

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

402-12-47

НАСОСНАЯ ДЛЯ СЛИВА НЕФТЕПРОДУКТОВ ИЗ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЦИСТЕРН

для слива 6—12 ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЦИСТЕРН
СО СВЕТЛЫМИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I. ЧАСТИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД
И КАНАЛИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ, КИП И АВТОМАТИКА, СЛАБОТОЧНАЯ

АЛЬБОМ II ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ НЕСТАНДАРТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

АЛЬБОМ III СМЕТЫ

АЛЬБОМ I.

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ
«ЮЖИПРОТРУБОПРОВОД»
МИНГАЗПРОМА

*На основании письма Южгипротрубопровод
от 7 июля 1972 г. за № 01-48/4219 в альбоме
скорректированы листы титульный лист, лист
лист перечня №3 и заменены листы
№№ 22, 23, 24, 25 и 30
Гл. инж. проекта Юмми, Я. Уманец
10. VII. 1972 г.*

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ ЮЖИПРОТРУБОПРОВОД
с 12 октября 1971 г.

ПРИКАЗ № 110/пр от 14/IX-1971 г.
Проект утвержден Мингазпромом
протокол от 24 декабря 1971 г.

КФ ЦИТП инв. № 5937/1

Наименование чертежей	№№	
	листов	страниц
Обложка.		
Титульный лист.		2
Содержание альбома		3,4
Пояснительная записка.		5-10
Технологическая часть.		
Заглавный лист.	ТХ-1	11
План.	ТХ-2	12
Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г.	ТХ-3	13
Спецификация	ТХ-4	14
Узел I	ТХ-5	15
Узел II	ТХ-6	16
Узел III	ТХ-7	17
Узел IV	ТХ-8	18
Узел V	ТХ-9	19
Узел VI	ТХ-10	20
Архитектурно-строительная часть.		
Заглавный лист	АС-1	21
План.	АС-2 ^н	22
Разрезы	АС-3 ^н	23
Фасады по рядам "А" и "Г"	АС-4 ^н	24
Фасады по осям "1" и "4". План кровли.	АС-5 ^н	25
Элемент плана. Венткамера.	АС-6 ^н	26

Наименование чертежей.	№№	
	листов	страниц
Детали разрезов и полов.	АС-7	27
Фундаменты. План. Сечения 1-1 + 4-4	АС-8	28
Развертки фундаментов. Сечения 5-5 и 6-6.	АС-9	29
Монтажные планы. Сечения перемычек.	АС-10 ^н	30
Спецификация перемычек, элементов покрытия и паркетных плит.	АС-11	31
Подземное хозяйство. План.	АС-12	32
То же. Сечения 1-1 + 5-5.	АС-13	33
То же. Сечения 5-5 + 3-3	АС-14	34
То же. Фундаменты под оборудование	АС-15	35
То же. План укладки труб для кабелей.	АС-16	36
Крышек над входами. План. Разрез. Узлы.	АС-17	37
То же. Марки К-1, АП-1. Закладной деталь 3,4-г.	АС-18	38
Молниеприемник МП-1	АС-19	39
Фундамент под шит управления насосной.	АС-20	40
Таблица расхода бетона и стали на здание насосной.	АС-21	41
Отопление и вентиляция.		
Заглавный лист.	ОВ-1	42
План систем отопления и насосов.	ОВ-2	43
Схемы систем. Узел управления.	ОВ-3	44
Паротушение. План и схема	ОВ-4	45
Вентиляция. План. Разрез А-А.	ОВ-5	46
Вентиляция. Схемы воздухопроводов ПУ-1 и ВУ-1	ОВ-6	47
Вентиляция. Приточная установка ПУ-1. План.	ОВ-7	48
Вентиляция. Приточная венткамера. Разрез Б-Б.	ОВ-8	49
Разрыв вентиляционных систем, обводные клапаны и калориферы КФВ. Общий вид.	ОВ-9	50

1/1897

Наименование чертежей	N/N	
	Листов	Страниц
Детали вентиляционных систем. Обводные клапаны у caloriferов Кавб. Детали.	08-10	51
Вентиляция. Местный отсос 550x220x400 Общий вид.	08-11	52
Вентиляция. Местный отсос 350x220x400. Детали.	08-12	53
Спецификации.	08-13	54

Водопровод и канализация.

