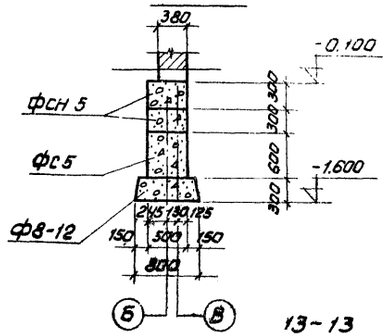
10 - 10



11 - 11



12 - 12



13 - 13

Примечание

1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖ I-2.

Копировал Ильиных

Гл. инж. проекта	Березинский	
Гл. конструктор	Кметов	
Руководитель группы	Прусис	
Нач. отд.	Кузина	
Ст. инж.	Ильиных	
Ст. техн.		

Год выпуска 1978

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1978г.

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³

Станция очистки сточных вод
Разрезы 3-3, 5-5 ÷ 7-7, 10-10 ÷ 14-14
/При отсутствии грунтовых вод/

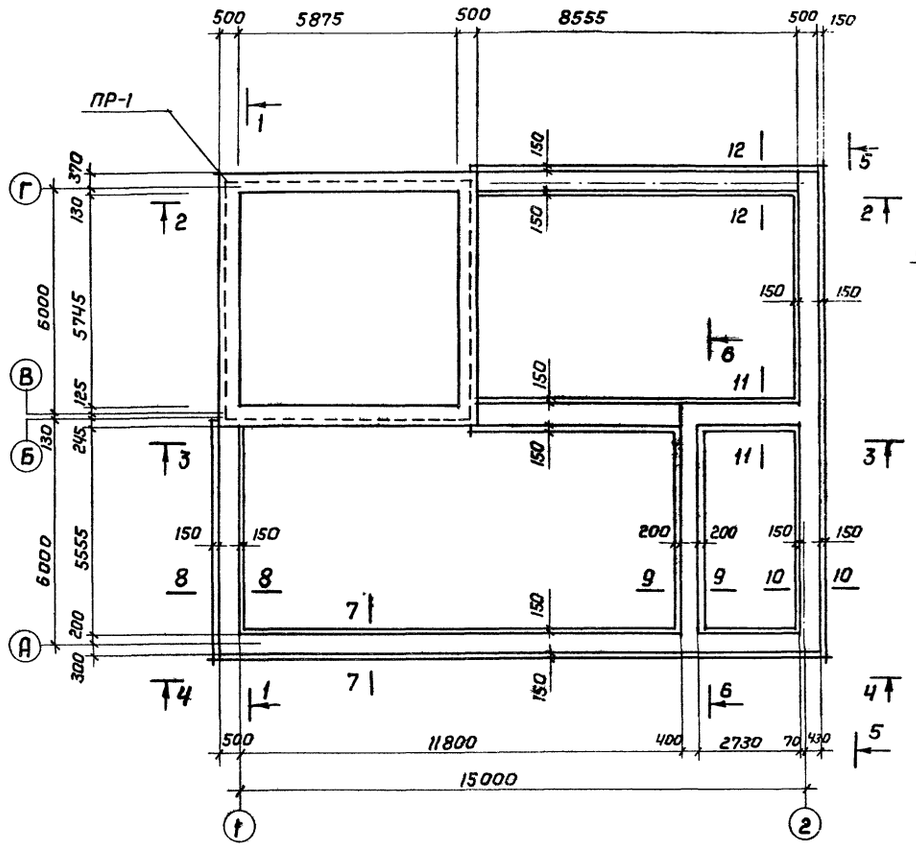
Типовой проект	903-2-5
Альбом	VI
Лист	КЖ I-3

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

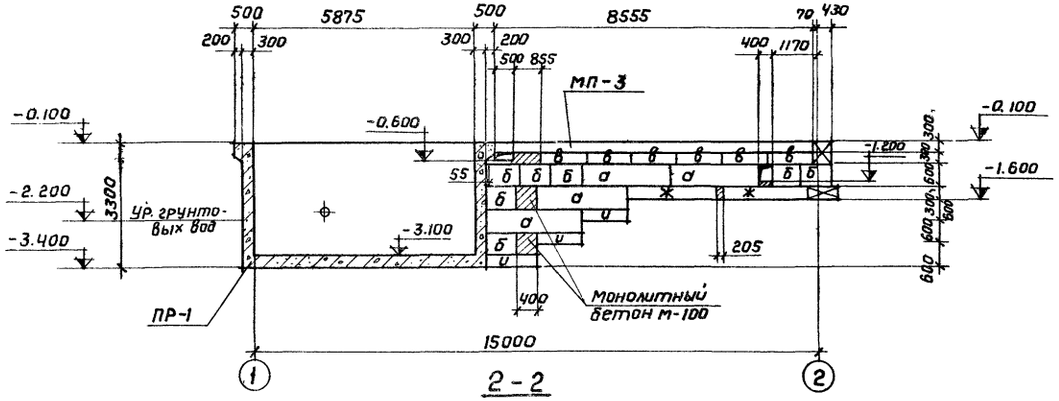
903-2-5
Марка-лист
КЖI-4
Инв. №

Копию сдачи — Шелкова

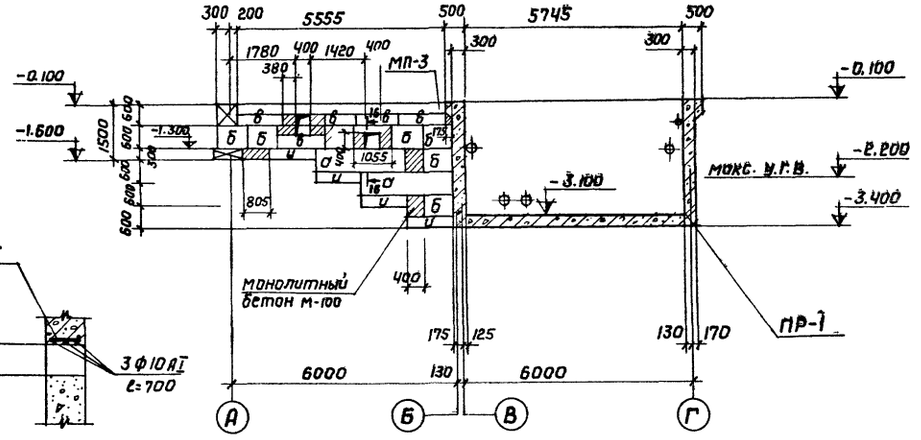
Ст. инж.	Кузина		
Ст. техник	Ильиных	Согласовано	
Отдел ВК	Гражульский		
Отдел КИП	Евдокин		
Гл. инж.	Бережных		
Гл. отд.	Колетов		
Гл. конст.	Прусис		
Рук. группы	Кузина		
Дата выпуска:	1972г.		



План

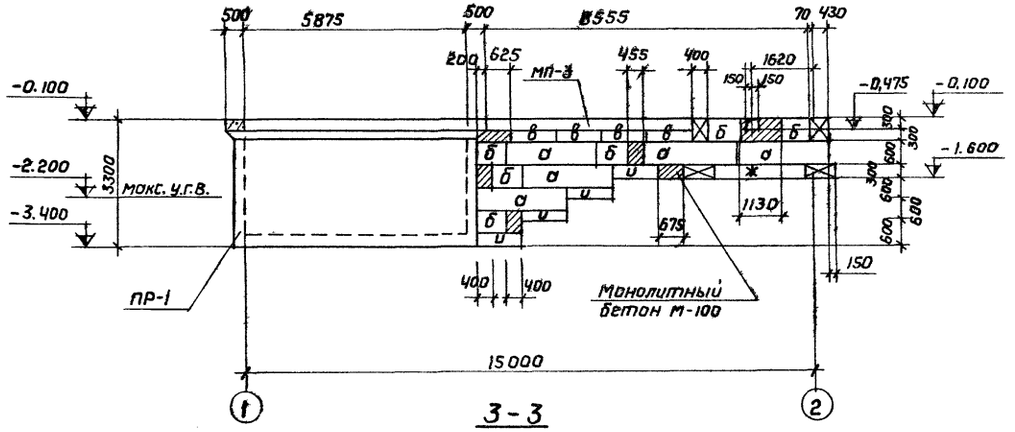


2-2



Iв-Iв

1-1



3-3

Примечания

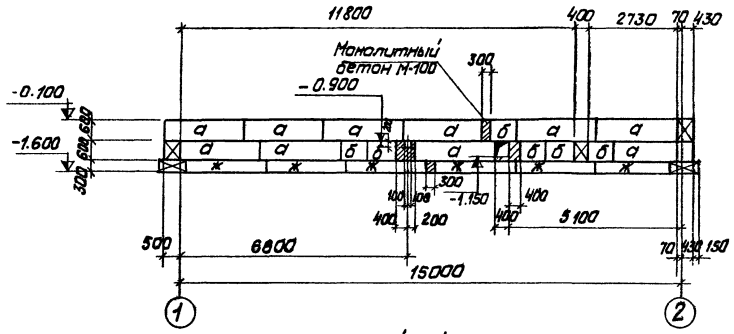
1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖI-5.
2. Укладку блоков производить на цементном растворе м-50 с обязательной перевязкой и тщательной заливкой вертикальных швов.
3. Раскладка блоков фундаментов на плане условно не показана
4. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка h=100мм.
5. После монтажа труб отверстия заделать бетоном м-100.
6. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с землей (от отметки -1.700 до -3.400) обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной огрунтовке (швы предварительно затереть цементным раствором), щебеночную подготовку пролить битумом.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.	Станция очистки сточных вод. План фундаментов. Разрезы 1-1÷3-3, 16-16 (При наличии грунтовых вод)	Типовой проект 903-2-5
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей ёмкостью 10000 м³		Альбом VI
		Лист КЖI-4

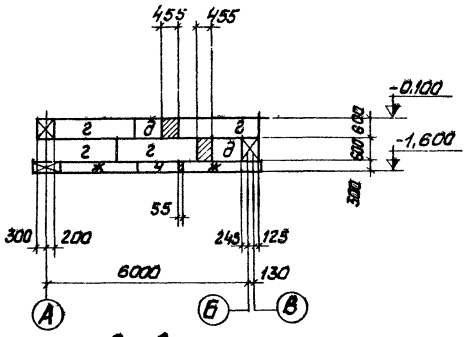
Инв. № подл.	Подп.	Дата
903-2-5		
Марка-лист		
КЖI-5		
Инв. №		

Спецификация элементов замаркированных на листах КЖI-4 КЖI-5

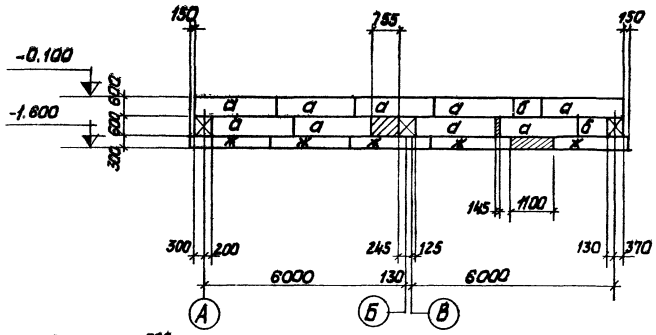
Буквен обозначение	Марка	Кол. шт.	Масса элемента т	Стандарт. проекта	Лист [illegible] схемы
Сборные элементы					
а	ФС 5	30	1,630	Серия 1.116-1 выпуск 1 л.5	КЖI 4,5
б	ФС5-8	28	0,520	—"— л.6	—"—
в	ФСН 5	15	0,380	—"— л.10	—"—
г	ФС 4	4	1,300	—"— л.3	—"—
д	ФС4-8	2	0,415	—"— л.4	—"—
ж	Ф8	16	1,395	Серия 1.112-1 выпуск 1 л.50	—"—
и	Ф8-12	12	0,625	—"— л.52	—"—
Монолитные пояса					
	МП-3	1	—	КЖ I-12	КЖI-4,5
Монолитные приямки					
	ПР-1	1	—	КЖ I-9,10	КЖI-4



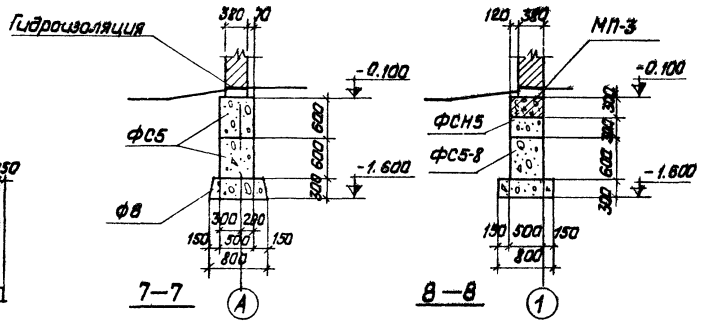
4—4



6—6

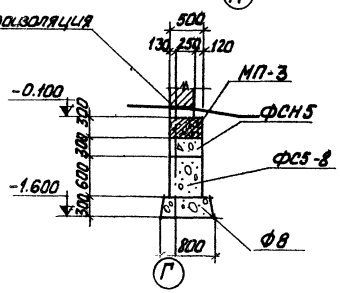


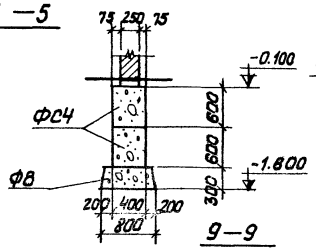
5—5



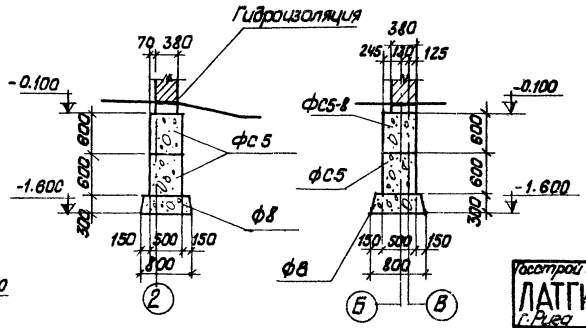
7—7

8—8





9—9



10—10

11—11

Примечание.

1 Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖI-4

Инж. пр.	Березиньш	Ст. инж.	Кузина
Отд.	Колетов	Ст. техн.	Ильиных
Гр.	Кузина		
Подп. выпуска:	1972 г.		

кальку сверила Ильиных

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м3

Станция очистки сточных вод
Разрезы 4-4÷12-12
(при наличии грунтовых вод)

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КЖI-5

Спецификация элементов замаркированных на данном листе (при наличии грунтовых вод)

Марка	Кол. шт.	Масса т	Стандарт или лист проекта	Лист маркир. схемы
Монолитные элементы				
КН-1	1	—	КЖI-6	КЖI-6
КН-2	1	—	КЖI-7	
КН-3	1	—	КЖI-7	
ФОМ-1	1	—	КЖI-8	
ФОМ-2	5	—	КЖI-8	
ФОМ-4	1	—	КЖI-8	
Сборные элементы				
П14-1	5	0,04	Серия ИС-01-04 в.7 листы 78-80	КЖI-7
Стальные изделия				
Рифленая сталь δ=5	20,7м²	0,88		
Ребра жесткости -50х4	252,0м	0,04		
МИ3-2	14	0,03	Серия 3.400-6 лист 40	КЖI-6 КЖI-7
МИ4-13	49,7м	0,21	Серия 3.400-6 лист 101	—"—
МН-2	3	0,04	КЖI-14	—"—
МН-3	4	0,01	КЖI-14	—"—

Спецификация металлических изделий на один элемент

Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
КН-1	МИ4-13	29,0м	Серия 3.400-6 лист 101
Дренажный приямок	МИ4-13	1,5	Серия 3.400-6 лист 101

Спецификация элементов замаркированных на данном листе (при отсутствии грунтовых вод)

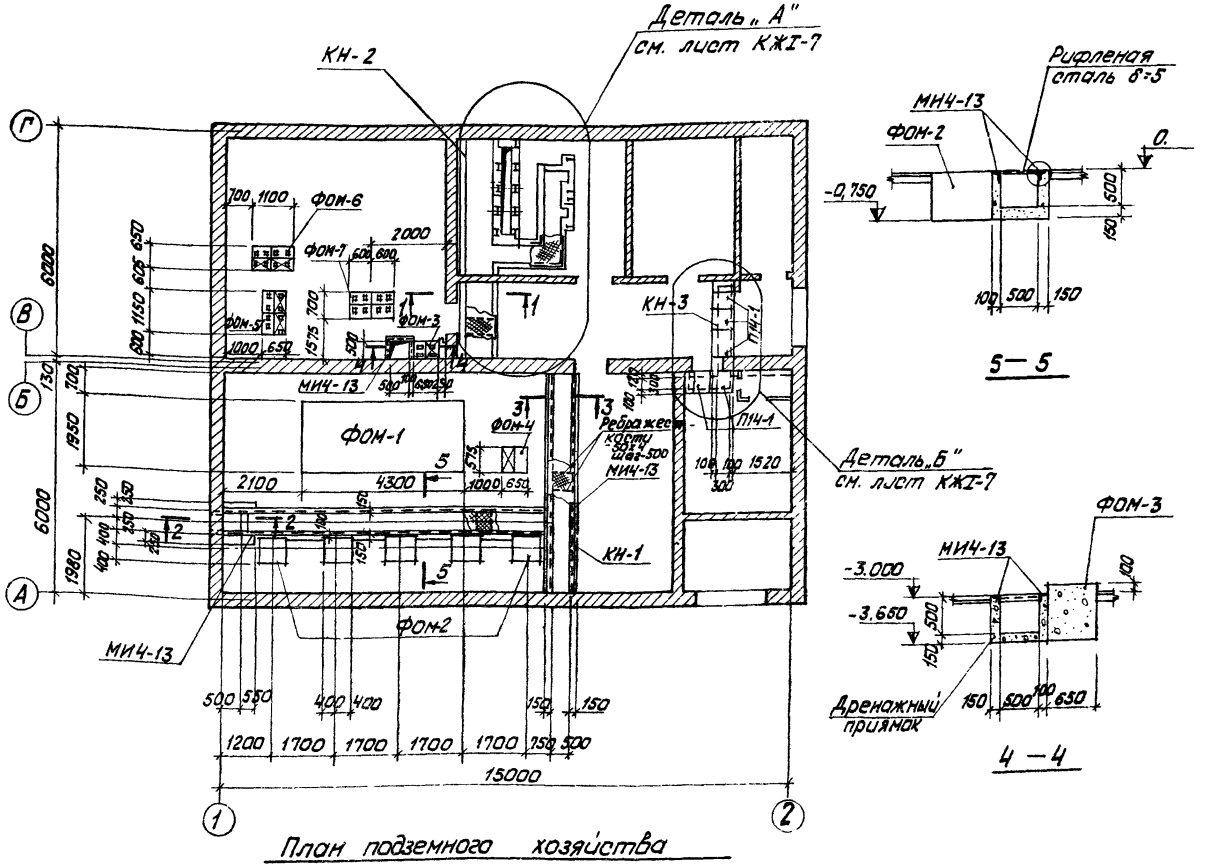
Марка	Кол. шт	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист маркир. схемы
Монолитные элементы				
КН-1	1	—	КЖI-6	КЖI-6
КН-2	1	—	КЖI-7	
КН-3	1	—	КЖI-7	
ФОМ-1	1	—	КЖI-8	
ФОМ-2	5	—	КЖI-8	
ФОМ-3	1	—	КЖI-8	
ФОМ-4	1	—	КЖI-8	
ФОМ-5	1	—	КЖI-8	
ФОМ-6	1	—	КЖI-8	
ФОМ-7	1	—	КЖI-8	
Сборные элементы				
П14-1	5	0,04	Серия ИС-01-04 в.7 листы 78-80	КЖI-7
Стальные изделия				
Рифленая сталь δ=5	20,1м²	0,88		
Ребра жесткости -50х4	25,2пм	0,04		
МИ3-2	14	0,03	Серия 3.400-6 лист 40	
МИ4-13	49,7пм	0,20	Серия 3.400-6 лист 101	
МН-2	3	0,04	КЖI-14	
МН-3	1	0,04	—"—	

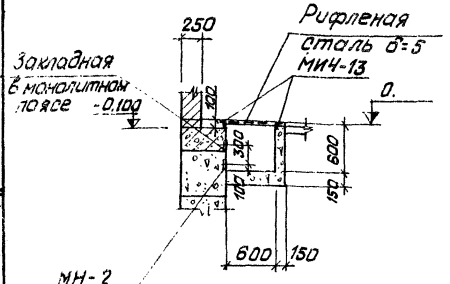
Спецификация бетона на один элемент

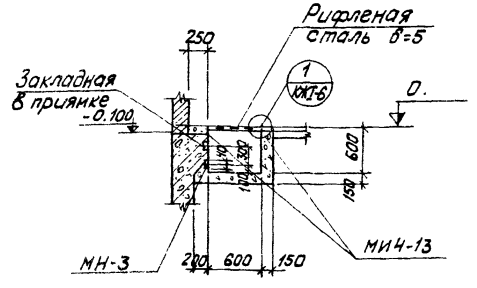
Марка элемента	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³
КН-1	—	150	4,8
Дренажный приямок	—	150	0,17

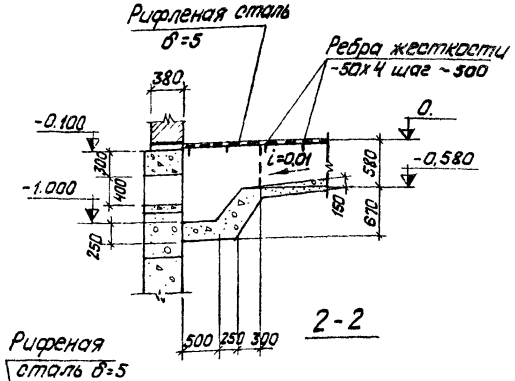
Примечание

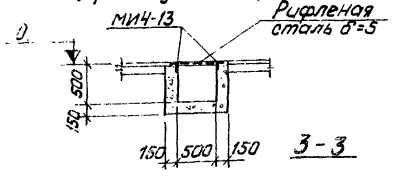
Данный лист смотреть совместно с листами КЖI-7, КЖI-8.

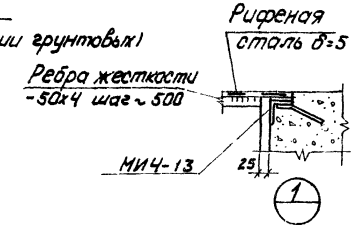












Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
1972г.
г. Рига

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³.

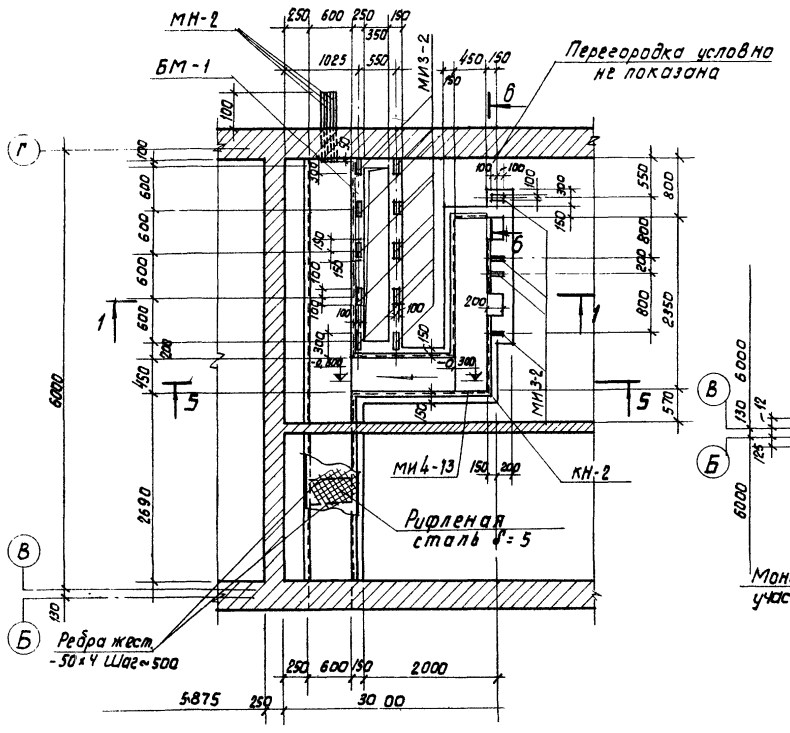
Станция очистки сточных вод. План подземного хозяйства. Разрезы. Узлы.

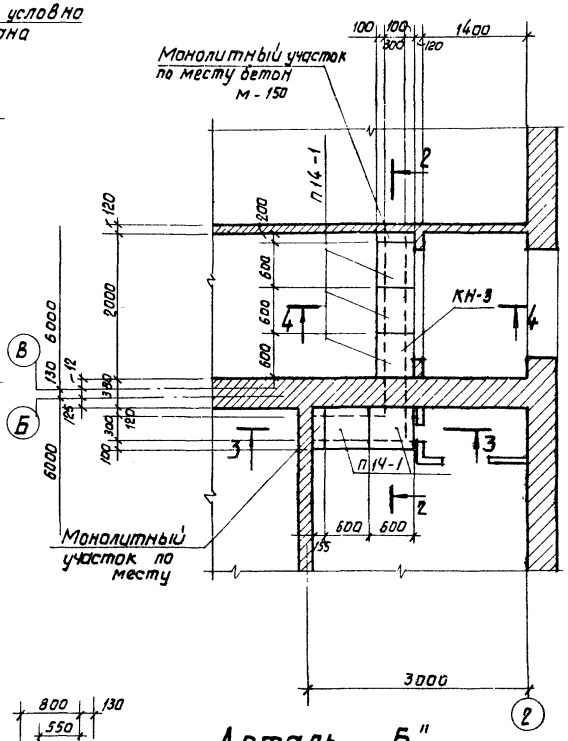
Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КЖI-6

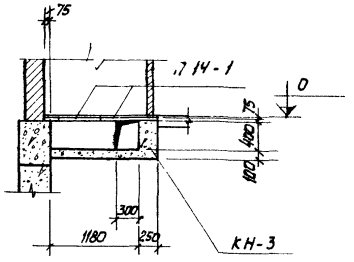
903-2-5
Инв. № подл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
Альбом КЖI-6

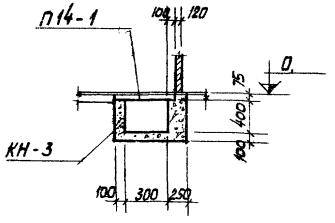
Гл. инж. проекта Безрядный
Гл. инж. Колесов
Нач. отд. Гринис
Гл. архит. Кязина
Рук. гр. Ульянов
Ст. инж. Кязина
Ст. техн. Ульянов
Согласовано:
Отд. ВК Грапольский
Гип Ульянов
Н. контр. Ульянов
Рук. Ульянов
Дата выпуска 1972г.

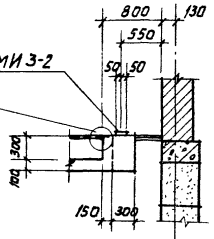
Копировал Ульянов

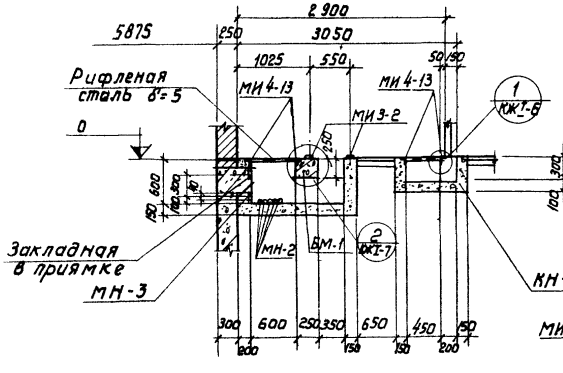


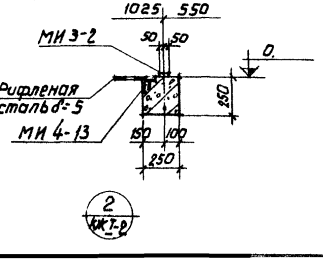


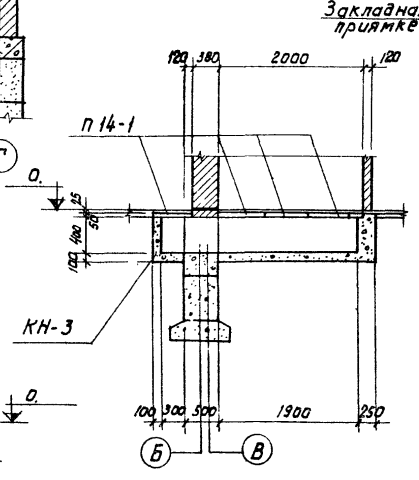


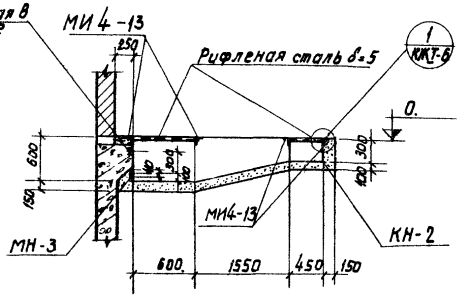












Спецификация металлических изделий на один элемент

Марка	Марка изделия	Кол-во шт	Стандарт или лист проекта
КН-2	МИ 3-2	14	Серия 3.400-6 лист 40
	МИ 4-13	19,2кг	Лист 101
	МН-2	5	КЖТ-14
	МН-3	1	КЖТ-14

Спецификация бетона на один элемент

Марка элемента	Масса эл-та т	Марка бетона	Объем бетона м³
КН-2	—	150	3,10
КН-3	—	150	2,73

Примечания:

1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖТ-6
2. Газовые трубы МН-2 заложить под наблюдением электромонтажников.
3. Закладные детали МИ 3-2 заложить по уровню в одной горизонтальной плоскости.

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972г.

Комплекс устройств для газификации котельных с резервуарами общей емкостью 1000м³

Станция очистки сточных вод.
Деталь „А". Деталь „Б"
Разрезы.

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КЖТ №71

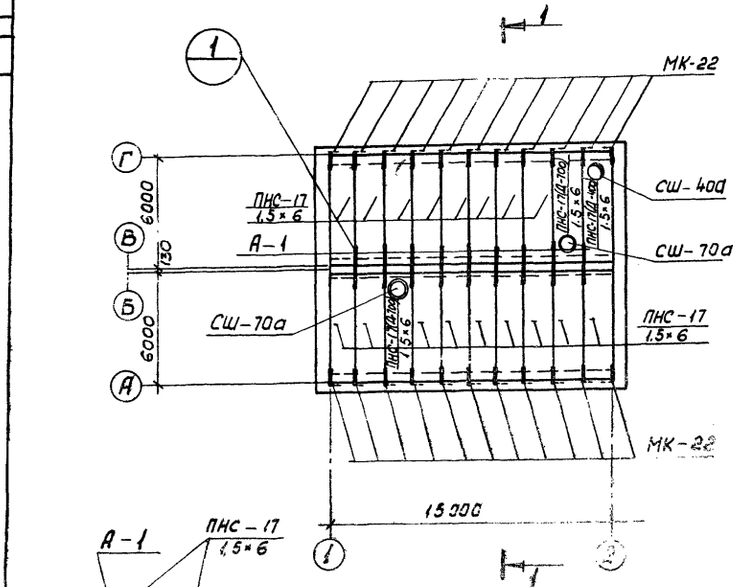
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. проекта Кузина
Ст. техн. Ульянова
Гл. инж. Кузина
Гл. спец. Брезиньш
Нач. отд. Колетов
Руковод. группы Прусис
Гл. спец. Кузина
Отдел ОВ Зуцева
Отдел ВК Шилин
Отдел эл. снаб. Викманис
Согласовано:
Сдан в выпуск: 1972г.

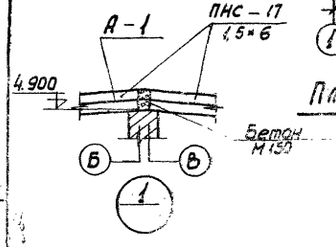
903-2-5
Марка листа КЖТ-7
Инв. №

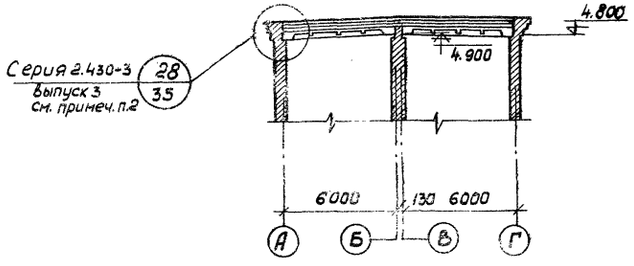
Копировал Елисеева

Типовой проект
903-2-5
Марка-лист
КЖI-8
Инв. №

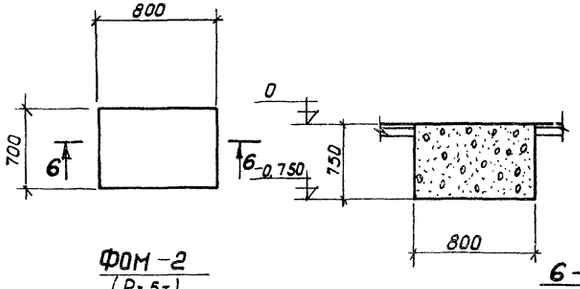


План раскладки плит покрытия



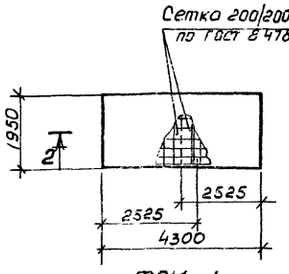


1—1

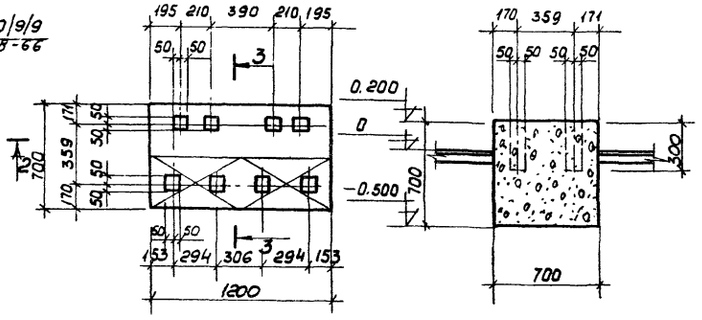


ФОМ-2 (Р=5т)

6—6

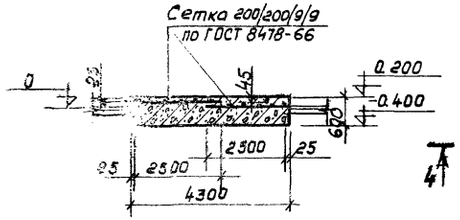


ФОМ-1 (Р=14т)

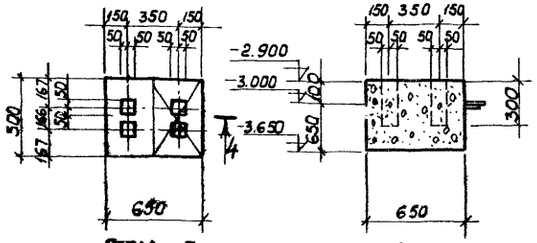


ФОМ-7

3—3

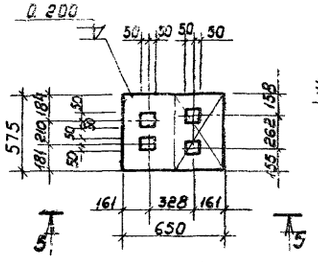


2—2

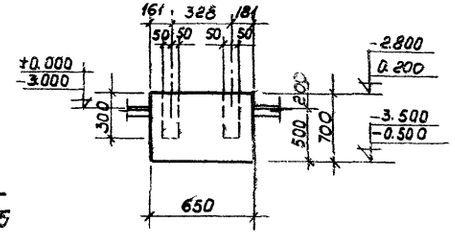


ФОМ-3

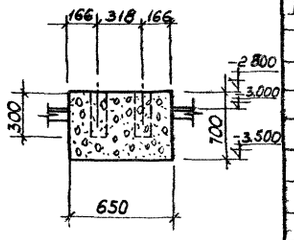
4—4



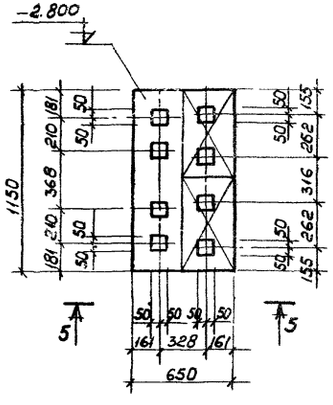
ФОМ-4



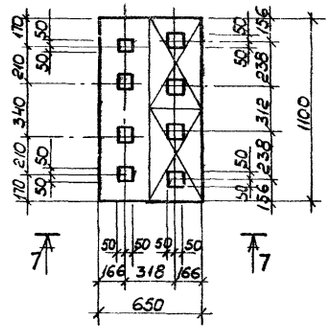
5—5



7—7



ФОМ-5



ФОМ-6

Спецификация бетона на один элемент

17

Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³
ФОМ—1	—	150	5.05
ФОМ—2	—	150	0.42
ФОМ—3	—	150	0.24
ФОМ—4	—	150	0.26
ФОМ—5	—	150	0.52
ФОМ—6	—	150	0.50
ФОМ—7	—	150	0.56

Спецификация элементов замаркированных на данном листе

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист пр-та	Лист марк. схемы
Сборные железобетонные элементы				
ПНС-17 1,5×6	17	1,42	ПК-01-111	
ПНС-ПД-400 1,5×6	1	1,85	ПК-01-119 п.1.2	
ПНС-ПД-700 1,5×6	2	1,80	ПК-01-119 п. 1.3	
Сш-40а	1	0,095	" п.15	КЖI-8
Сш-70а	2	0,167	" п.15	
Стальные элементы				
МК-22	22	0,001	Серия 2.430-3 вып 3 л.34	КЖI-8
А-1	9	0,002	КЖI-14	КЖI-8

Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, кг			
	Класс А-III			
	Ф мм		Итого	Всего
	9			
ФОМ-1	49.6		49,6	49,6

Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листом КЖ1-6.
2. Опирание плит покрытия осуществляется согласно серии 2.430.-3 вып. 28.

Кольку сверила: Яковлева

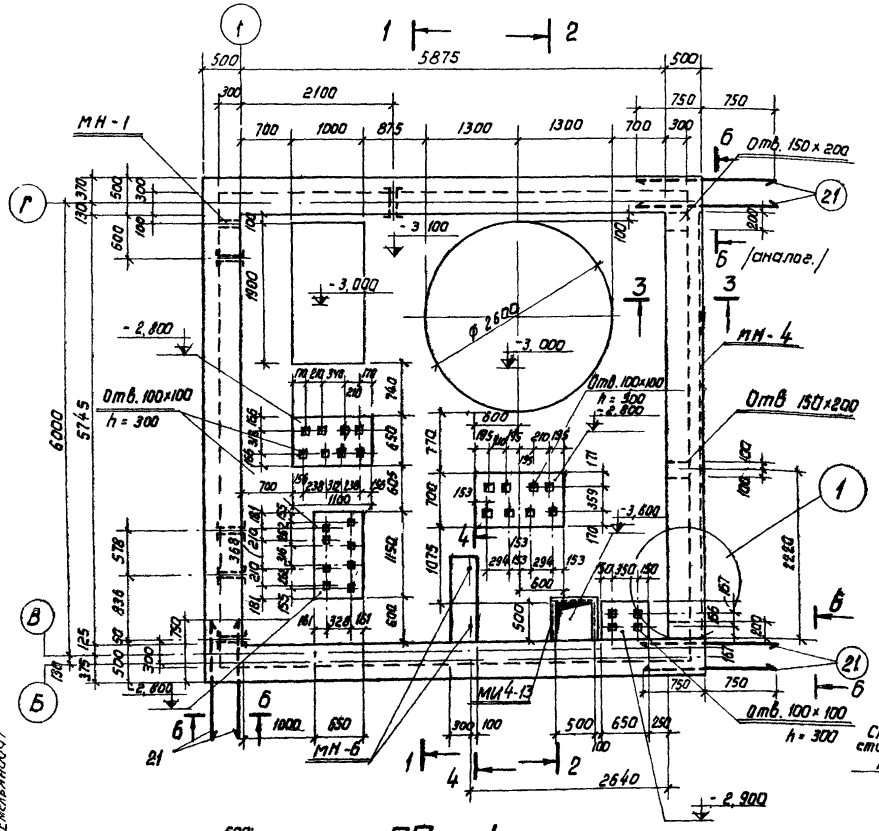
Гл. инж.	Березинец		
Нач. отд.	Колетов		
Гл. констр.	Трусис		
Рук. группы	Кузина		
Дата выпуска:	1972г.		
Ст. инж.	Кузина		
Ст. техн.	Ильиных		
Согласовано:			
Отдел ВК	Раковский		
Отдел ОВ	Вуцена		

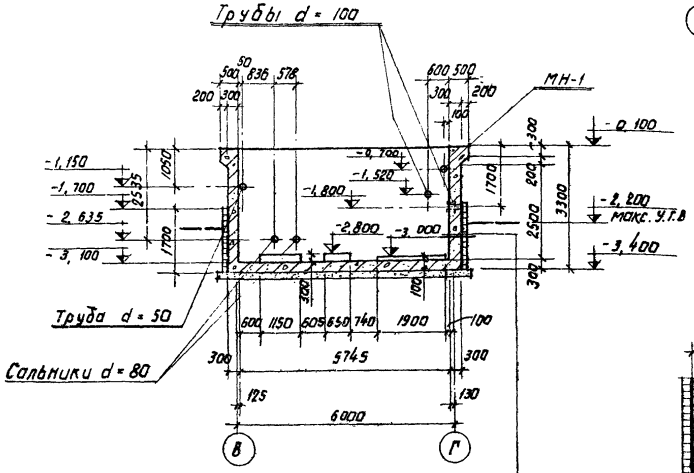
Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972г
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 16000 м³

Станция очистки сточных вод.
План раскладки плит покрытия.
Фундаменты ФОМ-1÷ФОМ-7

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КЖI-8

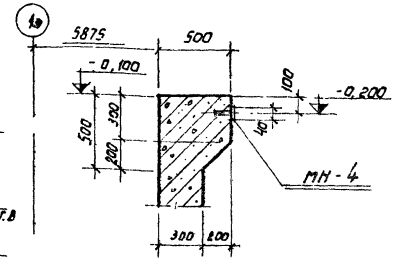
Типовой проект
903-2-5
Марка-лист
КЖТ-9
Инв №



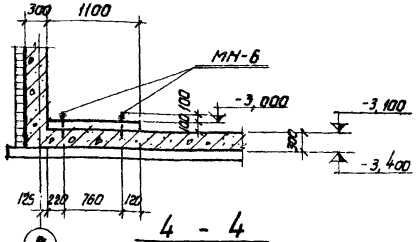


Монолитная железобетонная стенка приямка
Оклеечная гидроизоляция / 2 слоя гидроизола на битумной мастике /
Цементный раствор кладки М50 - 20 мм
Защитная кирпичная стенка толщиной 88 мм из обыкновенного кирпича М75 на цементном растворе М50

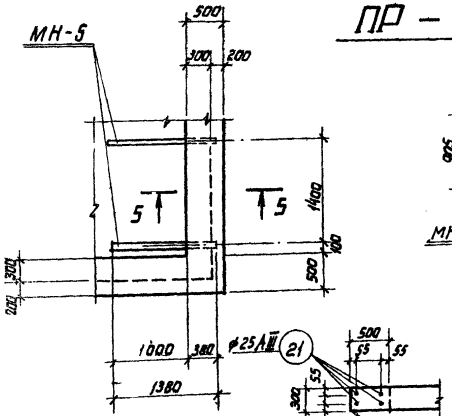
1 — 1



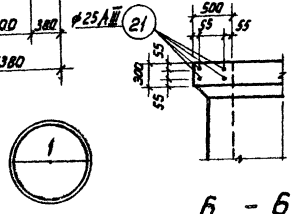
3 — 3



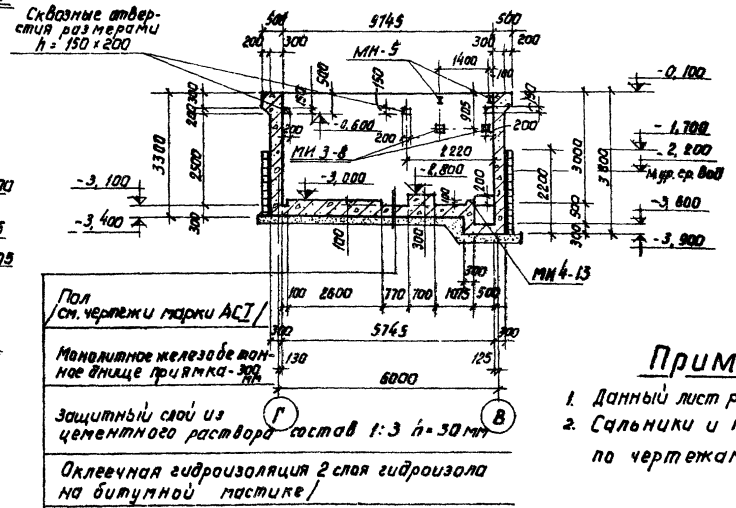
4 — 4



5 — 5



6 — 6



Пол /см. чертежи марки АС/
Монолитное железобетонное днище приямка - 300 мм
Защитный слой из цементного раствора состав 1:3 h=30 мм
Оклеечная гидроизоляция 2 слоя гидроизола на битумной мастике /
Выравнивающий слой из цемент. р-ра состав 1:3 h=20 мм
Подготовка из бетона марки 100: h=100 мм.

2 — 2

Спецификация металлических изделий на один элемент

Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
ПР-1	МН-1	1	КЖТ-14
	МН-4	5,74 п.м.	— " —
	МН-5	2	— " —
	МН-6	2	— " —
	МИ3-8	2	Серия 3.400-6 п. 5
	МИЧ-13	1,5 п.м.	п. "184

Спецификация бетона на один элемент

Марка элемента	Масса элемента т	Марка бетона м³	Объем бетона м³
ПР-1	—	200	38,31

Примечания:

1. Данный лист рассматривать совместно с листом КЖТ-10
2. Сальники и трубы заложить при бетонировании по чертежам марки ВК

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1976г.