Водопровод и канализация.	8К-1	55
Тпо же. Схема водопровода.	8К-2	56
Тпо же. Разрезы по производственной канализации и канализационисток, содержащих этилированный бензин.	8К-3	57
Тпо же. Разрезы по бытовой канализации и канализации члобно-чистых стоков.	8К-4	58
Тпо же. Спецификации.	8К-5	59

Электротехническая часть.

План электроосвещения. Расчетная таблица.	ЭЛ-1	60
План силового электрооборудования.	ЭЛ-2	61
Расчетная таблица силовой сети.	ЭЛ-3	62
Расчетная таблица силовой сети.	ЭЛ-4	63
Схема внешних соединений. лист N1.	ЭЛ-5	64
Схема внешних соединений. лист N2.	ЭЛ-6	65
Кабельный журнал. лист N1.	ЭЛ-7	66
Кабельный журнал. лист N2.	ЭЛ-8	67
Кабельный журнал. лист N3.	ЭЛ-9	68
Молниезащита и заземление.	ЭЛ-10	69
Спецификация. лист N1.	ЭЛ-11	70
Спецификация. лист N2.	ЭЛ-12	71

Наименование чертежей	N/N	
	Листов	Страниц
Кип и автоматика.		
Заглавный лист.	КА-1	72
Заказная спецификация приборов и средств автоматизации.	КА-2	73
Заказная спецификация электроаппаратуры.	КА-3	74
Заказная спецификация щитов трубопроводной арматуры, кабелей и проводов.	КА-4	75
Заказная спецификация основных монтажных материалов.	КА-5	76
Управление и контроль. Схема функциональная.	КА-6	77
Управление насосами ВВН-3. Схема принципиальная электрическая.	КА-7	78
Управление насосом. В.Н.Д. В. Схема принципиальная электрическая. Лист 1.	КА-8	79
Тпо же. Лист 2.	КА-9	80
Управление насосами АСВН-80. Схема принципиальная электрическая.	КА-10	81
Управление приточной вентиляцией. Схема принципиальная электрическая.	КА-11	82
Управление вытяжными вентиляторами Ч9-57мб. Схема принципиальная электрическая.	КА-12	83
Блокировка и сигнализация. Схема принципиальная электрическая. лист 1.	КА-13	84
Тпо же. лист 2.	КА-14	85
Схема внешних электрических проводов.	КА-15	86
Схема внешних трубных проводов.	КА-16	87
План трасс электрических и трубных проводов.	КА-17	88

Слаботочные устройства.

План слаботочных сетей.	СУ-1	89
Пояснительная записка и спецификация.	СУ-2	90

электротехнический отдел
 Э. Кувб

1071 **Насосная.**
для слдвб 6-12 железнодорожных

Восстановление альбома

Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист 2
-----------------------------	-------------	-----------

Типовой проект 402-12-47 насосной для слива светлых нефтепродуктов из 6-12-ти железнодорожных цистерн выполнен при корректировке т.п. 402-12-30, "Насосная для слива 6, 12 и 24 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами" на основании "Плана типового проектирования по промышленному строительству на 1971 год, раздел III, Нефтяная и газовая промышленность", утвержденного постановлением Госстроя СССР от 15.11.1970г, N 159.

Область применения работы с обычными геологическими условиями при непросадочных грунтах и нормативным давлением на основание 2 кг/см² с расчетной зимней температурой наружного воздуха -20°, -30 и -40°C, с нормативной снеговой нагрузкой до 100 кг/м²; скоростным напором ветра до 45 кг/м².

Технологическая часть.

Насосная станция предназначена для слива светлых нефтепродуктов из 6-12 четырехосных железнодорожных цистерн.

В насосной устанавливаются:

1. Основные - а) два центробежных насоса БЧДв-Б Q = 360-216 м³/час, H = 33-24 мст.ж., Дк = 240 мм с электродвигателем ВАО 82-4, N = 55 кВт, n = 1470 об/мин для одновременного слива 6-12-ти четырехосных железнодорожных цистерн емкостью 60 м³ за ~30 мин. каждая.

б) два центробежных насоса БНКэ-9к1 Q = 120 м³/час, H = 55 мст.ж. Дк = 240 мм с электродвигателем ВАО 81-2, N = 40 кВт, n = 2950 об/мин. Количество основных насосов принято с учетом закрепления насосов на определенных сортами, подлежащих сливу нефтепродуктов и в том числе для этилированных бензинов в соответствии с требованиями ГОСТа 1510-70.

2. вспомогательные - а) два насоса СВН-В0, Q = 30 м³/час, H = 29 мст.ж. с электродвигателем ВАО 52-4, N = 10 кВт, n = 1460 об/мин для зачистки железнодорожных цистерн после слива их основными насосами, а

также зачистки трубопроводов.

б) Два вакуум насоса ВВН-3, вакуум - 90% от барометрического давления с электродвигателем ВАО 51-4, N = 7,5 кВт, n = 1460 об/мин. предназначенные для отсоса газов из трубопроводов и насосов для предотвращения их перекачиваемой жидкостью и обеспечения неразрывности струи при перекачке центробежными насосами нефтепродуктов с высокой упругостью паров.

В качестве запорной арматуры приняты электроприводные задвижки типа ЭКПЭ. На нагнетательных линиях насосов предусмотрены обратные клапаны типа 19ч 16 бр.

Обязка насосов трубопроводами выполнена унифицированными узлами заводского изготовления со стендовой сборкой, приваркой фланцев и маркировкой узлов.

После монтажа трубопроводы и арматура должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию в соответствии с СНиП, II - Г. 14-62.

Монтаж и ремонт оборудования осуществляется при помощи переносных грузоподъемных средств.

Архитектурно-строительная часть.

а) Архитектурно-планировочное решение.

Здание насосной станции запроектировано одноэтажным с кирпичными наружными и внутренними стенами.

В здании предусмотрены помещения:

- машинного зала - 86,0 м²
- вентиляционной камеры - 12,0 м²
- цитоной - 8,0 м²
- тамбура - 5,0 + 4,0 = 9,0 м²

б) Конструктивные решения.

Конструктивно схема здания выполнена с несущими продольными стенами.

М.С. Мещеряков
Инженер-проектировщик
2 Киев

1971 Насосная станция для слива 6-12-ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Пояснительная записка.

Типовой проект 402-12-47 Альбом I Лист 1

5037/1

Фундаменты - под стены приняты из сборных бетонных блоков по серии 1.116-1, выпуск 1 и сборных железобетонных плит по серии 1.112-1, вып. 1.

Глубина заложения фундаментов под наружные стены условно принята 1,55 м от отметки ± 0.00.

Приведенные в проекте чертежи фундаментов под наружные стены являются примером решения и подлежат уточнению при привязке проекта с учетом местных гидрогеологических условий, глубины промерзания и др.

Фундаменты под оборудование приняты монолитные из бетона М 100.

Стены - наружные и внутренние, а также перегородки приняты из обыкновенного строительного кирпича марки 75 по ГОСТ 530-54* на растворе марки 25.

Толщина наружных стен принимается в зависимости от расчетной наружной температуры и приведена в таблице.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм на отметке - 0,05.

Покрытие - из крупнопанельных железобетонных предварительнонапряженных плит покрытий размером 1,5х6 м по сериям ПК-01-111 и ПК-01-119. Швы между плитами покрытия тщательно заполняются цементным раствором М50.

Утеплитель - минераловатные плиты $\gamma = 400 \text{ кг/м}^3$

Перекрытия - плиты железобетонные сборные по серии 1.139-1, выпуск 1.

Полы - в машинном зале и тамбуре из керамической плитки, в венткамере и щитовой цементные.

Кровля - принята из трехслойного рулонного ковра на битумной мастиле с защитным слоем гравия и уклоном 2,5% за счет утеплителя.

Отвод воды с крыши принят за свободный сбросом.

Окна - приняты по ГОСТ 12506-67.

Двери - внутренние и наружные по ГОСТ 14824-69 и серии 2.435-6, вып. 2.

в) Наружная отделка:

Наружные поверхности стен фасадов выполняются из лицевого кирпича по расшивку швов и окрашиваются силикатными красками светлых тонов.

Открытые поверхности железобетонных козырьков и выступающие элементы фасадов окрашиваются масляными и пентафталевыми красками в тон наружным стенам.

Окна и двери окрашиваются белой масляной краской за два раза.

е) Внутренняя отделка:

В помещении машинного зала стены на высоту 1,4 м от пола оштукатуриваются, а в щитовой стены оштукатуриваются на всю высоту. По оштукатуренной поверхности в машинном зале выполняется масляная панель. Стены в машинном зале выше оштукатуренной части и во всех остальных помещениях выполняются с подрезкой швов и последующей окраской клеевой краской светлых тонов.