Комплекс устройств для мазутосжигания котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод. Опалубка приямка ПР-1. /При наличии грунтовых вод/

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КЖТ-9

Гл. инженер Кузина
Гл. конструктор Соловьева
Отдел ВК Раковская
Отдел КИП Едигкин
Согласовано
Гл. инженер Кузина
Руководитель группы Коленов
Гл. конструктор Пахис
Ст. инженер Кузина
Гл. специалист Бразинь
Исполнитель Кузина
Копировал
Выпуск 2
1976г.
Калька сверена — Емельянов

Типовой проект 903-2-5
Марка-лист КЖ1-10
Инв. №

Копия сверил Ильичева Субин

ПР-1

Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	ф мм и класс	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
	1	3250	12 А II	3250	150	487,5	432,0
	2	3250 / 2200	12 А III	5450	72	392,4	350,0
	3	6300	12 А III	6300	88	554,4	493,0
	4	450 / 640 / 230	12 А III	1340	164	219,8	196,0
	5	3230 / 2200	12 А III	5430	78	423,5	377,0
	6	6425	12 А III	6425	86	552,6	491,0
	7	6265	12 А II	6265	42	263,1	233,5
	8	6395	12 А II	6395	84	537,2	477,0
	9	Позиция неиспользована					
	10	6265 / 2100 / 2100	12 А II	10465	42	439,5	389,0
	11	250	8 А I	350	200	70,0	27,6
	12	600 / 550 / 550	8 А I	1800	10	18,0	7,2
	13	1100 / 550 / 550	8 А I	2300	3	6,9	2,7
	14	1050 / 550 / 550	8 А I	2250	3	6,8	2,7
	15	1150 / 550 / 550	8 А I	2350	3	7,1	2,8
	16	650 / 550 / 550	8 А I	1850	5	9,3	3,7
	17	450 / 450 / 450	8 А I	1450	3	4,4	1,7
	18	600 / 450 / 450	8 А I	1600	3	4,8	1,9
	19	6825	12 А II	6825	4	27,3	24,2
	20	6695	12 А II	6695	4	26,8	23,8
	21	1500	25 А III	1500	6	9,0	34,6
	22	750	12 А II	750	8	6,0	5,3
	23	3750 / 1050	12 А III	4800	8	38,4	34,2
	24	3750	12 А II	3750	8	30,0	26,6
	25	1050	12 А II	1050	18	18,9	16,8
	26	1250 / 735	12 А III	1985	8	15,9	14,2

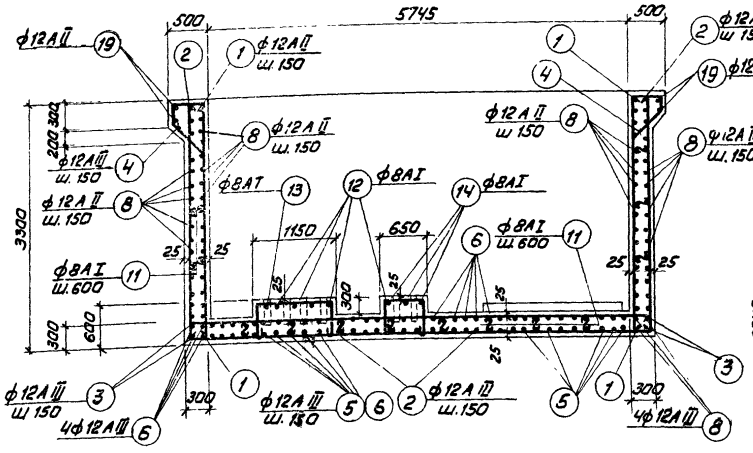
Выборка стали на один железобетонный элемент

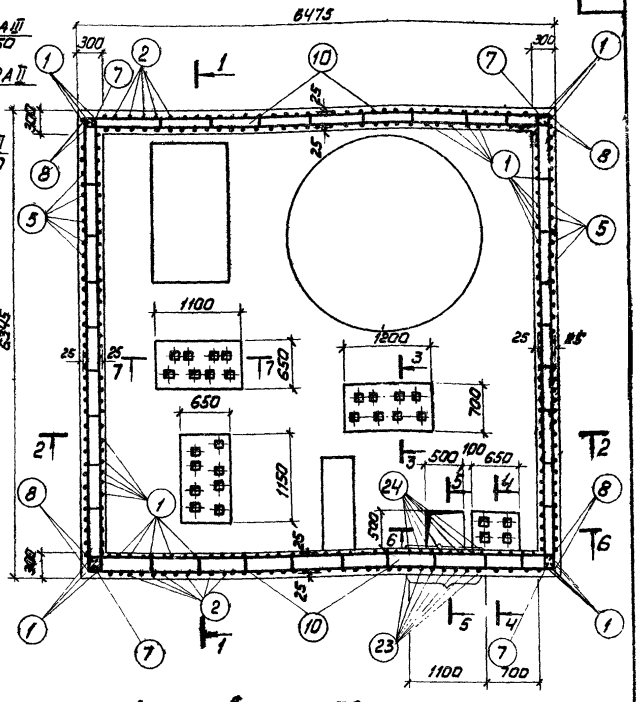
Марка эл-та	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, кг							Закладные изделия, кг								Итого	Всего кг
	Класс А-I		Класс А-II		Класс А-III			Сталь прокатная В ст. 3кп2 ГОСТ 380-71						Арм. сталь ГОСТ 5781-61			
	ф мм		ф мм		ф мм			Профиль						А II	т А II		
	8	Итого	12	Итого	12	25	Итого	Уг ф50	Пл. 2-150×5	Т 12	δ-4	δ-8	δ-12	ф мм 8	ф мм 10		
Пр-1	50,3	50,3	1628,2	1628,2	1954,4	34,6	1990,0	2,1	2,4 / 5,7	32,2	7,5	2,2	0,5 / 1,4	3,5		57,6	972,6т

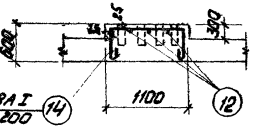
1972 г.

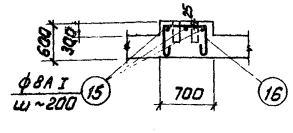
Ст. инженер Кузина
Исполнитель Габлиани
Гл. инж. проекта Брезинын
Нач. отд. Колетов
Гл. специалист Прусис
Нач. группы Кузина

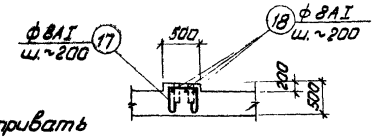
Дата выпуска:











Примечание

1. Данный лист рассматривать совместно с листом КЖ1-9

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972г.

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод
Армирование
приямка ПР-1

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КЖ1-10

Спецификация стали на один элемент

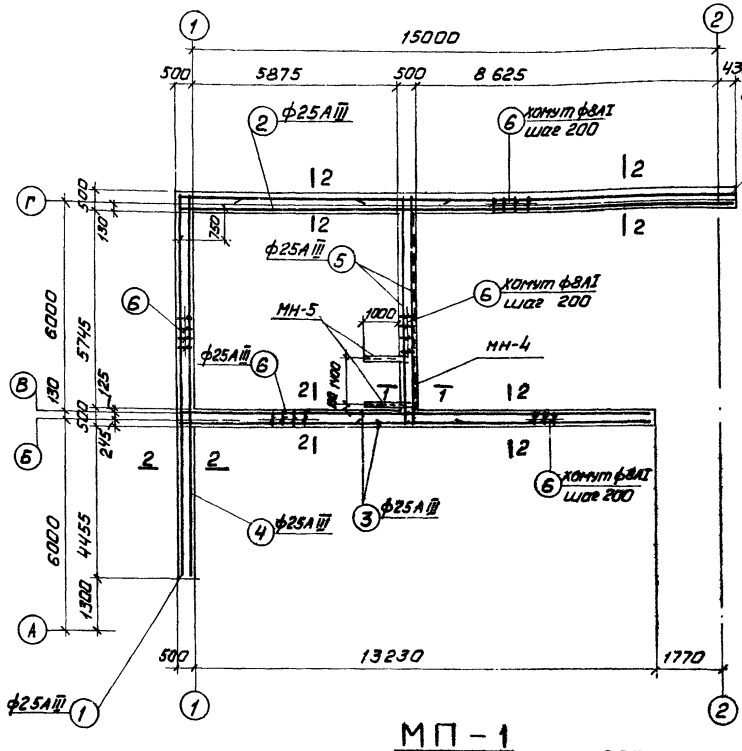
Марка	№ поз.	Эскиз и сечение	ф мм и класс	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Масса кг
МП-1	1	11140 | 15870	25А III	27010	2	54,0	208,0
	2	750 | 15870	25А II	16620	2	33,2	127,8
	3	750 | 13670	25А III	14420	4	57,7	222,1
	4	750 | 11140	25А III	11890	2	23,7	91,2
	5	750 | 6680 | 750	25А II	8180	4	32,7	125,9
	6	320 | 510 / 440 | 240	8А I	1510	226	341,3	134,8
МП-2	7	9390 | 10560	25А III	19950	2	39,9	153,6
	8	750 | 10560	25А III	11310	2	22,6	87,0
	9	750 | 9390	25А III	10140	2	20,3	78,2
	5	750 | 6680 | 750	25А III	8180	4	32,7	125,9
	11	750 | 10740	25А II	11490	4	46,0	177,1
	6	320 | 510 / 440 | 240	8А I	1510	177	267,3	105,6

Выборка стали на один железобетонный элемент

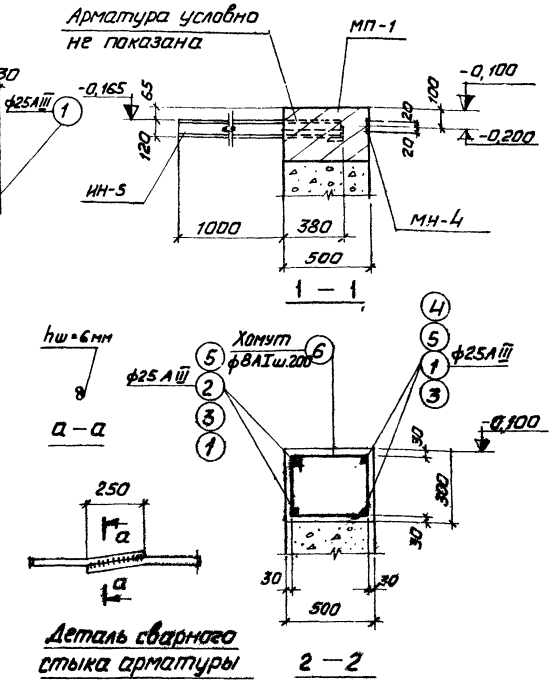
Марка эл-та	Арматурная сталь кг ГОСТ 5781-61*, кг: Класс А I, ф мм 8	Класс А III, ф мм 25	Итого	Закладные изделия, кг: Арматурная сталь ГОСТ 5781-61*, класс А II, ф мм 10	Итого	Сталь прокатная в ст. 3 кп2, Профиль: б=4	L75×5	I 12	Итого	Всего стали кг
МП-1	134,8	775,0	909,8	23	2,3	7,5	2,4	32,2	42,1	954,2
МП-2	105,6	621,8	727,4	–	–	–	–	–	–	727,4

Спецификация закладных изделий на один элемент

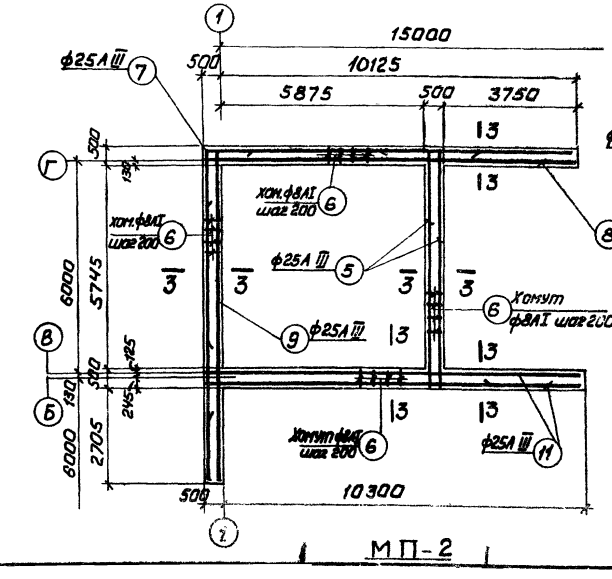
Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
МП-1	МН-4	5,8 м	КЖI-14
	МН-5	2	КЖI-14



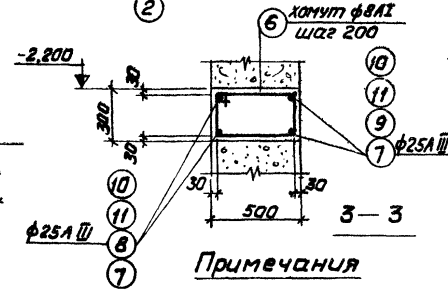
МП-1



Деталь сварного стыка арматуры



МП-2



Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³
МП-1	–	200	6,84
МП-2	–	200	5,31

Примечания

1. Расположение железобетонных монолитных поясов МП-1, МП-2 смотри листы КЖI-2, КЖI-3.
2. При отсутствии стержней необходимой длины стык арматуры выполнять на сварке (см. деталь сварного стыка арматуры) в соответствии с СН-393-69. Сварку арматуры выполнять электродами типа Э50
3. Защитный слой бетона 30 мм

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.	Станция очистки сточных вод.	Типовой проект 903-2-5
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Опалубка и армирование железобетонных монолитных поясов МП-1, МП-2 (при отсутствии грунтовых вод)	Альбом VI
		Лист КЖI-11

Кольку сверил Кузнецова / Кузина

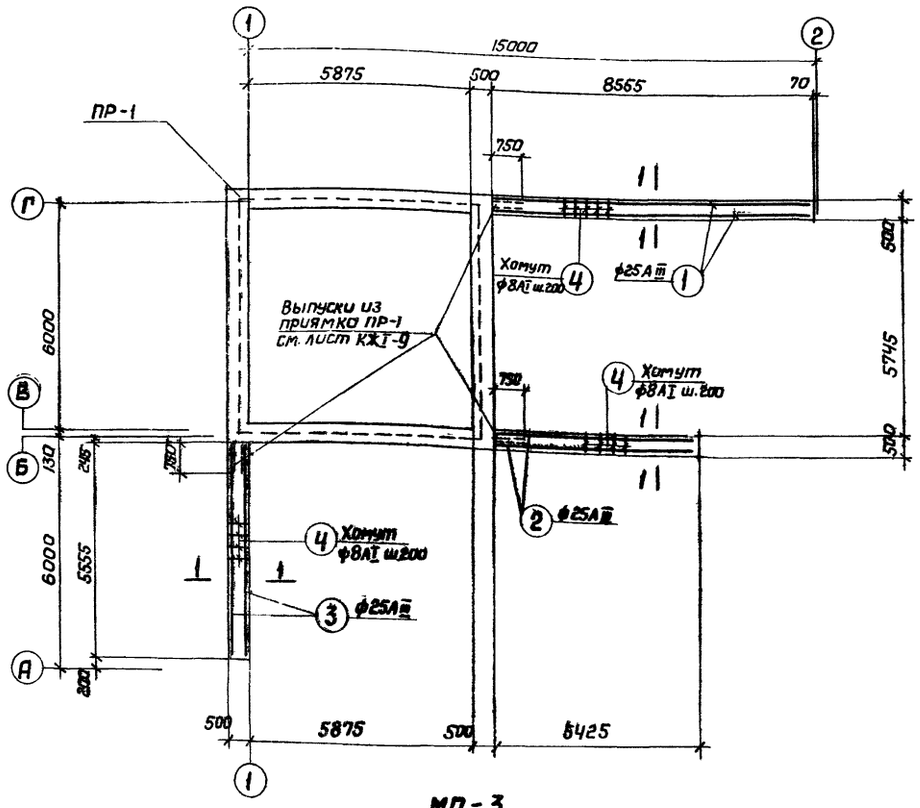
Инж. пр.	Березинин	Ст. инж.	Кузина
Отдела	Калетов	Ст. техник	Ильиных
Констр.	Прусис		
Гл. ин.	Кузина		
Гл. выпуска			

Спецификация стали на один элемент

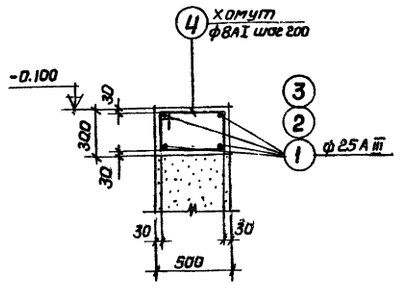
Марка	№ поз.	Эскиз и сечение	ф мм класс	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
МП-3	1	8520	25AIII	8520	4	34,1	131,3
	2	5390	25AIII	5390	4	21,6	83,2
	3	5520	25AIII	5520	4	22,1	85,1
	4	320 510 440 240	8AI	1510	100	151,0	59,6
БМ-1	5	2650	12AII	2650	4	10,6	9,4
	6	280 270 200 200	6AI	950	14	13,3	3,0

Выборка стали на один железобетонный элемент

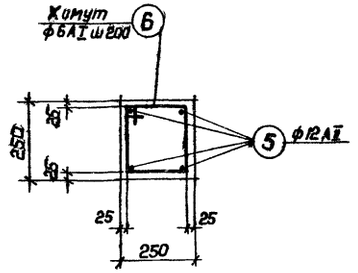
Марка элемента	Арматурная сталь кг ГОСТ 5781-61*							Всего кг
	Класс AI			Класс AII		Класс AIII		
	ф мм			ф мм		ф мм		
	6	8	Итого	12	Итого	25	Итого	
МП-3	—	59,6	59,6	—	—	299,6	299,6	359,2
БМ-1	3,0	—	3,0	9,4	9,4	—	—	12,4



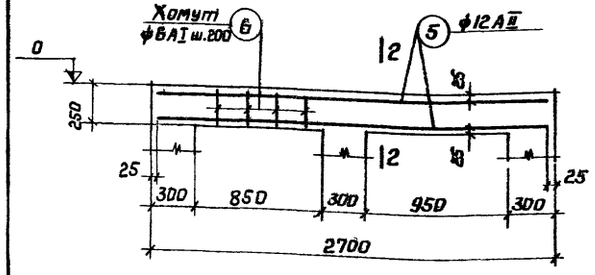
МП-3
(при наличии грунтовых вод)



1-1



2-2



БМ-1

Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³
МП-3	—	200	2,92

Данный лист рассматривать совместно с листом КЖI-7.

Госстрой Литвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972г

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей ёмкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод.
Опалубка и армирование железобетонного монолитного пояса МП-3 и балки БМ-1.

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КЖI-12

Инв. № 03-2-5
Марка-лист КЖI-12

Кальку сверил Кузнецова / Кузнецова

Дата выпуска: 1972г.

Спецификация стали на один элемент

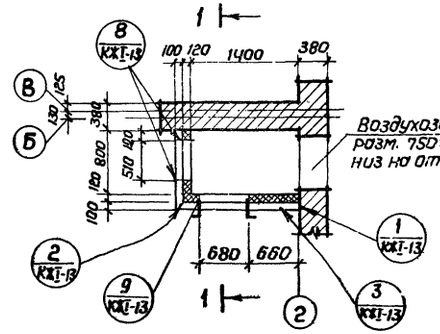
Марка	№№ поз.	Эскиз и сечение	ф мм и класс	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
Венткамера	1	200, 500	8 AI	800	34	27,2	10,7
	2	250, 1590	8 AI	1940	33	64,0	25,3
	3		8 AI	—	—	168,9	66,7
	4	250, 990	8 AI	1340	33	44,2	17,5
	5	2210	14 AI	2385	2	4,8	5,8
	6		6 AI	—	—	26,2	5,8
	7	90, 170	6 AI	400	90	3,6	0,8
	8	470	10 AI	600	17	10,2	6,3
	9	1850	10 AI	1850	3	5,6	3,5
	10	1200	10 AI	1200	3	3,6	2,2
	11	1510	14 AI	1685	6	10,1	12,2
	12	L 63×5	—	100	2	0,2	1,0
	13	L 63×5	—	1240	1	1,2	5,8
	14	50, 460, 50	10 AII	500	2	1,0	0,6

Выборка стали на один железобетонный

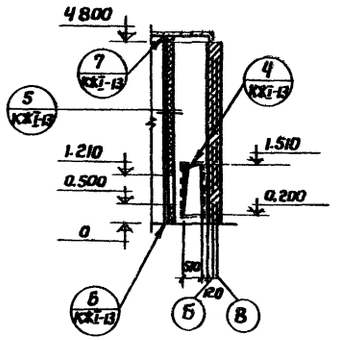
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61							Закладные детали								Всего кг
	Класс AI					Класс AII		Арматурная сталь ГОСТ 5781-61				Сталь прокатная В.ст.3кп2 ГОСТ 380-71				
	ф мм				итого	ф мм	итого	Класс AI		Класс AII		Профиль			итого	
	6	8	10	14		10		6	итого	10	итого	8-Ч	L 63×5			
Вентка-мера	6,6	120,2	12,0	18,0	156,8	0,6	0,6	2,4	2,4	2,3	2,3	30,6	26,5		57,1	219,2

Спецификация металлических изделий на один элемент

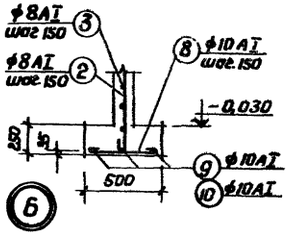
Марка элемента	Марка изделий	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
Венткамера	МН-7	1	КЖ II-14
	МН-8	1	КЖ II-14

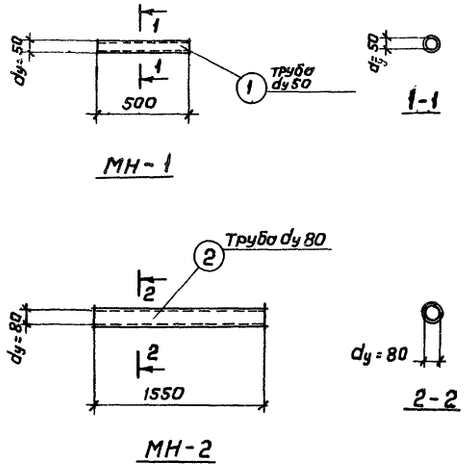


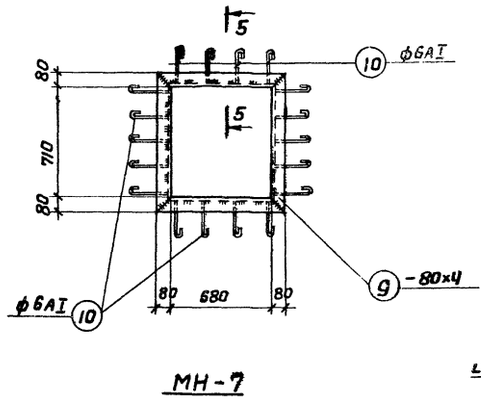
План вентокамеры

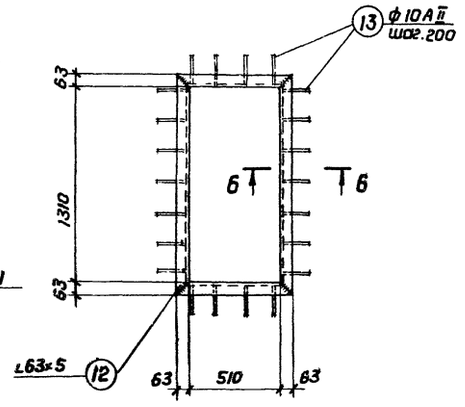


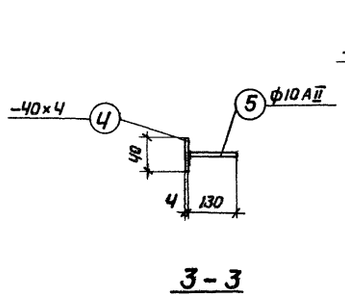
1 - 1

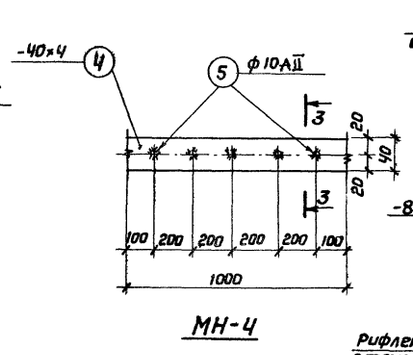


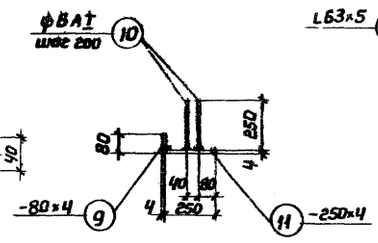


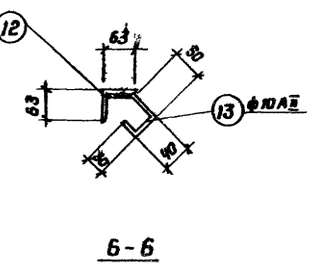


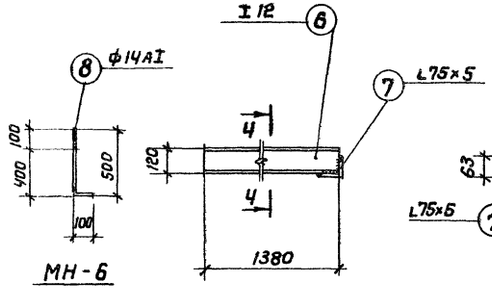


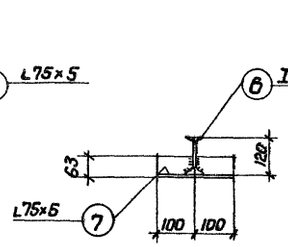


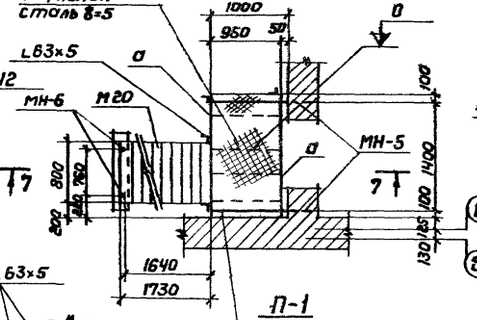


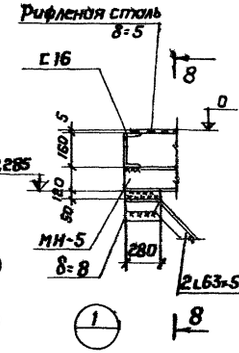




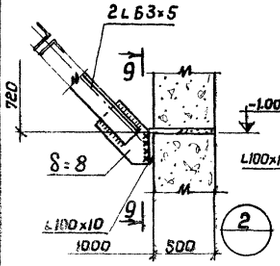


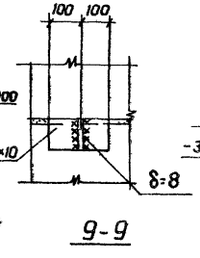


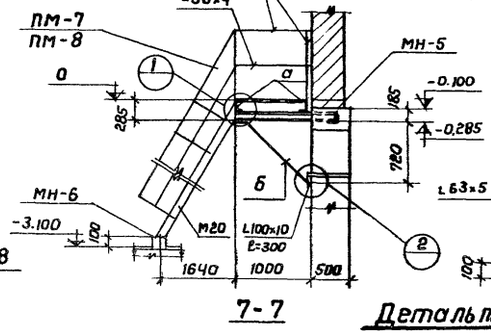




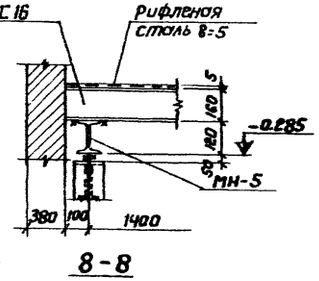
МН-5







Деталь перил



Спецификация металла на одно изделие

Марка	N поз.	Эскиз и сечение	ф мм класс	Длина мм	Кол.	Общая длина м	Масса кг
МН-1	1	Труба	dy=50	500	1	0,5	2,1
					Итого		2,1
МН-2	2	Труба	dy80	1550	1	1,6	11,7
					Итого		11,7
МН-3	3	Полоса -40×4	—	5745	1	5,7	7,2
					Итого		7,2
МН-4	4	-40×4	—	1000	1	1,0	1,3
	5	•ф10AII	10AII	130	5	0,7	0,4
					Итого		1,7
МН-5	6	I 12	—	1380	1	1,4	16,1
	7	L75×5	—	200	1	0,2	1,2
					Итого		17,3
МН-6	8	•14AI	14AI	600	1	0,6	0,7
					Итого		0,7
МН-7	9	-80×4	—	3420	1	3,4	8,6
	10	•ф6AI	6AI	290	36	10,9	2,4
	11	-250×4	—	2810	1	2,8	22,0
					Итого		33,0
МН-8	12	L 63×5	—	4140	1	4,1	19,7
	13	•ф 10AII	—	170	22	3,7	2,3
					Итого		22,0
А-1	14	• 12AI	12AI	2380	1	2,38	2,1

Таблица элементов конструкций

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилие: N_T	Усилие: R_T	Усилие: M_{TM}	Масса т	Примечания
а	⊏	⊏ 16	Конструктивно			—	
б	⊥⊥	2 L 63×5		— « —		—	

Спецификация стальных элементов (типовых)

Марка элемента	Кол. шт.	Масса кг	Стандарт или лист проекта
М 20	1	122,0	лист 26
ПМ-7	1	16,0	лист 82
ПМ-8	1	16,0	лист 82

КЗ-03-1

Примечания:

1. Материал металлич. конструкций.
   а) прокат-сталь Вст3КП2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71.
   б) анкера – арматурная сталь по ГОСТ 5781-61.
2. Приварку торцов анкеров к пластинке выполнять под слоем флюса.
3. Электроды применять Э-42, высота сварного шва h=6мм.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига 1972г.	Станция очистки сточных вод	Типовой проект 903-2-5	
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей ёмкостью 10000м³	Закладные детали МН-1÷МН-8	Альбом VI	
	Металлическая площадка п-1.	Лист КЖ I-14	

Разработал Е.Грязнухин; Нач. отд. Колетов; Гл. инж. пр. Прусис; Рук. гр. Кузина; Выпуск Дата 1972г.

Ст. инж. Кузина; Ст. техник Ульянов.х

Копировал Шилов

Калька сборника Ильиных

Спецификация металла на одно изделие

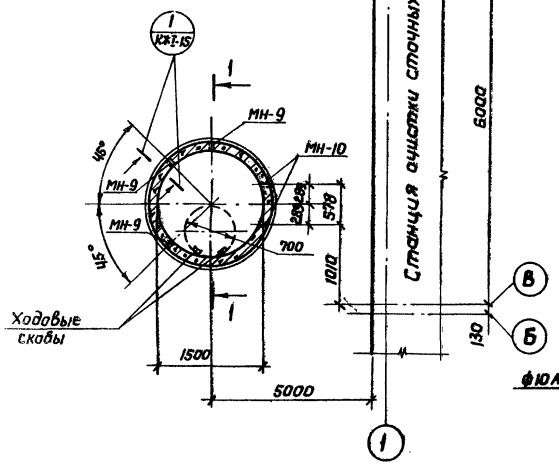
Марка	№№ поз	Эскиз и сечение	ф мм класс	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
МН-9	1	• ф10 А II	10 А II	350	2	0,7	0,4
	2	Труба 203×4 ГОСТ 10704-63		190	1	0,2	4,0
					Итого		4,4
МН-10	1	• ф10 А II	10 А II	350	2	0,7	0,4
	3	Труба 114×4 ГОСТ 10704-63		190	1	0,2	2,2
					Итого		2,6

Выборка стали на один элемент.

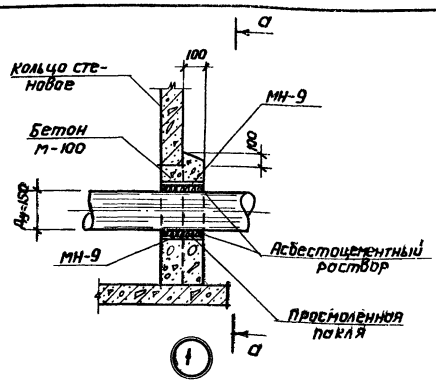
Марка элемента	Закладные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класса II, ф мм	Итого	Сталь прокатная Вст.3кп2 ГОСТ 380-71 Профиль: Труба 114×4,0	Труба 203×4	Итого	Всего кг
	10					
Приёмный колодец	2,0	2,0	4,4	12,0	16,4	18,4

Спецификация изделий на один элемент

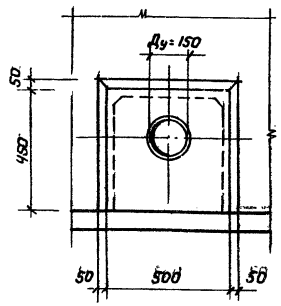
Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист марки. Схемы
Приемный колодец	КО7-1-1	1	0,05	Серия 3.900-2.85	КЖТ-15
	КС7-2-1	1	0,38	"	"
	ПП15-1-1	1	0,69	"	"
	КС15-2-1	1	1,0	"	"
	ПД15-1-1	1	0,94	"	"
	КС18-2-16	1	0,8	КЖТ-16	"
	МН-9	3	0,004	КЖТ-15	"
	МН-10	2	0,003	КЖТ-15	"



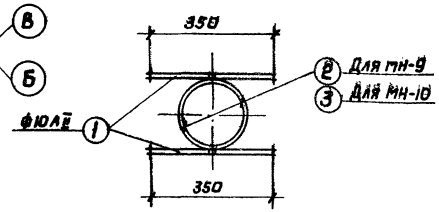
Приемный колодец



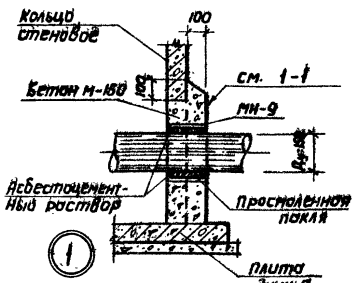
Деталь заделки труб для колодцев в сухих грунтах.



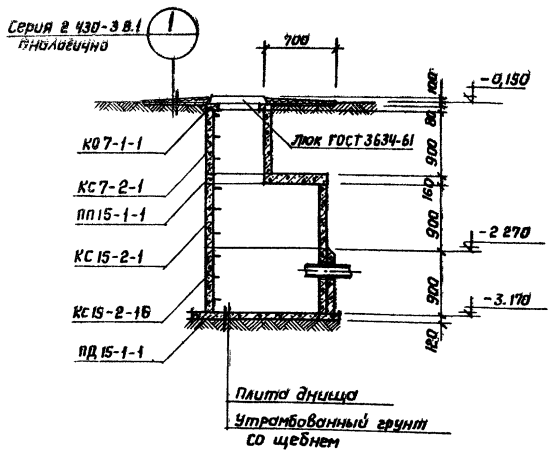
а - а



МН-9, МН-10

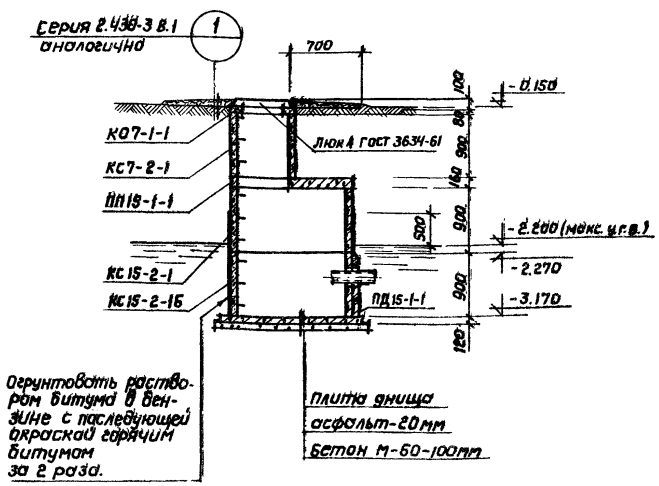


Деталь заделки труб для колодцев в мокрых грунтах



1-1

Для сухих грунтов.



1-1

При наличии грунтовых вод.

Примечания:

1. Конструкции колодца приняты для временных нагрузок: а) равномерно-распределенная нагрузка интенсивностью 500 кг/м²; б) случайные заезды автомашин весом 5т.
2. Расход бетона марки 100 на заделку отверстий – 0,3м³ в сухих грунтах и марки 150 – 0,3м³ в мокрых грунтах.
3. Высотные отметки отверстий для труб принимать при привязке по черт. марки ВК.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г. Комплекс устройств для мазутохозяйства котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. План приемного колодца, разрезы 1-1 для сухих грунтов и при наличии грунтовых вод, деталь 1, закладные детали МН-9 и МН-10	Типовой проект	903-2-5
		Альбом	VI
		Лист	КЖТ-15

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

Гл. инженер Кузина | Гл. конструктор Матвеева | Ст. инженер Безуглый | Ст. техник Кузина | Гл. спец. Прусс | Гл. спец. Кулагин | Пр-тр Беляев | Н. контр. Кулагин

Альбом VI

Типовой проект 903-2-5

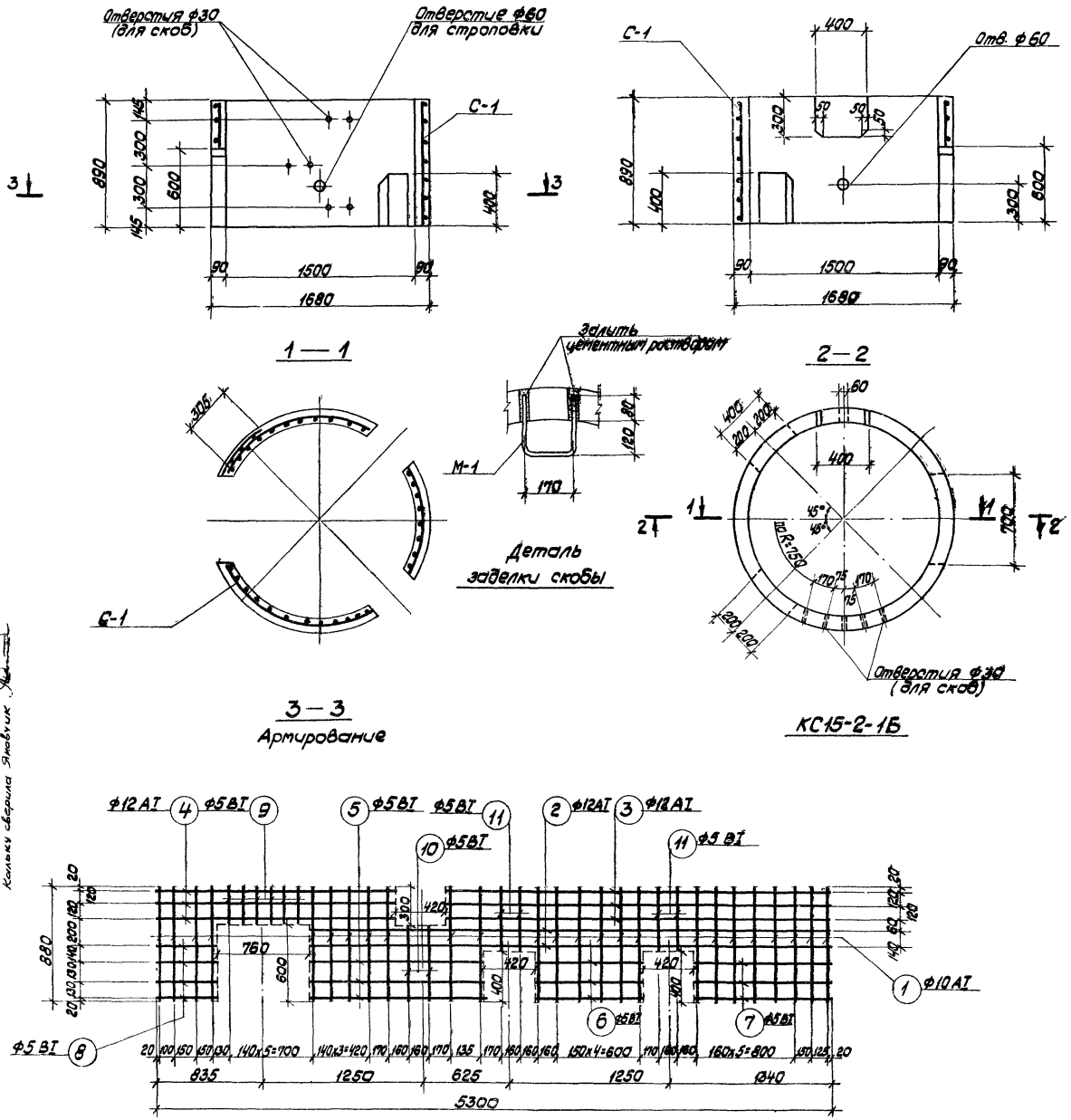
Колпку северо-восточ. Елгава - Смильтене

Инв. № подл. 3-2-5

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

КЖТ-15



Спецификация стали на один элемент

Марка	№ поз.	Эскиз и сечение	ф мм и класс	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
С-1	1	—	10АI	880	25	22,0	13,6
	2		12АI	4085	2	8,2	7,3
	3		12АI	3005	3	9,0	8,0
	4		12АI	1875	3	5,6	5,0
	5		5ВI	1285	3	3,9	0,6
	6		5ВI	830	3	2,5	0,4
	7		5ВI	1130	3	3,4	0,5
	8		5ВI	455	4	1,8	0,3
	9		5ВI	280	6	1,7	0,3
	10		5ВI	580	2	1,2	0,2
	11		5ВI	480	4	1,9	0,3

Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-61			Арматурная сталь по ГОСТ 6727-53				Закладные детали			Всего стали кг
	Класс АI			Класс ВI				Арматурная сталь ГОСТ 5781-61			
	ф мм		Итого	ф мм			Итого	Класс АI		Итого	
	10	12		5				ф мм			
								16			
КС15-2-1Б	13,6	15,3	28,9	2,6			2,6	2,7		2,7	34,2

Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона
КС15-2-1Б	0,8	200	0,32

Спецификация металлических изделий на один элемент

Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Стандарт или лист
КС15-2-1Б	С-1	1	КЖI-16
	М-1	3	серия 3.900-2 1.45,38

Примечания

1. Кольцо КС15-2-1Б изготовить в опалубке кольца КС15-2-1А серии 3.900-2 выпуск 5.
2. Изготовление кольца производить согласно указаниям пояснительной записки серии 3.900-2 выпуск 5.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. Опалубка и армирование кольца КС15-2-1Б.	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист КЖI-16

Проект 2-5
Марка-лист КЖI-16
Инв. №
Кольцо сверила Яковчик
Ст. инж. Кузина
Ст. техн. Ильиных
Белоглаш
Калетов
Прусис
Кузина
Дата выпуска 1972 г.

Электротехническая часть.

Пояснительная записка.

I. Общая часть.

Электротехническая часть настоящего типового проекта разработана на основании задания Госстроя Латвийской ССР от 24 сентября 1971 г. и смежных отделов института „Латгипропром."

В проекте разработано силовое электрооборудование, электроосвещение и слаботочные устройства станции очистки сточных вод.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения потребители станции относятся ко второй категории.

Питание электроустановки станции предусмотрено на напряжение ~380/220 в двумя кабельными линиями от разных секций 1 ЩСУ мазутонасосной (см. альбом III/1).

По условиям среды помещения станции очистки сточных вод относятся:

а) насосной и флораторной к пожароопасным, категории П-I;

б) остальных - к нормальным.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Един. измер.	Числовое значение	Примеч.
1	2	3	4	5
1	Источник питания	—	1 ЩСУ мазутонасосной	см. альбом III/1
2	Напряжение сети	вольт	380/220	
3	Число и установленная мощность силовых токоприёмников в т. ч. резервных	шт./квт шт./квт.	15/24,73 3/6,6	
4	Общая установленная мощность электроосвещения	квт.	4,1	
5	Расчетный максимум нагрузки (cos S = 0,78)	квт/ква	14/18	

II. Силовое электрооборудование

Для приема и распределения энергии в помещении щитовой устанавливается щит станций управления открытого исполнения (ЩСУ) комплектуемый блоками управления серии БУ.

ЩСУ секционирован на две секции нормально отключенным секционным автоматом.

В качестве аппаратуры защиты и пуска предусматриваются установочные автоматы и магнитные пускатели, поставляемые комплектно с блоками управления.

Для электродвигателей основных механизмов насосной предусматривается автоматическое управление в зависимости от уровня жидкости в резервуарах и приямках, а также опробование и аварийный останов по месту.

Управление остальными электродвигателями местное или дистанционное с возможностью аварийного останова и опробования по месту.

Для электродвигателей насосов, имеющих резервные единицы, предусматривается автоматическое включение резервного насоса при неисправности рабочего.

В помещении обслуживающего персонала предусматривается звуковая сигнализация о неисправности насосов, которая выносится и в помещения насосной и флораторной.

Расшифровка сигналов неисправности осуществляется с помощью указательных реле на шкафу управления ШУ.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. Пояснительная записка.	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭI - 1

Инв. № 1 Ст. инж. Вольперт
Отд. Павлик
Отд. Терехов
Гр. Викманис
Дата выпуска: 1972 г.

Силовая распределительная и контрольная сети выполняются, в основном, кабелями АВВГ и АКВВГ.

Прокладка кабелей предусматривается по кабельным конструкциям в кабельном канале, по стенам на скобах и в полу в трубах.

Способы прокладки кабелей см. чертеж ЭI-8.

III Электроосвещение

а) Светотехническая часть.

Выбор освещенностей произведен в соответствии с главой II-А.9-71 СНиП

Проектом предусматривается рабочее освещение.

Коэффициент запаса принят 1,3 для ламп накаливания и 1,5 для люминесцентных ламп.

Выбор светильников произведен в зависимости от назначения помещений, условий среды и высоты подвеса.

Принятые освещенности, а также данные о типе, числе и мощности светильников по помещениям, указаны на плане.

б) Электротехническая часть.

Напряжение сети общего рабочего освещения 380/220 в с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Питающая сеть выполняется кабелем АВВГ.

Потеря напряжения в сети рабочего освещения от ЩСУ до наиболее удаленных ламп 3,5%, в сети пониженного напряжения 36 в не более 10%.

Групповой щиток принят типа ОЩВ.

Ток уставки тепловых расцепителей автоматических выключателей в групповом щитке рабочего освещения 15 а.

Среда в насосной и флотаторной является пожароопасной класса П-I, поэтому выключатели для управления освещением этих помещений устанавливаются снаружи помещений, у входа.

IV. Заземление и молниезащита

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части электроустановки должны быть заземлены в соответствии с ПУЭ (см. черт. ЭI-8).

В соответствии со СН-305-69 по требованиям молниезащиты здание станции очистки сточных вод относится к III категории.

С учетом габаритов здания ожидаемое количество поражений молнией составляет меньше 0,05 в год, поэтому молниезащита этого здания не предусматривается.

Примечание

Пояснительную записку и спецификацию по слаботочным устройствам см. черт. ЭСI-1.

Типовой проект 2-5 Альбом ЭI-2 Инв.№
Гл. инж. Вольперт Нач. отд. Гиллин Ст. инж. Ст. инж. Разраб. Повлик Пров. Терехов Н.контр. Вихманов 1972 г.
Типовой проект Альбом Лист Дата выпуска:

№ п/п	Наименование и технические данные	Ед. изм.	Количество: Всего	Количество: в т.ч. для изделий мастерских	Примеч.
1	2	3	4	5	6
	А. Силовое электрооборудование				
	I Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения				
1	Щит управления крупнощиточный ЩСУ, состоящий из 4 х панелей, черт. ЭТ-33	компл.	1	—	
2	Шкаф управления навесной ШУ, черт. ЭТ-39	компл.	1	—	
3	Пост управления кнопочный в пылевлагозащищённом исполнении с тремя кнопочными элементами, имеющими по 1 замыкающемуся и 1 размыкающемуся контактам, с надписями „открыть-закрыть-стоп" - ПКЕ-222-3	шт.	1	—	
4	Пост управления кнопочный в пылевлагозащищённом исполнении с двумя кнопочными элементами, имеющими по 1 замыкающемуся и 1 размыкающемуся контактам с надписями „пуск-стоп" - ПКЕ-222-2	шт.	15	—	
5	Пост управления кнопочный в защищённом исполнении с двумя кнопочными элементами, имеющими по 1 замыкающемуся и 1 размыкающемуся контактам с надписями „пуск-стоп" - ПКЕ-212-2	шт.	1	—	
6	Выключатель пакетный герметический, двухполюсный, 220в, 10а - ГПВМ2-10	шт.	8	—	
7	Сирена взрывобезопасная, сигнальная переменного тока - ВСС-3, ~220в	шт.	2	—	
8	Звонок электрический переменного тока ЗВП-220, ~220в	шт	1	—	
	II Кабельные изделия				
9	Кабель силовой, АВВГ-1кВ, ГОСТ 16442-70, сечением: -3х4 кв.мм	м	180	—	
10	Кабель силовой АВВГ-0,66кВ, ГОСТ 16442-70, сечением: - 3х2,5 кв.мм	м	48	—	
11	- 2х2,5 кв.мм	м	38	—	
12	Кабель контрольный АКВВГ, ГОСТ 1508-71, сечением: -14х2,5 кв.мм	м	20	—	
13	- 10х2,5 кв.мм	м	100	—	
14	- 7 х 2,5 кв.мм	м	30	—	
15	- 5 х 2,5 кв.мм	м	112	—	
16	- 4 х 2,5 кв.мм	м	43	—	
17	Провод установочный медный, гибкий ПГВ, ГОСТ 6323-71 сечением: - 1кв.мм	м	30	—	
18	Провод установочный медный ПВ, ГОСТ 6323-62, сечением - 1кв. мм	м	36		
19	Провод установочный алюминиевый, АПВ ГОСТ 6323-62, сечением -2,5 кв. мм	м	21		
	III Монтажные изделия заводов и установочные материалы				
20	Сборные кабельные конструкции: а) стойки: - СК-60, Н=600мм	шт.	5	—	
21	- СК-40, Н = 400мм	шт.	4	—	
22	б) полки: - ПК-25П, l=250мм	шт.	20	—	

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей ёмкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод. Спецификация

Типовой проект 903-2-5 Альбом VI

Лист ЭТ-5

Инв. № 3-3

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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

Этот проект разработан в соответствии с требованиями СНиП 1972г.