Гамма цветовых соотношений окраски фасадов внутренних помещений и оборудования решается при привязке проекта в соответствии с СН 181-70.

При производстве работ в зимнее время руководствоваться соответствующими указаниями СН и П.

Отопление и вентиляция.

Теплоснабжение насосной принята от наружных тепловых сетей.

Отопление.

Отопление насосной запроектировано паровое, высокого давления Р = 1,5 атм.

Система отопления присоединяется к наружным тепловым сетям через узел управления. В качестве нагревательных приборов приняты

А. И. Ковалевский
Инженер-проектировщик
в Киев

1971 Насосная для сливо б-12^{тн} железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Пояснительная записка.

Щитовой проект Альбом Лист
402-12-47 I 2

5937/1

радиопары, М-140. Система отопления рассчитана на поддержание внутренней температуры в машинном зале +5 °С, в венткамере и щитовой +10 °С.

При расчете системы учтены тепловыделения от труб.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция машинного зала запроектирована из расчета создания нормальных санитарно-гигиенических условий в машинном зале при перекачке нефтепродуктов.

Принятая система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением при перекачке этилированного бензина.

Приточная система вентиляции обеспечивает подачу расчетного объема свежего воздуха в расчетную зону машинного зала.

В холодный период года приточный воздух подогревается до температуры +15 °С в калориферах паром высокого давления Р=3атм.

Вытяжная система вентиляции с механическим побуждением обеспечивает удаление 70-80% расчетного объема воздуха из нижней зоны машинного зала.

В случае аварии в машинном зале возможно выделение больших количеств взрывоопасных паров. Для быстрого их удаления предусматривается резервный агрегат, заблокированный с рабочим.

20-30% расчетного объема воздуха удаляется из верхней зоны машинного зала деректорами.

У сальников насосов, перекачивающих этилированный бензин, предусмотрены местные отсосы.

ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

В насосной запроектирован объединенный производственно-хозяйственной водопровод. вода расходуеться на подпитку системы вакуум насосов, охлаждение насосных агрегатов, хозяйственные

нужды и на поливку территории и зеленых насаждений у насосной.

Расходы воды: Влжум-насос ВВН-3 - 0,2 л/сек, центробежные насосы БНДВБ - 0,61 л/сек, ВНК-9*1-0,5 л/сек, раковина - 0,2 л/сек.

Для охлаждения насосов ВВН-3 возможно использование технической воды. Суточный расход воды на подпитку и охлаждение насосов определяется при привязке по количеству часов работы насосов.

При круглосуточной работе насосов и недостаточном количестве воды для их охлаждения возможно устройство системы оборотного водоснабжения.

Внутренняя водопроводная сеть запроектирована трубковой. Требуемый напор в сети водопровода на входе Н=12м.

КАНАЛИЗАЦИЯ

В насосной станции запроектирован отвод стоков в производственную канализацию от системы вакуум-насосов и от систем охлаждения насосов.

Количество производственных стоков равно водопотреблению и принимается при привязке проекта в зависимости от времени работы насосов.

Уборка паров в машинном зале принята путем пропитки их ветошью.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Проект разработан для напряжения 380/220В от наружных низковольтных сетей предприятия ввод кабельный.

Напряжение силовой сети - 380В, осветительной - 220В.

- Потребная мощность:
- а) силового электрооборудования - 120,17 кВт
- б) электроосвещения - 2,63 кВт

Монтаж электрооборудования и электропроводок выполнять в соответствии с ПУЭ и ТУ для взрывоопасных помещений.

5.937/1

С.А. Сидорова
Инженер

С.А. Сидорова
Инженер

Министерство
Инженерно-технический персонал
в Киев

1971 Насосная для слива в-12^{тн} железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Пояснительная записка.

Типовой проект Альбом Лист 402-12-47 I 3

Силовое электрооборудование.

В качестве пусковой аппаратуры приняты блоки типа БУ-5000 монтируемые на объемном каркасе (ЩСУ-1), которые устанавливаются в помещении щитовой.

Управление приборами осуществляется по месту кнопками управления и дистанционно (см. часть КИП и А).

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВБГ, АВББГ, АВБГ и проводами ПВ-500 в трубах, в зависимости от среды помещений и способа прокладки.

Электроосвещение.

Проектом предусматривается два вида электроосвещения - общее, и ремонтное в помещениях щитовой напряжением - 36В от трансформатора 220/36В. В машинном зале светильники приняты типа ВЭГ-200, в остальных помещениях типа ПТГ-ЛУН.

В качестве распределительного пункта принят осветительный щиток типа ОЩВ-В с питанием от ЩСУ.

Распределительная сеть в машинном зале выполняется кабелем марки ВВГ, в остальных помещениях кабелем марки АВБГ.

Заземление, молниезащита и защита от статического электричества.

Для повторного заземления нулевого провода и для заземления электрооборудования запроектированы наружный и внутренний контуры заземления с сопротивлением 10 ом.

Все металлические нормально не токоведущие части электрооборудования необходимо присоединить к внутреннему контуру заземления.

Для заземления осветительного электрооборудования используется нулевой провод осветительной сети.

Силовое электрооборудование заземляется путем присоединения к заземляющей жиле кабеля или используется провод специально прокладываемый для этой цели.

В соответствии с указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН 305-69. Насосная относится к II категории.

Для защиты насосной от прямых ударов молнии на крыше здания устанавливаются молниеприемники. Конструкцию молниеприемников и их установку см. строительную часть проекта. Молниеприемники соединяются между собой стальной охваткой 8 мм и подключаются к наружному контуру заземления насосной в двух местах.

Для защиты от вторичных проявлений молнии и статического электричества все металлопластиковое оборудование и трубопроводы, и воздухопроводы заземляются путем присоединения к внутреннему контуру заземления.

КИП и автоматика.

Объем автоматизации насосной предусматривает дистанционное управление насосными агрегатами со слабого фронта без постоянного присутствия обслуживающего персонала в насосной, включает в себе следующие операции:

1. Местный контроль:

- заблуждения на всасывании и нагнетании насосов;
- разрежения, создаваемого вакуум-насосами;
- концентрацию паров бензинов, выполняемый при необходимости персоналом газанализатором;

2. Управление:

- насосными агрегатами - местное и дистанционное - со щита

управления насосами на сливном фронте;

б) агрегатами систем вентиляции - местное и автоматическое.

3 Автоматическая блокировка:

а) насосных агрегатов БНДВ-Б и БНКЭ-9х1 с их задвижками на магнетонии;

б) вытяжных и приточного вентиляторов с насосными агрегатами;

в) приточного вентилятора с заслонкой и нагревателем системы приточной вентиляции.

4. Технологическая сигнализация на щитах управления насосами о включении насосных агрегатов.

5. Местная (на щите станций управления щит в щитовой насосной станции) аварийная сигнализация с фиксацией сигнала аварии, палучаемая после регулируемой выдержки времени при:

а) падении давления после насосов БНДВ-Б и БНКЭ-9х1;

б) падении разрежения, создаваемого вакуум-насосами;

в) неполном открытии или закрытии задвижек на магнетонии насосов БНДВ-Б и БНКЭ-9х1;

г) продолжении работы насосов БНДВ-Б и БНКЭ-9х1 после подачи команды на их остановку;

д) аварии в системах вентиляции.

б. Дистанционный (на щите управления насосами) обобщенный светозвуковой сигнал аварии насосных агрегатов БНДВ-Б и БНКЭ-9х1, вакуум-насосов и систем вентиляции.

Съем звукового сигнала производится специальной кнопкой.

7. Включение щита управления насосами из помещения насосной.

Монтажные чертежи.

Щиты.

Аппаратура управления, блокировки и сигнализации размещается

на разработанных в данном проекте блоках управления, расположенных на щите станций управления щита типа ЩО, и щите управления насосами.

Щит управления насосами-шкафный по гост 3244-68.

Чертежи для заказа щитов даны в альбоме 2.

Монтаж щитов и внешнетовых средств автоматизации.

Места установки отборных устройств на технологических трубопроводах даны на чертежах технологической части.

Кабельные каналы, фундамент для установки щита управления насосами, защитные трубы для прокладки внешних электрических проводов даны на чертежах архитектурно-строительной части.

Установка внешнетовых средств автоматизации (отборных устройств, отдельных аппаратов, крепление конструкций для прокладки электрических и трубных проводов должны выполняться по нормализованным чертежам.

Слаботочные устройства.

Проектом предусматривается телеарнизация насосной от местной телефонной станции предприятия.

Электроосаофикация насосной предусматривается от электроперебучных часов типа ПЛЭЗ-24 предприятия.