№ п/п	Наименование и технические данные	Един. изм.	Количество: Всего	Количество: В т.ч. для изделий мастерских	Примеч.
1	2	3	4	5	6
23	Лотки сварные - К422 м, в = 200 мм	шт	15	—	
24	Прижим для лотков К425	шт.	40	—	
25	Подвеска для перегородок К165	шт.	5	—	
26	Соединитель перегородок К168	шт.	10	—	
27	Стойка напольная К310 м	шт.	6	2	
28	Профиль монтажный К238, ℓ = 2000 мм	шт	9	7	
29	Коробки клеммные пыленепроницаемые - КК-20, на 20 клемм	шт.	3	2	
30	- КК-10, на 10 клемм	шт.	7	5	
31	Ввод гибкий - К969, ℓ = 665 мм	шт.	1	—	
	IV Металлы и метизы				
32	Сталь прокатная полосовая, ГОСТ 103-57; - 50 x 5 мм	м/кг.	5/10	5/10	

1	2	3	4	5	6
33	- 40 x 4 мм	м/кг.	70/85	—	
34	- 25 x 4 мм	м/кг.	30/38	—	
35	Труба водогазопроводная (газовая) по ВТУ ЧМТУ Укр. НИТИ № 576-64, с условным проходом - 41,8 x 2,8 мм	м	4	—	
36	- 32,9 x 2,8 мм	м	140	—	
37	- 26,8 x 2,3 мм	м	90	—	
38	Рукав гибкий металлический, герметический, ГОСТ 3575-47 - Р1-Ц-А20	м	8	—	
39	Рукав гибкий металлический негерметический, без сплетки, - Р3-ЦХ-20	м	1	—	
40	Метизы	кг.	5	3	
	V Прочие материалы				
41	Плита асбоцементная, ГОСТ 929-59, толщиной 8 мм	м²	3	—	

1	2	3	4	5	6
	Б Электроосвещение				
	I Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения				
42	Щиток групповой ОЩВ-6; переменного тока 380/220 в, с автоматами А3161, Тепловые расцепители 15а с 6 автоматами	шт	1	—	
43	Ящик ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором ОСО-0,25 250 ва 220/36, с тремя однополюсными автоматами АБ-25, расцепители 15а	шт.	1	—	
	II Осветительная арматура и источники света				
44	Арматура подвесная, пыленепроницаемая, с отражателем ППД-200 до 200 вт.	шт	6	—	
45	Арматура настенная влагозащищенная БУН-60 м до 60 вт	шт	3	—	
46	Арматура „Плафон" влагозащищенная, ПГТ-100 м до 100 вт	шт	5	—	
47	Арматура „Плафон", артикул 30, з-да „Эстопласт," - ПСХ-75; до 75 вт	шт	4	—	
48	Арматура „шар" молочного стекла, ШМ-150 - до 150 вт.	шт	4	—	
49	Арматура на две люминесцентные лампы ЛПР-2 x 40, 40 вт, с экранизирующей решеткой	шт	4	—	
50	Арматура настенная, на одну люминесцентную лампу ОЛС-1-1 x 40, 40 вт.	шт	2	—	
51	Арматура подвесная пылевлагозащищенная, на две люминесцентные лампы ПВЛМ-2 x 40, 40 вт, со штангами	шт.	2	—	

Инв. пр. 903-2-5
Марка-л. ЭI-4
Инв. №

Ст инж. Тюмин
Гл. спец. Павлик
Рук. гр. Терехов
Дата выпуска 1972 г.

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод
Спецификация

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ЭI-4

№ п/п	Наименование и технические данные	Един. изм.	Количество: Всего	Количество: Вт. ч. для изделий мастерских	Примеч
1	2	3	4	5	6
52	Арматура подвесная на две люминесцентные лампы ЛДР-2×40, 40 вт с экранизирующей решеткой	шт	4	—	
53	Арматура ручная переносная СР-2, 60 вт	шт	3	—	
54	Арматура взрывозащищенная, аккумуляторная, переносная СЗГ-14-00	шт	2	—	
55	Лампа накаливания, общего назначения, с цоколем Р27, 220 в -60 вт НБ 220-60	шт	4	—	
56	-75 вт НБ 220-75	шт	5	—	
57	-100 вт НБ 220-100	шт	6	—	
58	-150 вт НГ 220-150	шт	5	—	
59	-200 вт НГ 220-200	шт	7	—	
60	Лампа накаливания МО 36-60, с цоколем Р27, 36 в, -60 вт.	шт	4	—	
61	Лампа трубчатая, люминесцентная белого света ЛБ-40 -40 вт.	шт.	24	—	
62	Стартер для люминесцентных ламп, с конденсатором для подавления радиопомех СК-220 для ламп 40 вт	шт.	3	—	
	III Кабельные изделия				
63	Кабель АВВГ, ГОСТ 16442-70, 0,66 кв -2×2,5 кв. мм	км	0,09	—	
64	-3×2,5 кв. мм	км	0,03	—	
65	-4×2,5 кв. мм	км	0,005	—	
66	-3×10+1×6 кв. мм	км.	0,006	—	
67	Провод АПВ, ГОСТ 6323-71 -1×2,5 кв. мм	км	0,065	—	
68	Провод АППВС ГОСТ 6323-62 -2×2,5 кв. мм	км	0,01	—	
69	-3×2,5 кв мм	км.	0,002	—	
70	Провод ПРКС, ТУОП-64-64 -1×1,5 кв. мм	км.	0,01	—	
	IV Монтажные изделия заводов и установочные материалы				
71	Выключатель 250 в, 6 а, однополюсный, поворотный, брызгонепроницаемый, для открытой установки	шт.	19	—	
72	Выключатель 250 в, 6 а однополюсный, двухклавишный, для скрытой установки	шт.	1	—	
73	Розетка штепсельная 36 в, 10 а двухполюсная, брызгонепроницаемая, для открытой установки	шт	4	—	
74	Розетка штепсельная 250 в, 10 а двухполюсная, с третьим заземляющим контактом, защищенная, для скрытой установки У-94-С	шт.	7	—	
75	Вилка штепсельная 250 в, 10 а с третьим заземляющим контактом, с боковым вводом провода У-95	шт.	7	—	
76	Кронштейн для установки светильников, с вылетом 500 мм У114	шт.	3	—	
77	Короб для однорядной подвески люминесцентных светильников, длиной 2 м, типа КЛ-1, индекс К833	шт.	4	—	
78	Короб для двухрядной подвески люминисцентных светильников длиной 2 м, типа КЛ-2, индекс К841	шт.	2	—	
79	Заглушка для закрывания торцов коробов, типа КЛ-3, индекс К839	шт	7	—	
80	Подвес тросовый для подвески коробов типа КЛ-ПТ, индекс К837	шт.	11	—	
	V Металлы				
81	Труба стальная водогазопроводная (газовая) по ВТУ ЧМТУ Укр. НИТИ № 576-64 -20,8×2,2 мм	м	18	—	
82	-41,8×2,8 мм	м	2	—	
83	Трос стальной оцинкованный ф 6 мм	м	25	—	

Ведомость индустриальных заготовок

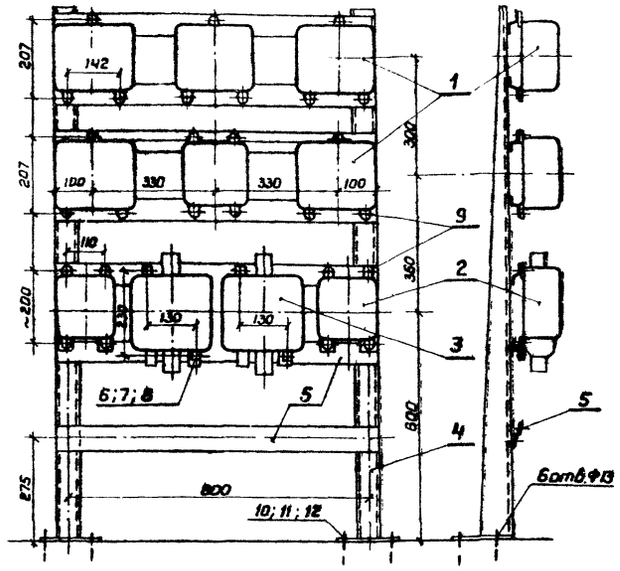
№ п/п	№ чертежа общего вида	Наименование изделия	Кол.	Примеч.
1	Э$_I$-6-1	Конструкция для установки блоков сигнализации и питания (ЭРСУ-2)	1	
2	Э$_I$-29-1	Конструкция для установки аппаратов управления флотатором	1	
3	Э$_I$-29-2	Конструкция для установки аппаратов управления насосов перекачки замазученных и замаслен. стоков	2	
4	Э$_I$-29-3	Конструкция для установки аппаратов управления крышными вентиляторами	2	

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуаром общей емкостью 10 000 м³	Станция очистки сточных вод Спецификация	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист Э$_I$-5

Инв. № | Марка-л. Э$_I$-5 | 903-2-5 | Ст. инж. Тюмин | отд. Павлик | спец. Терехов | гр. Викманис | дата выпуска 1972 г.

Лицевой вид

м 1:10



Вид сбоку

Примечание: По данному чертежу изготовить одну конструкцию

Спецификация

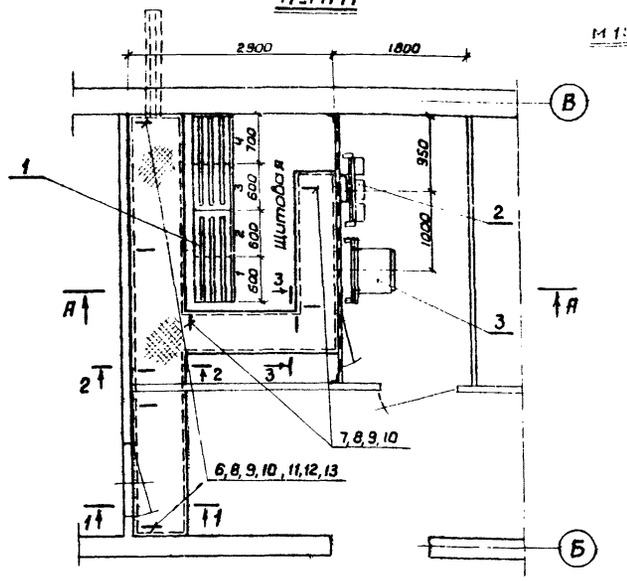
Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Техническ. данные размер	Общая масса	Примеч.
5	1	Блок сигнализации и питания	ЭРСУ-2			См. проект КИП
3	2	Коробка соединительная	СК-4			См. проект КИП
2	3	Коробка клеммная	КК-10		8	
2	4	Стойка напольная	К310 м		7.2	
7	5	Профиль монтажный	К238	ℓ=880		
4	6	Болт	М8	ℓ=30		
4	7	Гайка	М8			
8	8	Шайба	М8			
27	9	Винт	М6			
6	10	Шпырь	М12	ℓ=150		
6	11	Гайка				
12	12	Шайба				

Исполнит. Плещ. Дубинский
Согласовано: Отд. АС Капетов; Отд. КИП Едзейкин
Гл. инж. проекта Дубинский 1972 г.
Нач. отдела Терехов; Гл. специалист Быкоников
Ведущий инженер Лейник
Копировал
Формат А4
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

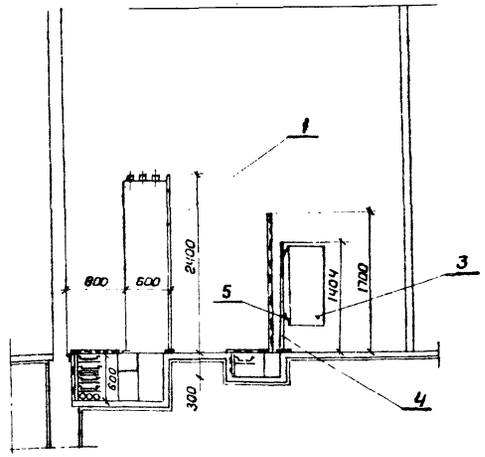
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10.000 м^3	Типовой проект 903-2-5
	Станция очистки сточных вод Конструкция для установки блоков сигнализации и питания (ЭРСУ-2)	Альбом VI
		Лист Э$_I$-6-1

План

м 1:50



Разрез А-А

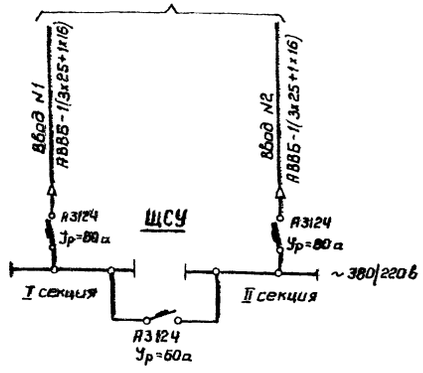


Спецификация

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Техническ. данные размер	Общая масса	Примеч.
1	1	Щит станций управления	ЩСУ	Э$_I$-15		
1	2	Конструкция для установки блоков сигнализ. и питания		Э$_I$-6-1		
1	3	Шкаф управления навесной	ШУ	Э$_I$-20		
2	4	Стойка напольная	К310 м		7.2	
2	5	Профиль монтажный	К238	ℓ=860	2.75	
5	6	Стойка кабельная	СК-60	Н=600 мм		
4	7	Стойка кабельная	СК-40	Н=400 мм		
20	8	Полка кабельная	ПК-250	ℓ=250 мм		
15	9	Лоток сварной	К422 м	В=200 мм		
40	10	Прижим для лотков	К425			
5	11	Подвеска для асбоц. перегородки	К165			
3	12	Плита асбоцементная, ГОСТ 329-59		δ=8 мм		
10	13	Соединитель перегородок	К168			

Схема электрических соединений

от 1ЩСУ мазутонасосной
(см альбом III/I черт Э-14)



Число линий и их назначение см. черт. Э$_I$-7

Примечание

Разрезы 1-1 ÷ 3-3 по кабельным конструкциям и заземление — см. чертеж Э$_I$-8

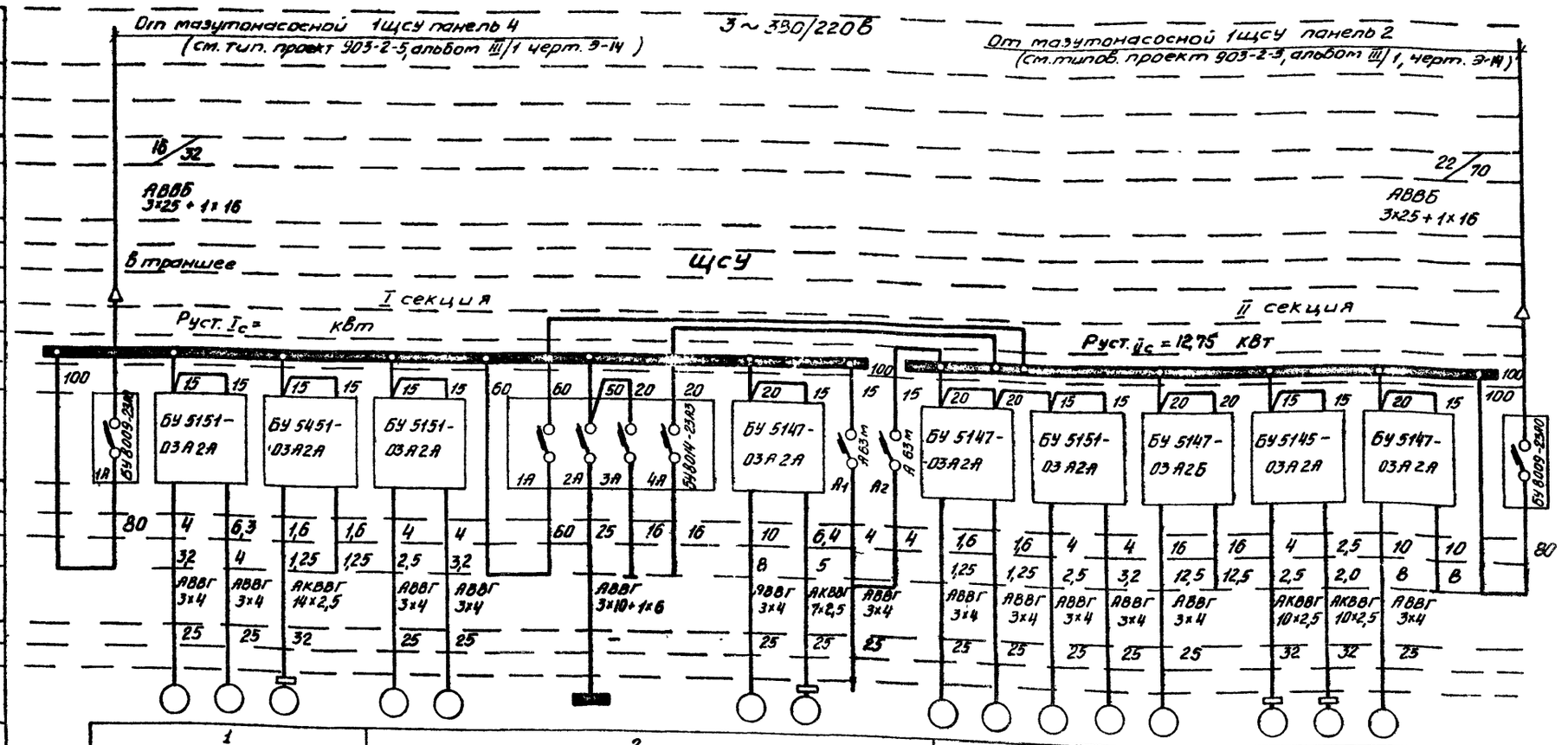
М 1:50

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10.000 м^3	Типовой проект 903-2-5
	Станция очистки сточных вод Щитовая 380/220 в. План, разрез и схема электрических соединений	Альбом VI
		Лист Э$_I$-6-2

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Станция очистки сточных вод Щитовая 380/220 в. План, разрез и схема электрических соединений Конструкция для установки блоков сигнализации и питания (ЭРСУ-2)	Типовой проект 903-2-5
Комплекс устройств для мазут. снабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10.000 м^3		Альбом VI
		Лист Э$_I$-6

903-2-5
Марка-лист
ЭI-7
Инв №

Подстанция	№ подстанции; шинопровода, напряжение
	Рубильник, уст. автомат
	Воздушный автомат
Питающая сеть	Ток, а / Длина, токов
	Марка кабеля, провода сечение кв. мм.
	Погонная длина, м.
	Способ прокладки
Щит станции управления	Нотинальный ток рубильника, а
	Наименование сборки
	Шины, а
	Ток провода, а
	Блок управления
	Трансформатор тока ТК-20
	Уставка автомата, а
	Ток нагрев. элемента тепл. реле пускателя, а
	Марка кабеля, провода сечение кв. мм.
	Диаметр трубы
	Погонная длина
Электроприемник	
	№ шкафа
	№ по плану
	Тип
	Номинальная мощность кВт
	Ток, а / Iн / Iп
механизм	Наименование
	№ по технологическому проекту



	1				2										3					4				
	—	4	8	1	Р	2	12		—	осв.	—	—	6	15	ш у		9	10	3	5	11	Р	13	14	7	Р
	—	АОЛ2-21-2	АОЛ2-22-4	АОЛ-11-2	—	АОЛ2-12-2	АОЛ2-21-2		—	—	—	—	А02-32-2	А02-31-4	--	--	Дпт-21-4	АОЛ-12-4	АОЛ2-12-2	АОЛ2-21-2	АОД-51-4	—	АОЛ2-21-6	АОЛ2-11-6	АОЛ2-32-2	—
	—	1,5	1,5	0,18	—	1,1	1,5		—	2,5	—	—	4,0	2,2	—	—	0,27	0,18	1,1	1,5	4,5	—	0,8	0,4	4,0	—
	12/32	3,2/22,5	3,5/24,5	0,5/2,5	—	2,4/17	3,2/22,5		—	4	—	—	8/54	4,85/34	—	—	0,83/3,3	0,6/2,4	2,4/17	3,2/22,5	9,4/36,9	—	2,3/15	1,4/9,1	8/54	—
	Ввод №1	Насос перекачки замазученных стоков из нефтеловушки	Дренажный насос	Вентиль на подв. бойлерах Бойлерное	Резерв	Насос перекачки замасленных стоков на тех. фильтры	Насос перекачки очищенных вод		Секционный выключатель	Щиток рабочего освещения	резерв	Резерв	Насос промывки фильтров	Вентилятор П-1	Пит цепей сигнализации	Пит цепей сигнализации	Насос перекачки нефтепродуктов	Скребковый транспортер	Насос перекачки замазученных стоков из нефтеловушки	Насос перекачки замазученных стоков из механ. фильтры	Насос рециркуляции	Резерв	Вентилятор В-1	Вентилятор В-2	Насос промывки фильтров	Резерв

4
—
—
—
22/70
Ввод №2

Примечания

1 В нормальном режиме секционный выключатель отключен и каждая секция питается от своей кабельной линии.

2 Наибольшая потеря напряжения от подстанции до электроприемника ℓ= %

3 Длина кабелей и труб см. кабельный журнал черт. ЭI-27,28

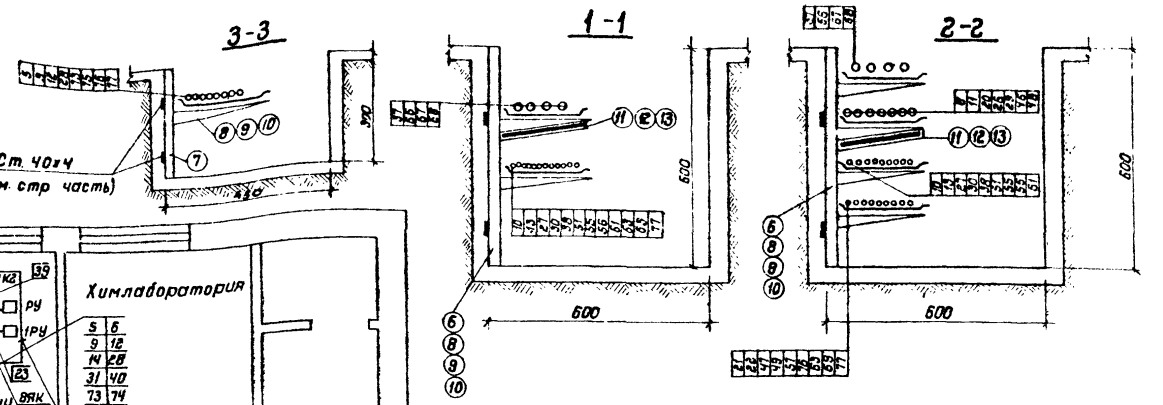
Гл. инж. проекта	Павлик		
Гл. спец. проекта	Терезов		
Гл. конструктор	Бинтманис		
Гл. технолог	Волынский		
Ст. техник	Жукова		

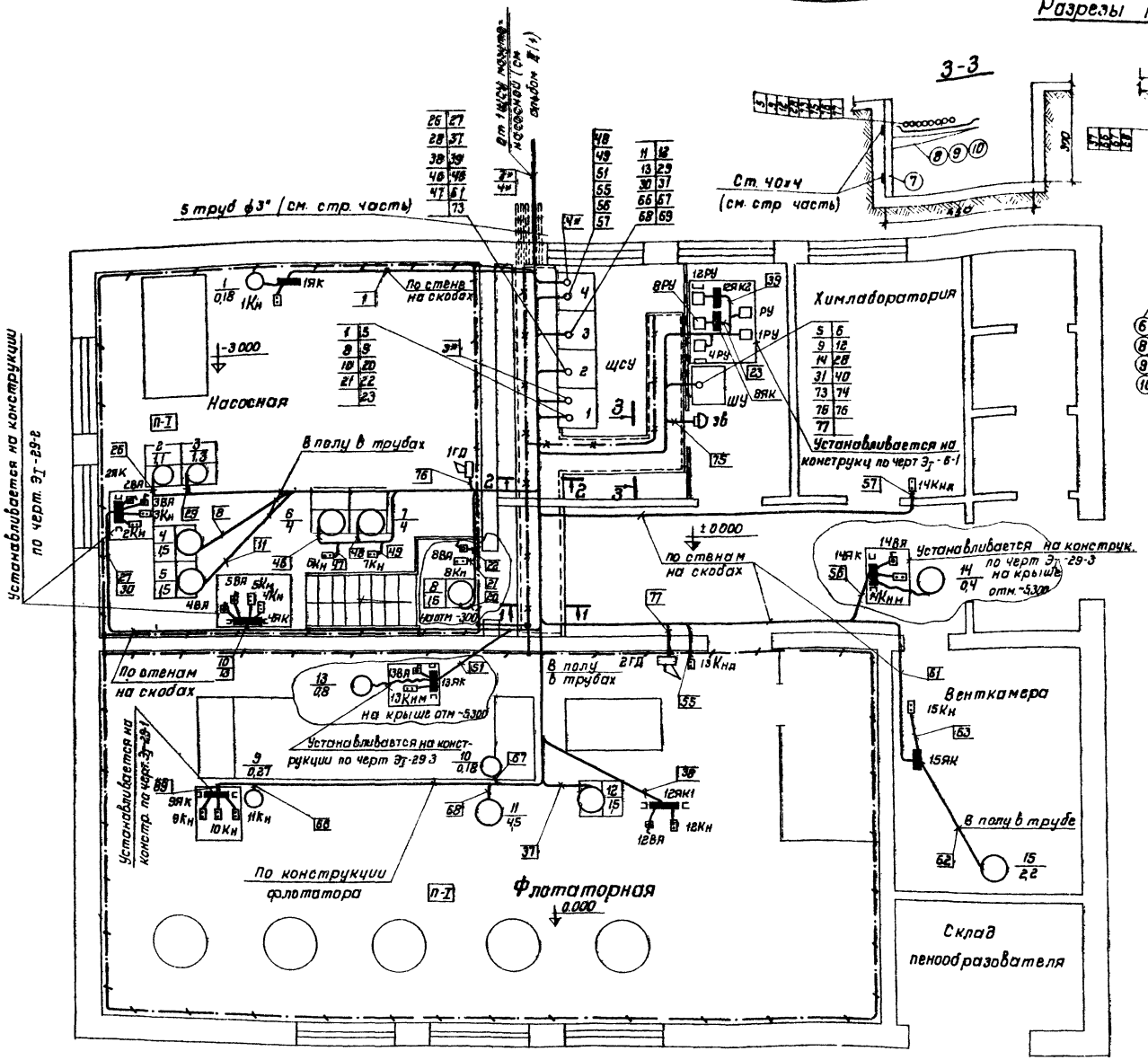
Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига. 1972 г.
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей ёмкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод. Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема ЩСУ

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ЭI-7

Разрезы по кабельным конструкциям





План на отм. 0.000; -3.000

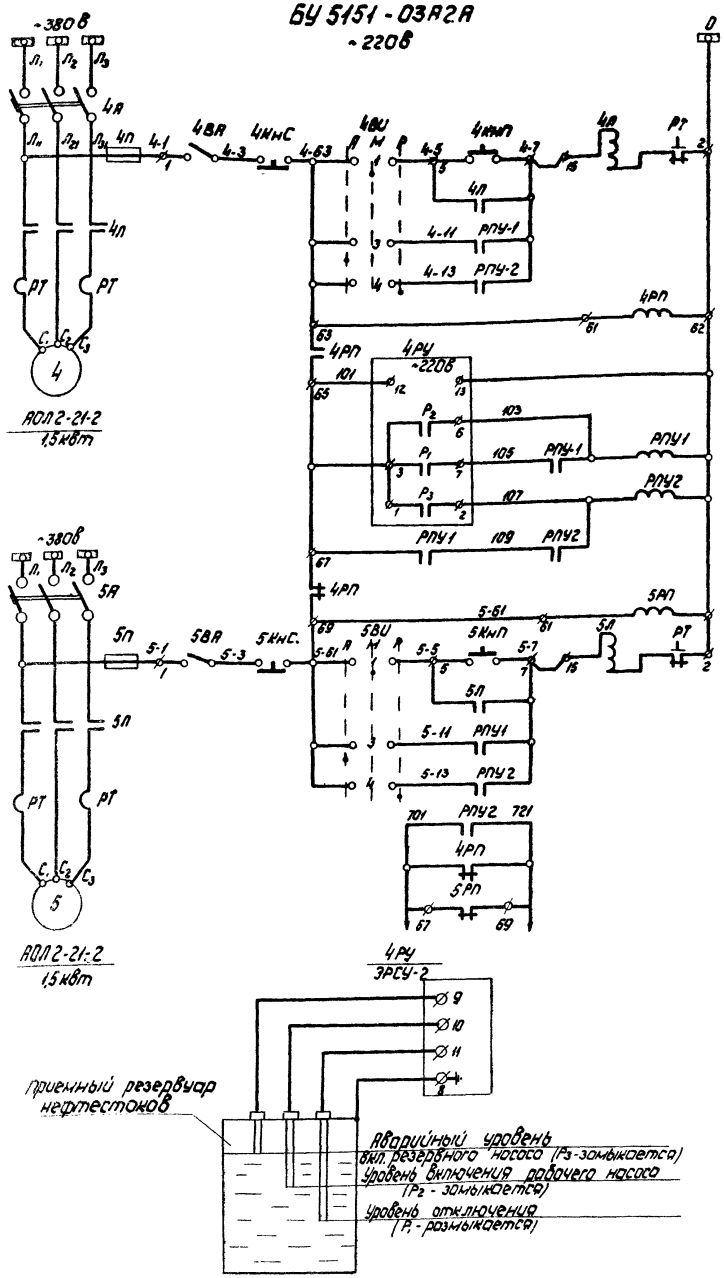
Примечания.

1. Согласно ПУЭ помещения насосной и флотаторной станции очистки сточных вод относятся к пожароопасным категориям П-1.
2. Конструкции и стойки с аппаратами управления, а также кнопки управления, гудки и звонок устанавливаются в местах, удобных для обслуживания.
3. Прокладка кабелей предусматривается на лотках по кабельным конструкциям, в полу в трубах, по стенам на скобах, по конструкциям технологического оборудования в соответствии с ПУЭ и тип проектами „Тяжпромэлектропроект" (шифры А33А, А35А). Способы прокладки кабелей указаны на плане.
4. О расстановке кабельных конструкций и спецификацию на них см. черт. ЭI-6-2.
5. В соответствии с ПУЭ все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части электроустановки должны быть заземлены, для чего в помещениях станции сооружается внутренний контур заземления из ст полосы 40х4 мм, соединяемый с заземленной нейтралью трансформаторов мазутонасосной при помощи четвертых жил питающих кабелей.
Для заземления электрооборудования используются стальные трубы распределительной сети, резервные жилы кабелей или ответвления от контура из стальной полосы 25х4 мм.
До сдачи установки в эксплуатацию полное сопротивление петли „фаза-нуль" каждого заземляемого элемента должно быть испытано в соответствии с ЭI-7-58 ПУЭ.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. План разводки силовых и контрольных кабелей	Типовой проект 903-2-5	Альбом VI
		Лист ЭI-8	

М 1:50

Гл. инж. пр.	Павлик	Инженер	Кириллова	Отдел ЯС	Калетов
Нач. отд.	Терехов			Отдел КИП	Едейкин
Гл. спец.	Викманис	Отдел ВК	Согласовано		
Рук. груп.		Отдел ОВ	Грахольский		
Дата выпуска:	1972 г.		Вуцена		



Автомат		
по месту		Цепи управления пускателем
от рабочего уровня	Автоматический	
от верхнего аварийного уровня		
Реле контроля напряжения и АВР общих цепей		
Питание реле уровня		
от рабочего уровня		Общие цепи автоматики
от аварийного уровня		
Автомат		
Реле контроля напряжения		
по месту		Цепи управления пускателем
от рабочего уровня	Автоматический	
от верхнего аварийного уровня		

В схему сигнализации (черт. ЭI - 14)

Диаграмма работы контактов
Избиратель управления „ВИ"

УП 5311 - С33

Обознач. цепи	№№ контактов	Автомат	Местное	Резерв
1	1			
2	2			
3	3			
4	4			

* контакт не используется

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
	I Аппараты на ЩСУ				
4А, 5А	Выключатель автоматический	АК63-3МТ	Iр = 4а	2	Компл. с блоком БУ5151 03А2А
4П, 5П	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	~220в	2	
РТ	Реле тепловое	ТРН-8	Iт.э = 3,2а	2	
4РП 5РП	Контактор	ПМЕ-111	~220в	2	
4П, 5П	Предохранитель	ПР-2	60/25а	2	
	II Аппараты на ШУ				
4ВИ 5ВИ	Переключатель универсальный	УП 5311 - С33		2	
РПУ1 РПУ2	Реле промежуточное	РПУ-1	~220в; 6,3а, к-4з	2	Компл. №: 2АХ309 157-169
	III Аппараты у электродвигателя				
4КнП, 4КнС 5КнП, 5КнС	Кнопка управления	ПКЕ222-2		2	
4ВА 5ВА	Выключатель пакетный	ГПВМ2-10	~220в, 10а	2	
	IV Аппараты в резервуаре				
4РУ	Реле-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2		1	См. проект КИП

Пояснения

1. Схемой предусматривается:
а) автоматическое управление рабочим насосом в зависимости от уровня воды в резервуаре.
б) местное управление кнопками управления
в) аварийный останов выключателем „ВА"
г) автоматическое включение резервного насоса при аварийном верхнем уровне
д) сигнализация на ШУ об аварийном уровне и исчезновении напряжения

2. Любой из двух насосов может быть рабочим или резервным что определяется избирателем управления „ВИ".

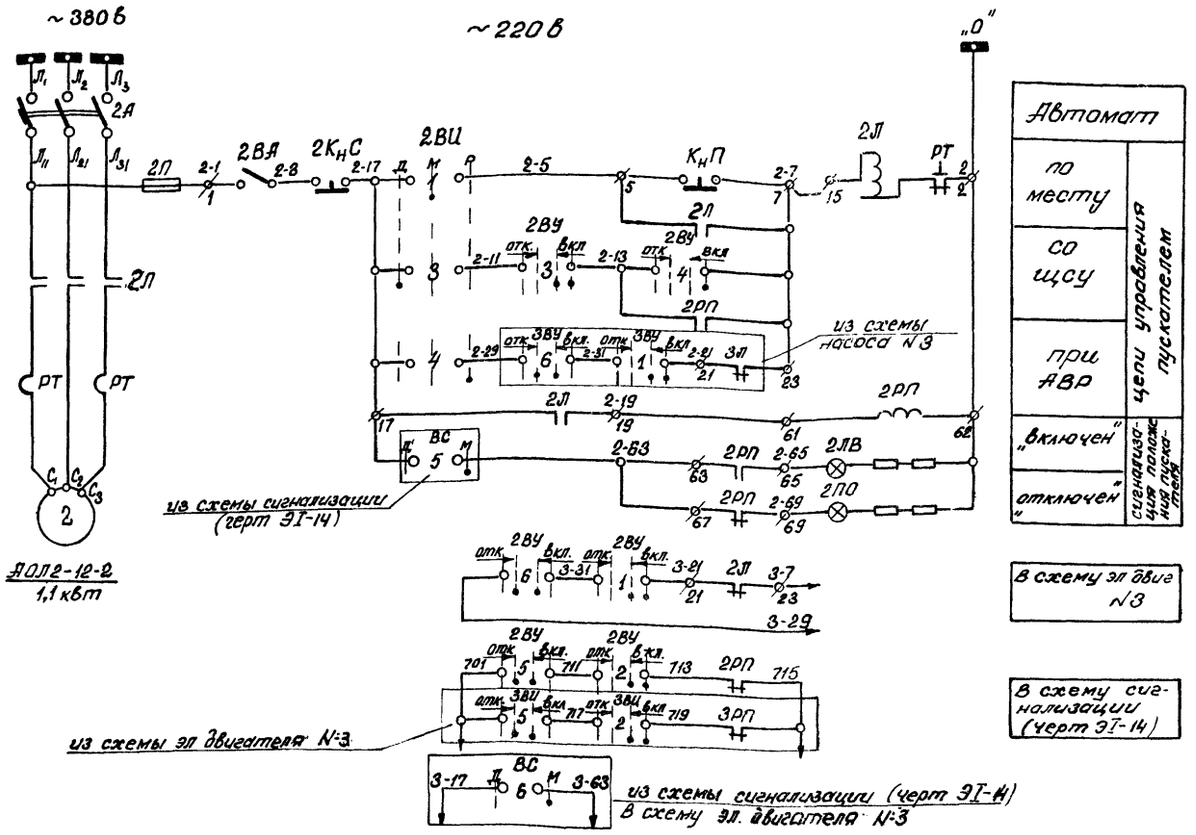
Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³	Станция очистки сточных вод. Насос перекачки замазученных стоков из нефтеловушки. Схема принципиальная	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭI-9

Инв. №: ЭI-9

Ст. техник Жукова
Согласовано: Отдельский Моргуль Отдел КИПиА Едейкин
Подпись Терехов Викманас 1972 г.

Тип. проект 903-2-5
Марка-лист ЭТ-10
Инв. №

БУ5151-03Н2А



Автомат		
по месту	цепи управления пускателем	
со щсу		
при АВР		
„включен"	сигнализация положения пускателя	
„отключен"		

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Прим.
	I Аппараты на ЩСУ				
2А	Выключатель автоматический	АК63-3мг	Iр=4а	1	Компл. с блоком БУ5151-03Н2А
2Л	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	~220в	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-10	Iт.э=2,5а	1	
2РП	Контактор	ПМЕ-111	~220в	1	
2П	Предохранитель	ПР-2	60/25а	1	
	II Аппараты на ЩУ				
2ВУ	Переключатель универсальный	УП5313-А541		1	
2ВИ	Переключатель универсальный	УП5311-С33		1	
2ЛО	Лампа сигнальная	СС-3	~220в	1	с зелен. колпаком
2ЛВ	Лампа сигнальная	СС-3	~220в	1	с красн. колпаком
	III Аппараты у электродвигателя				
2КнС1 2КнП	Кнопка управления	ПКЕ222-2		1	
2ВА	Выключатель пакетный	ГПВИ2-10	~220в; 10а	1	

Диаграммы работы контактов

Ключ управления „ВУ"

УП5313-А541				
Обознач. цепи	N N контакт	отключить	отключено	включить / включено
1	1-2			X
2	3-4			X
3	5-6			X
4	7-8			X
5	9-10	X	X	
6	11-12	X	X	

Избиратель управления „ВИ"

УП5311-С33				
Обознач. цепи	N N контакт	Дистанц.	Местное	Резерв
		+45° 0 -45°		
1	1		X	
2	2		X	
3	3	X		
4	4			X *

* — контакт не используется

Пояснения

Схемой предусматривается:

а) дистанционное управление электродвигателем насоса со ЩУ

б) местное управление кнопками управления насоса;

в) аварийный останов выключателем „ВА"

г) автоматическое включение резервного насоса при неисправности рабочего насоса

Выбор рабочего или резервного насоса осуществляется избирателем управления „ВИ"

д) сигнализация положения и аварийного отключения насоса на ЩУ

Примечания

1. Схема составлена для электродвигателя №2 и полностью применяется для эл. двиг. №3 с соответствующим изменением в маркировке цепей и индексах аппаратов с „2" на „3"
2. Перечень аппаратов приведен для электродвигателя №2

Нач. отдела	Павлик		
Гл. спец.	Терехов		
Рук. группы	Быкмант.		
Гл. техн.	Жукова		
Согласовано:	Моргуль		
Отделы	Прочие		

Гос. выпуска 1972 год

Госстрой Латв. ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м3

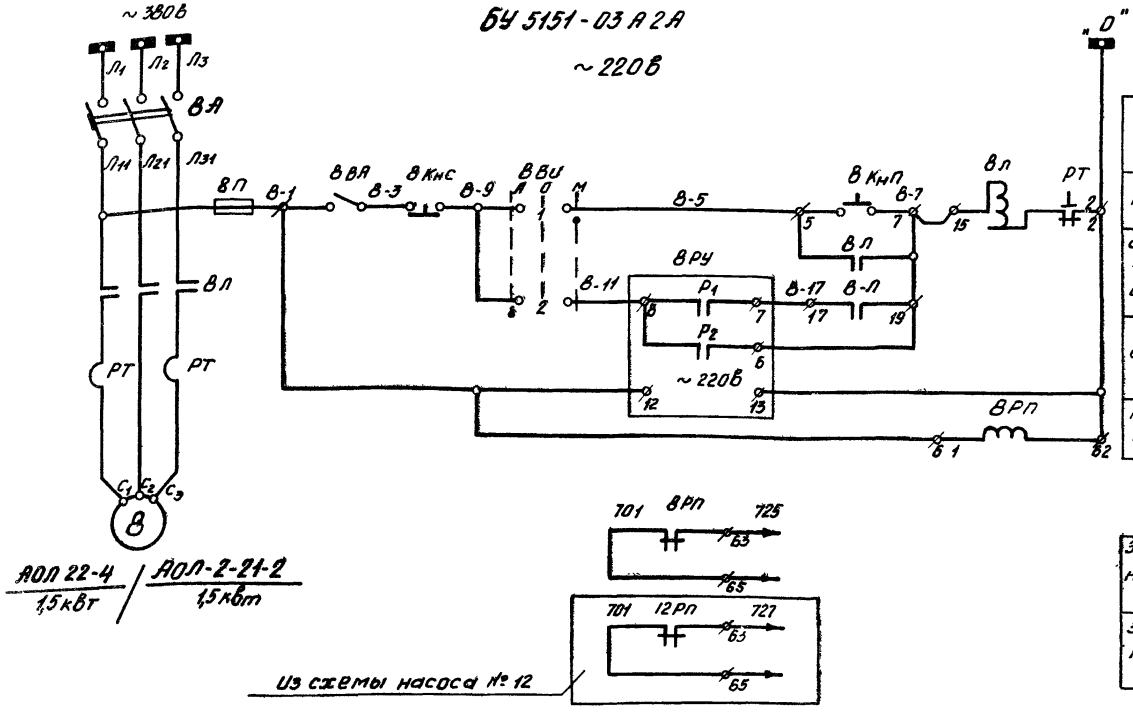
Станция очистки сточных вод
Насос перекачки замасленных стоков на мех. фильтры.
Схема принципиальная

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ЭТ-10

Электродвигатель №№ 8, 12 насосов

БУ 5151-03 А 2А

~ 220 В



АОЛ 22-4 / 1,5 кВт | АОЛ-2-21-2 / 1,5 кВт

Автомат	
по месту	Цепи управления пускателем
автоматически от уровня	
Питание сигнализатора уровня	
Реле контроля напряжения	

Эл. двигат. насоса N 8	В схему сигнализации (черт ЭТ-14)
Эл двиг. насоса N 12	

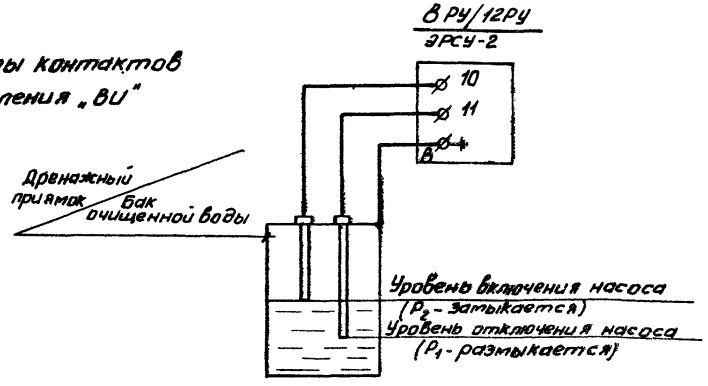
Перечень аппаратов

Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
	I Аппараты на ЩСУ				
ВА	Выключатель автоматический	А63-3мг	Iр-6,3А / Iр = 4а	1	Компл. с блоком БУ 5151-03А2А
ВЛ	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	~ 220 В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-В	Iт.э = 4/Iт.э = 3,2а	1	
ВРП	Контактор	ПМЕ-111	~ 220 В	1	
ВП	Предохранитель	ПР-2	60/25а	1	
	II Аппараты на ШУ				
ВВИ	Универсальный переключатель	УП 5311-С23		1	
	III Аппараты у электродвигателя				
В Кнс. В Кнп	Кнопка управления	ПКЕ-222-2		1	
ВВА	Выключатель пакетный	ТВМ2-10	~ 220 В, 10а	1	
	IV Аппараты в резервуаре				
ВРУ	Сигнализатор уровня	ЭРСУ-2		1	См. проект КИП

Диаграмма работы контактов

Избиратель управления „ВИ"

Обозначение цепи	№ контакт	В Автом.	Отключено	Местное
1	1-2		0	
2	3-4			



Примечания

Схемой предусматривается:

а) автоматическое управление насосом в зависимости от уровня воды в приямке или резервуаре.

б) местное управление кнопками управления у насоса.

в) аварийный останов выключателем „ВА"
выбор управления осуществляется избирателем управления „ВИ" со ЩСУ

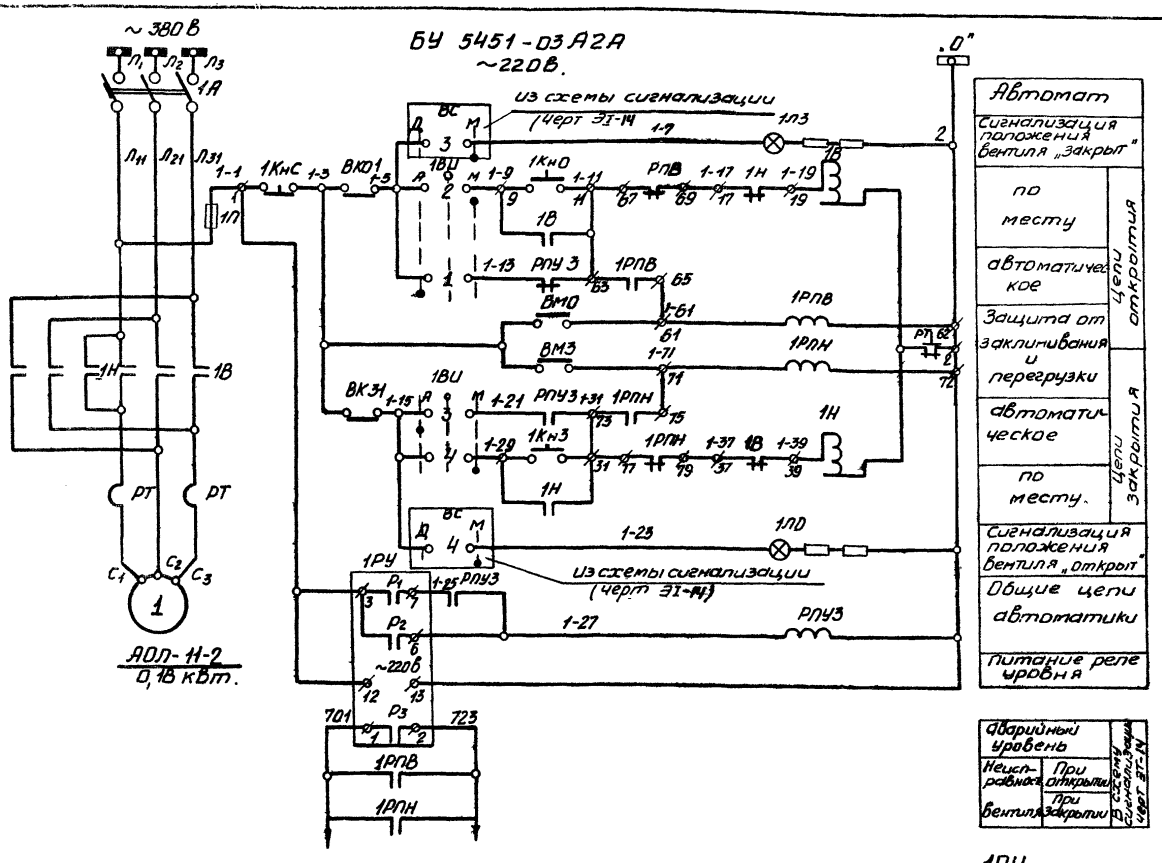
г) сигнализация на ШУ об исчезновении напряжения.