Установка в насосной извещателей пожарной (или тревожной) сигнализации определяется при привязке типового проекта.

Техника безопасности и прамсанитария.

При эксплуатации насосной обслуживающим персоналом должны соблюдаться требования действующих правил и норм по технике безопасности и прамсанитарии.

Рабочие заняты в насосной обеспечиваются питанием, меди-

1971

Насосная
для слива Б-12^{тв} железнодорожных
цистерн со светлыми нефтепродуктами

Пояснительная записка.

Типовой проект
402-12-47

Альбом
I
Лист
5

инским обслуживанием и бытовыми помещениями в службах предприятия эксплуатирующего насосную.

Пожаротушение.

Пожаротушение в насосной может быть осуществлено по двум вариантам.

- I - воздушно-механической пеной высокой кратности,
- II - пожаротушение.

Пароснабжение, особенно в летний период не является постоянно гарантированным в связи с чем, основным вариантом тушения пожара в насосной принято - воздушно-механической пеной высокой кратности одним пеногенератором ПГВ-800 с подачей пены через оконные и дверные проемы.

Питание пеногенератора водой принято от наружной системы противопожарного водопровода или пожарозаемов.

Расход воды на пожаротушение:

- а) внутреннее - 5 л /сек.
- б) внутреннее - 10 л /сек. на один ГВП-800.

Пожарный инвентарь.

При вводе в эксплуатацию насосная должна быть укомплектована следующими первичными средствами пожаротушения:

- химическими огнетушителями - 4 шт.
- целекислотными генеттушителями - 2 шт.
- ящиками с песком емк. 0,5 м³ - 2 шт.
- железными лопатами - 4 шт.
- кашмой войлочной или собестовым полотном размером 2х1,5 м - 2 шт.

Условия привязки проекта.

При привязке типового проекта насосной должен быть разработан индивидуальный проект приспособления к насосной манифольда для обеспечения необходимых в каждом конкретном случае технологических операций по сливу - наливу железнодорожных цистерн, а так же выгрузки бых перекачек.