Пояснения

1. Схема составлена для электродвигателя N 8 дренажного насоса и полностью применяется для электродвигателя насоса перекачки очищенных вод N 12 с изменением индекса в маркировке цепей и аппаратов с „8" на „12"
2. В числителе указаны технические данные для электродвигателя N 8, в знаменателе для электродвигателя N 12.
3. Перечень аппаратов приведен для электродвигателя N 8

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Станция очистки сточных вод. Дренажный насос. Насос перекачки очищенных вод. Схема принципиальная	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭТ-11
Комплекс устройств для газоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 1000 м³		

Гип. Жукова
Гл. спец. Соглосовано
Отдел ВКИ Морозов
Отдел КИПиА Величкин
Ст. техник
Гл. инж. проекта
Гл. инж. Вахмянин
Гл. конструктор
Нач. отдела Павлик
Гл. инж. Переходов
Гл. инж. Вахмянин
Гл. конструктор
Выпущено 1972 г.



Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
	I Аппараты на щсу				
1А	Автоматический выключатель	АК63-3мт	$J_р$ = 1,6 а	1	Компл. с блоком БУ5451-03А2А
1В, Н	Пускатель магнитный	ПМЕ-114	~220 В	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-8	$J_{т.э}$ = 1,25 а	1	
1РПВ, 1РПН	Контактор	ПМЕ-111	~220 В	2	
1П	Предохранитель	ПР-2	60/25 а	1	
	II Аппараты на шу				
1ВИ	Переключатель универсальный	УП 5311-С225		1	
РПУ3	Реле промежуточное	РПУ-1	~220В; 0,3 а К=2з+2р	1	паспорт №0Л-309.167-110
1Л3	Лампа сигнальная	СС-3	~220 В	1	с зеленым колпачком
1ЛО	Лампа сигнальная	СС-3	~220 В	1	с красным колпачком
	III Аппараты у вентиля				
ВКО1 ВК31	Выключатель конечный	ВП-4		1	Комплект с вентилем
ВМО; ВМЗ	Муфта предельного момента	МП-1		1	
1К, 01К, 1КЗ 1КС	Кнопка управления	ПКЕ-222-3		1	
	IV Аппараты в резервуаре				
1РУ	Реле сигнализатор уровня	ЭРСУ-2		1	см. прим. КИП

Диаграммы работы контактов

Выключатель конечный „ВКО, ВК3"

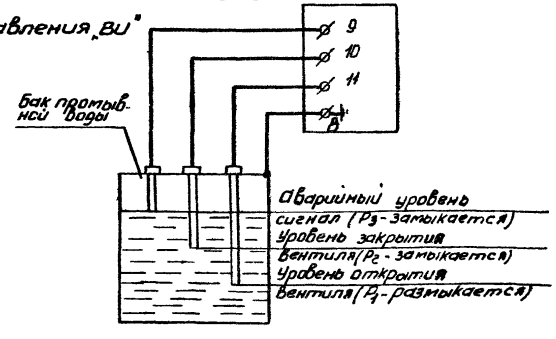
Обозначение	Контакты	Задвижка Закр.	Задвижка Откр.	Назначение цепи
ВКО1				Отключение пуск „В" при открытии
ВКО2				не используется
ВК31				Отключение пуск „Н" при закрытии
ВК32				не используется

Избиратель управления „ВИ"

УП5311-С225

Обозначение цепи	№ контакт	автомат	ручное	местное
1	1	✕		
2	2			✕
3	3	✕		
4	4			✕

1РУ
ЭРСУ-2



Муфта предельного момента „ВМЗ" „ВМО"

Обозначение	Контакты	Момент Норма	Момент Выше нормы	Назначение цепи
ВМО				не используется
				Отключение пуск „В" при заклинивании
ВМЗ				не используется
				Отключение пуск „Н" при заклинивании

Примечание

Схема составлена для электропривода вентиля №1

Пояснения.

Схемой предусматривается.

а) автоматическое открытие и закрытие вентиля в зависимости от уровня воды в резервуаре и местное управление кнопками управления у вентиля. Выбор управления осуществляется избирателем управления „ВИ" со щсу.

б) Защита электропривода от заклинивания двухсторонней муфтой предельного момента „ВМО", ВМЗ".

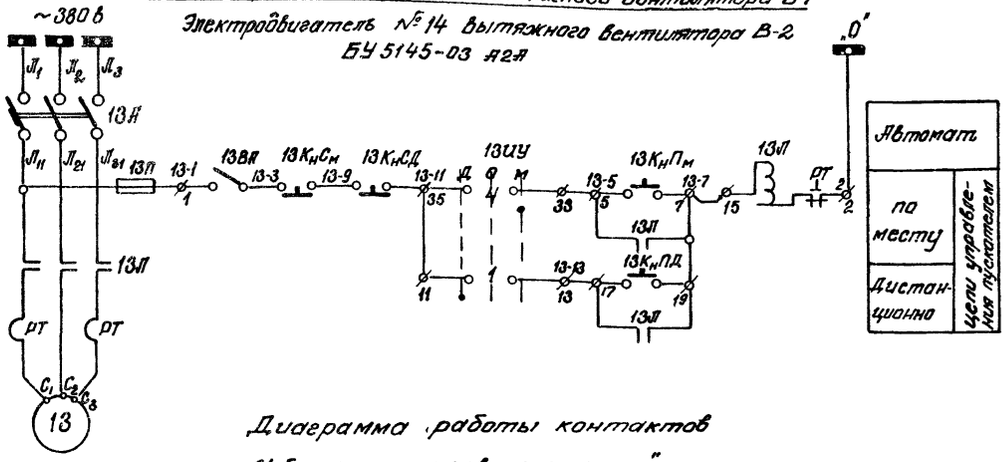
г). Сигнализация положения и неисправность вентиля на шу.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкости 10000 м³	Станция очистки сточных вод Вентиль на подводящем трубопроводе. Схема принципиальная	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭТ-12

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гип. Сер. Шмелев
Рук. гр. Гегедюс
Нач. отд. Шмелев
Гл. инж. проекта Шмелев
Ст. техник Жучкова
Согласовано:
Отд. АКИС Морзунь
Отдел. КИП Е. Дейкин
Инж. Жмурко
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

А. Электродвигатель №13 вытяжного вентилятора В-1

Электродвигатель №14 вытяжного вентилятора В-2 БУ5145-03 А2А



АОЛ2-21-6 / 0,8 квт — АОЛ2-11-6 / 0,4 квт

Диаграмма работы контактов

Избиратель управления „13 ИУ"

УП5313-С553					
Обознач. цепи	№№ контакт.	Дист.	Отключ.	Местное	
		-45°	0°	+45°	
1	1	X			
2	2		X	X	*
3	3	X	X		*
4	4			X	
5	5	X	X		*
6	6			X	*
7	7		X		*
8	8			X	*
9	9	X			*
10	10			X	*
11	11			X	*
12	12		X	X	*

* — контакт не используется

Пояснения

1. Схема составлена для электродвигателя №13 вытяжного вентилятора В-1 и полностью применяется для электродвигателя №14 вытяжного вентилятора В-2 с изменением индекса в маркировке цепей и аппаратов с „13" на „14-"
2. В числителе указаны технические данные для электродвигателя №13, - знаменателе для электродвигателя №14.
3. Перечень аппаратов приведен для электродвигателя №13.

Б. Электродвигатель №6, 7, 9, 10, 11, 15

БУ5147-03В2□ (см. таблицу)

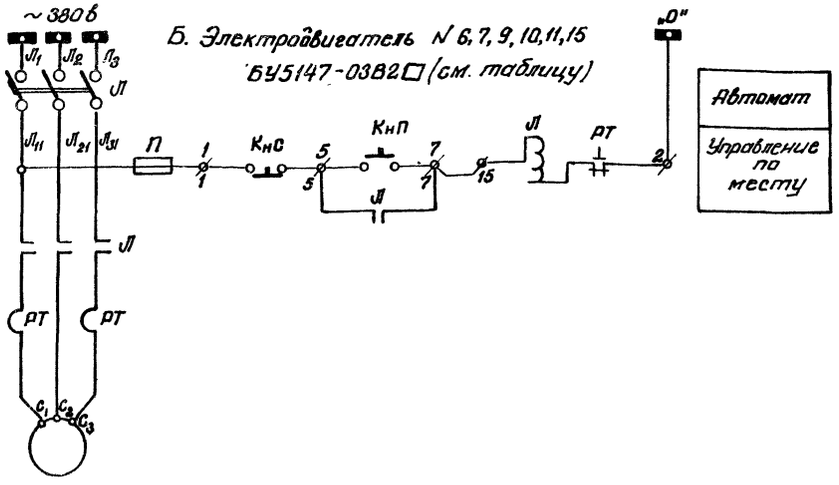


Таблица выбора пусковой аппаратуры для электродвигателей №№ 6, 7, 9, 10, 11, 15

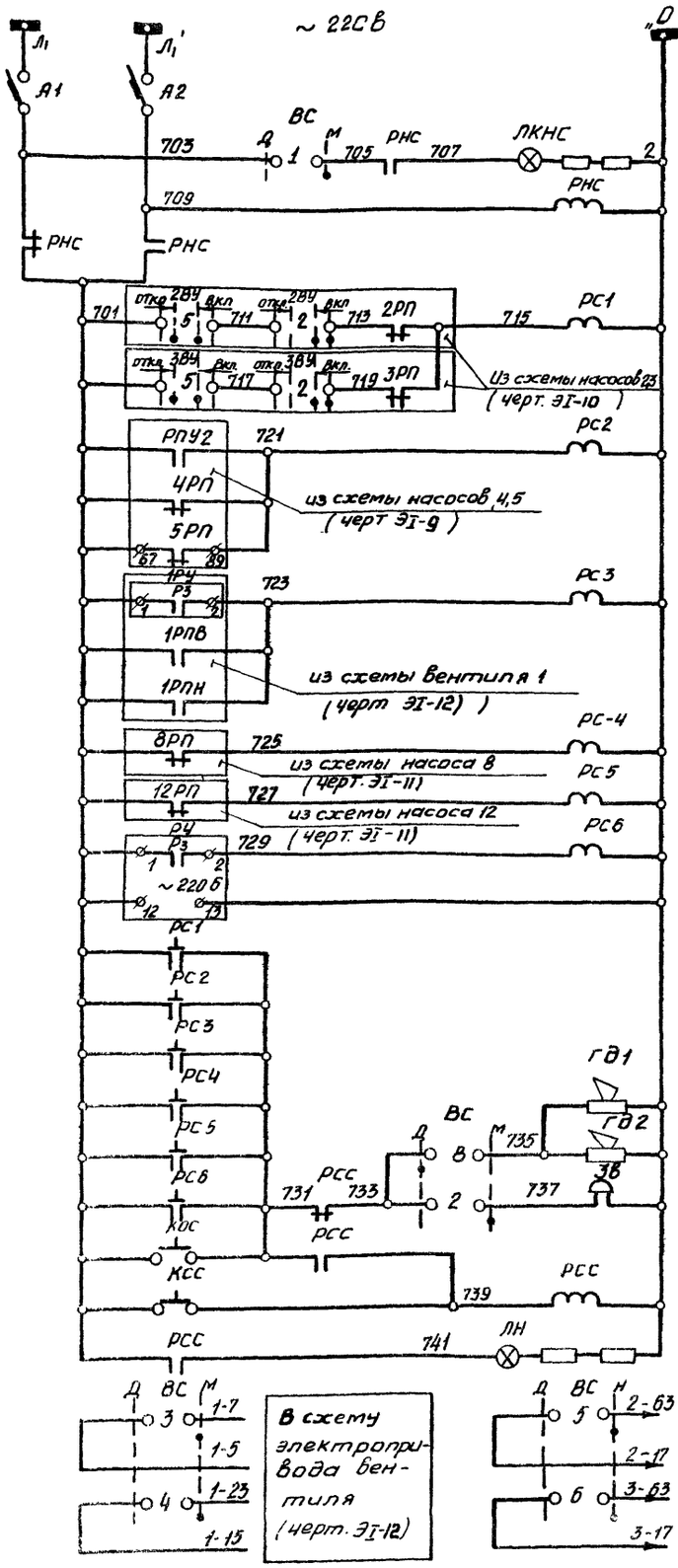
№ электр. двигателя	Наименование механизма	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: Мощность	Тип блока управления	Ток расцепителя автомата, а	Пускатель магнитный: Тип пускателя	Пускатель магнитный: Тип теплового реле	Пускатель магнитный: Ток нагр. элем. реле	Тип кнопки управления
6	Насос промывки фильтров	АОЛ2-32-2	4,0	БУ5147-03А2А	10	ПМЕ-112	ТРН-8	8	ПКЕ-222-2
7	Насос промывки фильтров	АОЛ2-32-2	4,0	БУ5147-03А2А	10	ПМЕ-112	ТРН-8	8	ПКЕ-222-2
9	Насос перекачки нефтепродуктов	ДПТ-21-4	0,27	БУ5147-03А2А	1,6	ПМЕ-112	ТРН-8	1,25	ПКЕ-222-2
10	Скребковый транспортёр	АОЛ-12-4	0,18	БУ5147-03А2А	1,6	ПМЕ-112	ТРН-8	1,25	ПКЕ-222-2
11	Насос рециркуляции	АОЛ 51-4	4,5	БУ5147-03А2Б	16	ПМЕ-212	ТРН-20	12,5	ПКЕ-222-2
15	Вентилятор П-1	АОЛ2-31-4	2,2	БУ5147-03А2А	6,4	ПМЕ-112	ТРН-8	5	ПКЕ-212-2

Перечень элементов

Позиц обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч
А. Электродвигатель №13 вытяжного вентилятора В-1					
I Аппараты на ЩСУ					
13А	Автоматический выключатель	АП50-3мт	$J_р=4а$ / $J_р=2,5а$	1	Компл с блоком БУ5145 03А2А
13Л	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	~220в	1	
РТ	Реле тепловое	ТРН-8	$J_{т.э}=2,5а$ / $J_{т.э}=2а$	1	
13ИУ	Универсальный переключатель	УП 5313-С553		1	
13П	Предохранитель	ПР-2	60/25а	1	
II Аппараты на месте управления					
13КнСД 13КнПД	Кнопка управления	ПКЕ-222-2		1	
III Аппараты у электродвигателя					
13КнСм 13КнПм	Кнопка управления	ПКЕ-222-2		1	
13ВА	Выключатель пакетный	ГПВМ2-10	~220в, 10а	1	
Б Электродвигатели №№ 6, 7, 9, 10, 11, 15					
I Аппараты на ЩСУ					
А	Автоматический выключатель	АП50-3мт	см. таблицу	1	Компл с блоком БУ5147-03А2□ (см таблицу)
Л	Пускатель магнитный	см. таблицу	~220в	1	
РТ	Реле тепловое	см таблицу		1	
П	Предохранитель	ПР-2	60/25а	1	
II Аппараты у электродвигателя					
КнС КнП	Кнопка управления	см. таблицу		1	

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г. Комплекс устройств для мазутос. хозяйства котельных с резервуарами общей емкостью 10000м³	Станция очистки сточных вод. Вытяжные вентиляторы В-1, В-2. Электродвигатели управления по месту. Схемы принципиальные	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭI-13

Нач. отд. Павлик
Гл. спец. Терехов
Рук. группы Викманис
Дата выпуска 1972г
ст. техник Жукова



Автоматы питания на щсу	
Контроль цепи сигнализации	
АВР питания	
Эл. двигатель насоса №2	Неисправность насосов перекачки замасленных стоков на фильтры
Эл. двигатель насоса №3	
Аварийный уровень	
Эл. двигатель насоса №4	Насос перекачки замасленных стоков в нефтеловушки
Эл. двигатель насоса №5	Исполнительное напряжение
Аварийный уровень	
при открытии	Неисправность вентиля
при закрытии	Электроприводы вентилей на подвалочном этаже теплопункта
Эл. двигатель насоса №8	Исполнительное напряжение
Эл. двигатель насоса №12	
Аварийный уровень	Бак сбора замасленных стоков
Питание сигнализатора уровня	
Цепи звуковой сигнализации	
Опробование сигнала	
Съём звукового сигнала	
Лампа напоминания	
Эл. двигатель насоса №2	В схему насоса перекачки замасленных стоков на механич. фильтры (черт ЭТ-10)
Эл. двигатель насоса №3	

Диаграмма работы контактов переключателя сигнализации „ВС"

Обозначение цепи	ЛП контакт.	УП 5314-Ж256 Д	В	М
1	1-2			X
2	3-4			X
3	5-6			X
4	7-8			X
5	9-10			X
6	11-12			X
7	13-14		X	*
8	15-16	X		

* Контакт не используется

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
	I Аппараты на щсу				
А1, А2	Автомат установочный	А 63м	Jр-4а	2	
	II Аппараты на шу				
РНС РСС	Реле промежуточное	РПУ-1	~220В К=2з+2р	2	нат. К 2кл 309.157-110
РС1÷РС6	Реле сигнальное	РУ21у1/0,015	Jср=0,015а	6	
ВС	переключатель универсальный	УП 5314 - Ж256		1	
КСС КОС	Кнопка управления	КЕ-011		2	
ЛКНС	Лампа сигнальная	СС-3	~220В		с белым колпаком
ЛН	Лампа сигнальная	СС-3	~220В		с жёлтым колпаком
	III Аппараты в щитовой				
ЗВ	Звонок электрический	ЗВП-2	~220В	1	
	IV Аппараты в производственных помещениях				
ГД-1 ГД-2	Гудок	ВСС-3	~220В	2	
	V Аппараты в баке сбора замасленных стоков				
РУ	Сигнализатор уровня	ЭРСУ-2		1	от. провод. кип

Ст. техник	Жукова		
Составлено			
Отд. делопроизв.	Евелькин		

Гл. инженер	Терехов		
Нач. отд.	Сикметис		
Отв. исполн.	Волынский		

1972 г.

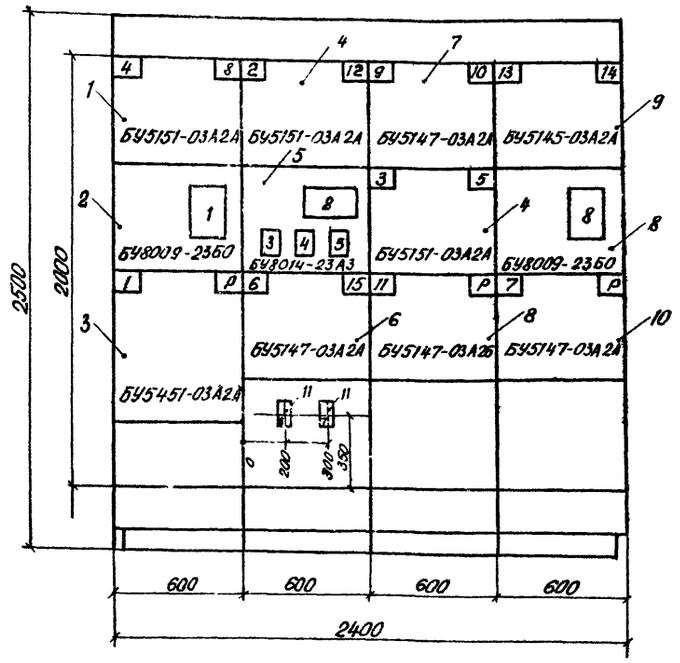
Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Станция очистки сточных вод Сигнализация Схема принципиальная	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭТ-14
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³		

Типовой проект
903-2-5
Марка-лист
ЭТ-15
Инв. №

Вид спереди

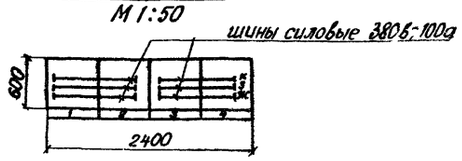
Двери не показаны

М 1:20



Вид сверху

М 1:50



1. Технические данные электрооборудования черт. N Э-34-1
2. Перечень надписей - черт. N Э-34-2

Номер секции					
Надписи на нижнем обрамлении (номера панелей)		1	2	3	4
Надписи на верхнем обрамлении и на карнизе сзади щита (номера и наименование механизмов)	1-ая строка	Ввод N 1	2,12 - Насосы перекачки	3,5,9 - насосы перекачки	Ввод N 2
	2-ая строка	4-Насос перекачки	Секционный выключатель	10 - скребковый транс-р	12, 14 - Вентиляторы В-1, В-2
	3-я строка	8 - Дренажный насос	6 - насос промывки	11 - насос рецирк	7 - насос промывки
	4-ая строка	1 - Вентиль	15 - Вентилятор П-1		
Схемы соединений секций щита		Э-16	Э-17	Э-18	Э-19
Принципиальные схемы приводов		Э-9,11,12	Э-10,11,13	Э-9,10,13	Э-13

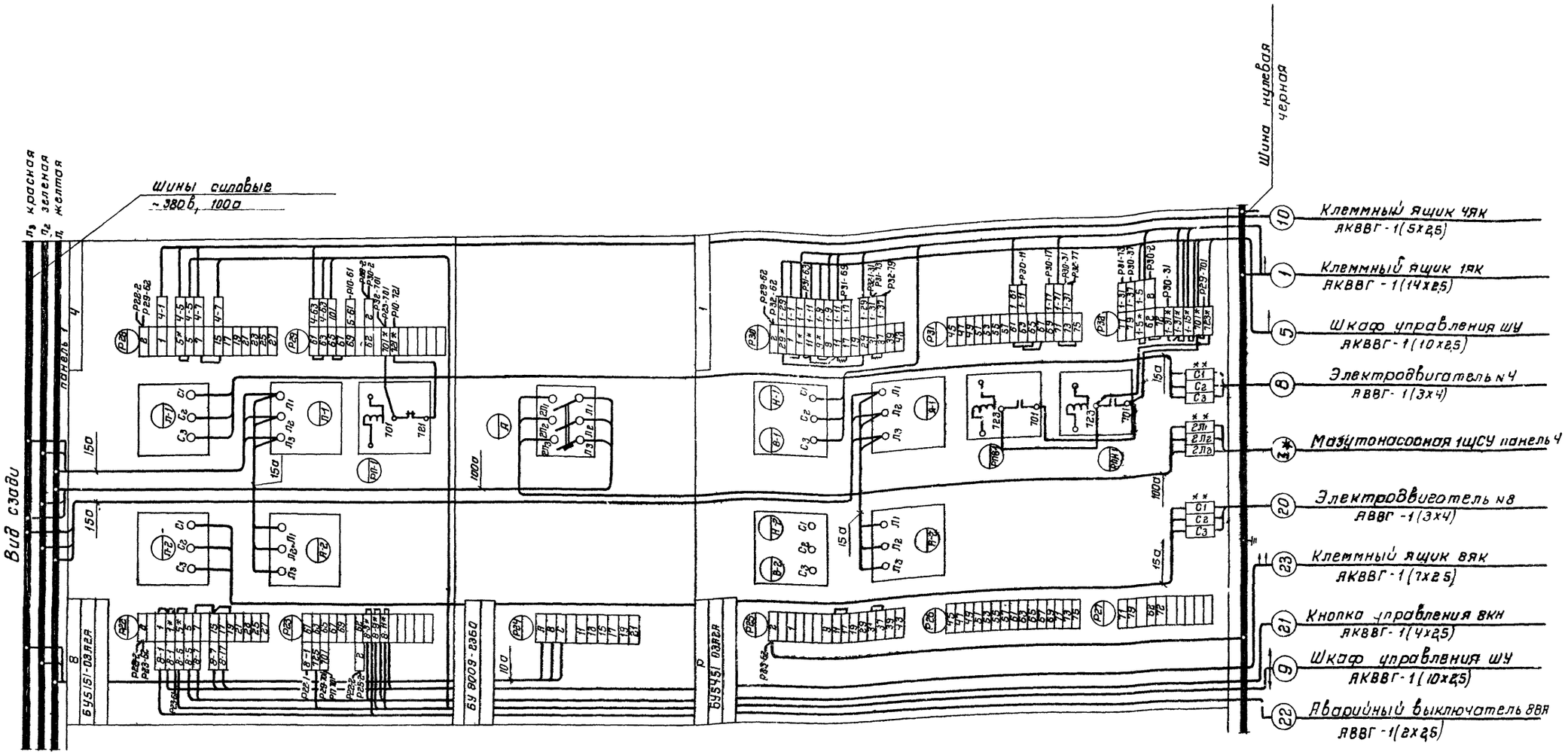
Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельной с резервуарами общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод.
Щит управления крупноблочный ЩСУ
Общий вид.

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ЭТ-15

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гип. Вилкина
Нач. отд. Гаврилов
Ст. инж. Лобик
Исполнил Жданова



демонтировать

* - домаркировать

** - дополнительные рейки с зажимами

Чертежи для справок

№№ чертежей	Наименование	Примеч.
ЭI-9	Насос перекачки замазученных стоков из нефтеловушки Схема принципиальная	
ЭI-11	Дренажный насос. Насос перекачки очищенных вод. Принципиальная схема	
ЭI-12	Вентиль на подводящем трубопроводе Схема принципиальная	
ЭI-15	Щит управления Крупноблочный щсу. Общий вид	
ЭI-27,28	Кабельный журнал	

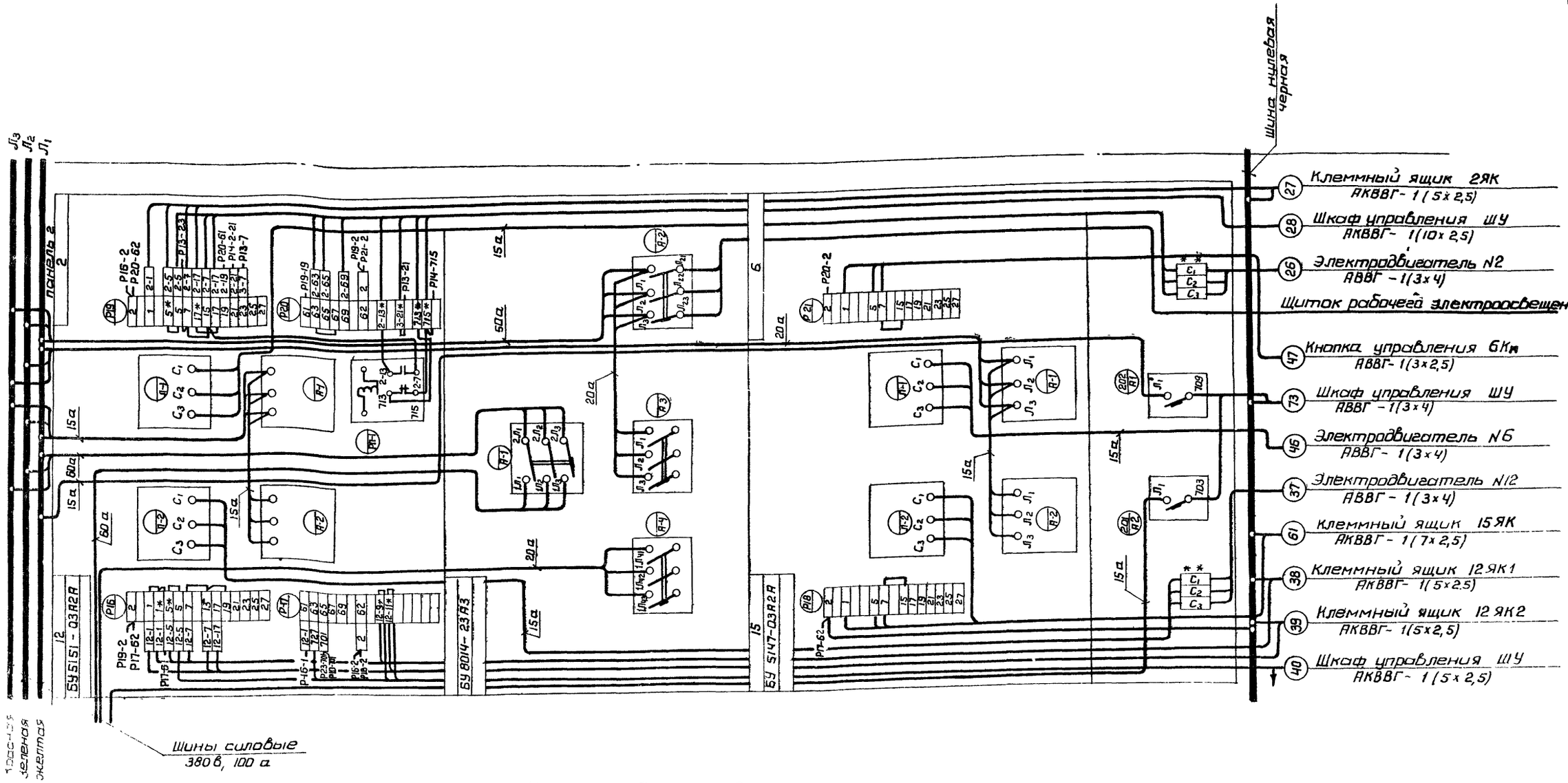
Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс строств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м3	Станция очистки сточных вод Щит управления Крупноблочный щсу Панель 1 Схема соединений	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭI-16

Инженер Кириллова

Гл. спец. Терехов

Рук. груп. Викманис

Дата выпуска: 1972 г.



Домаркировать дополнительные рейки с зажимами

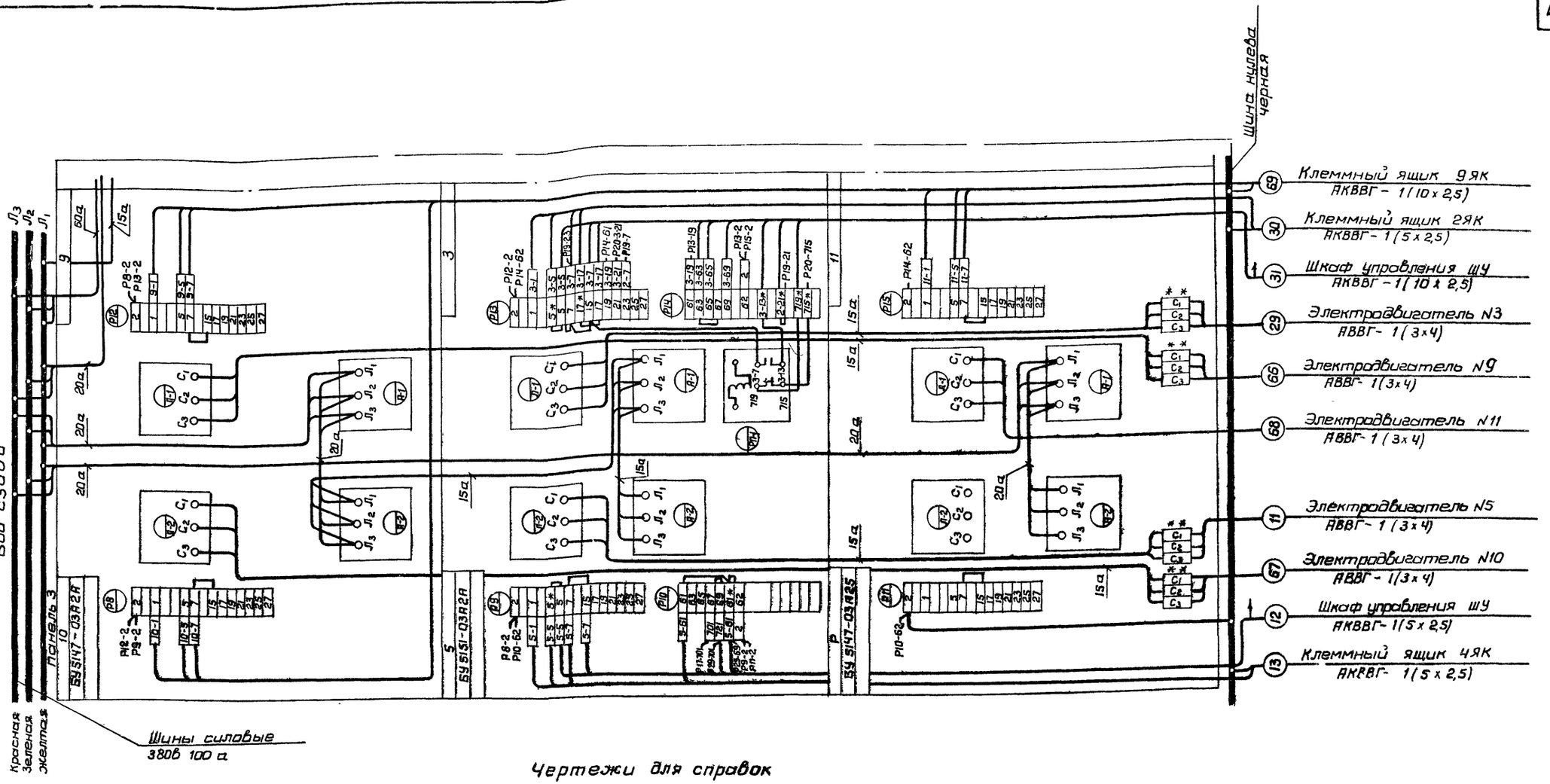
Чертежи для справок

№№ чертежей	Наименование	Примеч.
Э Т-7	Питающая и распределительная сеть ~380в Принципиальная однолинейная схема щсу	
Э Т-9	Насос перекачки замасленных стоков на мех фильтры. Схема принципиальная	
Э Т-11	Дренажный насос, насос перекачки очищенных вод. Схема принципиальная	
Э Т-13	Вытяжные вентиляторы В-1, В-2, электродвигатели управляемые по месту Схемы принципиальные	
Э Т-15	Щит управления крупноблочный щсу Общий вид	
Э Т-27,28	Кабельный журнал	

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. Щит управления крупноблочный щсу Панель 2 Схема соединений	Типовой проект 903-2-5
			Альбом VI
			Лист ЭТ-17

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Составил Земцов
Проверил Кириллова
Нач. отд. Тетерков
Гл. инж. проекта Калиночкин
Нач. сект. Дзинтарс

Проект 2-5
Марка листа ЭТ-18
Инв. №



* — домаркировать

** — дополнительные рейки с зажимами

Чертежи для справок

№№ чертежей	Наименование	Примеч.
ЭТ-7	Питающая и распределительная сеты ~380В Принципиальная однолинейная схема щсу	
ЭТ-10	Насос перекачки замосленных стоков на мех. фильтры. Схема принципиальная	
ЭТ-9	Насос перекачки замазученных стоков из нефтеловушки Схема принципиальная	
ЭТ-13	Вытяжные вентиляторы В-1, В-2, электродвигатели управляемые по месту Схемы принципиальные	
ЭТ-15	Щит управления крупноблочный щсу Общий вид	
ЭТ-27,28	Кабельный журнал	

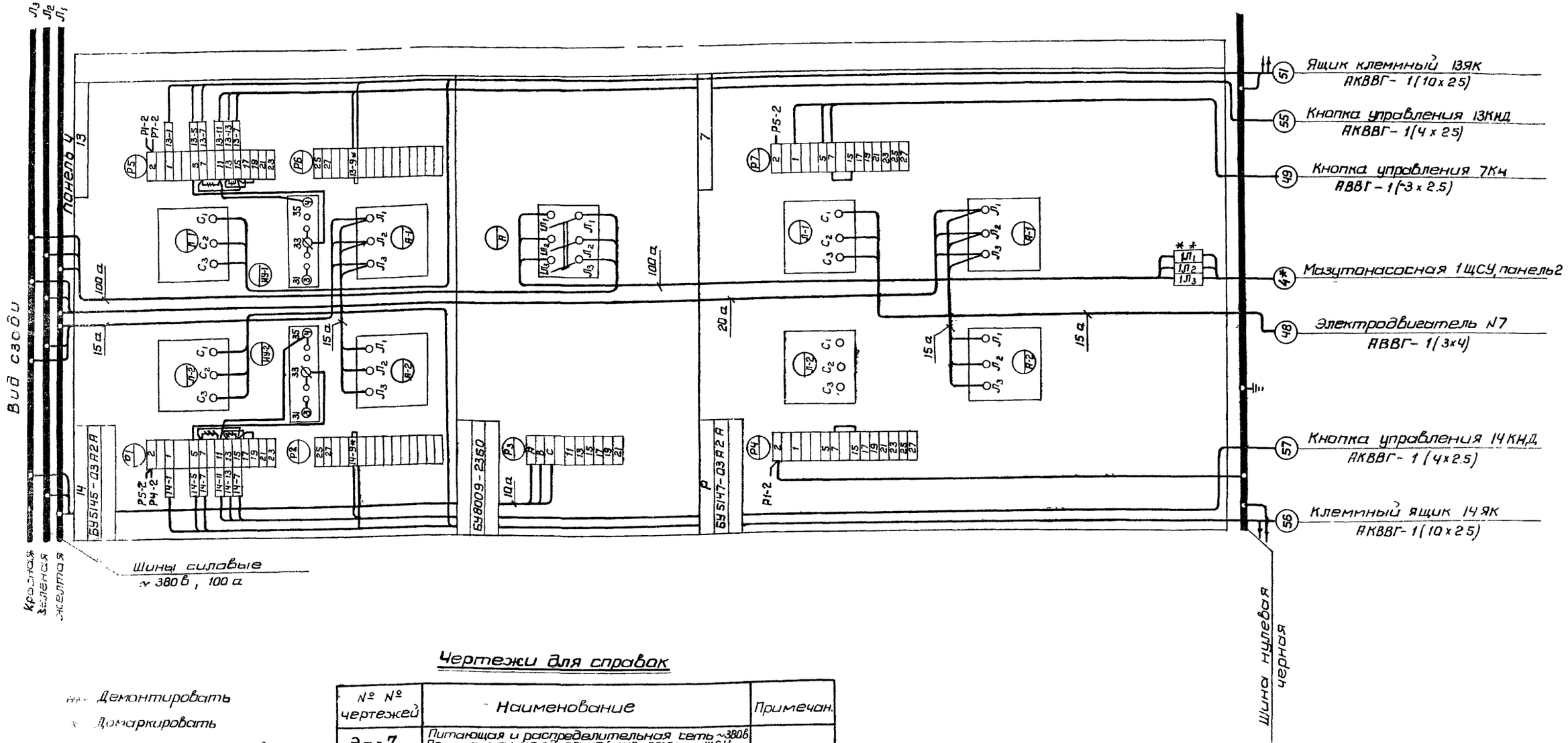
Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.
Комплекс устройств для мазут. снабжения Котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³

Станция очистки сточных вод
Щит управления крупноблочный щсу
Панель 3
Схема соединений.

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ЭТ-18

Разработал Павлик
Н. отдел. Терехов
Н.К. гр. Вилманис
Гл. инж. проекта Ежкинь
Дата выпуска: 1972 г.

Инженер Кирилова Кальнин



* Демонтировать

** Демаркировать

*** Дополнительные рейки с зажимами

Чертежи для справок

№ № чертежей	Наименование	Примечан.
Э$_I$-7	Питающая и распределительная сеть ~380в. Принципиальная однолинейная схема ЩСУ	
Э$_I$-13	Вытяжные вентиляторы В-1; В-2, электродвигатели управляемые по месту схемы принципиальные	
Э$_I$-15	Щит управления крупноблочный ЩСУ Общий вид	
Э$_I$-27,28	Кабельный журнал	

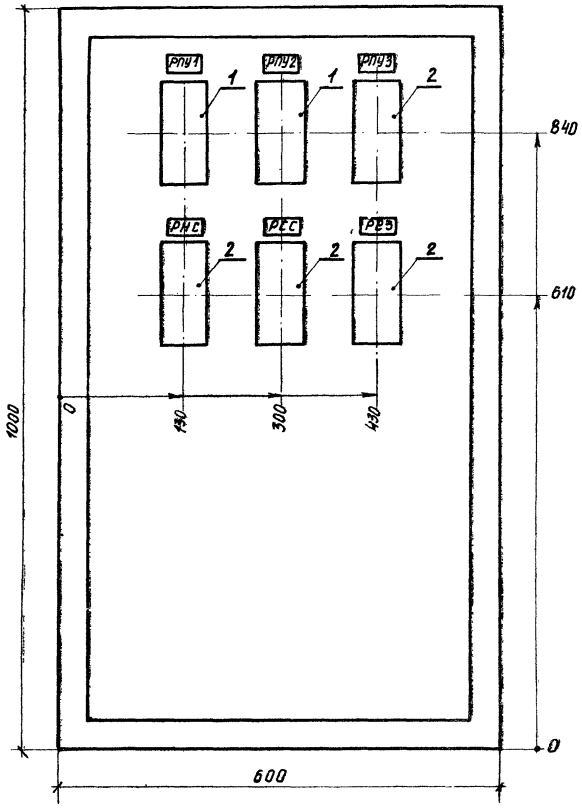
Инж. Ответств.	Павлик		
Гл. инж. проекта	Тевехов		
Нач. сектора	Зикманис		
Конструктор	Бергиса		1972

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³

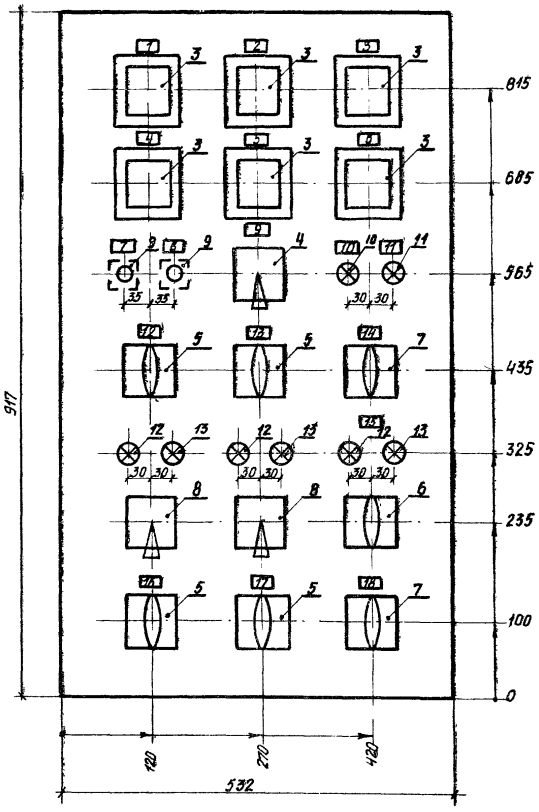
Станция очистки сточных вод.
Щит управления крупноблочный ЩСУ панель 4
Схема соединений

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ЭI-19

Вид спереди
Дверь не показана
М 1:5



Дверь шкафа
Вид спереди
М 1:5



1 Глубина шкафа 467 мм.
2 Технические данные электрооборудования черт $Э_I$-40
3 Перечень надписей черт. $Э_I$-40
4 Схема соединений черт $Э_I$-21,22

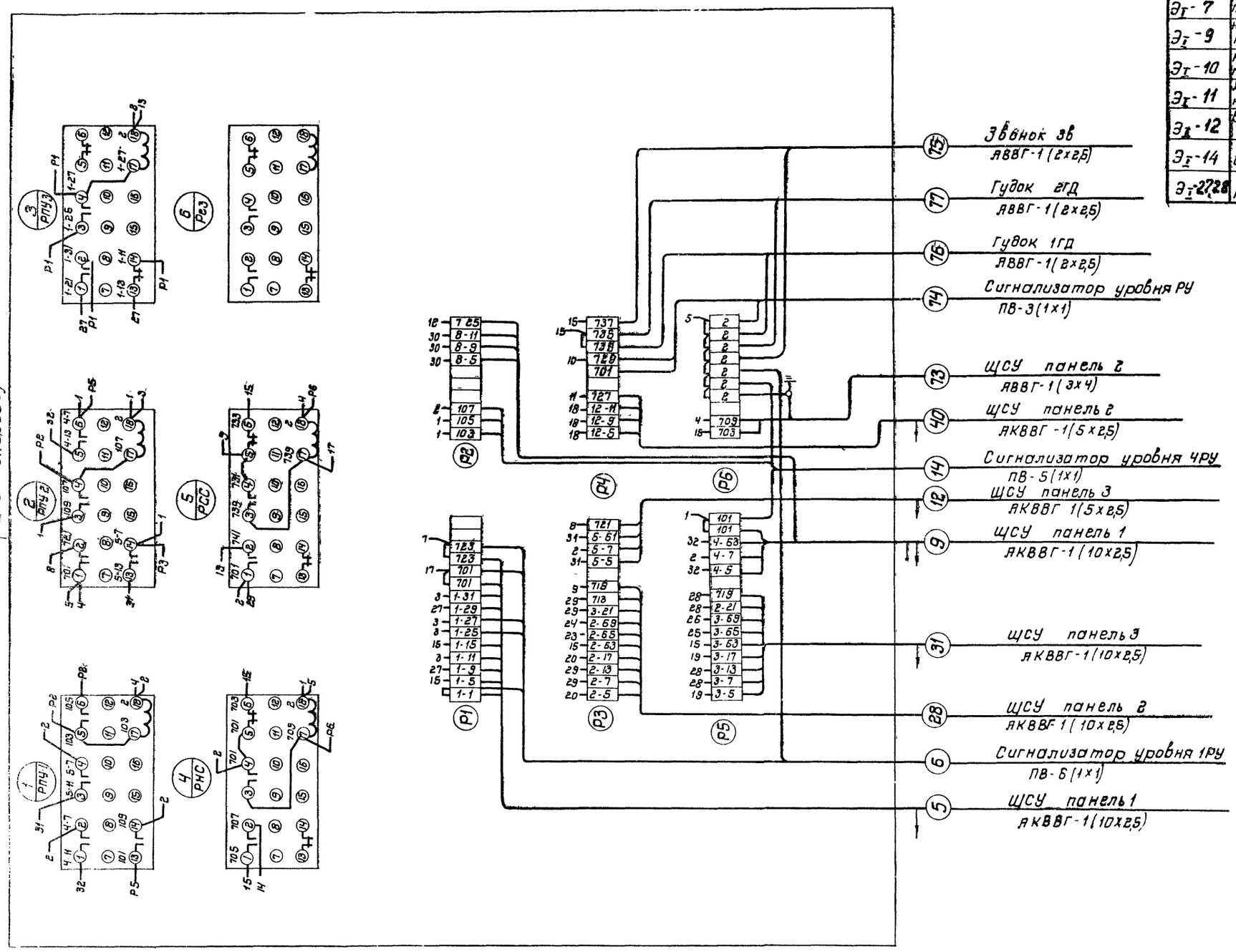
Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г	Станция очистки сточных вод. Шкаф управления навесной ШУ Общий вид	Типовой проект 903-2-5
Комплекс устройств для мазута сжигания, котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³		Альбом VI
		Лист ЭI-20

Исполнитель Жукова

Нач. отд. Павлик
Гл. специал. Терехов
Рук. группы Викманис
Дата выпуска 1972г

Чертежи для справок

№черт	Наименование	Примеч.
Э1-7	Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема ЩСУ	
Э1-9	Насос перекачки замазученных стоков из нефтеловушки Схема принципиальная	
Э1-10	Насос перекачки замасленных стоков на мех фильтры Схема принципиальная	
Э1-11	Дренажный насос насос перекачки очищенных вод Схема принципиальная	
Э1-12	Вентиль на подводящем трубопроводе Схема принципиальная	
Э1-14	Сигнализация. Схема принципиальная	
Э1-2728	Кабельный журнал	



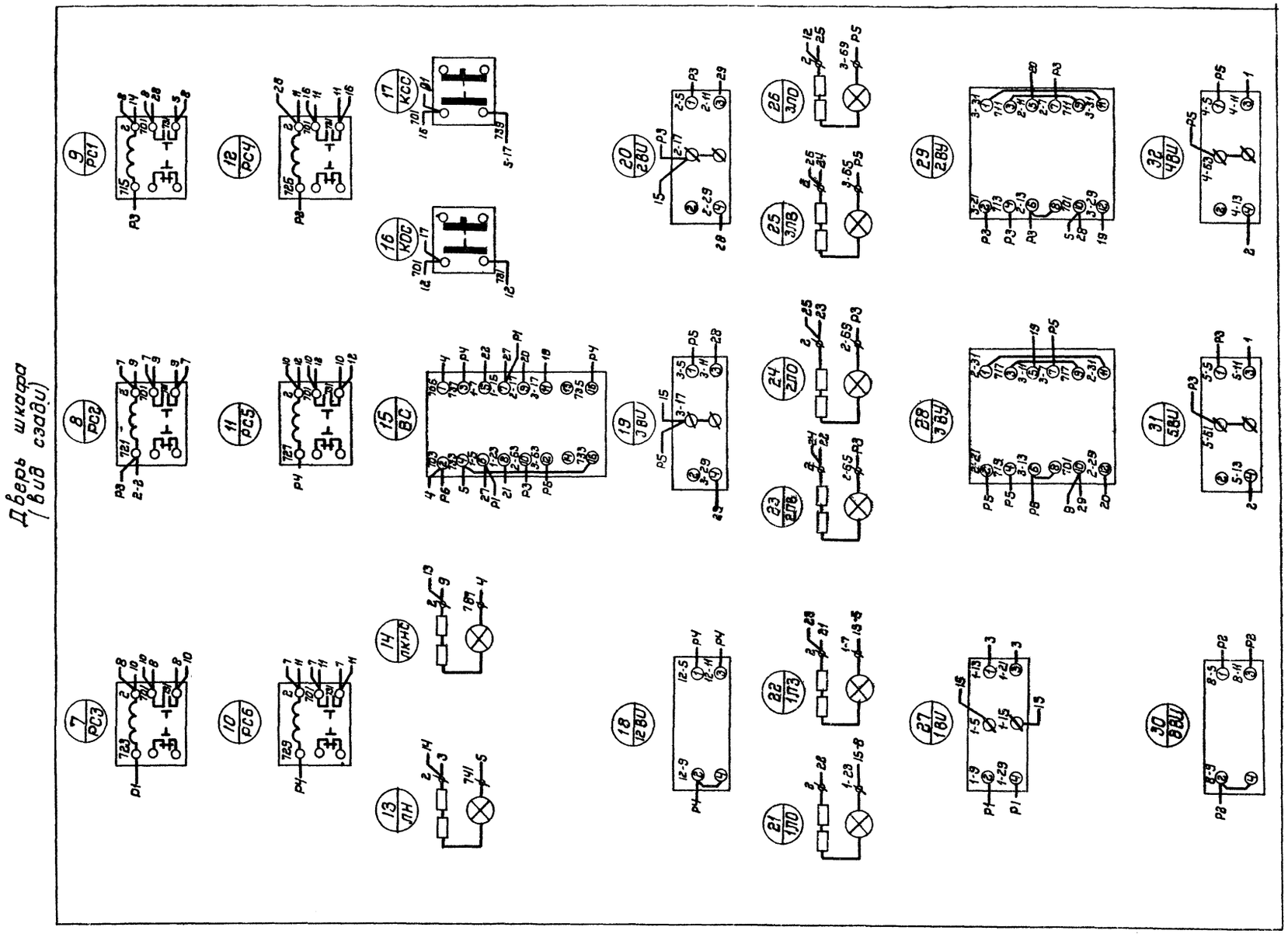
Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Станция очистки сточных вод	Типовой проект	903-2-5
		Альбом	VI
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Шкаф управления навесной ШУ Схема соединений	Лист	ЭТ-21

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

Нач. ГП Кириллова
Гл. инж. проекта Гаврилов
Рук. группы Волынцев
Разраб. Балуско

Чертежи для справок

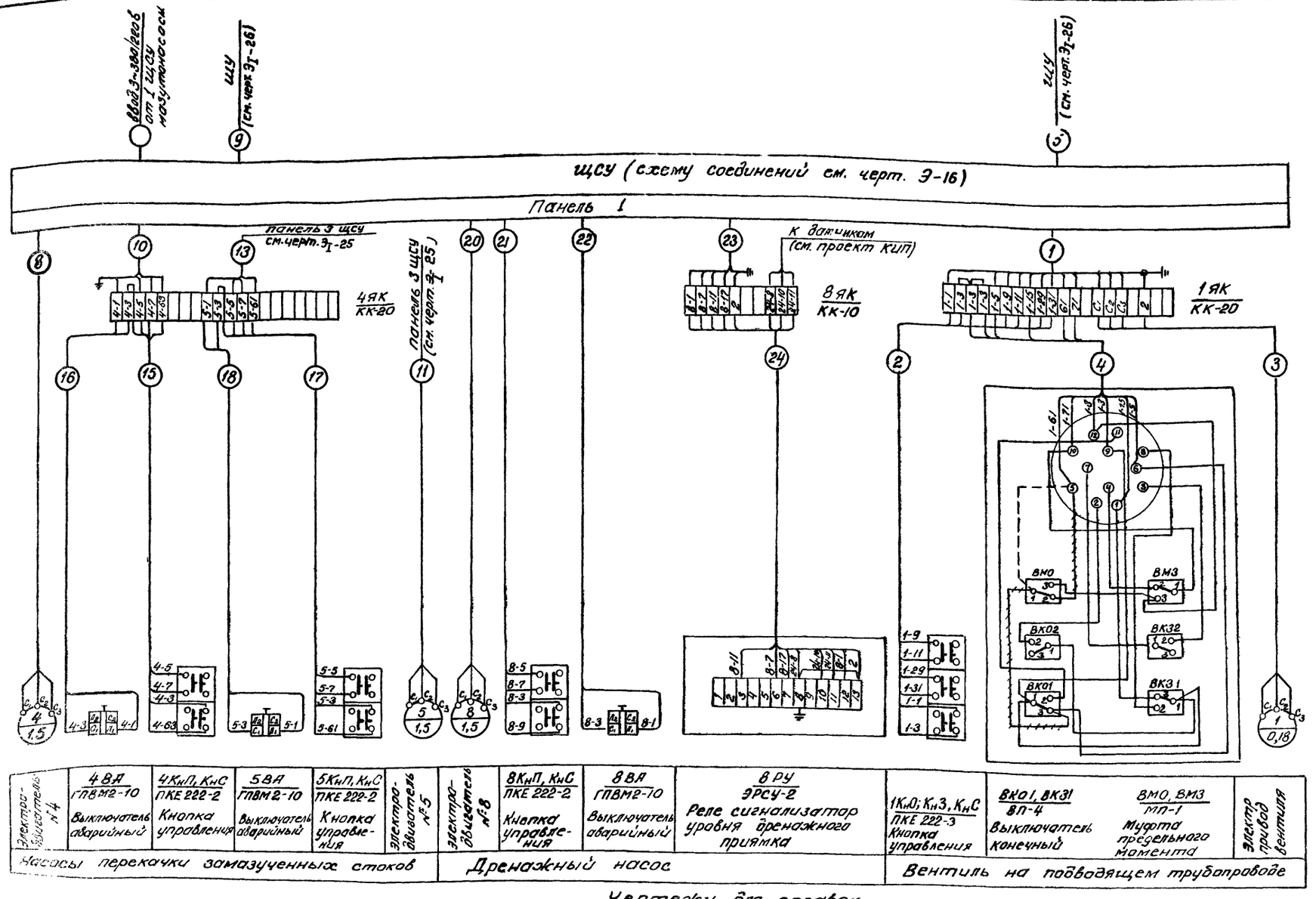
N-°черт	Наименование	примеч
Э$_I$-7	питающая и распределительная сеть ~380в Принципиальная однолин схема ЩСУ	
Э$_I$-8	Насос перекачки замазученных стоков из нефтеловушки. Схема принципиальная.	
Э$_I$-10	Насос перекачки замасленных стоков на мех фильтры. Схема принципиальная.	
Э$_I$-11	Дренажный насос. Насос перекачки очищенных вод. Схема принципиальная	
Э$_I$-12	Вентиль на подводящем трубопроводе Схема принципиальная.	
Э$_I$-14	Сигнализация. Схема принципиальная.	
Э$_I$-27,28	Кабельный журнал.	



Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м3	Станция очистки сточных вод. Шкаф управления навесной ШУ Схема соединений	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭI-22

Инженер Кириллова

Павлик
Терехов
Викманис
Выпуска 1972 г.



Электродвигатель №4	4 ВЯ / ГПВМ2-10 Выключатель аварийный	4 КнП, КнС / ПКЕ 222-2 Кнопка управления	5 ВА / ГПВМ2-10 Выключатель аварийный	5 КнП, КнС / ПКЕ 222-2 Кнопка управления	Электродвигатель №5	Электродвигатель №8	8 КнП, КнС / ПКЕ 222-2 Кнопка управления	8 ВЯ / ГПВМ2-10 Выключатель аварийный	8 РУ / ЭРСУ-2 Реле сигнализатор уровня дренажного приямка	1 КнО; Кн3, КнС / ПКЕ 222-3 Кнопка управления	ВКО1, ВК31 / ВП-4 Выключатель конечный	ВМО, ВМЗ / МП-1 Муфта предельного момента	Электропривод вентиля
Насосы перекачки замазученных стоков						Дренажный насос				Вентиль на подводящем трубопроводе			

Чертежи для справок

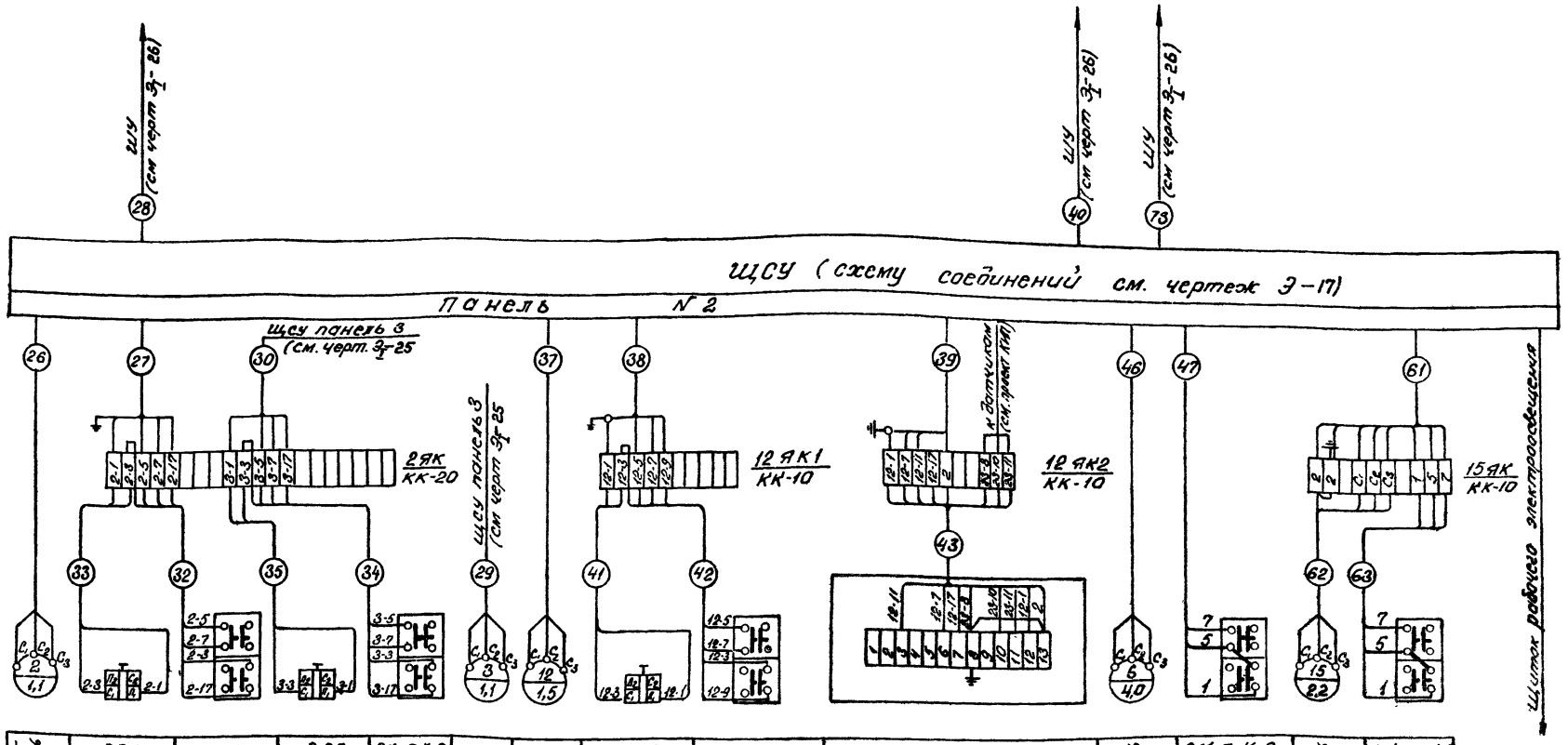
№ чертежа	Наименование	Примечан
Э1-7	Питающая и распределительная сеть ~380В. Принципиальная однолинейная схема ЩСУ	
Э1-9	Насос перекачки замазученных стоков нефтеловушки. Схема принципиальная	
Э1-11	Дренажный насос. Насос перекачки очищенных вод. Схема принципиальная	
Э1-12	Вентиль на подводящем трубопроводе. Схема принципиальная	
Э1-27,28	Кабельный журнал	

Госстрой Лат ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³

Станция очистки сточных вод
Щит управления крупноблочный ЩСУ
панель 1
схема подключения

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист Э1-23



Электродвигатель №2	2ВА ГПВМ2-10	2КнП, КнС ПКЕ 222-2	3ВА ГПВМ2-10	3КнП, КнС ПКЕ 222-2	Электродвигатель №3	Электродвигатель №12	12ВА ГПВМ2-10	12КнП, КнС ПКЕ 222-2	12РУ ЭРСУ-2	Электродвигатель №6	6КнП, КнС ПКЕ 222-2	Электродвигатель №15	15КнП, КнС ПКЕ 212-2
	Выключатель аварийный	Кнопка управления	Выключатель аварийный	Кнопка управления			Выключатель аварийный	Кнопка управления	сигнализатор уровня бака для сбора очищенных вод из флотатора		Кнопка управления		Кнопка управления
Насосы перекачки замасленных стоков на механические фильтры						Насос перекачки очищенных вод				Насос промывки фильтров		Приточный вентилятор П-1	

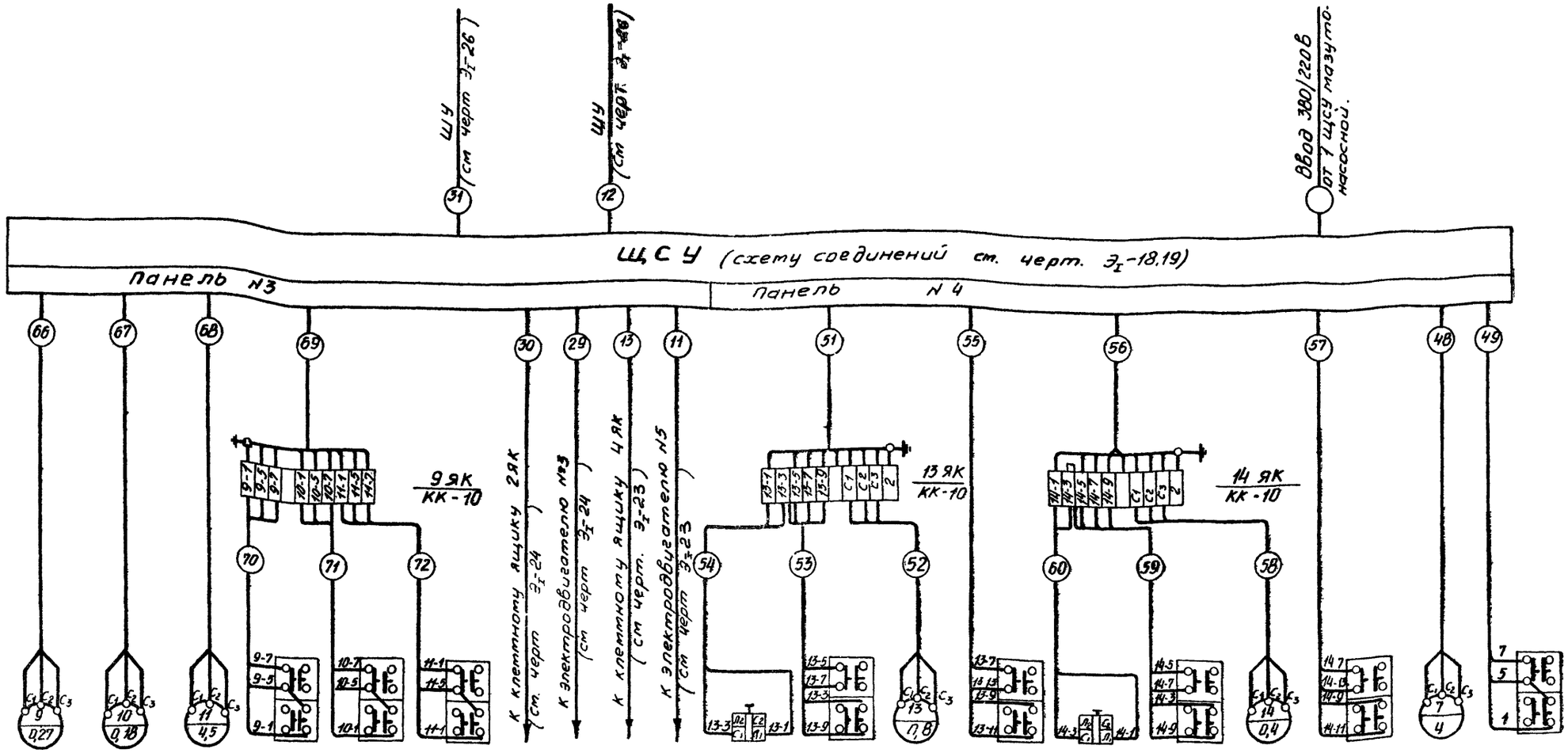
Чертежи для справок

№ № чертежей	Наименование	Примечание
Э-7	Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема ЩСУ	
Э-10	Насос перекачки замасленных стоков на мех. фильтры Схема принципиальная	
Э-10	Дренажный насос Насос перекачки очищенных вод. Схема принципиальная	
Э-13	Вытяжные вентиляторы В-1, В-2. Электродвигатели управляемые по месту. Схемы принципиал	
Э-27,28	Кабельный журнал	

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Станция очистки сточных вод Щит управления крупнодачный ЩСУ Панель 2 Схема подключения
Комплекс устройств для разгрузки, хранения котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист Э Т-24

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

Гл. инж. проекта Ожегово
Гл. спец. Шмаль
Нач. отд. Павлик
Гл. инж. Горелов
Нач. сект. Вигнанд
Дата выпуска 1972 г.



Эл. двигат. №9 насоса перекачки нефтепродуктов	Эл. двигат. №10 скребкового транспортёра	Эл. двигат. №11 насоса рециркуляции	9КнП, КнС ПКЕ 222-2 Кнопка управления насосом перекачки нефтепродуктов	10КнП, КнС ПКЕ 222-2 Кнопка управления скребковым транспортером	11КнП, КнС ПКЕ 222-2 Кнопка управления насосом рециркуляции
Флотатор					

13ВА ГПВМ2-10 Выключатель аварийный	13КнП, КнСм ПКЕ 222-2 Кнопка местного управления	Эл. двигатель вентилятора	13КнПд, КнСд ПКЕ 222-2 Кнопка дистанционного управления	14ВА ГПВМ2-10 Выключатель аварийный	14КнПм, КнСм ПКЕ 222-2 Кнопка местного управления	Эл. двигатель вентилятора	14КнПд, КнСд ПКЕ 222-2 Кнопка дистанционного управления	Эл. двигатель насоса	7КнП, КнС ПКЕ 222-2 Кнопка управления
Вентилятор вытяжной В-1				Вытяжной вентилятор В-2				Насос промывки фильтров	

Чертежи для справок

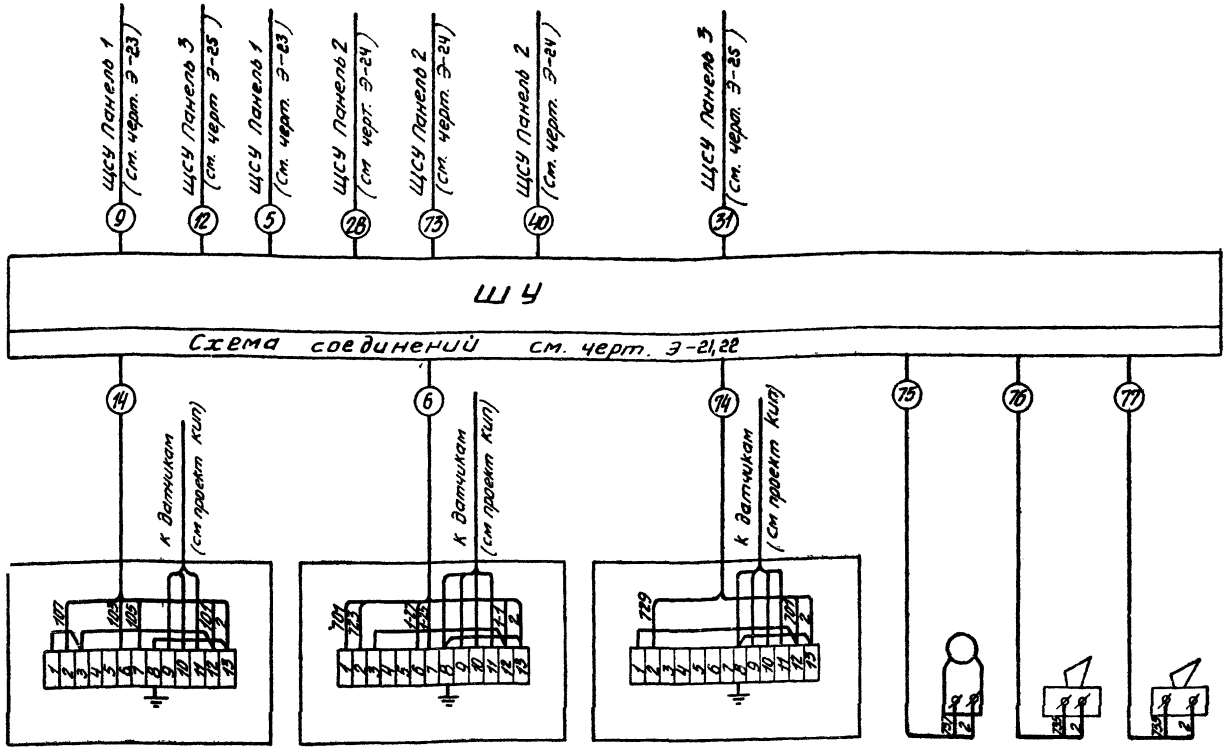
№ чертежа	Наименование	Примечан
Э-7	Питающая и распределительная сеть ~380В Принципиальная однолинейная схема ЩСУ	
Э-13	Вытяжные вентиляторы В-1, В-2. Электродвигатели управляемые по месту. Схемы принципиальные	
Э-27,28	Кабельный журнал	

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Станция очистки сточных вод. Щит управления Крупноблочный ЩСУ Панели 3,4 Схема подключения	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист Э-25
Комплекс устройств для мазутоснабжения Котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³		

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

Главный инженер проекта Жукова | Главный специалист Терехов | Руководитель группы Быкова | Инженер 1972 г.

Типов. перв.
903-2-5
Марка пост.
ЭI-26
Инв. №



4РУ / ЭРСУ-2	1РУ / ЭРСУ-2	РУ / ЭРСУ-2	3В / ЗВП-220	1ГД / ВСС-3	2ГД / ВСС-3
Реле сигнализатор уровня приёмного резервуара	Реле сигнализатор уровня бака промывной воды	Реле сигнализатор уровня бака сбора замазученных стоков	Звонок в помещении щитовой	Гудок в помещении насосной	Гудок в помещении флотатора
			Звуковая сигнализация		

Чертежи для справок

№ чертежей	Наименование	Примечание
ЭI-7	Питающая и распределительная сеть ~ 380В. Принципиальная однолинейная схема ЩСУ	
ЭI-14	Сигнализация Схема принципиальная	
ЭI-27,28	Кабельный журнал	

Гл.	Павлик	
Отдел	Терехов	
Группы	Викманис	
Дата выпуска		1972 г.

Техник | Жукова

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.
Комплекс устройств для мазут. оснащения котельных с резервуарами общей емкостью 1000 м³

Станция очистки сточных вод. Шкаф управления навесной ШУ
Схема подключения

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ЭI-26

№ провода (кабеля) по таблице	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: по осям	Проходы: по этажам	Трубы: Диаметр условный мм	Трубы: Длина м	Кабели, провода: По проекту: Марка	Кабели, провода: По проекту: Число жил и сечение мм²	Кабели, провода: По проекту: Длина м	Кабели, провода: Проложено: Марка	Кабели, провода: Проложено: Число жил и сечение мм²	Кабели, провода: Проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Питание щсу 3 ~380/220 в												
3*	Мазутонасосная щсу. Панель 4	щсу панель 1								См. альбом III/1		
4*	Мазутонасосная щсу. Панель 2	щсу панель 4										
Вентиль на подводящем трубопроводе (эл. прив. 1)												
1	щсу панель 1	Клеммный ящик 1ЯК			4	32	АКВВГ	1(14х2,5)	20			
2	Клеммный ящик 1ЯК	кнопка управл. 1КН			0,5	Р1-ЦА-20	АПВ	6(1х2,5)	1			
3	—— " ——	Эл. привод 1			0,5	Р1-ЦА-20	ПВ	4(1х1)	1			
4	—— " ——	Штепс. разъем эл. привода 1			0,5	Р1-ЦА-20	ПГВ	6(1х1)	1			
5	щсу панель 1	ШУ			1	25	АКВВГ	1(10х2,5)	9			
6	ШУ	Сигнализатор уровня 1РУ			2	20	ПВ	6(1х1)	3			
7												
Насосы перекачки замасленных стоков из нефтеловушки (эл.дв. 4, 5)												
8	щсу панель 1	Эл. двиг. 4			7	25	АВВГ	1(3х4)	14			
9	—— " ——	ШУ			1	25	АКВВГ	1(10х2,5)	9			
10	—— " ——	Клеммный ящик 4ЯК			5	20	АКВВГ	1(5х2,5)	19			
11	щсу панель 3	Эл. двиг. 5			10	25	АВВГ	1(3х4)	18			
12	—— " ——	ШУ			1	20	АКВВГ	1(5х2,5)	11			
13	—— " ——	Клеммный ящик 4ЯК			5	20	АКВВГ	1(5х2,5)	19			
14	ШУ	Сигнализатор уровня 4РУ			2	20	ПВ	5(1х1)	3			
15	Клеммный ящик 4ЯК	Кнопка управл. 4КН			0,3	Р1-ЦА-20	АПВ	4(1х2,5)	0,3			
16	—— " ——	Аварийный выключатель 4ВА			0,3	Р1-ЦА-20	АПВ	2(1х2,5)	0,3			
17	—— " ——	Кнопка управл. 5КН			0,3	Р1-ЦА-20	АПВ	4(1х2,5)	0,3			
18	—— " ——	Аварийный выключатель 5ВА			0,3	Р1-ЦА-20	АПВ	2(1х2,5)	0,3			
19												
Дренажный насос (эл. двиг. 8)												
20	щсу панель 1	Эл. двиг. 8			2	25	АВВГ	3х4	10			
21	—— " ——	Кнопка управл. 8КН			1	20	АКВВГ	1(4х2,5)	10			
22	—— " ——	Аварийн. выкл. 8ВА			1	20	АВВГ	1(2х2,5)	10			
23	—— " ——	Клеммный ящик 8ЯК			1	20	АКВВГ	1(7х2,5)	9			
24	Клеммный ящик 8ЯК	Сигнализатор уровня 8РУ			0,5	РЭ-ЦХ-20	ПВ	8(1х1)	1			
25												

№ провода (кабеля) по таблице	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: по осям	Проходы: по этажам	Трубы: Диаметр условный мм	Трубы: Длина м	Кабели, провода: По проекту: Марка	Кабели, провода: По проекту: Число жил и сечение мм²	Кабели, провода: По проекту: Длина м	Кабели, провода: Проложено: Марка	Кабели, провода: Проложено: Число жил и сечение мм²	Кабели, провода: Проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Насосы перекачки замасленных стоков на мех. фильтры (эл. двиг. 2,3)												
26	щсу панель 2	Эл. двиг. 2			9	25	АВВГ	3х4	16			
27	—— " ——	Клеммный ящик 2ЯК			3	20	АКВВГ	1(5х2,5)	20			
28	—— " ——	ШУ			1	25	АКВВГ	1(10х2,5)	10			
29	щсу панель 3	Эл. двиг. 3			8	25	АВВГ	3х4	15			
30	—— " ——	Клеммный ящик 2ЯК			3	20	АКВВГ	1(5х2,5)	22			
31	щсу панель 3	ШУ			1	25	АКВВГ	1(10х2,5)	11			
32	Клеммный ящик 2ЯК	Кнопка управл. 2КН			0,3	Р1-ЦА-20	АПВ	4(1х2,5)	0,3			
33	—— " ——	Аварийный выкл. 2ВА			0,3	Р1-ЦА-20	АПВ	2(1х2,5)	0,3			
34	—— " ——	Кнопка упр. 3 кн.			0,3	Р1-ЦА-20	АПВ	4(1х2,5)	0,3			
35	—— " ——	Аварийн. выкл. 3ВА			0,3	Р1-ЦА-20	АПВ	2(1х2,5)	0,3			
36												
Насос перекачки очищенных вод (эл. двиг. 12)												
37	щсу панель 2	Эл. двиг. 12			5	25	АВВГ	1(3х4)	11			
38	—— " ——	Клеммный ящик 12ЯК1			8	20	АКВВГ	1(5х2,5)	14			
39	—— " ——	Клеммный ящик 12ЯК2			1	20	АКВВГ	1(5х2,5)	9			
40	—— " ——	ШУ			1	20	АКВВГ	1(5х2,5)	8			
41	Клеммный ящик 12ЯК1	Кнопка управл. 12КН			0,3	Р1-ЦА-20	АПВ	4(1х2,5)	0,3			
42	—— " ——	Аварийн. выкл. 12ВА			0,3	Р1-ЦА-20	АПВ	2(1х2,5)	0,3			
43	Клеммный ящик 12ЯК2	Сигнализатор уровня 12РУ			0,3	РЭ-ЦХ-20	ПВ	5(1х1)	0,3			
44												
45												

Примечание. Кабели, отмеченные *, учтены в проекте мазутонасосной - см. альбом III/1.

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972г.

Комплекс устройств для мазутонаполнения котельных с резервуарами общей емкостью 10000м³

Станция очистки сточных вод. Кабельный журнал.

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ЭТ-27

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

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ЭТ-27
Инв. №

Гл. инж. проекта Жукова
Гл. спец. Терехов
Рук. гр. Буланик
Нач. отд. Буланик
Дата выпуска

№ кабеля, провода и труб	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: через трубы	Проходы: через ящики протяжные	Трубы: Расчетная длина, м	Трубы: Условный проход мм	Кабели, провода по проекту: Марка	Кабели, провода по проекту: Число жил и сечение в кв. мм	Кабели, провода по проекту: Расчетная длина + 10% м	Кабели, провода проложено: Марка	Кабели, провода проложено: Число жил и сечение в кв. мм	Кабели, провода проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Насосы промывки фильтров (эл. двиг. 6, 7)											
46	ЩСУ панель 2	Эл. двиг. 6			8	25	АВВГ	1(3×4)	12			
47	—"—	Кнопка управл. 6 КН			10	20	АВВГ	1(3×2,5)	14			
48	ЩСУ панель 4	Эл двиг. 7			7	20	АВВГ	1(3×4)	11			
49	—"—	Кнопка управл. 7 КН			10	20	АВВГ	1(3×2,5)	14			
50												
	Сантехническая вентиляция (эл. двиг. 13, 14, 15)											
51	ЩСУ панель 4	Клеммный ящик 13 ЯК			12	25	АКВВГ	1(10×2,5)	20			
52	Клеммный ящик 13 ЯК	Эл. двиг. 13			0,5	РI-ЦА-20	ПГВ	4(1×1)	1			
53	—"—	Кнопка управл. 13 КН М			0,3	РI-ЦА-20	АПВ	4(1×2,5)	0,3			
54	—"—	Выкл. аварийн. 13 ВА			0,3	РI-ЦА-20	АПВ	2(1×2,5)	0,3			
55	ЩСУ панель 4	Кнопка управл. 13 КН Д			4	20	АКВВГ	1(4×2,5)	15			
56	—"—	Клеммный ящик 14 ЯК			13	25	АКВВГ	1(10×2,5)	21			
57	—"—	Кнопка управл. 14 КН Д			4	20	АКВВГ	1(4×2,5)	18			
58	Клеммный ящик 14 ЯК	Эл двиг. 14			0,5	РI-ЦА-20	ПГВ	4(1×1)	1			
59	—"—	Кнопка управл. 14 КН М			0,3	РI-ЦА-20	АПВ	4(1×2,5)	0,3			
60	Клеммный ящик 14 ЯК	Выкл. аварийн. 14 ВА			0,3	РI-ЦА-20	АПВ	2(1×2,5)	0,3			
61	ЩСУ панель 2	Клеммный ящик 15 ЯК			4	20	АКВВГ	1(7×2,5)	21			
62	Клеммный ящик 15 ЯК	Эл. двиг. 15			3	20	ПГВ	3(1×1)	4			
63	—"—	Кнопка управл. 15 КН			4	20	АВВГ	1(3×2,5)	20			
64												
65												
	Флотатор (эл. двиг. 9, 10, 11).											
66	ЩСУ панель 3	Эл. двиг. 9			20	25	АВВГ	1(3×4)	28			
67	—"—	Эл. двиг 10			10	25	АВВГ	1(3×4)	18			
68	—"—	Эл. двиг 11			10	25	АВВГ	1(3×4)	18			
69	—"—	Клеммный ящик 9 ЯК			22	25	АКВВГ	1(10×2,5)	30			
70	Клеммный ящик 9 ЯК	Кнопка управл 9 КН			0,3	РЗ-ЦХ-20	АПВ	3(1×2,5)	0,3			
71	—"—	Кнопка управл. 10 КН			0,3	РЗ-ЦХ-20	АПВ	3(1×2,5)	0,3			
72	Клеммный ящик 9 ЯК	Кнопка управл. 11 КН			0,3	РЗ-ЦХ-20	АПВ	3(1×2,5)	0,3			
	Питание ШУ и сигнализация уровня РУ											
73	ЩСУ панель 2	ШУ			1	25	АВВГ	3×4	9			
74	ШУ	Сигнализ. уровня РУ			2	20	ПВ	3(1×1)	3			
	Звуковая сигнализация (Зв, 1ГД, 2ГД)											
75	ШУ	Звонок Зв			2	20	АВВГ	1(2×2,5)	6			
76	—"—	Гудок 1ГД			2	20	АВВГ	1(2×2,5)	7			
77	—"—	Гудок 2ГД			4	20	АВВГ	1(2×2,5)	15			

Гоострой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³.

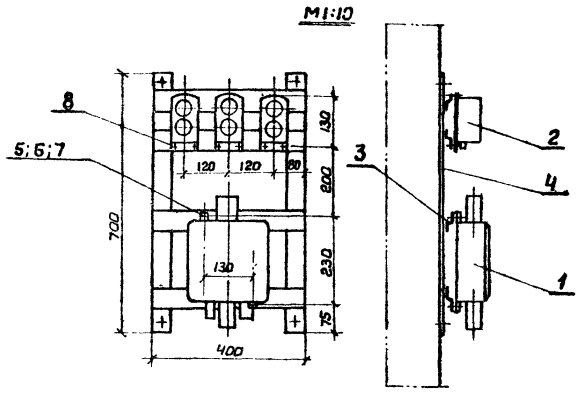
Станция очистки сточных вод
Кабельный журнал

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ЭI - 28

Марка-лист ЭI - 28
Инв. №
Техник Жукова
Нач. отд. Павлик
Гл. спец. Терехов
Рук. гр. Викманис
Дата выпуска 1972 г.

Марка-лист
Э1-29
Инв. №

Лицевой вид — Вид сбоку



Примечания:

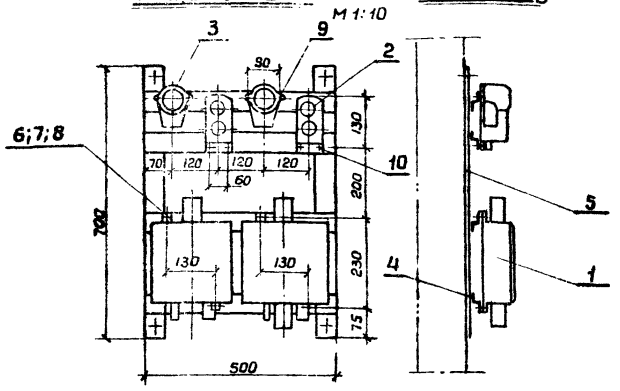
1. По данному чертежу изготовить одну конструкцию для электродвигателей №№9;10;11
2. Крепление конструкции к стене производится пристрелкой в пределах полос поз.4

Спецификация

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначен. сортамент	Техническ. данные размер	Общая масса	Примеч.
1	1	Коробка клеммная	КК-10		4.5	
3	2	Пост управления кнопочный	ПКЕ-222-2		3.18	
4	3	Профиль монтажный	К 238	ℓ=400	2.56	
2	4	Полоса	-50×5	ℓ=700	2.9	см прим
2	5	Болт	М8	ℓ=30		
2	6	Гайка	М8			
4	7	Шайба	М8			
9	8	Винт	М5			

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³	Типовой проект	903-2-5
		Альбом	VI
	Станция очистки сточных вод. Конструкция для установки аппаратов управления флотатором	Лист	Э1-29-1

Лицевой вид — Вид сбоку



Примечания:

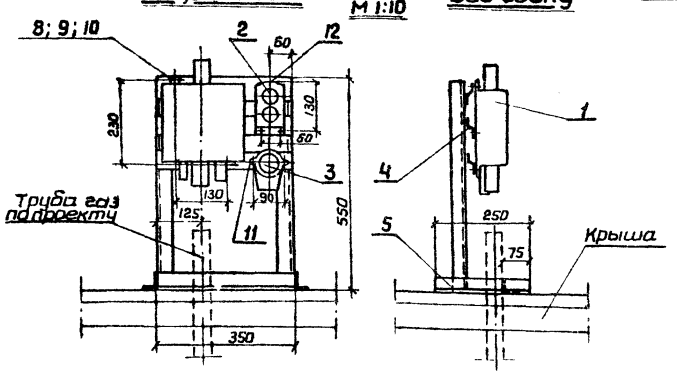
1. По данному чертежу изготовить 2 конструкции, для электродвигателей №№2;3 и №№ 4;5
2. Крепление конструкции к стене производится пристрелкой в пределах полос поз. 5

Спецификация

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначен. сортамент	Техническ. данные размер	Общая масса	Примеч.
1	1	Коробка клеммная	КК-20		8	
2	2	Пост управления кнопочный	ПКЕ-222-2		2.12	
2	3	Выключатель герметический	ГПВМ-2-10	~220В, 10А		— " —
4	4	Профиль монтажный	К 238	ℓ=500	3.2	
2	5	Полоса	-50×5	ℓ=700	2.9	см прим
4	6	Болт	М8	ℓ=30		
4	7	Гайка	М8			
8	8	Шайба	М8			
4	9	Винт	М6			
6	10	Винт	М5			

Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10.000 м³	Тип. проект	903-2-5
		Альбом	VI
	Станция очистки сточных вод. Конструкция для установки аппаратов управления насосов перекачки замазученных и замасленных стоков	Лист	Э1-29-2

Лицевой вид — Вид сбоку



Примечание

1. По данному чертежу изготовить 2 конструкции
2. Крепление конструкции производится на крыше у вытяжных вентиляторов

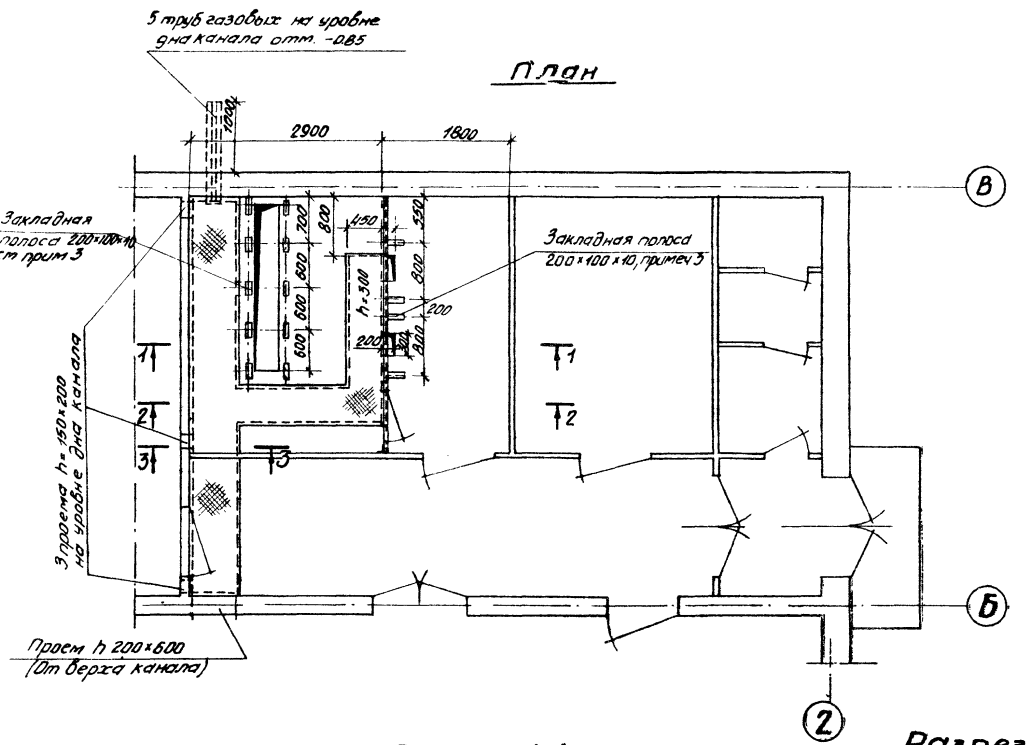
Спецификация

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначен. сортамент	Техническ. данные размер	Общая масса	Примеч.
1	1	Коробка клеммная	КК-10		4.5	
1	2	Пост управления кнопочный	ПКЕ-222-2		1.06	
1	3	Выключатель герметический	ГПВМ 2-10	~220В, 10А		— " —
3	4	Профиль монтажный	К 238	ℓ=350	1.7	
2	5	Уголь нижний	∠45×45×3	ℓ=250	1.16	
2	6	Уголь вертикальный	∠45×45×3	ℓ=550	2.55	
1	7	Уголь связывающий	∠45×45×3	ℓ=350	0.8	
2	8	Болт	М8	ℓ=30		
2	9	Гайка	М8			
4	10	Шайба	М8			
2	11	Винт	М6			
3	12	Винт	М5			

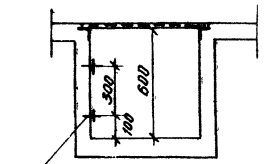
Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³	Типовой пр.	903-2-5
		Альбом	VI
	Станция очистки сточных вод. Конструкция для установки аппаратов управления крышными вентиляторами	Лист	Э1-29-3

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Типовой проект	903-2-5
	Станция очистки сточных вод. Конструкция для установки аппаратов управления флотатором. Конструкция для установки аппаратов управления насосов перекачки замазученных и замасленных стоков. Конструкция для установки аппаратов управления крышными вентиляторами	Альбом	VI
		Лист	Э1-29

План

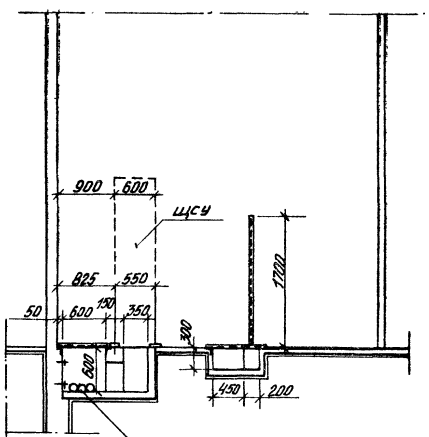


Разрез 3-3

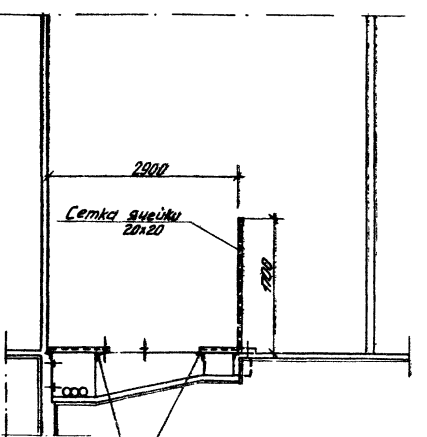


Заклад. пол. — 40×4; с одной стороны канала по всей длине.