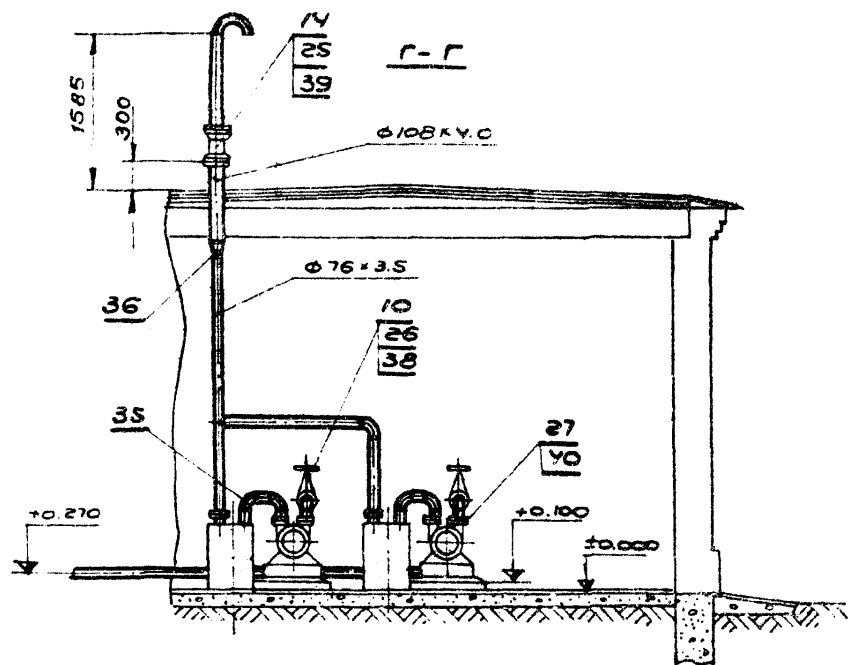
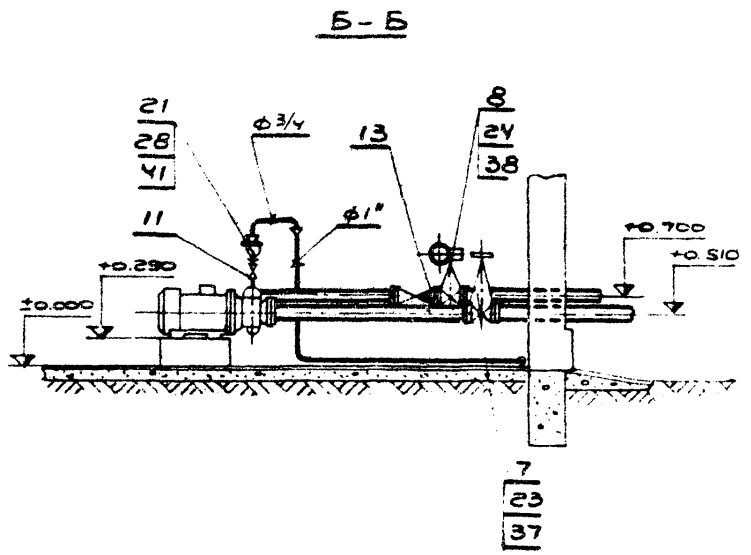
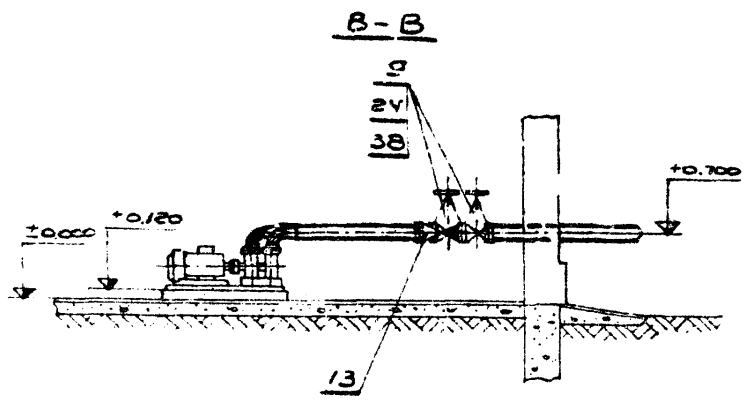
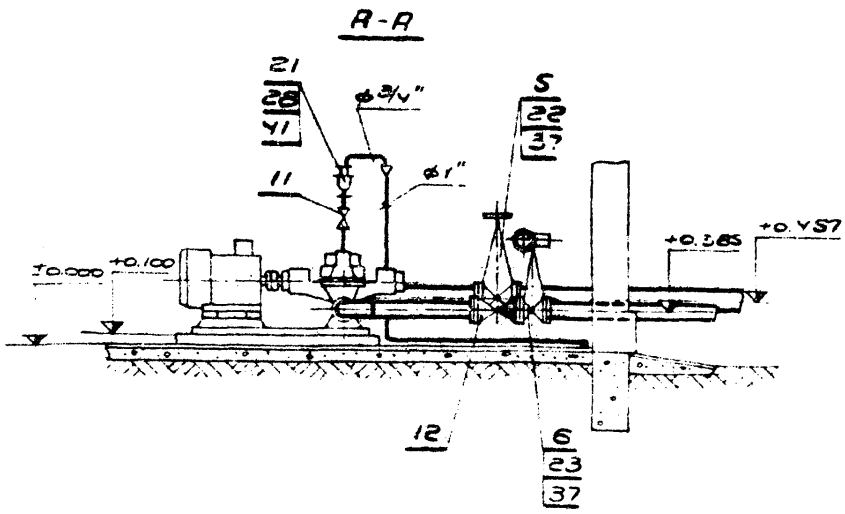
1. Определить вид привязки
к КС 80

1971
Насосная
для слива 8-12 железнодорожных
цистерн с легкими нефтепродуктами.

Пояснительная записка.

Типовой проект 402-12-47	А.М.Воронин I	М.С.С.С.
-----------------------------	------------------	----------