Разрез 1-1



Разрез 2-2

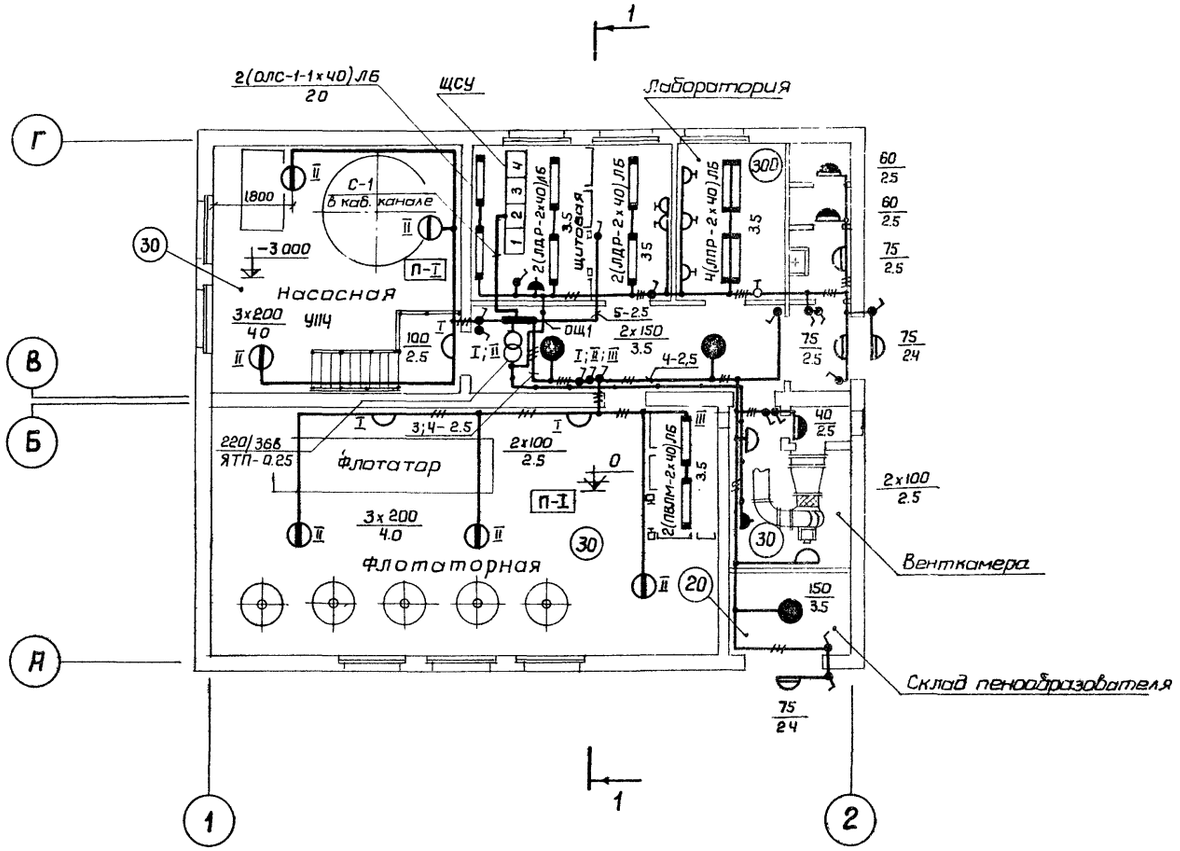


Примечания:

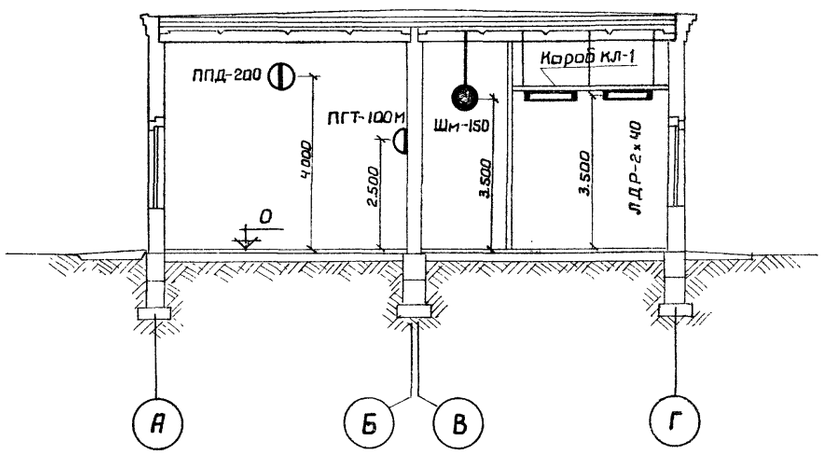
1. Трубы газовые заложить под наблюдением электромонтажников; концы труб — отбортовать.
2. Кабельные каналы перекрыть рифленой сталью δ=5мм
3. Закладные полосы (200×100×10) заложить по уровню в одной горизонтальной плоскости.
4. Нагрузку под ЩСУ принимать 600 кг/м².
5. Типовые указания к строительным заданиям на электроустановки см. типовой проект 407-0-57, шифр А29А, разделы 11, 15
6. Строительные чертежи, разработанные на основании данного задания, должны быть согласованы с электротделом.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. Задание строителям на приямки под ЩСУ и кабельные каналы. План и разрезы	Типовой проект 903-2-5 Альбом	
М 1:50		Лист 31-30	

Исполнил Плещ
Согласовано:
08 Вуцелиг
ВК Марелиль
Гл. инженер Павлик
Гл. специалист Терехов
Рук. группы Викторис
Ст. инженер Климанов
Выписка:
1972 г.
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



План на отм 0

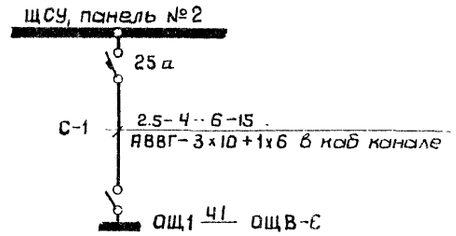


Разрез 1-1

Примечания

1. Питание осветительной электроустановки осуществляется от ЩСУ, панель №2
   Напряжение сети 380/220 в с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Напряжение ламп 220 в.
2. Групповая сеть выполняется:
   а) в насосной, флотаторной, венткамере, складе пенообразователя, санузле, щитовой кабелем АВВГ-2.5 кв.мм.
   б) в лаборатории проводом АППВС-2.5 кв мм, по стене скрыто под штукатуркой и проводом АПВ-2.5 кв.мм внутри короба КЛ-2, на котором подвешены светильники ЛПР-2х40
   в) внутри короба КЛ-1, к которому подвешены светильники ЛДР-2х40, проводом АПВ-2.5 кв. мм.
3. Сеть штепсельных розеток 220 и 36 в выполняется проводом АПВ-2.5 в стальной трубе 20.8х2.2мм в полу
4. Среда в помещениях насосной и флотаторной пожароопасная класса П-I
5. Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части осветительной электроустановки и один из выводов низковольтной обмотки трансформатора 220/36 в заземлить путем присоединения к рабочему нулевому проводу

Расчетная схема питающей сети



М 1:100

Сосстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Станция очистки сточных вод	Типовой проект 903-2-5	
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	План осветительной электроустановки	Альбом VI	
		Лист ЭI-31	

Гл. инж. проекта Тюмин
Нач. отд. Соласовано
Гл. спец. Калетов
Рук. гр. Гроссольский
Техн. Буцена
Отд. ВК
Отд. ОВ
Разраб. Березинский
Конс. Павлик
Пров. Терентьев
Н. контр. Бикманис
Нач. отд. Мурашко
Выпуск. 1972 г.

Проект
Э-5
Марка лист
Эт-32
Инв. №

Условные обозначения и надписи.

Щит станций управления	
Шкаф управления	
Щиток групповой рабочего освещения	
Ящик клеммный	
Выключатель аварийный	
Кнопка управления.	
Гудок электрический	
Звонок электрический	
Трансформатор понижающий	
Арматура пылеводонепроницаемая, с отражателем ППД-200	
Арматура настенная БУН-60м	
Арматура „Плафон", влагозащищённая ПГТ-100м	
Арматура „Плафон" сельскохозяйственный, ПСХ-75	
Арматура „Шар" молочного стекла ШМ-150	
Арматура с люминесцентными лампами.	

Арматура, установленная на кронштейне	
Выключатель однополюсный, нормального исполнения двухклавишный	
Выключатель герметического исполнения	
Розетка штепсельная, двухполюсная а) герметического исполнения б) нормального исполнения с третьим заземляющим контактом.	
Линия силовой и контрольной сети и сети рабочего освещения.	
Линия сети переносного освещения 36 в	
Линия заземления	
Конструкции металлические, используемые в качестве магистралей заземления	
Установка аппаратов на конструкциях	

Приемник электроэнергии а – номер по плану б – номинальная мощность в квт	$\frac{а}{б}$
Нормируемая минимальная освещенность	(30)
Маркировка щитка освещения А – маркировка щитка по плану Б – установленная мощность. В – потеря напряжения в % Г – тип щитка	$А-\frac{Б}{В}Г$
а – количество светильников в помещении б – мощность лампы в светильнике в – высота подвеса светильников	$\frac{а \times б}{в}$
Ряд люминесцентных светильников а – количество светильников в ряду б – тип светильника в – количество и мощность ламп в светильнике г – тип лампы д – высота подвеса светильников	$\frac{а(б-в)г}{д}$
Надписи на линии питающей сети освещения а – расчетная нагрузка, квт б – расчетный ток, а в – длина участка, м г – момент квт. м д – падение напряжения в линии % е – марка проводника ж – сечение проводника	$\frac{а-б-в-г-д}{е-ж}$

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972г.

Комплект устройств автоматического регулирования процесса горения мазута в котлах с резервированием общей производительностью 4000 кг/час

Станция очистки сточных вод. Условные обозначения и надписи.

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист Эт-32

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. проекта Волынский
Нач. отд. Павлик
Ст. инж. Тютин
Ст. инж. Терехов
Выполнил Кононов
Выполнил

СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

Содержание проекта марки ЭС:

1. Пояснительная записка и спецификация - лист ЭСт-1
2. Слаботочные сети - лист ЭСт-2.

Для телефонной связи в помещении щитовой устанавливается телефонный аппарат, включаемый в АТС объекта или городскую АТС.

В помещениях щитовой и лаборатории устанавливаются 2 вторичных электрочасов, которые подключаются к электрочасовой установке объекта.

Телефонная сеть и сеть электрочасофикации внутри станции очистки сточных вод выполняется кабелем марки ПРППМ-1,0.

В помещениях щитовой и лаборатории устанавливаются 2 громкоговорителя мощностью 0,25 Вт.

Радиосеть внутри здания выполняется проводом марки ПТПЖ-1,2 и подключается к радиосети объекта кабелем марки ПРППМ-1,0.

Прокладка кабелей связи и радиофикации к станции очистки сточных вод определяется при привязке проекта.

Список точек

№ п/п	Отдел, цех	Телефоны объекта	Электрочасы	Радиоточки	
1	Щитовая	1	1	1	
2	Лаборатория	—	1	1	
	Итого	1	2	2	

Спецификация

№ п/п	Наименование и технические данные	Ед. изм.	Количество	Примечание
	Аппаратура и материалы			
1	Телефонный аппарат АТС ТА-68	шт.	1	
2	Электрочасы вторичные ВП-30-66к	шт.	2	
3	Громкоговоритель динамический 0,25 ГД-1	шт.	2	
4	Коробка радиотрансляционная универсальная УК-2С	шт.	2	
5	То же УК-2П	шт.	3	
6	Радиорозетка штепсельная	шт.	2	
7	Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-63 20х1,6	м	4	
8	Сталь угловая 40х40х3	м	5	
	Кабели и провода			
9	Провод телефонный однопарный ПРППМ-1,0	м	50	
10	Провод радиотрансляционный ПТПЖ 2х1,2	м	10	
11	То же ПТПЖ 2х0,6	м	20	

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.

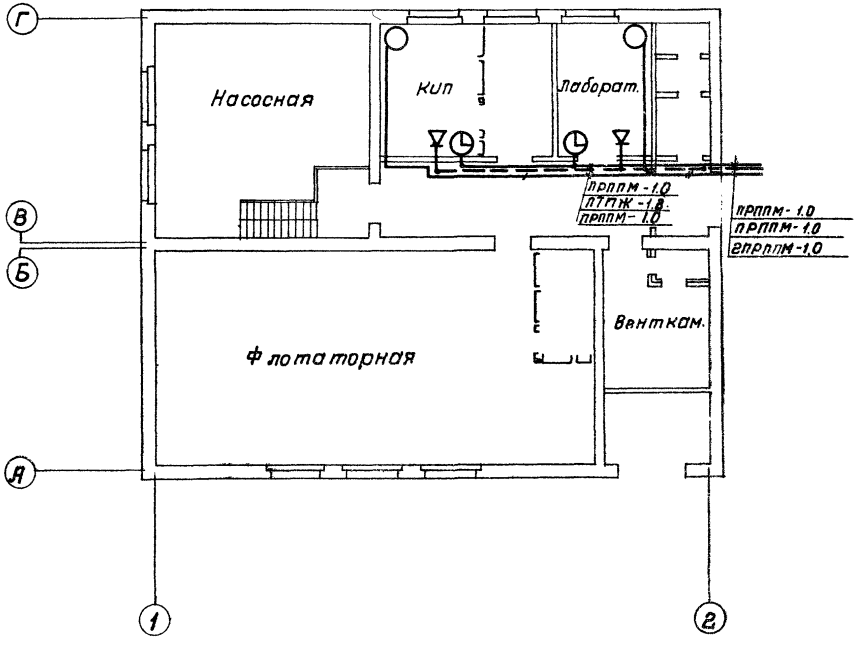
Комплекс устройств для размагничивания стальных резервуаров общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод. Пояснительная записка и спецификация

Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭСт-1

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

Марка-л.
ЭСт-2
Инв. №



Условные обозначения	
○	Телефонный аппарат АТС
◷	Часы электрические вторичные
▷	Громкоговоритель динамический 0.25вт
ПРППМ-1.0	Кабель связи, прокладываемый по стене
ПТПЖ-1,2	Провод радиотрансляционной сети, прокладываемый по стене

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплек устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м3	Станция очистки сточных вод. Слаботочные сети.	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭСт-2

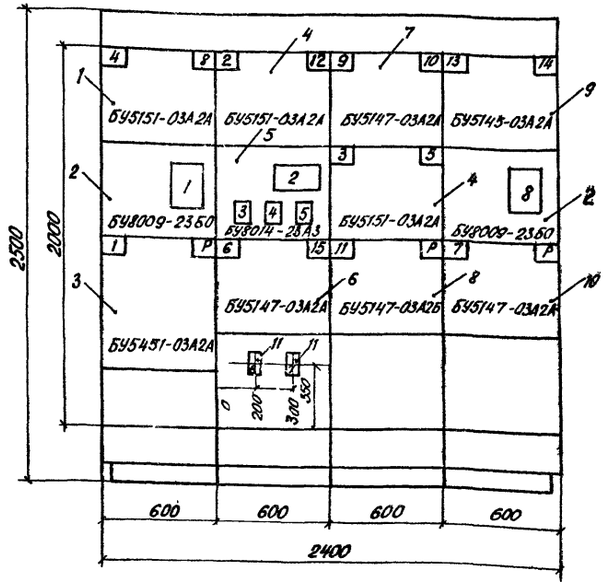
Нач. отд.	Павлик	
Гл. спец.	Терехов	
Рук. груп.	Липшиц	
Дата выпуска:	1972 г.	

Ст. инж. Черныш

Вид спереди

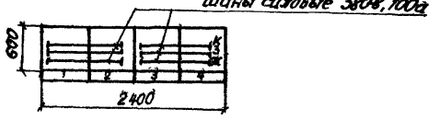
Двери не показаны

М 1:20



Вид сверху

М1:50



1. Технические данные электрооборудования черт. № Э-34-1
2. Перечень надписей – черт. № Э-34-2

Номер секции					
Надписи на нижнем обрамлении (номера панелей)		1	2	3	4
Надписи на верхнем обрамлении и на карнизе сзади щита (номера и наименование механизмов)	1-ая строка	Ввод № 1	2, 12 - Насосы перекачки	3, 5, 9 - насосы перекачки	Ввод № 2
	2-ая строка	4 - Насос перекачки	Секционный выключатель	10 - скребковый транс-р	12, 14 - Вентиляторы В-1, В-2
	3-я строка	8 - Дренажный насос	6 - насос промывки	11 - насос рецирк.	7 - насос промывки
	4-ая строка	1 - Вентиль	15 - вентиля тор П-1		
Схемы соединений секций щита		ЭI - 35	ЭI - 36	ЭI - 37	ЭI - 38
Принципиальные схемы приводов		ЭI - 9, 11, 12	ЭI - 10, 11, 13	ЭI - 9, 10, 13	ЭI - 13

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельной с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. Щит управления крупноблочный ЩСУ Общий вид.	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭI-33

Нач. отд. Павлик
Гл. спец. Терехов
Рук. Викмонис
Дата выпуска 1972 г.

Типовой проект 903-2-5
Марка-лист ЭТ-34
Инв. №

Позиция	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Колич.	Тип	Номинальные данные цепей: Главной U,в	Главной I,а	Упр. U,в	Данные по заказу и дополнит. технические данные	Примечан.
1	1		Блок управления	1	БУ 5151-03 А2 А	380	3,2/3,5	~220	Расцепители комбинир. А-1-4а; А2-6,3а. Нагреват. элемент РТ-1-3,2а РТ-2-4а	Эл. приводы 8,1
2	1,4		Блок ввода и измерения	2	БУ 8009-23 А0	380	80		Трасц=80а. Шкала вольтметра Э-377 0÷500в	
3	1		Блок управления	1	БУ 5451-03 А2 А	380	0,5	~220	Расцепители комбинир. А-1, А-2=1,6а. Нагреват. элемент РТ-1; РТ-2-1,25а	
4	2,3		Блок управления	2	БУ 5151-03 А2 А	380	24/3,2	~220	Расцепители комбинир. А-1, А-2-4а. Нагреват. элемент РТ-1-6а РТ-2-3,2а	Эл. приводы 2, 12, 3, 5
5	2		Блок ввода и измерения	1	БУ 8014-23 А3	380	60		Расцепители 1А - 60а 2А - 25а 3А, 4А - 16а	
6			Блок управления	1	БУ 5147-03 А2 А	380	8/4,9	~220	Расцепители комбинир. А-1 - 10а А-2 - 6,4а Нагреват. элемент РТ-1 - 8а РТ-2 - 5а	Эл. приводы 6, 15
7	3		Блок управления	1	БУ 5147-03 А2 А	380	0,8/0,6	~220	Расцепители комбинир. А-1, А-2 - 1,6а. Нагреват. элемент РТ-1, РТ-2 - 1,25а	Эл. приводы 9, 10
8			Блок управления	1	БУ 5147-03 А2 Б	380	9,4	~220	Расцепители комбинир. А-1, А-2 - 16а. Нагреват. элемент РТ-1, РТ-2 - 12,5а	
9	4		Блок управления	1	БУ 5145-03 А2 А	380	2,3/1,4	~220	Расцепитель комбиниров. А-1 - 4а А-2 - 2,5а. Нагреват. элемент РТ-1 - 2,5; РТ-2 - 2,0	
10	4		Блок управления	1	БУ 5147-03 А2 А	380	8	~220	Расцепитель комбинир. А-1, А-2 - 10а. Нагреват. элемент РТ-1, РТ-2 - 8а	Эл. приводы 7, Р
11	2		Выключатель автоматический	2	А-63 м	220	25		Расцепители электромагн. Ур = 4Iн отсечка = 20 Iн.р	

Панель	Надпись	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примеч.
1	1	1А	Табличка	Ввод №1	
2	2	1А	—"—	Секционный выключатель	
	3	2А	—"—	Щиток рабочего освещения	
	4	3А	—"—	Резерв	
	5	4А	—"—	Резерв	
	6	А1	—"—	Питт. цепей сигнализ. I секц.	
	7	А2	—"—	Питт. цепей сигнализ. II секц.	
4	8	1А	—"—	Ввод №2	

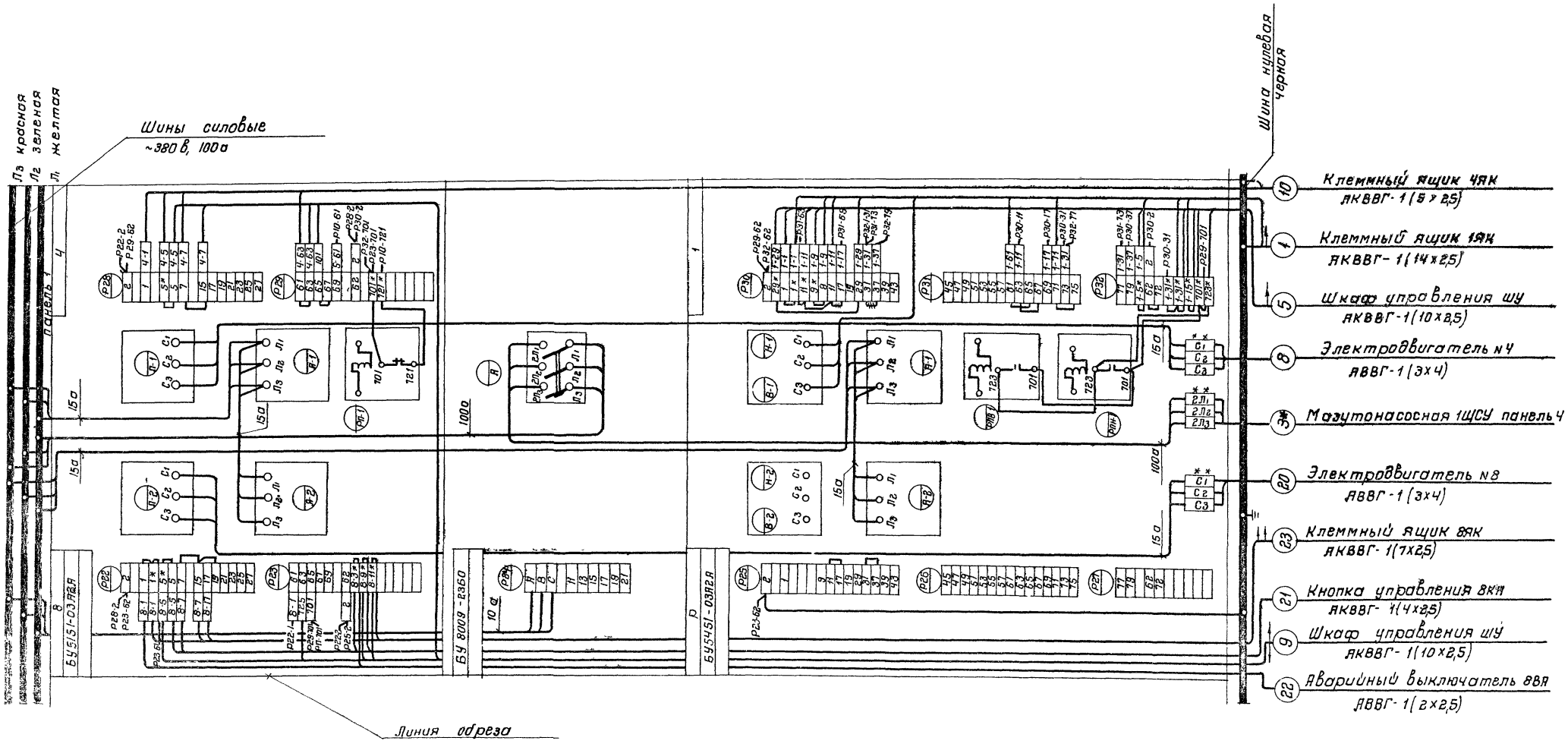
Исполнил Жукова

Гл. спец. Павлик
Нач. отд. Трехов
Гл. инж. Быканис
Нач. сект. Дуванов
Дата выпуска: 1972г.

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.	Комплекс устройств для мазутосжигания котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³	Станция очистки сточных вод	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI
	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Технические данные электрооборудования		Лист ЭТ-34-1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.	Комплекс устройств для мазутосжигания котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³	Станция очистки сточных вод	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI
	Щит управления крупноблочный ЩСУ. Перечень надписей		Лист ЭТ-34-2

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.	Комплекс устройств для мазутосжигания котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³	Станция очистки сточных вод. Щит управления крупноблочный ЩСУ. Технические данные электрооборудования и перечень надписей.	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭТ-34



демонтировать

* - домаркировать

** - дополнительные рейки с зажимами

Примечание

При привязке проекта в соответствии с нормалью ОАА 689.014-68 необходимо склеить чертежи ЭЭ-35, 38

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г	Станция очистки сточных вод Щит управления Крупноблочный ЩСУ Панель 1 Схема соединений	Типовой проект 903-2-5
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³		Альбом VI
		Лист ЭI-35

Инв. № ЭI-35

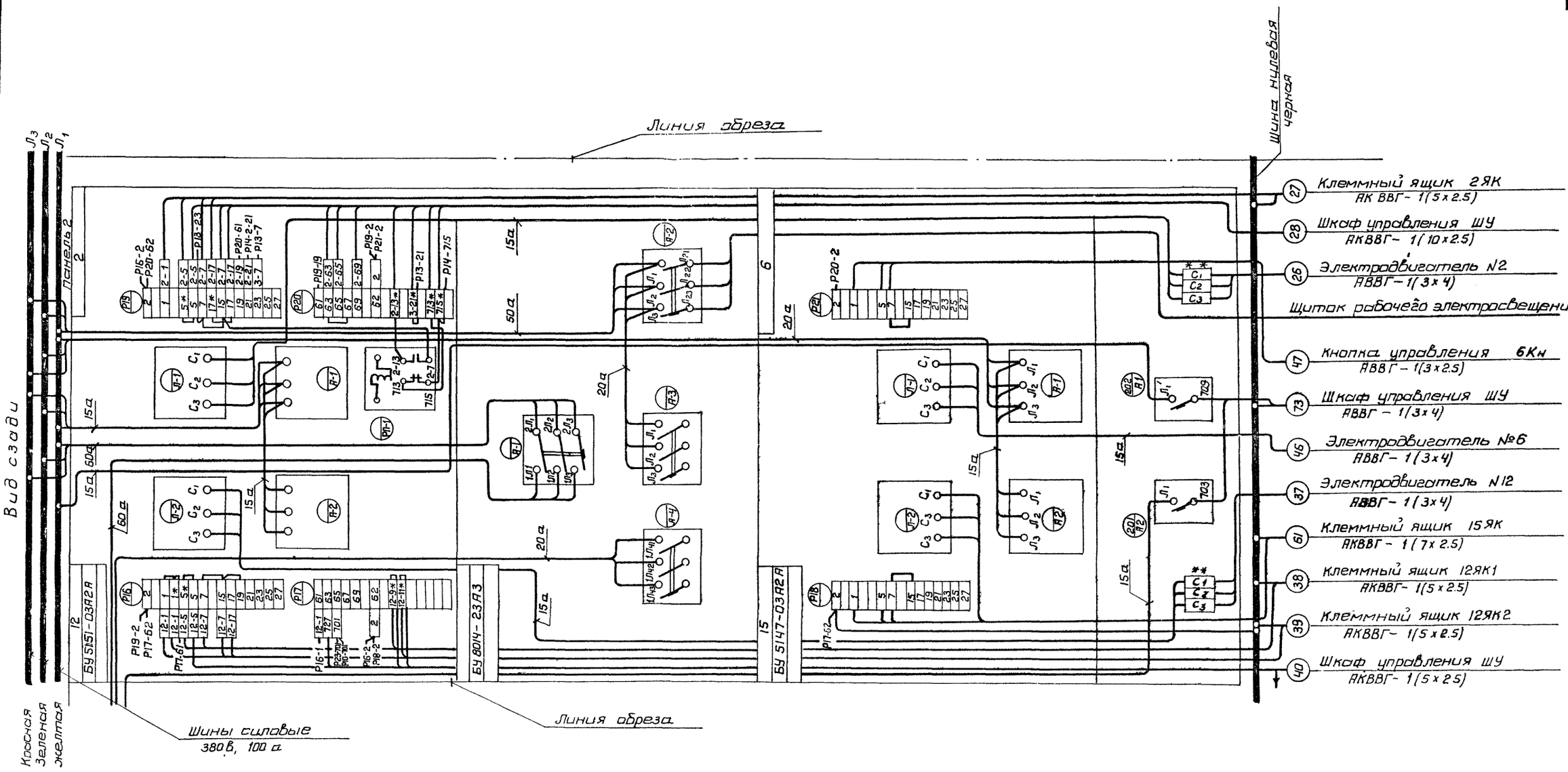
Инженер Кириллова

Отд. Павлик

Вед. Тельтов

Гр. Викманис

Выпуск



* - Домаркировать

** - Дополнительные рейки с зажимами

Примечание

При привязке проекта в соответствии с нормалью ОАА 689 014-68 необходимо склеить чертежи ЭТ-35...38

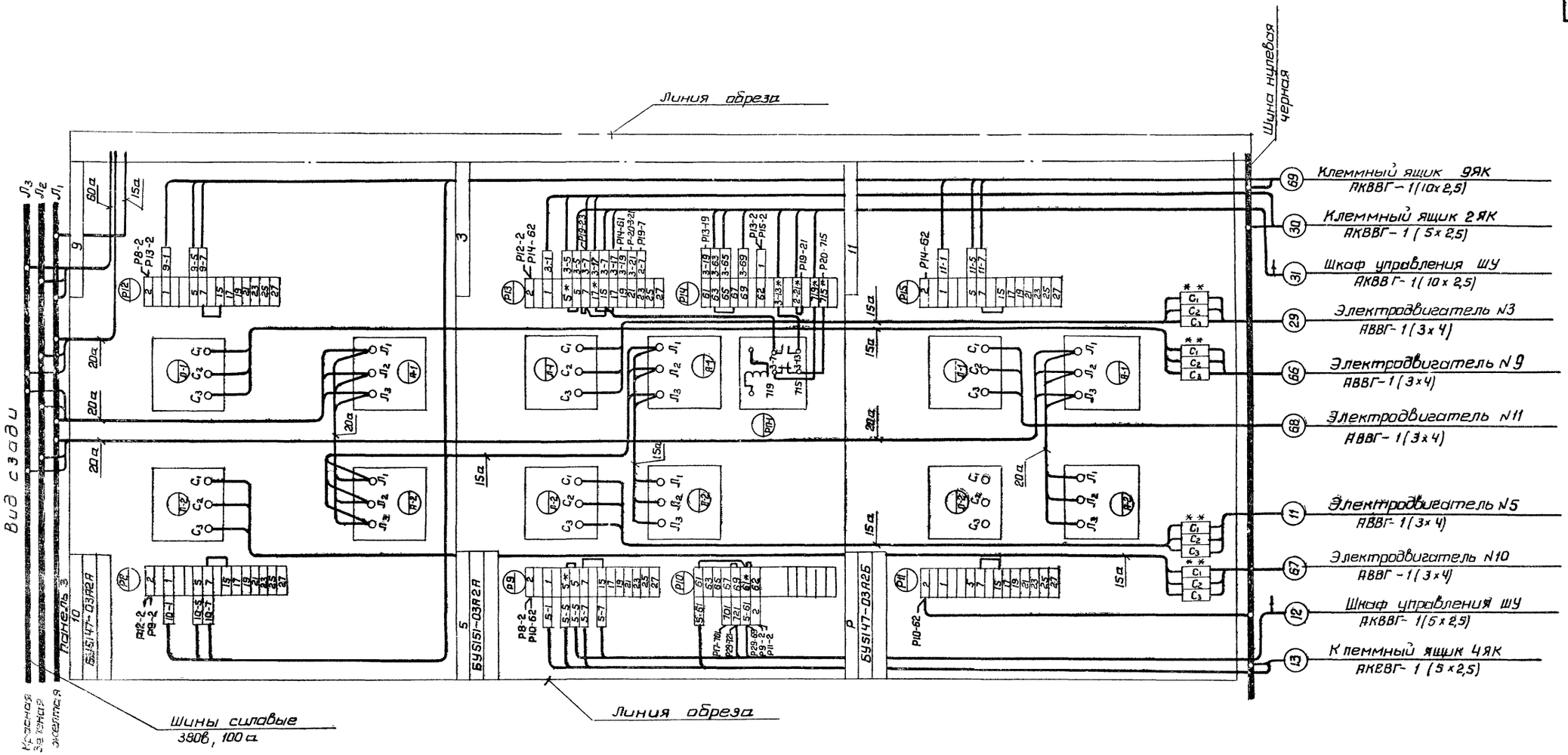
Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ	Станция очистки сточных вод. Щит управления крупноблочный ЩСУ. Панель 2. Схема соединений	Типовой проект 903-2-5
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³		Альбом VI
		Лист ЭТ-36

Инженер Кириллова

Павлик, Терехов, Викманис

Выпуска: 1972 г.

Типов. проект 903-2-5
Марка-лист ЭI-37
Инв. №



* – домаркировать

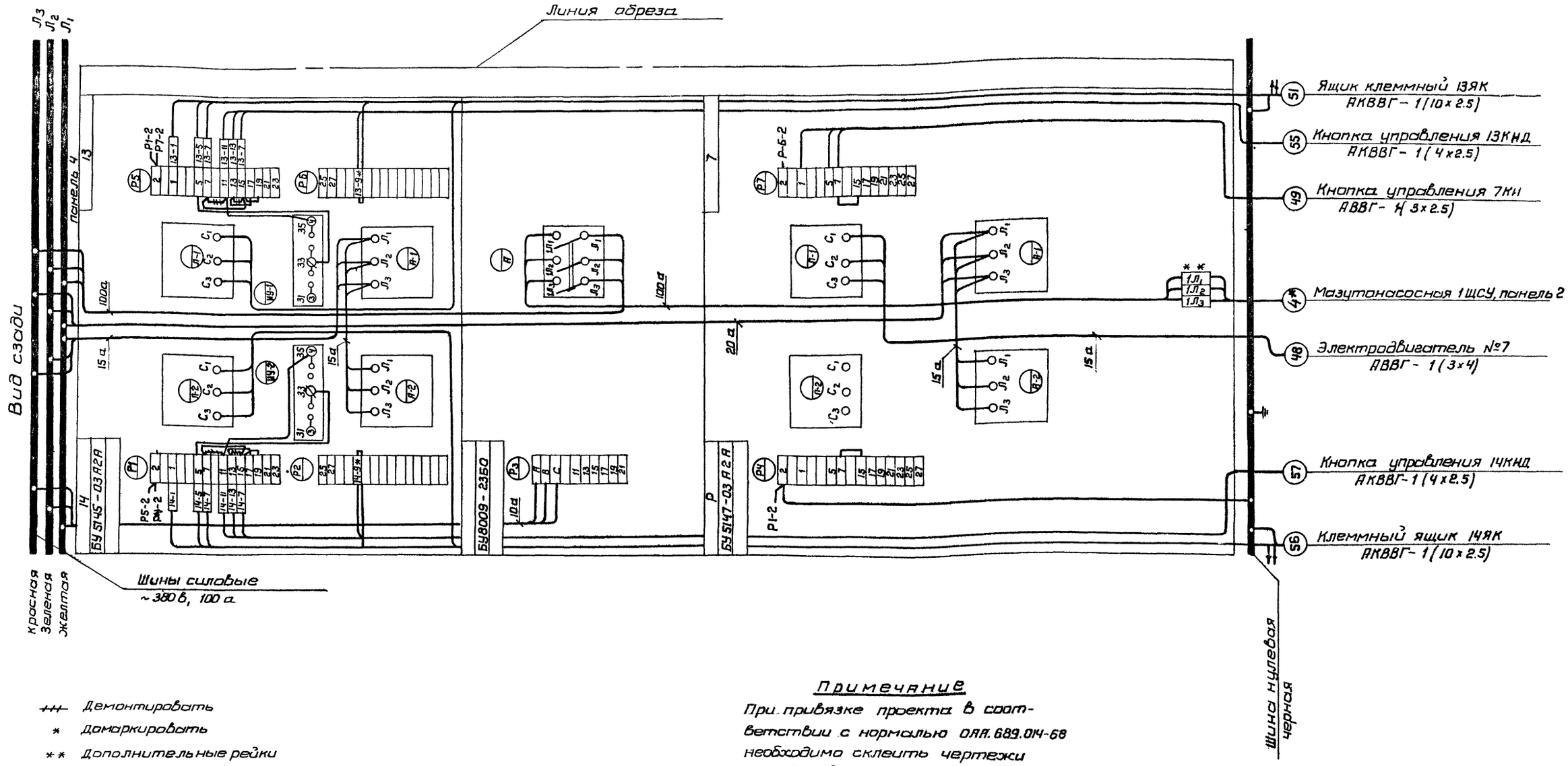
** – дополнительные рейки с зажимами

Примечание

При привязке проекта в соответствии с нормалью ОАА 689.014-68 необходимо склеить чертежи ЭЭI-35...38

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г.	Станция очистки сточных вод. Щит управления крупно блочный ЩСУ. Панель 3. Схема соединений.	Типовой проект 903-2-5
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами. Общей емкостью 10 000 м³		Альбом VI
		Лист ЭI-37

Инженер Кириллова
Начальник отдела Павлик
Гл. инж. Терехов
Гл. инж. Вилманис
Дата выпуска 1972 г.



+++ Демонтировать

* Домаркировать

** Дополнительные рейки с зажимами

Примечание

При привязке проекта в соответствии с нормалью ОПП.689.014-68 необходимо склеить чертежи Э3-,35... 38

Нач. отдела	Павлик		
Гл. инж.	Терехов		
Рук. гр.	Бикманис		
Дата выпуска		Инженер	1972 г.

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.

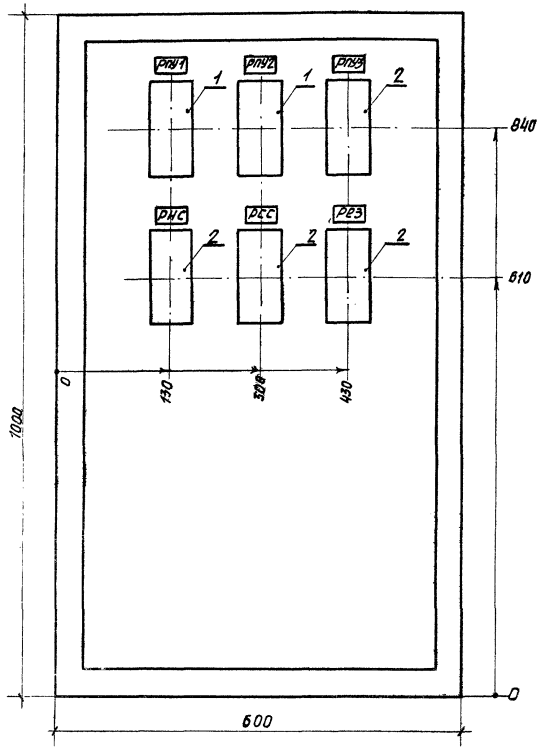
Комплекс устройств для газоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10 000 м³

Станция очистки сточных вод. Щит управления крупноблочный ЩСУ панель 1..4
Схема соединений

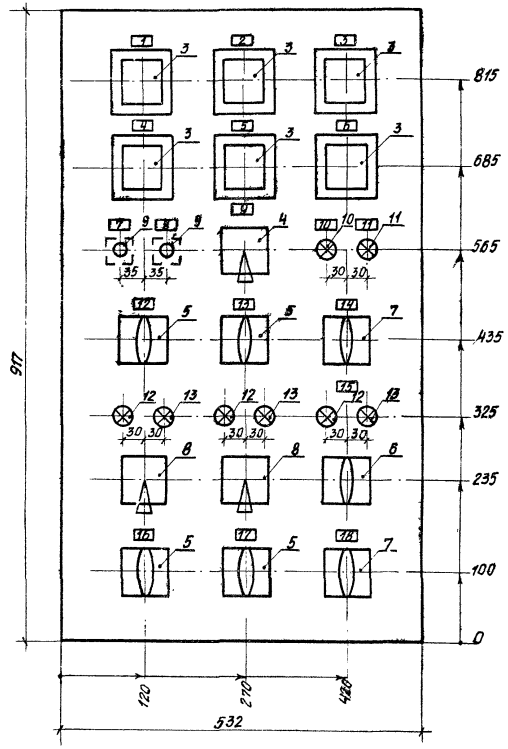
Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист Э I-38

5
Лист
Э$_I$ - 39
Инв №

Вид спереди
Дверь не показана
М 1:5



Дверь шкафа
Вид спереди
М 1:5



1 Глубина шкафа 467 мм.
2 Технические данные электрооборудования черт. Э$_I$-40
3 Перечень надписей черт. Э$_I$-40
4 Схема соединений черт Э$_I$-41,42

Исполнитель Жукова

Павлик
Терехов
Викманис
Выпуска
1972 г.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. Шкаф управления навесной ШУ Общий вид	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист Э$_I$-39

Позиция	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Количество	Тип	Номинальные данные цепей: Главн. U,в	Главн. I,а	Упр. U,в	Данные по заказу и дополнит. техническ. данные	Примеч.
1		РПУ1		2					6,3 а 4з	переднее
		РПУ2								присоедин.
2		РПУ3 РНС РСС Рез		4	РПУ-1				6,3 а 2з +2р	нение
3		1РС... 6РС	Реле сигнальное	6	РУ 21у/ /0,015		0,015		1з +1р	Утопленный монтаж
4		ВС	Переключатель универсальный	1	УП 5314-Ж 256				с рев. вер. рукояткой	Толщина плиты 5мм
5		2ВИ 3ВИ 4ВИ 5ВИ		4	УП 5311-С 33				с овальной рукояткой	
6		1ВИ		1	УП 5311-С 225					
7		8ВИ 12ВИ		2	УП 5311-С 23					
8		2ВУ 3ВУ		2	УП 5313-А 541				с рев. вер. рукояткой	
9		КОС КСС	Кнопка управления	2	КЕ 011				Исполнение 19	
10		ЛКНС	Лампа сигнальная	1	СС-3			~220	с белым колпаком	
11		ЛН		1					с жёлтым колпаком	
12		1ЛЗ 2ЛЗ 3ЛЗ		3					с зелёным колпаком	
13		1ЛВ 2ЛВ 3ЛВ		3					с красным колпаком	

Панель	Надпись	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примеч.
	1	РС1	Табличка	Н-сы перекачки на мех. фильтры	
	2	РС2	—"—	Н-сы перекачки из нефтеловушек	
	3	РС3	—"—	Вентиль на подвод. трубопроводе	
	4	РС4	—"—	Дренажный насос	
	5	РС5	—"—	Насос очищенных вод	
	6	РС6	—"—	АВ. уров. в баке замасл. стоков	
	7	КСС	—"—	Съём звукового сигнала	
	8	КОС	—"—	Опробование сигнала	
	9	ВС	—"—	Переключатель сигнализации	
			на кнопке	Дист. — местн.	
	10	ЛКН	Табличка	Контроль напряжения	
	11	ЛН	—"—	Неисправность	
	12	2ВИ 2ВУ	—"—	2 Н-с перекачки на мех. фильтры	
		2ВИ	на ключе	Дист. — местн. - рез.	
		2ВУ	на ключе	Откл. — 0 — Вкл.	
	13	3ВИ 3ВУ	Табличка	3 Н-с перекачки на мех. фильтрах	
		3ВИ	на ключе	Дист. — местн. - рез.	
		3ВУ	—"—	Откл. — 0 — Вкл.	
	14	12ВИ	Табличка	Насос очищенных вод	
			на ключе	АВт. - откл. - местн.	
	15	1ВИ	Табличка	Вентиль на подвод. трубопроводе	
			на ключе	АВт. - откл. - местн.	
	16	4ВИ	Табличка	4 насос перекачки из нефтеловушек	
			на ключе	АВт. - местн. - рез.	
	17	5ВИ	Табличка	5 Н-с перекачки из нефтеловушек	
			на ключе	АВт. — местн. - рез.	
	18	9ВИ	Табличка	Дренажный насос	
			на ключе	АВт. - откл. - местн.	

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.	Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей ёмкостью 10 000 м³	Станция очистки сточных вод	Типовой проект 903-2-5
	Шкаф управления навесной ШУ. Перечень надписей		Альбом VI
			Лист ЭТ-40-2

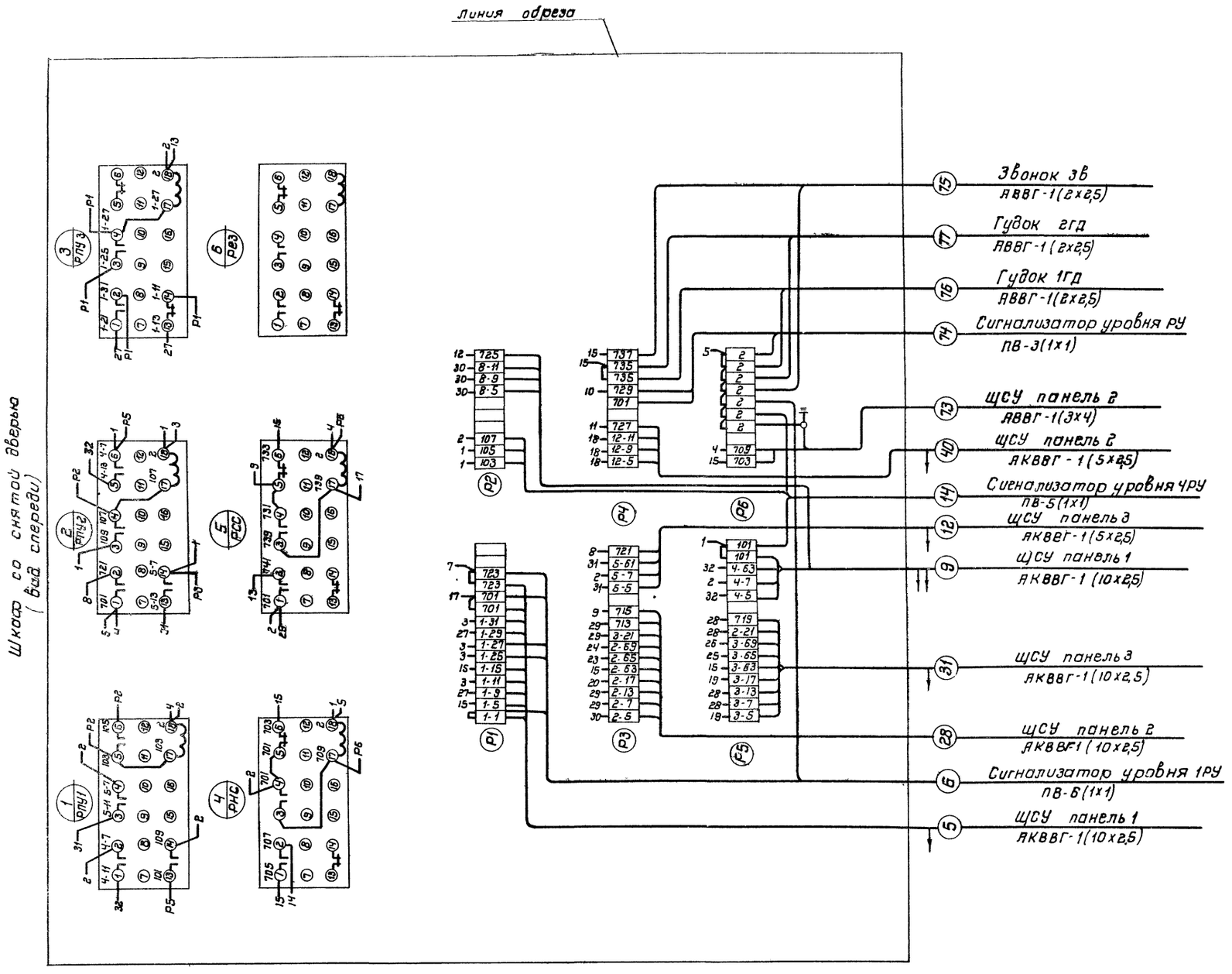
Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.	Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей ёмкостью 10 000 м³	Станция очистки сточных вод	Типовой проект 903-2-5
	Шкаф управления навесной ШУ. Техническое данные электрооборудования		Альбом VI
			Лист ЭТ-40-1

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.	Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей ёмкостью 10 000 м³	Станция очистки сточных вод. Шкаф управления навесной ШУ. Техническое данные электрооборудования. Перечень надписей.	Типовой проект 903-2-5
			Альбом VI
			Лист ЭТ-40

Ст. техник Жукова

Нач. отд. Павлик
Гл. инж. Горяков
Рук. гр. Бикманис
Дата выпуска:

Марка-лист
ЭI-41
Инв №

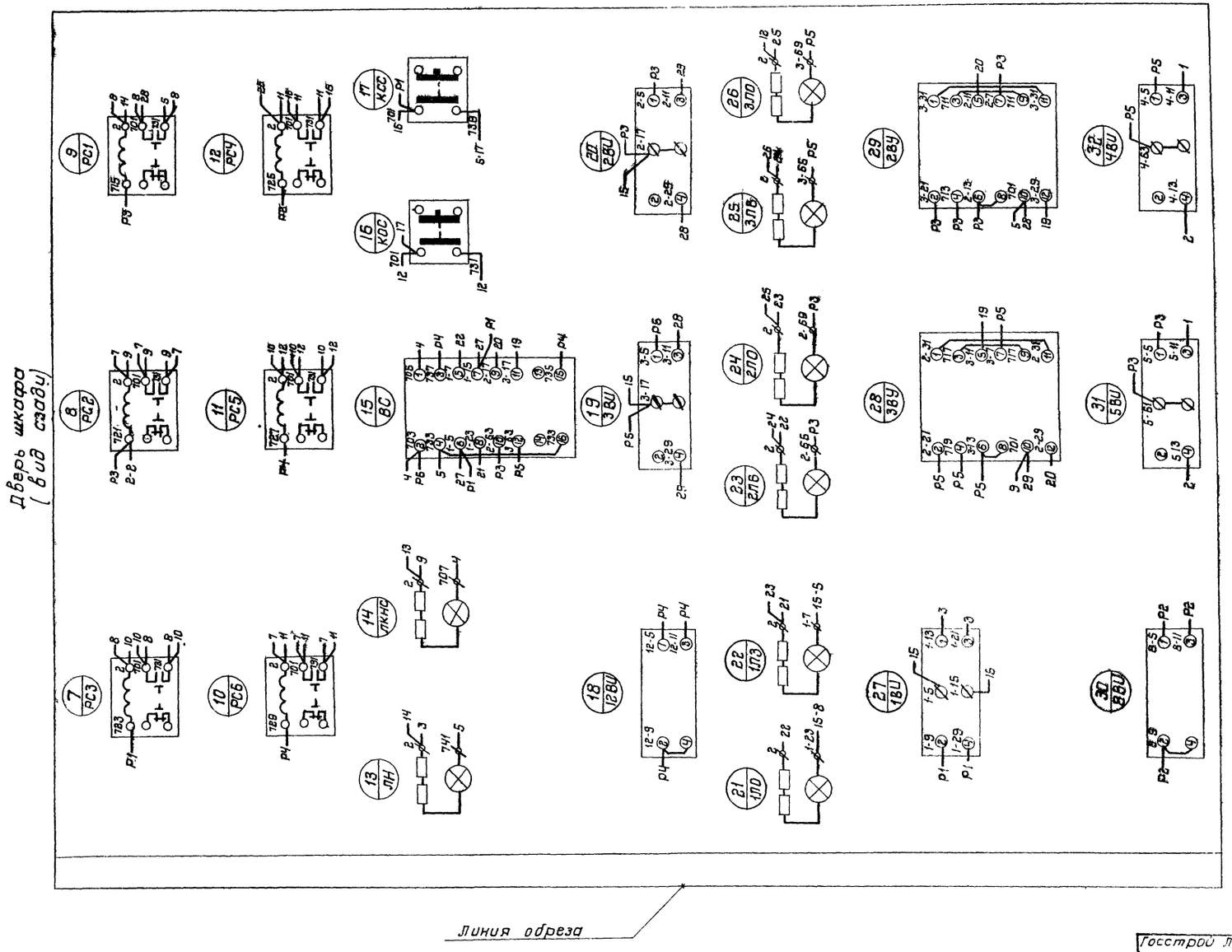


Примечание

При привязке проекта в соответствии с нормалью ОАЯ 689.014-68 необходимо склеить чертежи ЭЭ-41,42

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. Шкаф управления навесной ШУ Схема соединений	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ЭI-41

Инженер Кириллова
Павлик
Терехов
Викмонис
Выпуск



Примечание

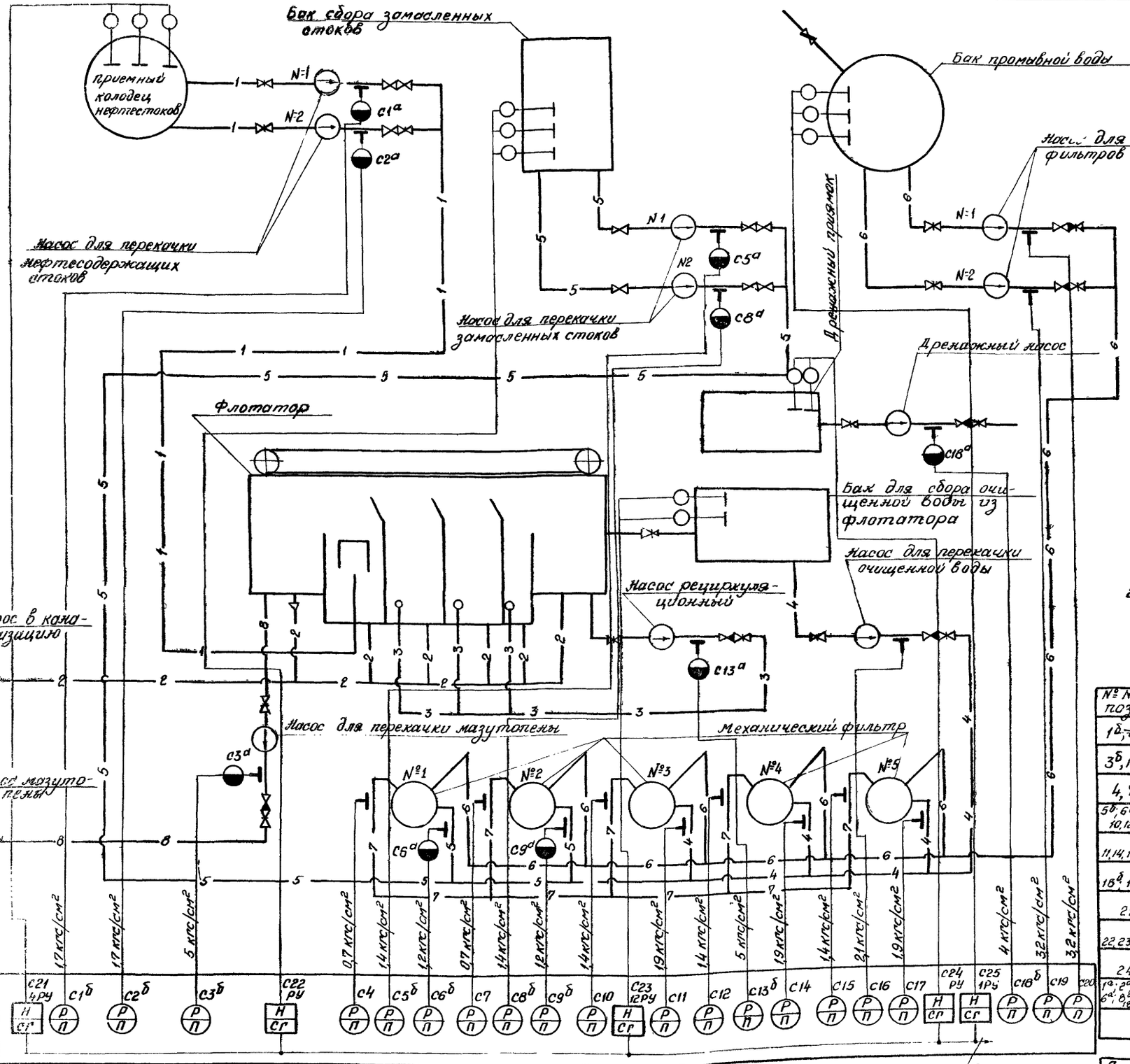
При привязке проекта в соответствии с нормалью ОЯЯ 689014-68 необходимо склеить чертежи ЭЭ-41,42

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м3	Станция очистки сточных вод Шкаф управления навесной ШУ Схема соединений	Типовой проект 903-2-5	Альбом VI
		Лист ЭI-42	

Инженер Кириллова

Гл. отд. Павлик
Гл. спец. Терехов
Рук. груп. Викманис
Дата выпуска: 1972 г.

903-2-5
Марка чертежа
КИП-1
инв №



Пояснение

Рабочие чертежи теплового контроля выполнены на основании задания отдела ВК Проектом предусмотрено установка манометров на нагнетательных линии насосов и у фильтров и сигнализаторов уровня в резервуарах и баках Питание сигнализаторов уровня осуществляется в электротехнической части проекта.

Примечания

1. На линиях связи указаны предельные значения контролируемых параметров
2. У сигнализаторов уровня в знаменателе дана маркировка прибора по электротехнической части проекта

Перечень приборов

№№ поз.	Наименование и характеристика	тип модель	К-во	Прим
1б, 2б	Манометр, показывающий верхний предел измерения 4 кгс/см²	ОБМ1-100х4	2	
3б, 13б	Манометр, показывающий верхний предел измерения 10 кгс/см²	ОБМ1-100х10	2	
4, 7	Манометр, показывающий верхний предел измерения 1,6 кгс/см²	ОБМ1-100х1,6	2	
5б, 6б, 8б, 9б, 10, 12, 15	Манометр, показывающий верхний предел измерения 2,5 кгс/см²	ОБМ1-100х2,5	7	
11, 14, 16, 17	Манометр, показывающий верхний предел измерения 4 кгс/см²	ОБМ1-100х4	4	
18б, 19, 20	Манометр, показывающий верхний предел измерения 6 кгс/см²	ОБМ1-100х6	3	
21	Регулятор сигнализатор уровня, комплектно с датчиками длиной 1,6 м-4В2.329.521-2 шт и 0,4 м-4В2.329.522-1 шт.	ЭРСУ-2	1	
22, 23, 25	Регулятор сигнализатор уровня, комплектно с датчиками длиной 0,4 м-4В2.329.517 6 шт	ЭРСУ-2	3	
24	Регулятор сигнализатор уровня, комплектно с датчиками длиной: 0,25 м-4В2.329.518-1 шт и 0,6 м-4В2.329.519-1 шт	ЭРСУ-2	1	
1а, 2а, 3а, 5а, 6а, 8а, 9а, 13а, 18а	Сосуд разделительный	РС-4	9	

Условные обозначения:

- —1— тр-д замазученных стоков
- —2— тр-д самотечный обводненого осада рециркуляционный
- —4— тр-д обрабатываемой воды
- —5— тр-д замасленных стоков
- —6— тр-д промывки фильтров
- —7— тр-д очищенной воды
- —8— тр-д мазутопены

В схему сигнализации и управления см. электротехническую часть проекта

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972г.

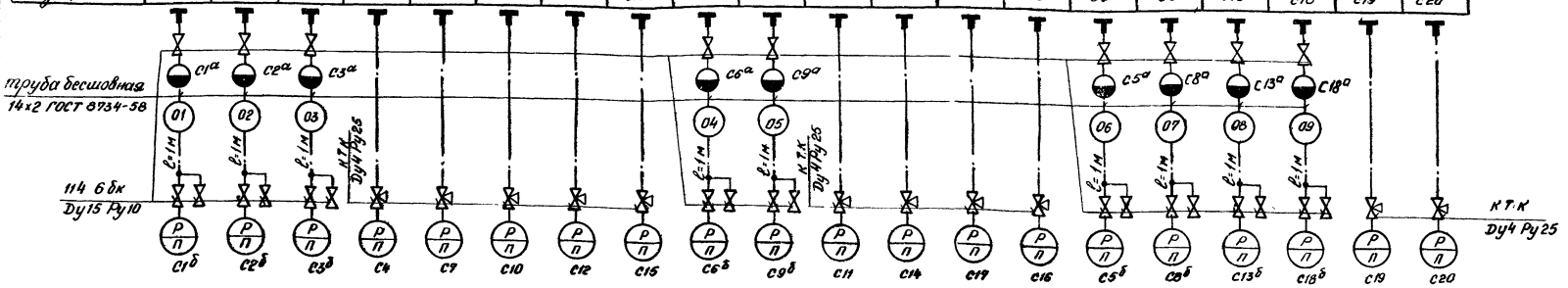
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

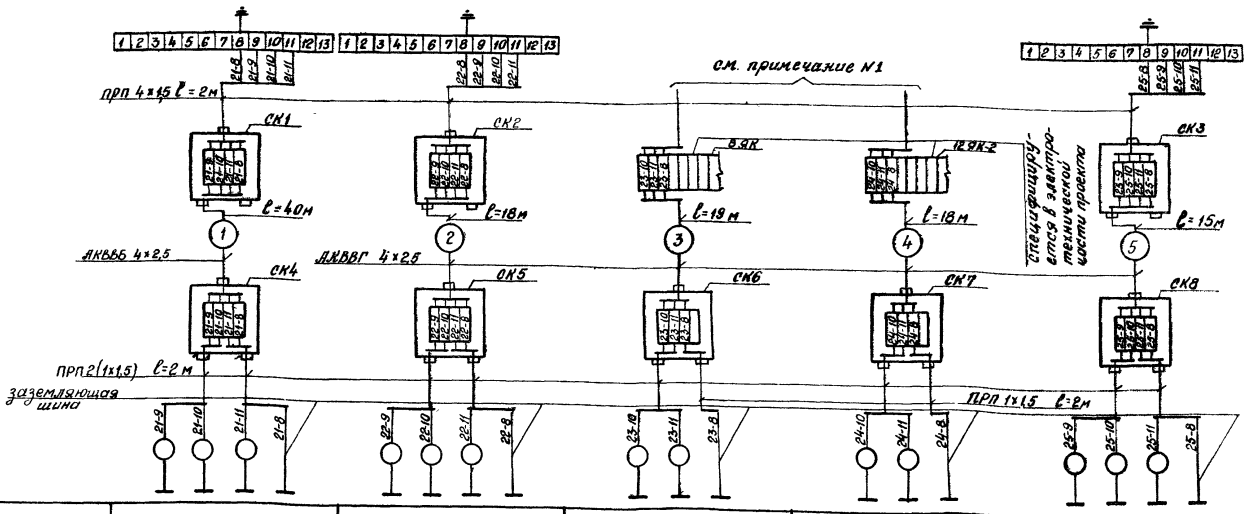
Станция очистки сточных вод
Функциональная схема теплового контроля

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КИП-1

Гл. инж. проекта Павул
Гл. специалист Гузе
Ст. инженер Стаховский
Исполнил Вк
Проверил Ефремов
Нач. отдела Коган
Нач. сектора Ефремов
Вып. Бутенко

Наименование параметра и место отбора импульса	Замазученный сток		Мазутопена	Очищенная вода					Замаслянный сток		Обрабатываемая вода			Замаслянный сток			Замазученсток	Дренаж	Промывная вода	
	Давление																			
	Напорный трубопровод			Трубопровод за фильтром					Трубопровод до фильтра					Напорный трубопровод за						
	За насосом для перекачки нефтесодержащих стоков		За насосом для перекачки мазутопены											Насосом для перекачки очищенной воды	Насосом для перекачки замаслянных стоков		рециркуляционным насосом	дренажным насосом	насосом для промывки фильтров	
	№1	№2		№1	№2	№3	№4	№5	№1	№2	№3	№4	№5		№1	№2			№1	№2
Установочные чертежи	ТКЧ-3152-70			ТКЧ-3137-70					ТКЧ-3152-70		ТКЧ-3137-70			ТКЧ-3136-70	ТКЧ-3152-70				ТКЧ-3136-70	
Позиция	$c1^б$	$c2^б$	$c3^б$	c4	c7	c10	c12	c15	$c6^б$	$c9^б$	c11	c14	c17	c16	$c5^б$	$c8^б$	$c13^б$	$c18^б$	c19	c20





Позиция	c21	c22	c23	c24	c25
Установочные чертежи					
Наименование параметра и место отбора импульса	Приемный колодец нефтестоков	Бак сбора замаслянных стоков	Бак для сбора очищенной воды из флотатора	Дренажный приямок	Бак промывной воды
	Уровень				
	Нефтестоки	Замаслянный сток	Очищенная вода	Дренаж	Промывная вода

Примечания

1. Связи между ЯК и блоками сигнализаторов уровня ЭРСУ даны в электротехнической части проекта
2. Соединительные коробки и местные электрические приборы заземлить

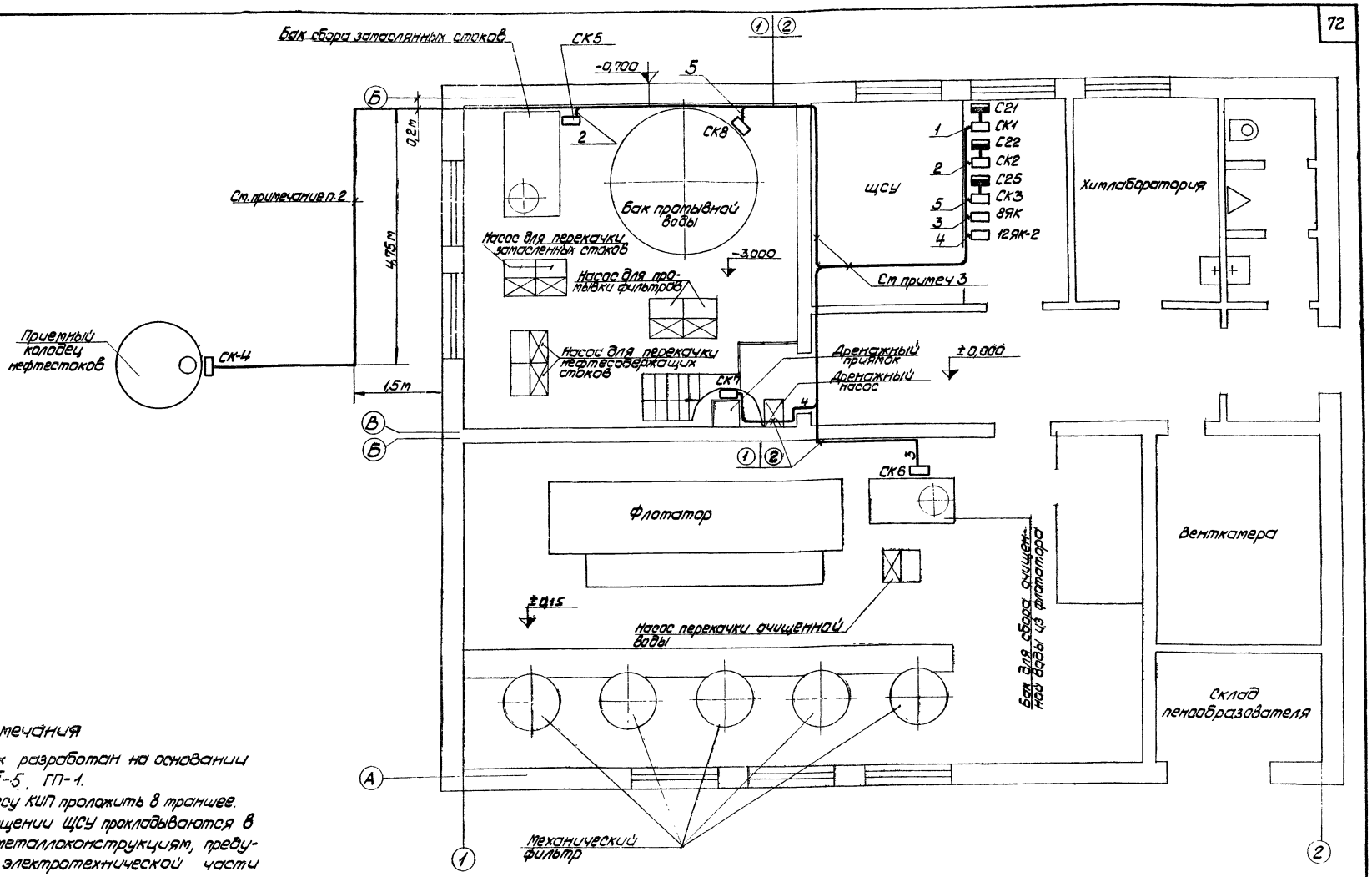
Наименование	Марка и размер	Ед изм	Кол	Примеч
Кабель контрольный	АКВВБ 4×2,5	м	40	
Кабель контрольный	АКВВГ 4×2,5	"	70	
Провод	ПРП 1×1,5	"	36	
Провод	ПРП 4×1,5	"	6	
Труба бесшовная	14×2	"	9	
Коробка соединительная	СК-4	шт	8	
Кран сальниковый	114 6 бК Dy15 Py10	шт	27	
Кран контрольный	К.Т.К. Dy4 Py25	шт	11	

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.
Комплекс устройств для назутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод
Схема внешних электрических и трубных проводок

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КИП I-2

Марка лист КИП I-2
Инв. №
Гл. инж. пр. Берзиньш
Нач. отд. Мейман
Гл. конструк. Когон
Рук. группы Сдейкин
Дата выпуска 1972 г.
Ст. инженер Павул
Исполнит Гузе
Согласовано
Вихманис



Примечания

1. Данный чертеж разработан на основании чертежа ВК-1-5, ГП-1.
2. Наружную трассу КИП проложить в траншее.
3. Кабели в помещении ЩСУ прокладываются в канале по металлоконструкциям, предусмотренным в электротехнической части проекта.
4. Все остальные внутренние трассы КИП проложить по металлоконструкциям, предусмотренным в данном проекте.
5. Электронные сигнализаторы уровня ЭРСУ и соединительные коробки СК в помещении ЩСУ устанавливаются на конструкциях, разработанных в электротехнической части проекта.

Условное обозначение	Наименование
	кабель
	Местный прибор
	Соединительная коробка

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ОН4-64-62	Полка настенная ℓ=250 мм типа ЗНП1	10	
2	ТК3-1-68	Лоток перфорированный ℓ=210 мм	5	

М 1:50

Трест Латвийской ССР
ЛАТТИПРОПРОМ
г. Рига 1972 г.
Комплекс устройств для газоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод. План трасс электрических проводок.

Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист КИП-3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
ГИП Калетов
Гл. инж. проекта Гаазе
Нач. отд. Дрейер
Н. контр. Кононыхин
Разраб. Шлыкова
Копировал Шлыкова
Формат А3

Перечень чертежей марки „ВК"

№ черт.	Наименование чертежа	№ страницы
ВК-I 1	Заглавный лист	73
ВК-I 2	Пояснительная записка	74
ВК-I 3	Пояснительная записка /продолжение/	75
ВК-I 4	Технологическая схема очистки нефтесодержащих стоков	76
ВК-I 5	План станции очистки сточных вод. Экспликация оборудования	77
ВК-I 6	Разрезы по I-I; II-II; III-III	78
ВК-I 7	Разрезы по IV-IV; V-V; VI-VI	79
ВК-I 8	Обвязка металлических баков вместимостью V=1.0 м³; V=2,5 м³; V=10.0 м³	80
ВК-I 9	Спецификация материалов технологического оборудования и трубопроводов	81
ВК-I 10	План с сетями водопровода и канализации Спецификация.	82

Условные обозначения

На плане	На схеме и разрезах	Наименование
		Хоз- питьевой водопровод
		Хоз- бытовая канализация
		Технологические трубопроводы
		Задвижка
		Вентиль
		Обратный клапан
п.к.-I	п.к.-I	Поливочный кран № /наружный/
К-1.	К-1	Унитаз №
У-1	У-1	Умывальник №
Р-1	Р-1	Раковина №
		Бутылочный сифон
• К. ст.-1	К. ст.-1	Канализационный стояк №
КК	КК	Канализационный колодец
П-1	П-1	Писсуар настенный

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод

Заглавный лист

Типовой проект 903-2-5

Альбом VI

Лист ВК-I 1

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

Гл. инж. пр. Березиньш
Нач. отд. Созонская
Рук. гр. пов. Томас
Гл. спец. эрган. Морозиль л.
Дата выпуска: 1972г.

ст. инж. Грахольский

Пояснительная записка

Станция очистки сточных вод, предусматривается для обезвреживания сточных вод, содержащих масло и мазут, включая ливневые стоки от сливного фронта мазутонасосной.

Источники загрязнения и характер стоков и их количество сведены в нижеследующую таблицу:

№ п/п	Источники загрязнения	к-во в м³ макс час	к-во в м³ сут	Характер загрязнения и концентрация	Примечания
1	Ливневые воды с участков территории, могущей быть загрязненной при эксплуатации мазута площ. 0,5 га при q_{20}=70 л/сек n=0,65, продолжительность дождя 20 минут	60,0 /расчетный 10,0 м³/час/	60,0	Мазут 100 мг/л и выше	периодически
2*	Аварийный сброс замазученного конденсата	** 6,0	15,25	Мазут 10÷100 мг/л	—"—
3*	Охлаждение мазутных насосов 5нк-5х1	3,0	72,0	Масло до 100 мг/л	непрерывно
4*	Охлаждение насосов рециркуляции 5нк-5х1	1,5	9,0	—"—	периодически
5*	Охлаждение конденсатного насоса ЗМС-10к3	1,5	36,0	—"—	непрерывно
	Всего:	16,0	193,25		

* Оборудование в мазутонасосной
** В максимальный часовой расчет не входит

При разработке схемы очистки использовались материалы „Временных" указаний по технологическому проектированию сооружений для очистки производственных сточных вод тепловых электростанций", утвержденных министром энергетики и электрификации СССР 19 февраля 1971 г и научноисследовательские проработки НИИЖД по очистке мазутосодержащих сточных вод.

Очистные сооружения предусматривают механическую и химическую очистку по трехступенчатой схеме с возможностью обработки стоков по одноступенчатой схеме, двухступенчатой и трехступенча-

в зависимости от того, куда сбрасываются сточные воды и требований к степени их очистки по местным условиям с учетом „Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами".

Замасленные стоки, по скольку содержание масла в охлаждающих стоках незначительно, как правило, проходят только третью ступень очистки-фильтрацию через угольные фильтры на случай повышения содержания масла в стоках или попадания в них мазута /от мазутных насосов/ в схеме предусматривается возможность пропуска их через две ступени очистки, т.е флотатор и фильтры.

Нефтеловушка

Первая ступень очистки - отстаивание проектом принята только для ливневых стоков Атмосферные воды после ливня собираются в нефтеловушке - отстойнике, где освобождаются от взвешенных веществ и незмульгированных нефтепродуктов, а затем насосом производительностью 5 ÷ 10 м³/час перекачиваются во флотатор

Нефтеловушка принята по т/п 902-2-159 пропускной способностью 20л/сек, исходя из ее объема, обеспечивающего прием ливневых вод при интенсивности дождя q_{20}=70л/сек и продолжительности 20 минут. При привязке проекта очистных сооружений объем нефтеловушки должен каждый раз проверяться и уточняться в зависимости от климатических условий/ СНиП II-г. 6-62/, выбранный т/п Нефтеловушки по объему стоков принимается без изменений /включая и обогрев/ за исключением выпуска отстойной жидкости при подаче ее на флотатор Выпуск сточной жидкости в этом случае осуществляется не через верхний водосточный лоток, а с нижней зоны нефтеловушки путем устройства дополнительных патрубков в каждом отделении нефтеловушки

Флотатор

На флотатор подаются ливневые стоки после нефтеловушки с содержанием нефти 50 ÷ 70 мг/л и аварийные сбросы замазученного конденсата с содержанием нефти до 100 мг/л.

Флотатор принят заводского изготовления тип ЦНИИ-5 производительностью 10 м³/час

При одновременной обработке ливневых стоков и замазученного конденсата, ливневые стоки на флотатор подаются в количестве 5 м³/час Если замазученного конденсата нет, то ливневые стоки могут подаваться на флотатор в количестве 100 м³/час.

Для улучшения эффекта очистки флотация принята с предварительной коагуляцией стоков, в качестве коагулянта принят сернокислый алюминий $Al_2(SO_4)_3$ с дозой 50 ÷ 100 мг/л

Суточный расход коагулянта по техническому продукту с содержанием безводного $Al_2(SO_4)_3$ 35,5% и при работе флотатора в сутки 6 часов /считая по ливневым стокам/ составит:

$$\frac{60 \times 100 \times 100}{35,5 \times 1000} = 17 \text{ кг}$$

где – 60 - суточный расход стоков в м³
100 - доза коагулянта по безводному $Al_2(SO_4)_3$ в г/м³
35,5 - содержание $Al_2(SO_4)_3$ в техническом продукте в %.

/ продолжение см лист ВК-3 /

Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г Рига 1972г
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³
Станция очистки сточных вод
Пояснительная записка
Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ВК 2

Гл. инж. пр. Безсиный
нс Собинская
гп Томас
рук. гр. Морейль Л.
Выпуска
ГС
Ст. инж. Грахольский
1972г.

Пояснительная записка
(продолжение).

Хранение коагулянта предусмотрено в деревянном ларе, установленном в помещении станции очистки сточных вод.

Баки для приготовления коагулянта, подачи его насосом во флотатор включены в обвязку флотатора и поставляется заводом изготовителем вместе в флотатором.

Выделенные нефтепродукты в виде мазутопены специальным насосом, /включенном в обвязку флотатора/ перекачивается в сборный резервуар мазутопродуктов для последующего использования.

Фильтры

Вода, прошедшая очистку во флотаторе, содержит хлопья коагулянта и экстрагированный мазут в количестве 10÷15 мг/л, для снятия этих загрязнений и доведения нефтепродуктов в воде до 2÷3 мг/л предусматривается фильтрация стоков через отработанный сульфоуголь /при наличии может быть применен дробленый кокс, кварцевый песок/ Скорость фильтрации принята 5 м/час

Площадь фильтров определяется при максимально возможном сбросе сточных вод на фильтры

5 м³/час – ливневые стоки
5 м³/час – аварийный конденсат
6 м³/час – замасленные стоки

$$F = \frac{148}{12 \times 5 - 3{,}6 \times 1 \times 7 \times 0{,}17 - 1 \times 0{,}33 \times 5 - 1 \times 0{,}17 \times 5} =$$

$$= \frac{148}{60 - 4{,}54 - 1{,}65 - 0{,}85} = \frac{148}{52{,}96} = 2{,}7945 \approx 2{,}8 \text{ м}^2$$

где 148 – суточный расход сточных вод
12 – число часов работы фильтров в сутки при максимальном расходе 16 м³/час
5 – скорость фильтрации в м/час
0,17 – продолжительность промывки в час
0,33 – время простоя фильтра в связи с промывкой.
0,17 – продолжительность сброса первого фильтрата.

К установке принимается 5 механических напорных фильтров ф 1 ом, изготовляемых Бийским котельным заводом с загрузкой сульфоуглем или другим вышеуказанным материалом

Регенерация фильтров производится отработанной водой, сбрасываемой после охлаждения конденсата в здании мазутонасосной Интенсивность промывки 7 л/сек на м² в продолжении 10 минут.

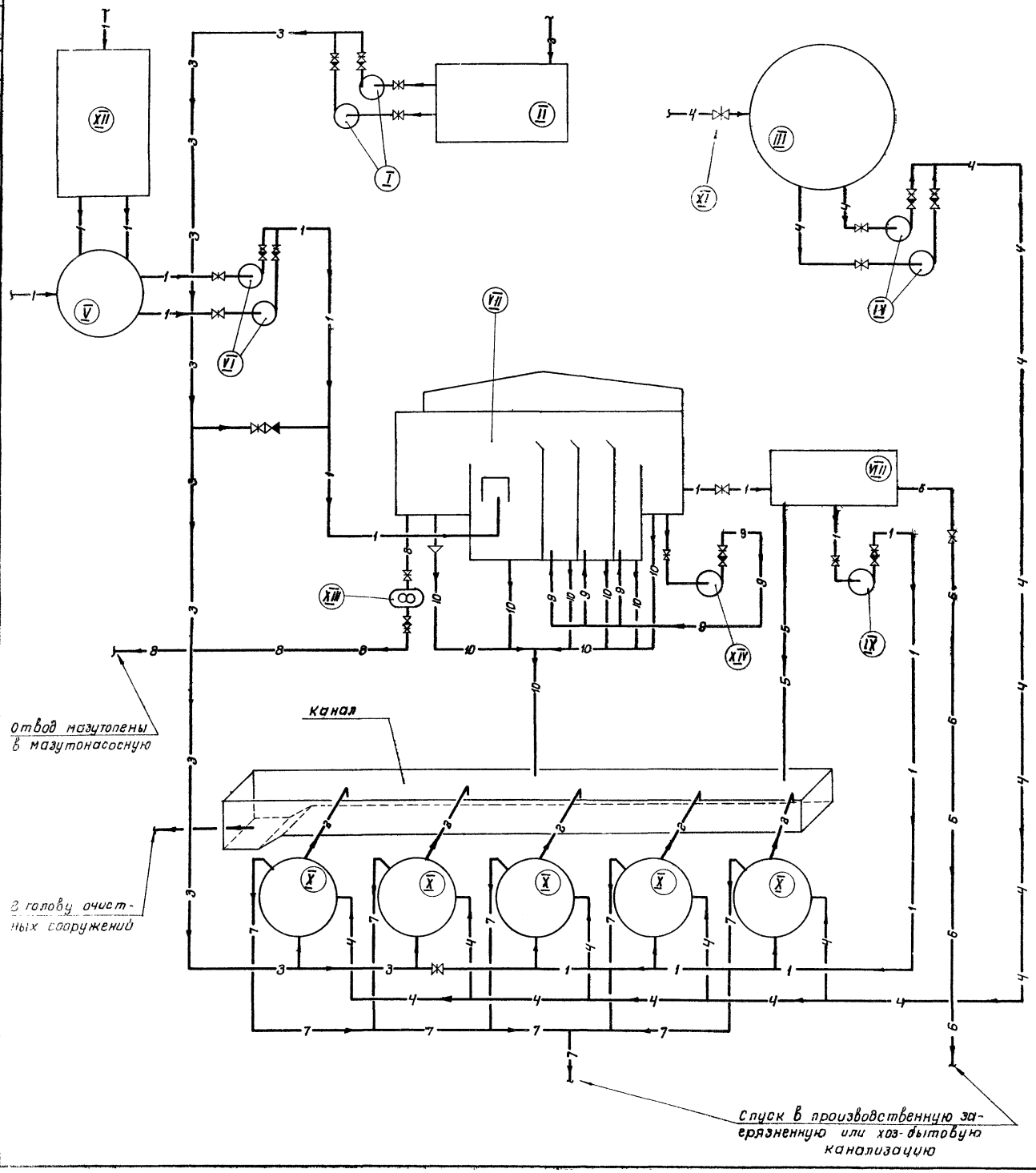
После определенного времени работы фильтров, выявляемого в процессе эксплуатации сульфоуголь с сорбированным на нем мазутом и маслом выгружается, сжигается и заменяется новым.

Вода после промывки фильтров отводится в голову очистных сооружений.

Гл. и. к. пр.	Березиньш	Ст. инж.	Гракольский
Нач. отд.	Созанская		
Гл. спец.	Томас		
Рук. с. зуп.	Мореуль Л.		
Дата выпуска:	1972 г.		

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. Пояснительная записка /продолжение/	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ВК-3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
903-2-5
Марка-лист
ВК_I-4
Инв. №
Гл. инж. | Гл. конструктор | Нач. отд. | Гл. спец. | Ст. инж. | Ст. техник | Техник | Инженер
Водяной | Соляной | Тонкий | Морозный
Составил | Проверил | Н. контр. | Рук. группы | Нач. сектора | Гл. спец. проекта



Экспликация оборудования

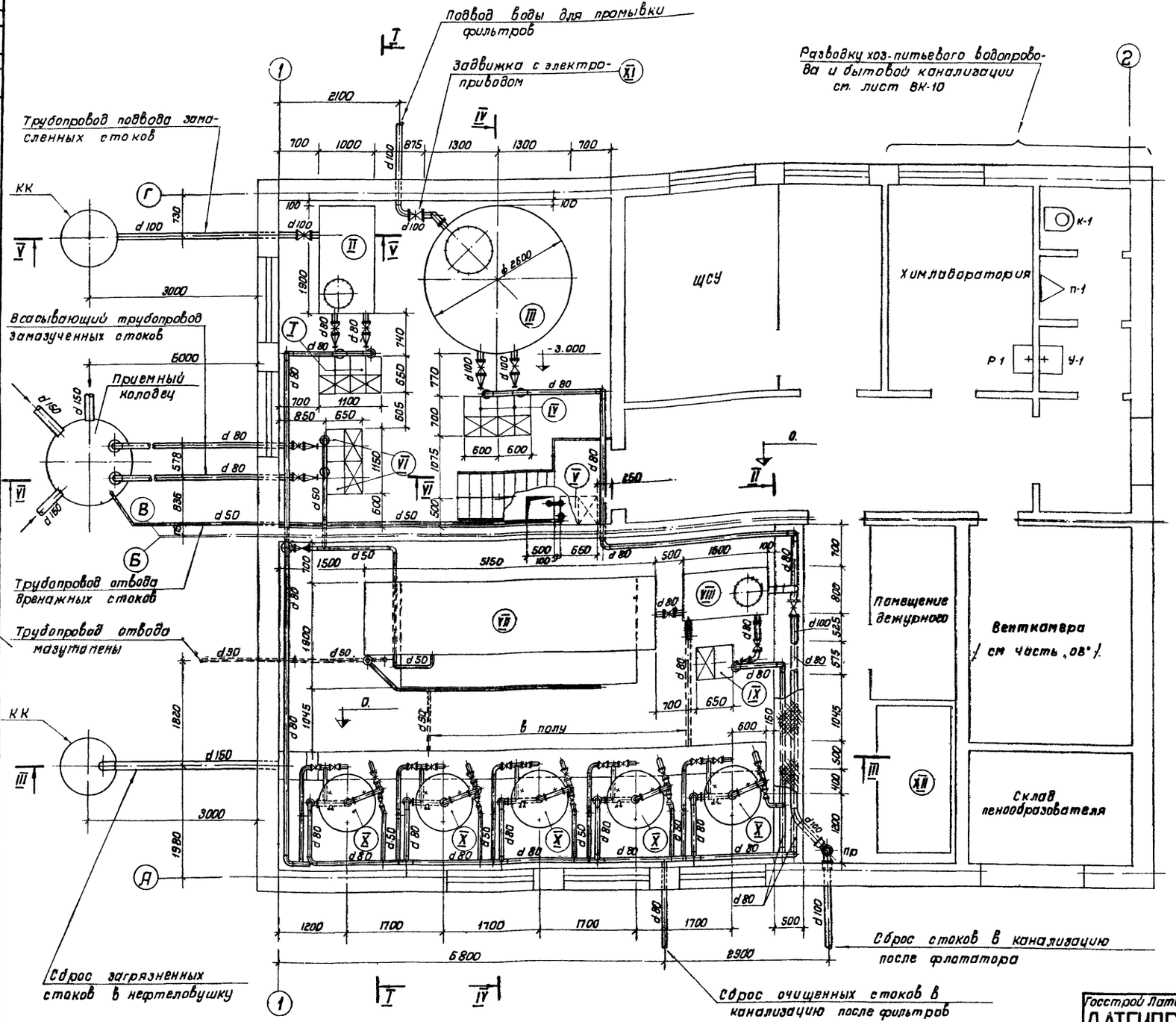
№ поз.	Наименование
I	Насос для перекачки замасленных стоков
II	Бак сбора замасленных стоков
III	Бак промывной воды /для фильтров/
IV	Насос для промывки фильтров
V	Приемный резервуар нефтесодержащих стоков
VI	Насос для перекачки нефтесодержащих стоков
VII	Флотатор типа ЦНИИ-5
VIII	Бак сбора очищенной воды из флотатора
IX	Насос для перекачки очищенной воды на доочистку
X	Механический фильтр
XI	Задвижка с электроприводом
XII	Нефтеловушка
XIII	Насос для перекачки мазутопены
XIV	Насос рециркуляции

Условные обозначения

- 1 — Трубопровод нефтесодержащих стоков
- 2 — Тр-вод спуска воды от промывки фильтров
- 3 — Тр-вод замасленных стоков
- 4 — Тр-вод промывки фильтров
- 5 — Переливной трубопровод
- 6 — Тр-вод спуска очищенных стоков минуя фильтры
- 7 — Тр-вод спуска очищенных стоков после фильтров
- 8 — Тр-вод мазутопены
- 9 — Тр вод рециркуляции
- 10 — Тр-вод выпуска обводненного осадка
- Задвижка
- Обратный клапан

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.	Станция очистки сточных вод	Типовой проект 903-2-5
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м3	Технологическая схема очистки нефтесодержащих стоков	Альбом VI
		Лист ВК_I-4

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
ВК-5
Инв. №
Отв. КИП Евдокин
Гип Соколовский
Отв. ОВ Вуцина
Отв. ЭО Викторис
Отв. АС Колетов
Нач. отд. инж. Соколовский
Гл. спец. Томас
Рук. гр. Модель Л.
Ответ. выпуска: 1972г.



План

М 1:50

Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование
I	Насос 1,5К-8/19а Q=4,5÷18 м³/час H=12,8÷8,8 м.в.ст. с эл. дв. АОЛ2-12-2 N=1,1 квт n=2900 об/мин
II	Бак V=2,5 м³ по 01МВН 719-64
III	Бак V=10,0 м³ по 04МВН 724-64
IV	Насос 2К-20/30 Q=20 м³/час H=30,8 м.в.ст. с эл. дв. АО2-32-2 N=4,0 квт n=2900 об/мин
V	Насос ВКО-1/16 Q=1,1÷3,7 м³/час H=40÷14 м.в.ст. с эл. дв. АОЛ2-22-4 N=1,5 квт n=1420 об/мин
VI	Насос 1,5К-8/19а Q=5÷13,5 м³/час H=16÷11,2 м.в.ст. с эл. дв. АОЛ2-21-2 N=1,5 квт n=2900 об/мин
VII	Флотатор типа ЦНИИ-5 Q=100 м³/час
VIII	Бак V=1,0 м³ по 01МВН 718-64
IX	Насос 1,5К-8/19 Q=6,0÷14,0 м³/час H=20,3÷14,0 м.в.ст. с эл. дв. АОЛ-2-21-2 N=1,5 квт n=2900 об/мин
X	Механический фильтр F=0,75 м²
XI	Задвижка с электроприводом 30ч 906 бр N=0,18 квт
XII	Емкость для реагента

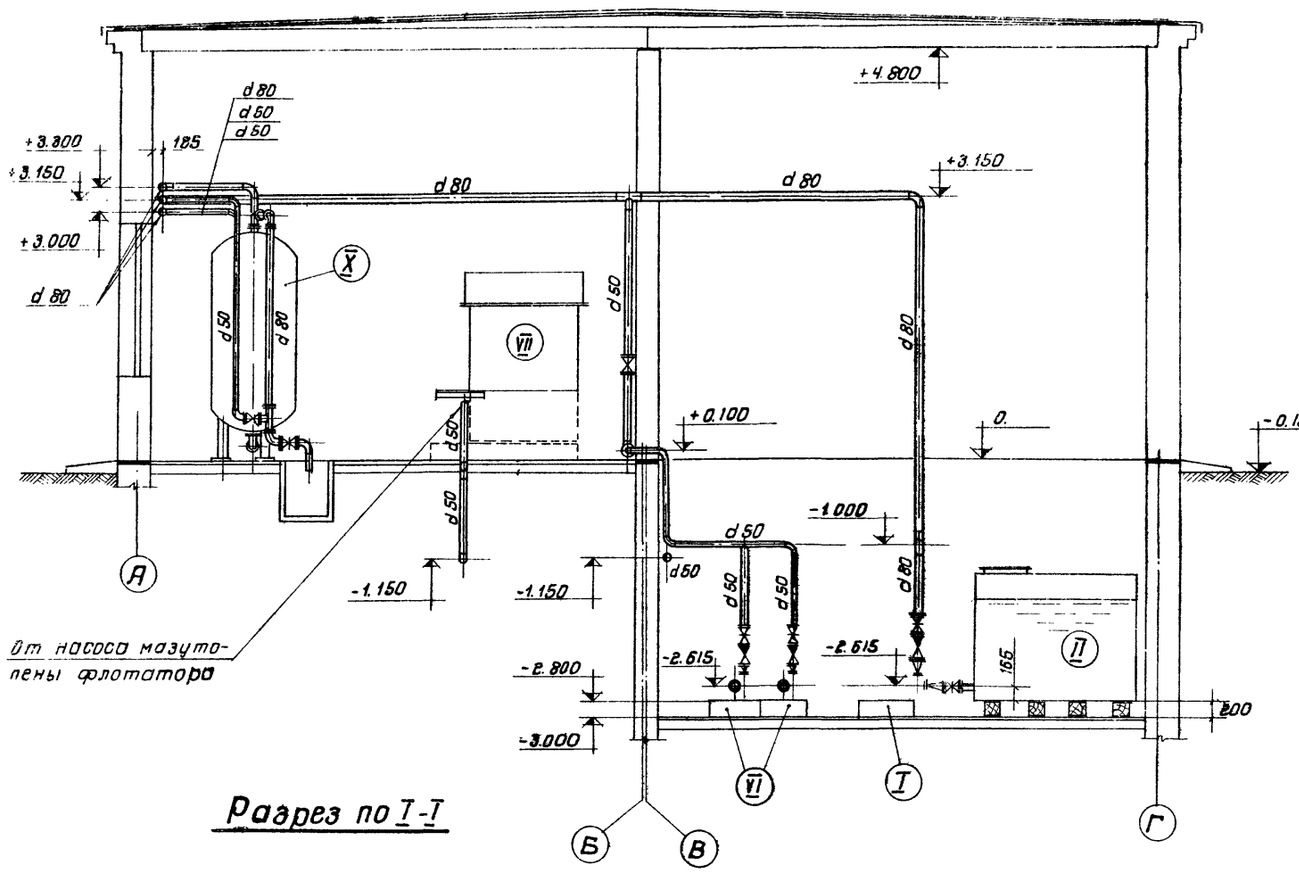
Примечания

1. На чертеже даны относительные отметки Отметка 0. соответствует абсолютной отметке [ ]
2. Анкерные болты под оборудование бетонировать после его поличения
3. Перечень чертежей марки „ВК" и условные обозначения см. лист ВК-1.
4. Обвязку металлических баков см. лист ВК-8

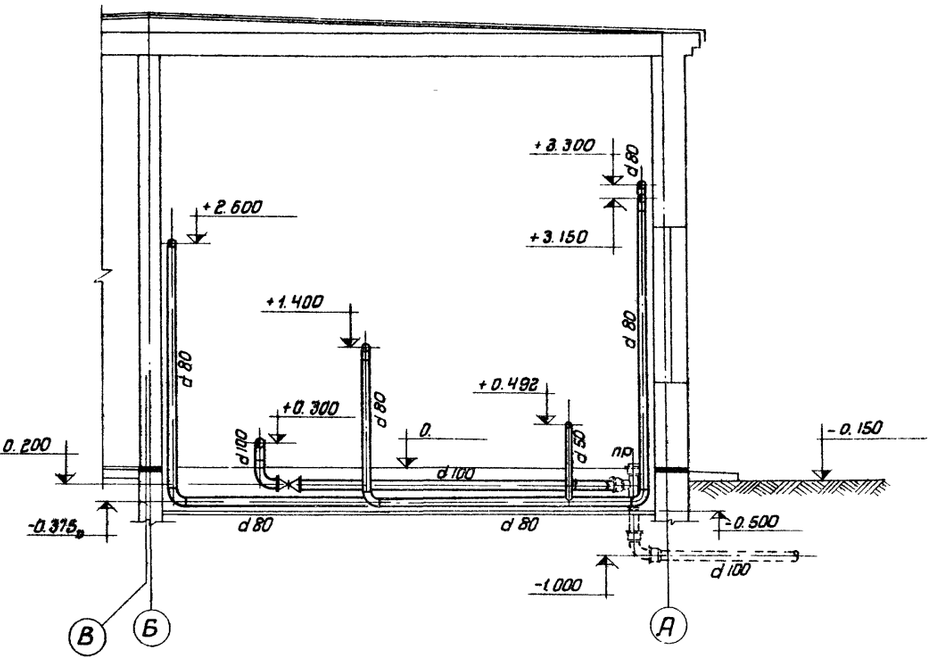
Госстрой Латвийской ССР
ЛАТГИПРОПРОМ
г. Рига 1972г.
Комплекс построек для мазутохозяйства котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод
План станции очистки сточных вод. Экспликация оборудования

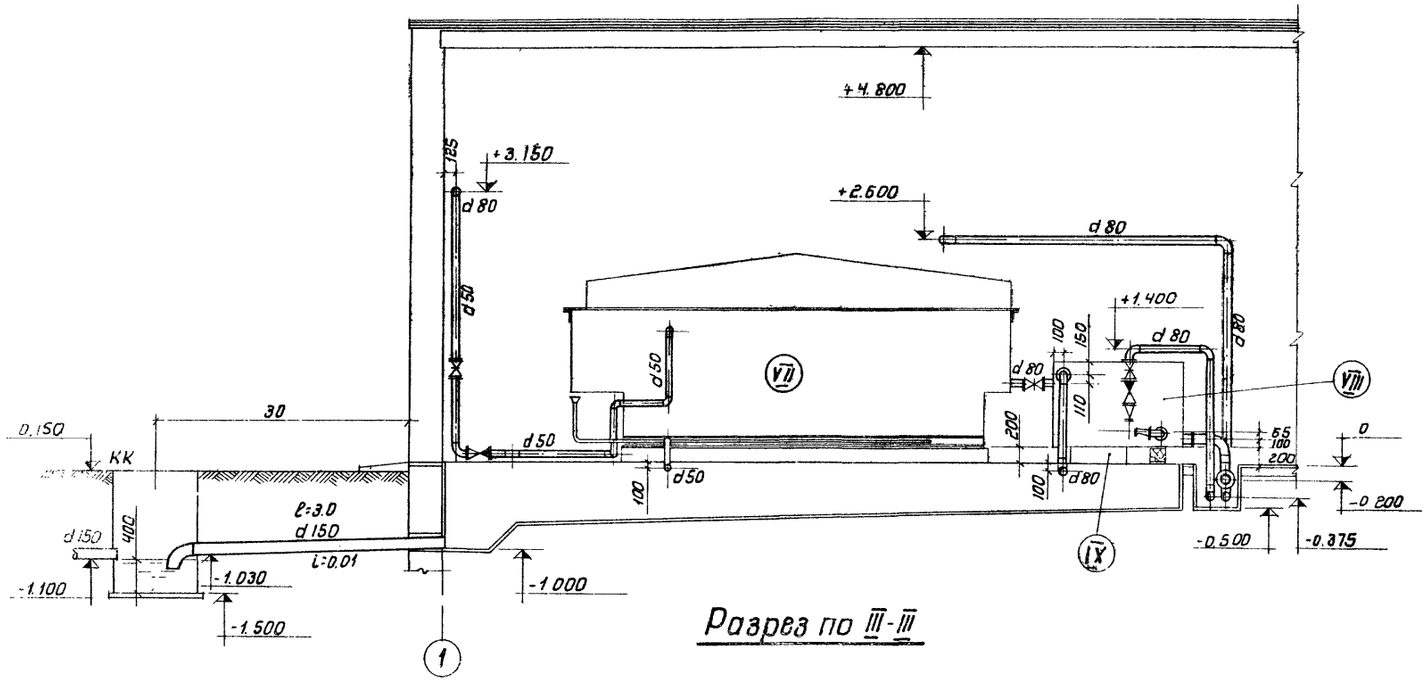
Типовой проект 903-2-5
Альбом VI
Лист ВК-5



Разрез по I-I



Разрез по II-II



Разрез по III-III

Примечания

1. На чертеже даны относительные отметки, отметка 0 соответствует абсолютной отметке
2. Окраску трубопроводов производить масляной краской за 2 раза согласно СНиП III-г. 1-62 §1.104.
3. Анкерные болты под оборудование бетонировать после его получения
4. Экспликацию оборудования см лист ВК-5

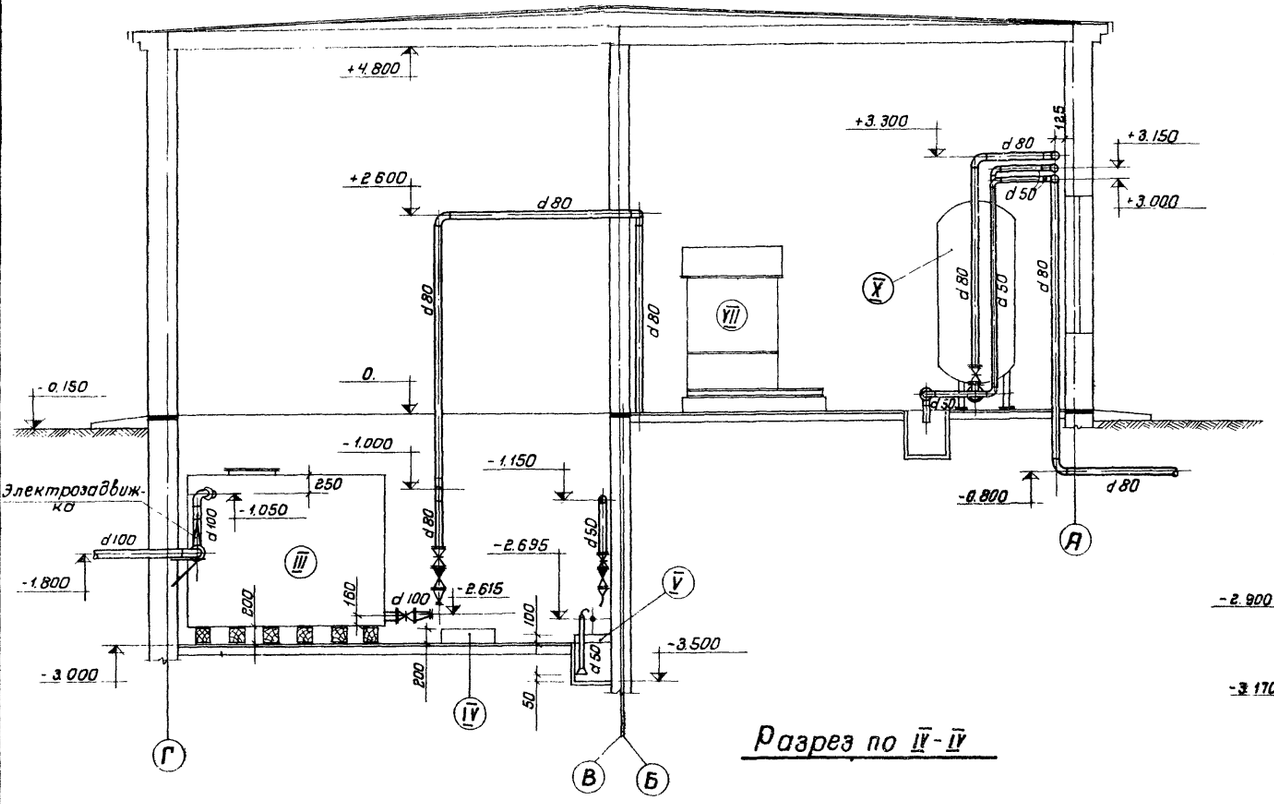
М 1:50

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м3	Станция очистки сточных вод. Разрезы по I-I; II-II, III-III	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ВК-6

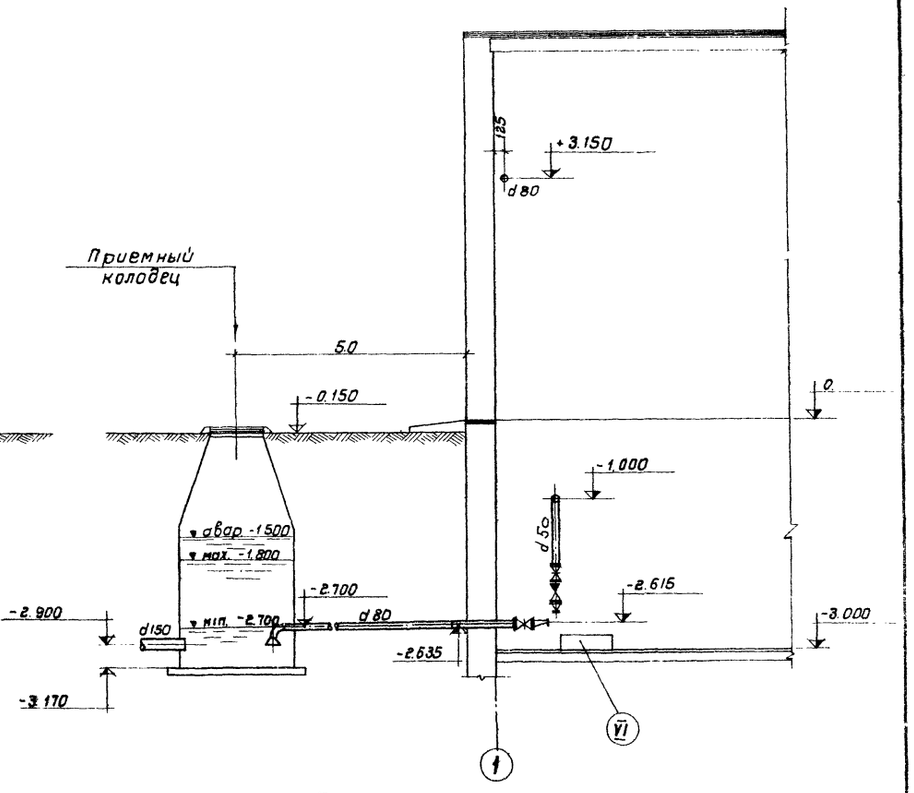
Марка-лист ВК-6 Инв. №

Инж. пр. Березиньш; Ст. инж. Грахотьский; Нач. отд. Созанская; Пец. Томас; Ст. инж. Морзуль л.; Гл. выпуска 1972г.

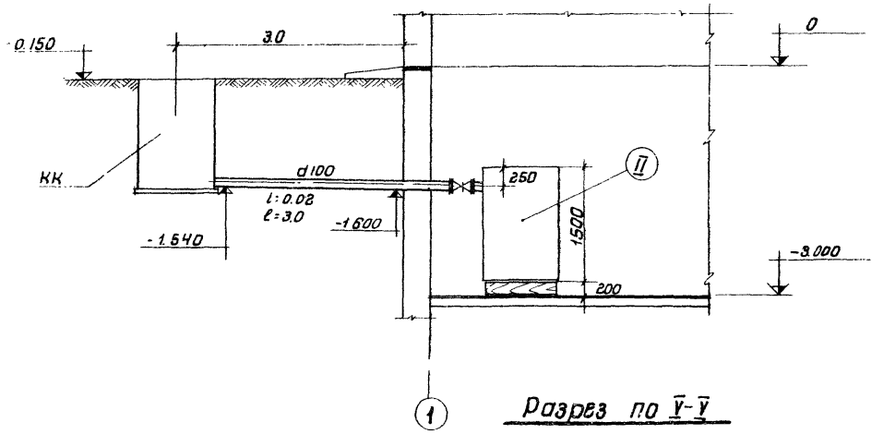
Марка лист
ВК-7
Инв. №



Разрез по IV-IV



Разрез по VI-VI



Разрез по V-V

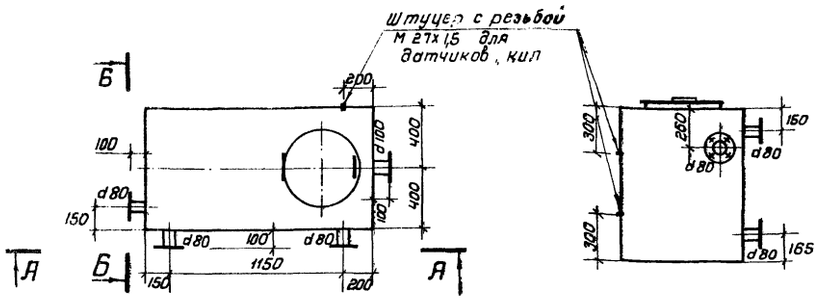
М 1:50

Примечания

1. На чертеже даны относительные отметки Отметка 0. соответствует абсолютной отметке
2. Стальные трубопроводы прокладываемые в земле покрыть „весьма усиленной" антикоррозийной битумной изоляцией.
3. Окраску трубопроводов производить масляной краской за 2 раза, согласно СНиП III-г. 1-62 п. 104.
4. Экспликацию оборудования см. лист ВК 5

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972 г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод Разрезы по IV-IV; V-V, VI-VI	Типовой проект 903-2-5 Альбом VII Лист ВК-7

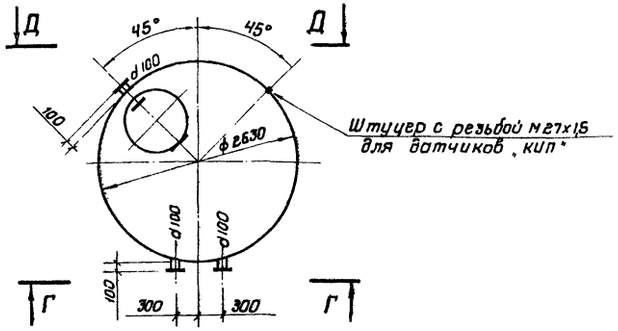
Гл. инж. пр. Березиньш
Нач. отдела Созанская
Гл. спец. Томас
Рук. груп. Моргуль Л.
Дата выпуска: 1972 г.
Ст. инж. Грахольский



План бака V=1.0м³

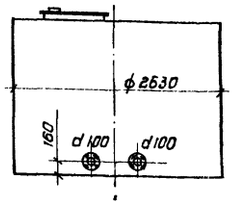
М 1:25

Вид по Б-Б

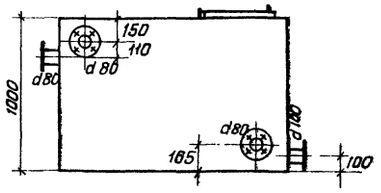


План бака V=10.0 м³

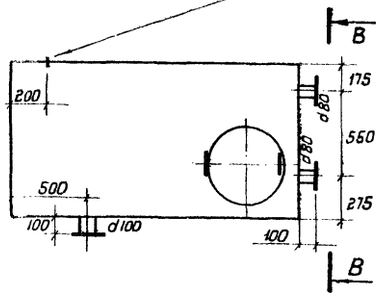
М 1:50



Вид по Г-Г

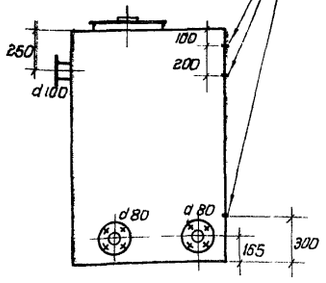


Вид по А-А

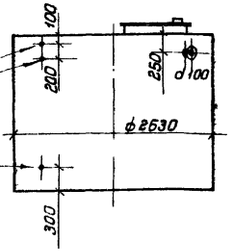


План бака V=2,5 м³

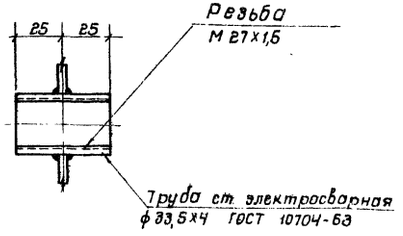
М 1:25



Вид по В-В



Вид по Д-Д



Деталь установки штуцера

М 1:2

Примечания

1. Металлические баки приняты по отраслевым нормалям 01 МВН 718-64 / V=1.0м³ /, 01 МВН 719-64 / V=2,5 м³ / и 04 МВН 724-64 / V=10.0м³ /.
2. Патрубки изготовляются из ст электросварных труб по ГОСТ 10704-63, фланцы приняты по ГОСТ 1255-67 на Ру=10 кгс/см².
3. Сварку производить электродами типа Э-34 ГОСТ 9467-60
4. Наружную поверхность металлических баков производить масляной краской за 2 раза Внутреннюю поверхность баков покрыть битумным лаком №177

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г	Станция очистки сточных вод Об вязка металлических баков емкостью V=1.0м³, V=2,5 м³, V=10.0 м³	Типовой проект 903-2-5	
Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³		Альбом VI	
		Лист ВК-8	

ГИП Бергинь
Гл. инж. Созанская
Нач. отд. Гулис
Ст. инж. Грахольский
Согласовано Евдокимов
Отв. исп. Выпискс

Спецификация материалов технологического оборудования и трубопроводов

№ п/п	Наименование	ф мм	Ед. изм.	К-во	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	ГОСТ
1	Насос 1,5К-8/19б Q=4,5-18,0 м³/час						Ереванский
	H=12,8÷8,8 м.в.ст. с эл.дв. АОЛ2-12-2						насосный
	N=1,1 квт n=2900 об/мин		комп.	2	75,22	150,44	завод
2	Бак металлический V=2,5 м³		шт.	1	450,0	450,0	01 МВН 719-64
3	То же V=100 м³		—"—	1	1005,0	1005,0	01 МВН 724-64
4	Насос 2К-20/30 Q=20 м³/час						Ереванский
	H=30,8 м.в.ст. с эл.дв. АОЛ2-32-2						насосный
	N=4,0 квт n=2900 об/мин		комп	2	108,8	217,6	завод
5	Насос ВКС-1/16 Q=1,1÷3,7 м³/час						Завод
	H=40÷14 м.в.ст. с эл.дв. АОЛ2-22-4						изготовитель
	N=1,5 квт n=1420 об/мин		комп.	2*	59,0	118,0	"Ливгидромаш"
6	Насос 1,5К-8/19а Q=5÷13,5 м³/час						Ереванский
	H=16÷11,2 м.в.ст. с эл.дв. АОЛ2-21-2						насосный
	N=1,5 квт n=2900 об/мин		комп.	2	79,22	158,44	завод
7	Флотатор типа ЦНИИ-5						Тбилисский
	Q=10,0 м³/час		комп.	1	3000,0	3000,0	электроаварийный з-д
8	Бак металлический V=10 м³		шт	1	250,0	250,0	01 МВН 718-64
9	Насос 1,6К-8/19 Q=6,0÷14,0 м³/час						Ереванский
	H=20,3÷14 м.в.ст. с эл.дв. АОЛ2-21-2						насосный
	N=1,5 квт n=2900 об/мин		комп.	2*	79,22	158,44	завод
10	Механический фильтр						Бийский
	F=0,75 м²	1000	шт.	5			котельный з-д
11	Задвижка электроприводом						
	87.900.8 эл.дв. АОЛ-11-2Ф2						
	N=0,18 квт	100	шт.	1	75,0	75,0	30ч906бр
12	Задвижка	100	—"—	4	39,5	158,0	30ч6бр
13	То же	80	—"—	12	29,0	348,0	—"—
14	То же	50	—"—	4	18,4	73,6	—"—
15	Обратный клапан	80	—"—	5	35,0	175,0	19ч16р
16	То же	50	—"—	4	15,0	60,0	—"—
17	Фланцы стальные плоские						
	приварные Ру=10 кгс/см²	100	шт.	14	3,96	55,44	12.55-67

№ п/п	Наименование	ф мм	Ед. изм.	К-во	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	ГОСТ
18	То же	80	шт	40	3,19	127,6	12.55-67
19	То же	50	—"—	27	2,06	55,62	—"—
20	То же	40	—"—	7	1,71	11,97	—"—
21	То же	32	—"—	5	1,4	7,0	—"—
22	То же	25	—"—	2	0,89	1,78	—"—
23	Болты l=70	М16	шт.	112	0,141	15,8	7798-70
24	То же l=65	М16	—"—	160	0,133	21,3	—"—
25	То же l=60	М16	—"—	136	0,125	17,0	—"—
26	То же l=55	М16	—"—	20	0,117	2,34	—"—
27	То же l=50	М12	—"—	8	0,059	0,47	—"—
28	Гайки	М16	—"—	428	0,033	14,13	5915-70
29	То же	М12	—"—	8	0,017	0,14	—"—
30	Тр.ст электродов в земле 159х4,5	150	п.м.	4,0	17,15	68,60	10704-63
31	То же 108х4	100	—"—	5,0	10,26	51,30	—"—
32	То же 89х4	80	—"—	15,0	8,38	125,7	—"—
33	То же 57х3,5	50	—"—	11,0	4,62	50,82	—"—
34	Трубы чугунные канализационные в земле	100	п.м.	5,0	13,4	67,0	6942.3-69
35	Фасонные части в земле		кг	14,2			—"—
36	Колено	100	шт	1	5,1	5,1	6942.8-69
37	Тройник 90°	100х100	—"—	1	7,7	7,7	6942.17-69
38	Заглушка	100	—"—	1	1,4	1,4	—"—
39	Трубы стальные электросварные по стенам здания h=3,0 м						
	108х4	100	п.м.	12,0	10,26	123,12	10704-63
40	То же 89,4	80	—"—	109,0	8,38	913,42	—"—
41	То же 57х3,5	50	—"—	68,0	4,62	314,16	—"—
42	Фасонные части из стальных электросварных труб		кг	350,0			10704-63
43	Манометр общего назначения; класс точности 1,5, Ру=1 кгс/см²	100	шт	1			Манометровый з-д г. Томск
44	То же Ру=2,5 кгс/см²	100	—"—	5			—"—

№ п/п	Наименование	ф мм	Ед. изм.	К-во	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	ГОСТ
45	То же Ру=4 кгс/см²	100	шт	2			—"—
46	Окраска стальных труб масляной краской за 2 раза		м²	47,5			
47	Наружная окраска металлических баков масляной краской за 2 раза		м²	47,2			
48	Внутренняя окраска металлических баков битумным лаком №177		м²	47,2			
49	Усиленная битумная антикоррозийная изоляция		м²	10,5			
50	Антисептированные деревянные брусья 200х200		м³	0,8			

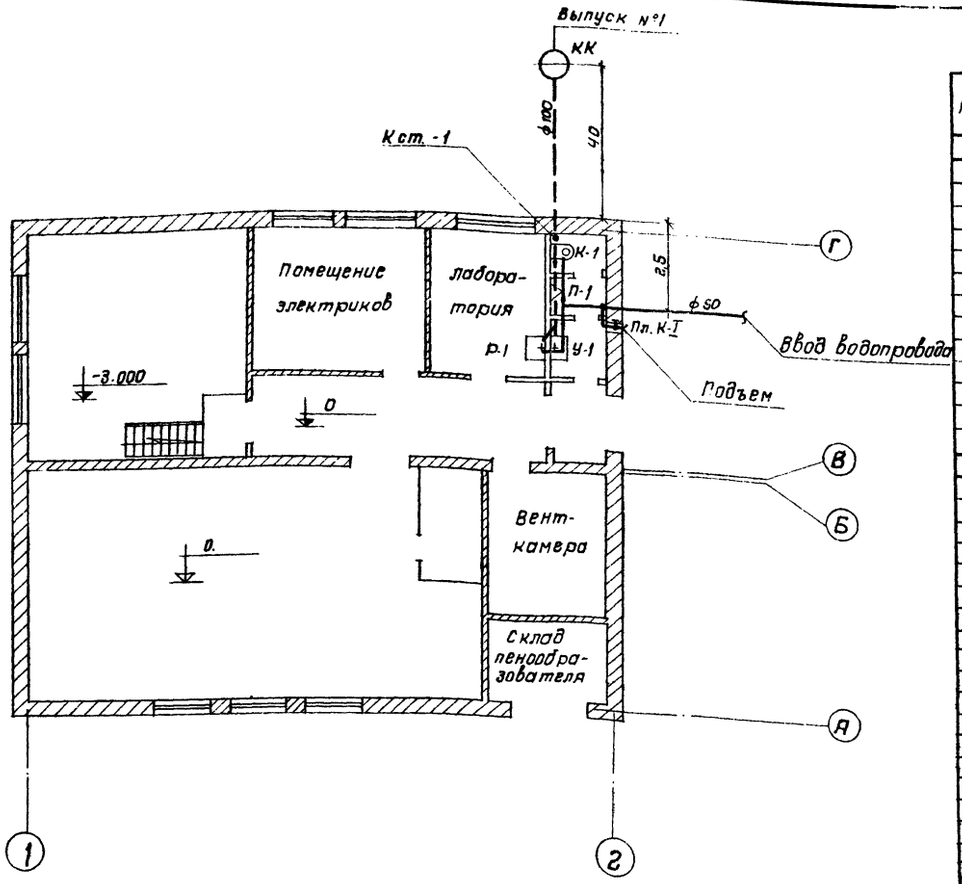
Один комплект насоса хранится на складе

Спецификация материалов технологического оборудования и трубопроводов составлена по чертежам ВК-5; 6; 7; 8.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. Спецификация материалов технологического оборудования и трубопроводов	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ВК-9

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

Гип. Морозов 1972г.
Нач. отд. Томас
Рук. гр. Томас
Ст. инж. Грахольский
Н. контр.
Гип. Морозов
Нач. отд. Сазонская
Ст. техн. Бердзиньш



План на отм. 0

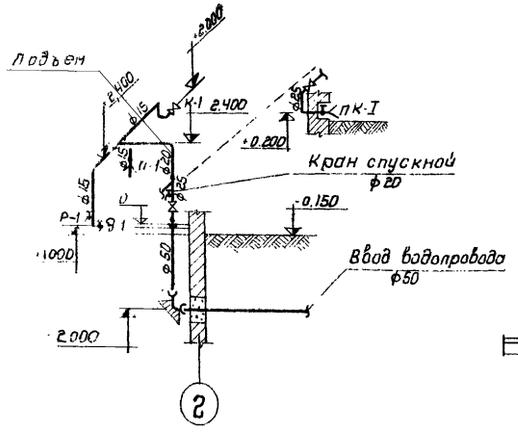
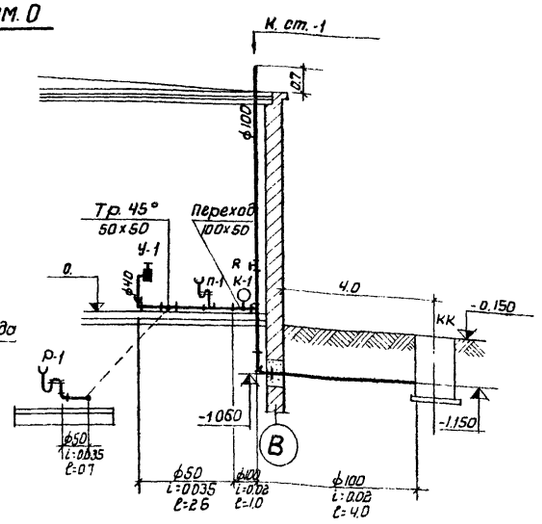


Схема водопровода



Разрез по хоз-бытовой канализации

Спецификация

№	Наименование	Диам. в мм	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг: Ед.	Вес в кг: общ.	Примечание
	Хоз-питьевой водопровод						
1	Трубы чугунные водопроводные (в траншее)	50	п.м	6,0	11,75	10,5	ГОСТ 5525-61
2	Трубы стальные водогазопроводные оцинкован.	25	—"—	2,0	2,39	4,78	3262-62
3	То же, во 3м	20	—"—	3,0	1,66	4,98	—"—
4	То же, во 3м	15	—"—	7,0	1,28	8,96	—"—
5	Окраска ст труб масляной краской за 2 раза	—	м²	0,9	—	—	—
6	Колено раструбное	50	шт.	1	9,8	9,8	ГОСТ 5525-61
7	Кран спускной	20	—"—	1	1,38	1,38	106,8 дк
8	Кран поливочный шланг ℓ=350	25	компл	1	—	—	15Б 3К 1930-55 №17-66
9	Вентиль	25	шт	2	0,78	1,56	15Б 3К
10	—"—	15	—"—	1	0,36	0,36	—"—
11	Кран водоразборный	15	—"—	1	0,3	0,3	9906-70
12	Кран туалетный	15	—"—	1	—	—	9457-60
	Хоз-бытовая канализация						
1	Трубы чугунные канализационные (в земле)	100	п.м	5	13,4	67	ГОСТ 6942.3-69
2	Чугунные фасонные части в земле		кг	34,7			
3	Отвод 135°	100	шт	2	3,7	7,4	6942.12-69
4	Трубы чугунные по стенам	100	п.м.	8	13,4	107,2	6942.3-69
5	—"— —"—	50	—"—	3,5	5,9	19,8	6942.3-69
6	Колено	50	шт	1	2,1	2,1	6942.8-69
7	Переход	100х50	—"—	1	2,8	2,2	6942.6-69
8	Тройник 90°	100х100	—"—	1	7,7	7,7	6942.17-69
9	—"—	50х50	—"—	1	2,7	2,7	6942.17-69
10	Тройник 45°	50х50	—"—	1	3,1	3,1	6942.22-69
11	Муфта	100	—"—	1	4,1	4,1	6942.28-69
12	—"—	50	—"—	3	1,8	5,4	6942.28-69
13	Ревизия	100	—"—	1	8	8	6942.30-69
14	Сифон-ревизия 2х оборотный	50	—"—	1	46	46	6924.63
15	Сифон бутылочный никелированный СФНБВ	—	—"—	1	—	—	8246-68
16	Писсуар настенный фаянсовый с писсуарн краном	—	комп.	1	—	—	755-62
17	Умывальник фаянсовый со спинкой	600х450	шт.	1	—	—	14360.69
18	Унитаз тарельчатый фаянсовый с косым выпуском и высокорасположенным бачком	—	комп.	1	—	—	14355-69
19	Раковина стальная эмалированная с одним отверстием	—	шт.	1	—	—	8631-57
20	Труба стальная	40	п.м	1	3,5	3,5	3262-62

Примечания

1. На чертеже даны относительные отметки. Отметка 0. соответствует абсолютной отметке [ ]
2. Условные обозначения и перечень чертежей марки „ВК" см. лист ВК-1.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г. Комплекс сооружений для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей емкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. План с сетями водопровода и канализации. Спецификация	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ВК-10

Гл. инж. Бердинский
Нач. отд. Созонская
Гл. спец. Гончаренко
Конструктор Мокеева
Выпущено
Ст. инж. Гавник
Гратольский
Ферсман
903-2-5
Марка-лист ВК 10
Инв. №
Подп.

Пояснительная записка

1 Проект отопления и вентиляции разработан для районов с наружными расчётными температурами для отопления -20 и -30°С в зимнее время; для вентиляции +22°С в летнее время.

2 Внутренние температуры воздуха указаны на листе ОВI-2 на планах.

3 Теплоносителем для систем отопления и вентиляции служит пар от производственного паропровода давлением 2 кгс/см². Конденсат выбрасывается в канализационную систему.

4 Вентиляция помещений флотаторной и насосной проектируется приточно-вытяжная с механическим побуждением.

5 Количество вентиляционного воздуха определяется из расчёта 10ти кратного воздухообмена в час согласно СНиП II п. 3-70 табл. 5 п 4. Удаление воздуха из флотаторной через местный отсос флотатора, из насосной 2/3 из нижней и 1/3 из верхней зоны помещений. Приточный воздух подаётся в верхнюю зону производственных помещений и в коридор

6 Вытяжная вентиляция лабораторий проектируется с механическим побуждением через вытяжной шкаф.

Вытяжка из санузлов естественная канальная, из помещений КИП естественная — бесканальная.

Примечания

1. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств должен производиться в соответствии со СНиП III-г 1-62
2. Магистральные трубопроводы изолировать минеральной ватой М-100 с дистанционными кольцами обернуть стеклотканью и окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Неизолированные трубопроводы и приборы отопления окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Уклон трубопроводов показан стрелками, величина уклона $i = 0{,}005$ м/м.
5. Привязку вытяжных шахт и подпольных каналов см. чертежи марки АС.
6. Металлические части вентсистем должны быть заземлены.
7. Соединение трубопроводов отопления в помещении электриков выполнить на сварке.

Основные показатели по проекту

Наименование помещений	Строит. объём м3	Расход тепла в ккал/ч. на отопление -20	на отопление -30	на вентиляцию -20	на вентиляцию -30	Общая установленная мощность эл. двиг. квт
Насосная станция сточных вод	1100	26000	34000	52000	66000	3,4

Перечень листов марки ОВI

№ листа	Наименование листа	
1	Станция очистки сточных вод. Пояснительная записка. Спецификация отопительно-вентиляционного оборудован	
2	Станция очистки сточных вод План, разрез и схемы систем отопления и теплоснабжения калорифера	
3	Станция очистки сточных вод. Схемы систем вентиляции и объём работ.	

Перечень применяемых в чертежах марки ОВ стандартов и типовых чертежей

Шифр стандарта (типовых чертежей)	Наименование стандарта (типовых чертежей)	№№ листов чертежей и страниц текста
Не прилагаемые к проекту		
3.904-5.1	Средства крепления нагревательных приборов	
3.904-5.2	Средства крепления трубопроводов	
3.904-10	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	
4.904-16.2	Узлы воздухозабора	6; 4; 28; 30; 33; 34; 23
4.904-62	Двери и люки герметические	3, 14÷19
4.904-25	Подставки под калориферы	1÷7
3.904-3	Шибера к вентиляторам во взрывобезопасном исполнении	1÷10
4.904-28	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	1÷15
ОВ-02-154	Автоматические обратные клапаны во взрывобезопасном исполнении	1÷9
1.494-8	Воздухоприточные регулирующие решётки	3; 35÷39
4.904-42 3	Заслонки воздушные унифицированные круглого сечения	1; 3; 5; 7÷÷12
4.904-11	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий	3; 4; 23
4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	1; 2; 6
1.469-5	Указания по применению типовых сборных плит покрытий промышленных зданий при установке на них центробежных крышных вентиляторов	2; 3; 5÷8 13÷15

Спецификация отопительно-вентиляционного оборудования

№ системы	К-во систем	Наименование обслуж. помещ.	Характеристика систем	Вентилятор: Тип	Серия	№	схема исполн.	модель	направл. вращения	Z м³/ч	H кгс/м²	n об/мин	КПД	Общ. вес в кг	Электродвигатель: Серия	N квт	n об/мин	напряжение	Калориферы: модель	пов. нагр. м2	H кгс/см²	К-во воздуха кг/ч	т-ра нагрева От	т-ра нагрева До	Расход тепла в ккал/ч.	Кол-во калориферов	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	Примечание
П-1	1	Станция	Приточная	ц/б	Ц4-70	5	I	В	лев	5000	70	1420	0,8	127	АО2-31-4	2,2	1420	380	КФБ-4	21,4	7	6000	-20	16	52000	1	90,17	90	Обозначения вент. А5095-2а
																							-30	16	66000				
В-1	2	Насосная, флотаторная	Вытяжная	ц/б крышный	КЦ3-90	5-м	—	—	—	5000	20	930	0,6	120	АОЛ2-21-6	0,8	930	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Один вентилятор в складе
В-2	1	Лаборатория	"	"	КЦ3-90	4-м	—	—	—	1700	18	9,5	0,68	100	АОЛ2-11-6	0,4	915	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Согласовано: Отд. ВК Бакальский; Отд. АСО-1 Андриевская; Отд. Э Викманис

Ст. инж. Креер

Отд. ж.пр. Березиньш; Нач. отд. Чульский; Гл. спец. Мануков; Рук. гр. Зуева; Дата выпуска 1972г.

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г.

Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей ёмкостью 10000 м³

Станция очистки сточных вод. Пояснительная записка. Спецификация отопительно-вентиляционного оборудования

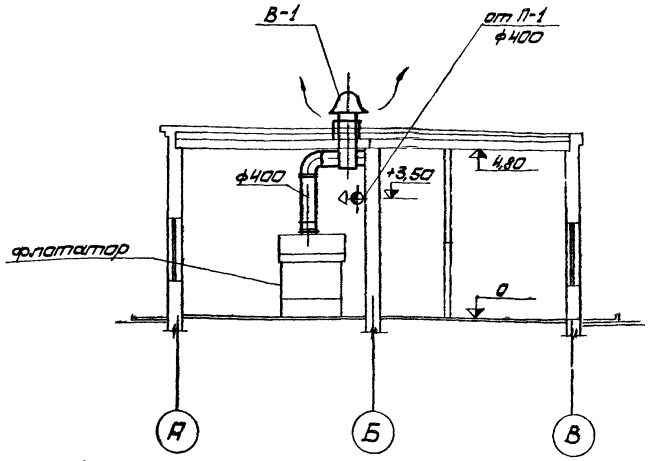
Типовой проект 903-2-5

Альбом VI

Лист ОВI-1

ОВТ-2

Инв. №



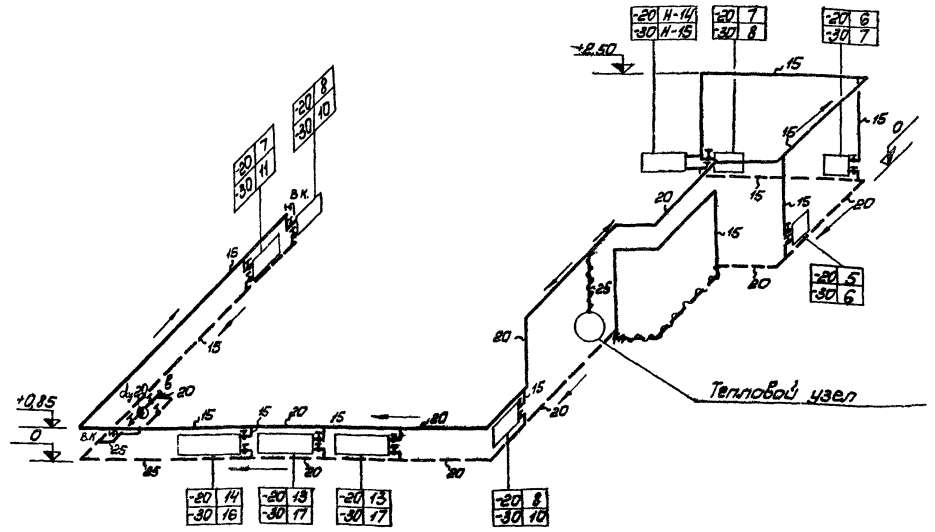


Схема системы отопления

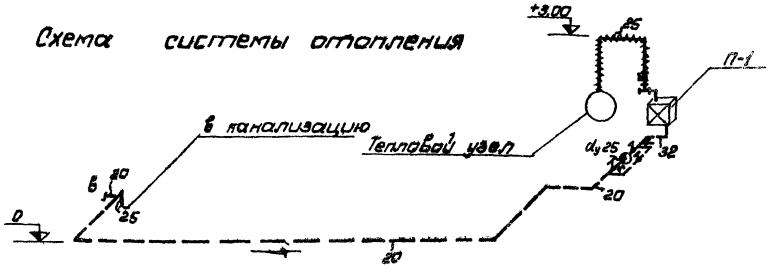
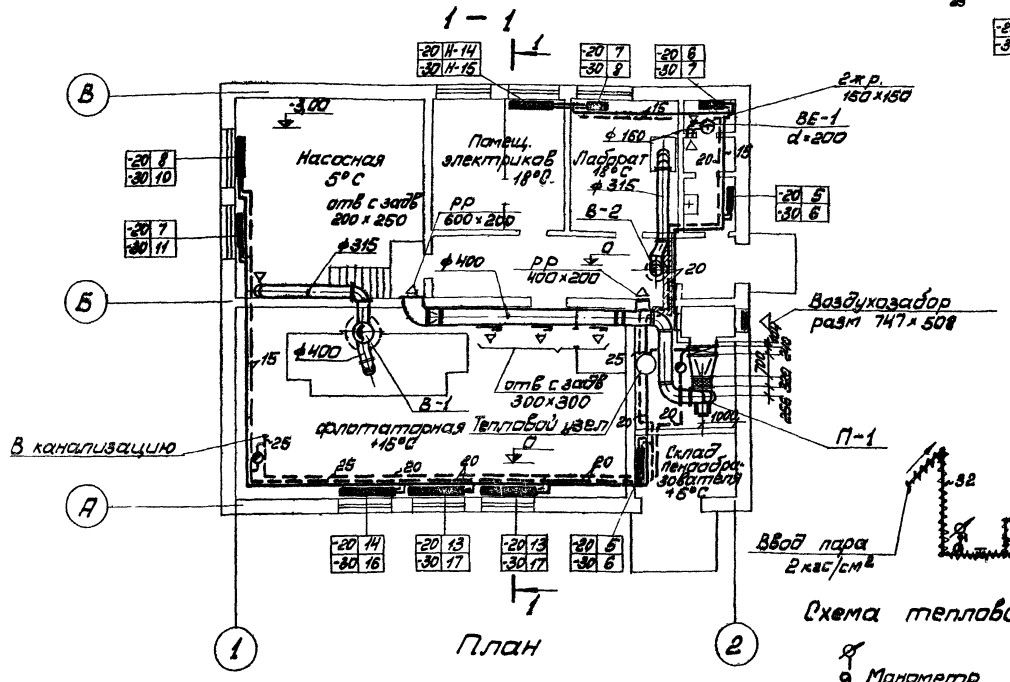


Схема теплоснабжения калорифера



План

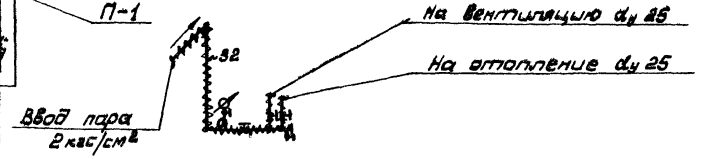


Схема теплового узла

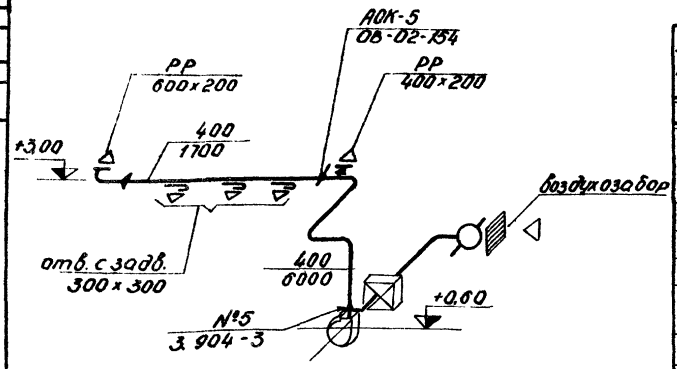
Условные обозначения

- Паропровод
- Конденсатопровод
- Вентиль муфтовый фланцевый
- Тройник с пробкой
- Изолированные трубопроводы
- Воздушный кран
- Радиатор или конвектор в плане и схемах
- Конденсатоотводчик с обвязкой
- Манометр
- Металлический воздуховод
- Переход
- Неутеплённый клапан
- Шибер к выхлопному отверстию ц/б вентиляторов

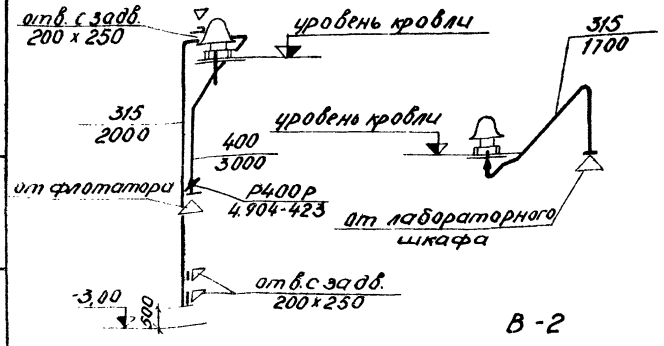
м 1:100

Гип	Сердинский				
Нач. отд.	Чупский				
Рук. гр.	Калнсонс				
Исп.	Вацина				
Гл. инж. проекта	Кроер				
Нач. отд. ВК	Гоголинский				

Объём работ.

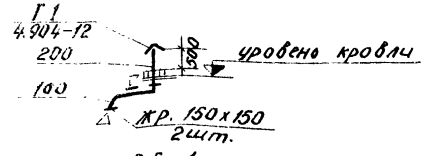


П-1



В-2

В-1



ВЕ-1

№ п/п	Наименование	ед. изм	К-во	ГОСТ или матер.	Вес в кг. ед.	Вес в кг. общ.	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8
	Отопление						
1	Тр-ды из водогазопроводных труб dy 15мм	л.м	76	ГОСТ 3262-62	1,25	95	—
2	То же, dy 20мм.	"	51	"	1,63	83	—
3	То же, dy 25мм.	"	18	"	2,42	44	—
4	То же, dy 32мм	"	19	"	3,13	60	—
5	Вентили из ковкого чугуна муфтовые dy15мм	шт.	21	15кч.18бр.	0,7	15	—
6	То же, фланцевые dy25 мм.	"	2	15кч.19бр.	2,7	5	—
7	То же, dy 32 мм.	"	1	"	4,3	4	—
8	Воздушный кран dy15мм.	"	3	—	—	—	—
9	Радиаторы типа М-140 при температ. -20°С	экм	251	чугун	25	627	8 секц.
10	То же, при температ. -30°С	"	31,7	"	25	792	10 2 секц
11	Конвекторы отопительные типа „Комфорт" Н-14 при $t_н$ -20°С	экм / шт.	2,55 / 1	ст.	15,1	15	L=1110
12	То же Н-15 при $t_н$ -30°С.	экм / шт.	3,57 / 1	ст.	20,3	20	L=1510
13	Манометр с трёхходовым краном 0-6 кгс/см²	к-т	1	ГОСТ 8625-69			
14	Конденсатоотводчик с опрокинутым поплавком dy20	к-т	1	45ч9нж	9,8	10	№00
15	Испытание системы отопления	л.м	164	—	—	—	—
16	Масляная окраска неизолир. тр-дов диам. до 50 мм.	м²	21	масляная краска	—	—	за 2 раза
17	То же, нагревательных приборов.	"	52	"	—	—	"
18	Изоляционные работы в составе:						
	а) антикоррозийное покрытие	м²	4	антикор. лак.	—	—	—
	б) изоляция минеральной ватой М-100, толщ. 30мм. с дистанционными кольцами	м³	02	—	—	—	к уплотнен. 1.6
	в) обёртывание стеклотканью	м²	10	—	—	—	—
	г) окраска масляной краской за 2 раза	м²	10	—	—	—	—
	Теплоснабжение калориферов						
1	Тр-ды из водогазопроводных труб dy20мм.	л.м	21	ГОСТ 3262-62	1,63	34	—
2	То же, dy25мм	"	6	"	2,42	15	—
3	То же, dy32мм	"	3	"	3,13	9	—
4	Вентили из ковкого чугуна фланцевые dy25	шт.	1	15кч.18бр	2,17	3	—
5	Конденсатоотводчик с опрокинутым поплавком dy25	к-т	1	45ч9нж	9,8	10	№00

М1:100

1	2	3	4	5	6	7	8
6	Масляная окраска неизолир тр-дов диам. до 50мм.	м²	4	масляная краска			
	Изоляционные работы в составе а) антикоррозийное покрытие	м²	1	антикор. лак	—	—	—
	б) изоляция минеральной ватой М-100 толщ 30мм. с дистанционными кольцами	м³	0,04	—	—	—	к уплотнен. 1.6
	в) обертывание стеклотканью	м²	2	—	—	—	—
	г) окраска масляной краской за 2 раза	"	2	—	—	—	—
7	Испытание системы	л.м.	30	—	—	—	—
	Вентиляция						
1.	Спецификацию отопительно-вентиляционного оборудования см. лист ОВ-1	—	—	—	—	—	—
2	В-ды из кровельной оцинкованной стали круглые диам. до 160 мм.	м²	2	сталь б=0,55	4,4	9	—
3	То же, диам до 315мм.	"	20	"	4,4	88	—
4	То же, диам. до 500мм.	"	36	б=0,7	5,6	202	—
5	Воздухозабор состоит из Ж.р. разм. 225×490 и утеплённого клапана 680×500	к-т	1	сб.	17	17	4.904-16.2 л.6, 24, 28 30, 33, 34, 23
6	Дверь герметическая утеплённая разм. 500×1300	шт.	1	"	37,3	37	4.904-62 л.3, 14÷19
7	Подставки под калорифер. тип П-00	"	2	ст.	2,1	4	4.904-25 л.1÷7
8	Шибер у выхлопного отв. ц/б вент. Ц4-70 №5 разм. 356×356	"	1	ст.	9,0	9	3.904-3 л.1÷10
9	Гибкие вставки для ц/б вент. Ц4-70 №5 типа ВГВ-6	"	1	сб.	6,18	6	4.904-28 л. 1÷15
10	То же ВГН-7	"	1	"	3,66	4	"
11	Автоматический обратный клапан типа ДОК-5, ф400мм	"	1	"	8,96	9	08-02-154 л.1÷9
12	Воздухоприточные регулирующие решётки тип РР-4 сборка АБ разм 400×200	"	1	ст.	2,83	3	1.494-8 л.3 35÷39
13	То же, РР-5 разм 600×200	"	1	"	4,85	5	"
14	Заслонки воздушные типа Р400Р, ф400мм	"	1	"	10,96	11	4.904-42.3 л.1, 3, 5.7-12
15	Металлическая подвижная жалюзийная решетка 150×150	"	1	ст.	—	—	—
16	Зонт типа Т1, ф200 мм	"	1	"	2,1	2	4.904-12 л. 1, 2, 6
17	Проход металлической вытяжной шахты типа Т200 через покрытия без утеплённого клапана.	"	1	сб.	20,5	21	4.904-11 л.3; 4; 23
18	Установка ц/б крышного вентилятора КЦ3-90 №4	"	1	"	38,5	39	ПК-01-2 л.2, 3, 5÷8
19	То же, КЦ3-90 №5	"	1	"	24,7	25	л.3, 5, 8 7/8÷15

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига 1972г. Комплекс устройств для мазутоснабжения котельных с резервуарами общей ёмкостью 10000 м³	Станция очистки сточных вод. Схемы систем вентиляции и объём работ.	Типовой проект 903-2-5 Альбом VI Лист ОВ-3

gost.e-ecolog.ru