528216



1971-
 Проект
 402-12-47
 I
 7X-3
 5937/I

насосная
 для самота 6-12 железногорского
 цехового осветительного хозяйства

Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г.
 М 1:50

Типовой проект
 402-12-47
 I
 7X-3

31	Прокладочный материал S=2 мм	м ²	6	Поро-нит	4	24
30	Фитинги для труб	кг	30	кч	-	-
29	Шайба 10	"	48	"	0.002014	
28	Шайба 12	"	24	"	0.002012	
27	Шайба 16	"	60	"	0.002208	
26	Шайба 20	"	128	Ст.3	0.002294	
25	Гайка M10	"	48	"	0.010258	
24	Гайка M12	"	24	"	0.017044	
23	Гайка M16	"	60	"	0.024524	
22	Гайка M20	"	128	"	0.041819	
21	Болт M10x45	"	48	"	0.004122	
20	Болт M12x50	"	24	"	0.008142	
19	Болт M16x55	"	16	"	0.017187	
18	Болт M16x75	"	14	"	0.04213	
17	Болт M20x80	"	128	Сталь 25	0.057334	
16	Переход 108x4.0-76x3.5	"	1	"	0.8	0.8
15	Отвод 90°-76x3.5	шт	10	Сталь 20	1.03	1.03
14	Труба 20	"	5.0	"	1.65	8.3
13	Труба 25	"	30.0	Ст.3	2.39	71.7
12	Труба ф 76x3.5	"	4.0	"	6.65	87.6
11	Труба ф 108x4.0	"	14.0	"	10.65	136
10	Труба ф 159x4.5	"	8.0	"	7.15	172
9	Труба ф 219x7.0	"	4.0	Сталь 10	3.67	164
8	Фланец 20-6	"	8	"	0.53	424
7	Фланец 65-6	"	6	"	1.63	87
6	Фланец 65-16	"	4	"	3.4	162
5	Фланец 100-6	"	2	"	2.85	57
4	Фланец 100-10	"	6	"	3.85	87
3	Фланец 150-10	"	4	"	6.62	264
2	Фланец 200-10	"	2	Ст.3	1.05	161
1	Винты воздушный Ду 10	"	4	"	1.44	87.6

20	Узел VI	"	2	"	6.08	73.76	
19	Узел V	"	2	"	10.18	124.88	
18	Узел IV	шт	2	"	24.12	289.88	
17	Узел III	"	2	"	10.88	131.96	
16	Узел II	"	2	"	12.12	145.76	
15	Лист	"	2	"	1.48	18.16	
14	0П-100	Огневоо предохранитель	"	1	"	18 18	
13	19ч16бр	Клапан обратный поворотный Ду 100 Ру 10	"	4	"	40.83	Бреванский материал 3.6
12	19ч16бр	Клапан обратный поворотный Ду 150 Ру 10	"	2	"	72 144	
11	15ч18бр	Вентиль запорный муфтовый Ду 20 Ру 16	"	4	"	0.9 3.6	
10	15ч14бр	Вентиль запорный фланцевый Ду 70 Ру 16	"	2	"	24 48	
9	30ч6бк	Задвижка Ду 100 Ру 10	"	4	"	37.5 150	
8	3кпз-16	Задвижка Ду 100 Ру 16	"	2	"	190 380	исп. I
7	30ч6бк	Задвижка Ду 150 Ру 10	"	2	"	77 154	
6	3кпз-16	Задвижка Ду 150 Ру 16	"	2	"	270 540	исп. I
5	30ч6бк	Задвижка Ду 200 Ру 10	"	2	"	125 250	
4	ВВН-3	Вакуум-насос ВВН-3 бакунт 30% от барометрической давл. ланца с электродвигателем ВЛД 51-4 N=7,5 кВт п=1460 об/мин в исполнении ВЗГ на фундаментной плите с водосторонником приборами КИП и деталями крепежа	"	2	"	45 100	Бессонный материал 3.6
3	ЯСВН-80	Выходной насос ЯСВН-80 Q=30 м ³ /час H=24 м ст. эж с электродвигателем ВЛД 52-4 N=10 кВт п=1460 об/мин в исполнении ВЗГ на фундаментной плите с приборами КИП и деталями крепежа	"	2	"	275 550	исп. I
2	БНЮ-91	Центробежный консольный насос БНЮ-91 Q=120 м ³ /час H=65 м ст. эж 30к-240 мм с электродвигат. ВЛД 81-2 N=40 кВт п=2950 об/мин в исполнении ВЗГ отбетонными фланцами, приборами КИП и деталями крепежа	"	2	"	905 1810	Катаный материал 3.6
1	БНДВ-Б	Центробежный насос БНДВ-Б Q=360-216 м ³ /час H=33-24 м ст. эж 30к-360 мм с электродвигателем ВЛД 82-4 N=55 кВт п=470 об/мин в исполнении ВЗГ на фундаментной сборной раме с деталями крепежа	шт	2	в сборе	134 268	исп. I

№ п/п	№ упрт гост тп/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Ед. изм.	Примеч.
-------	------------------	--------------	----------	------	----------	----------	---------

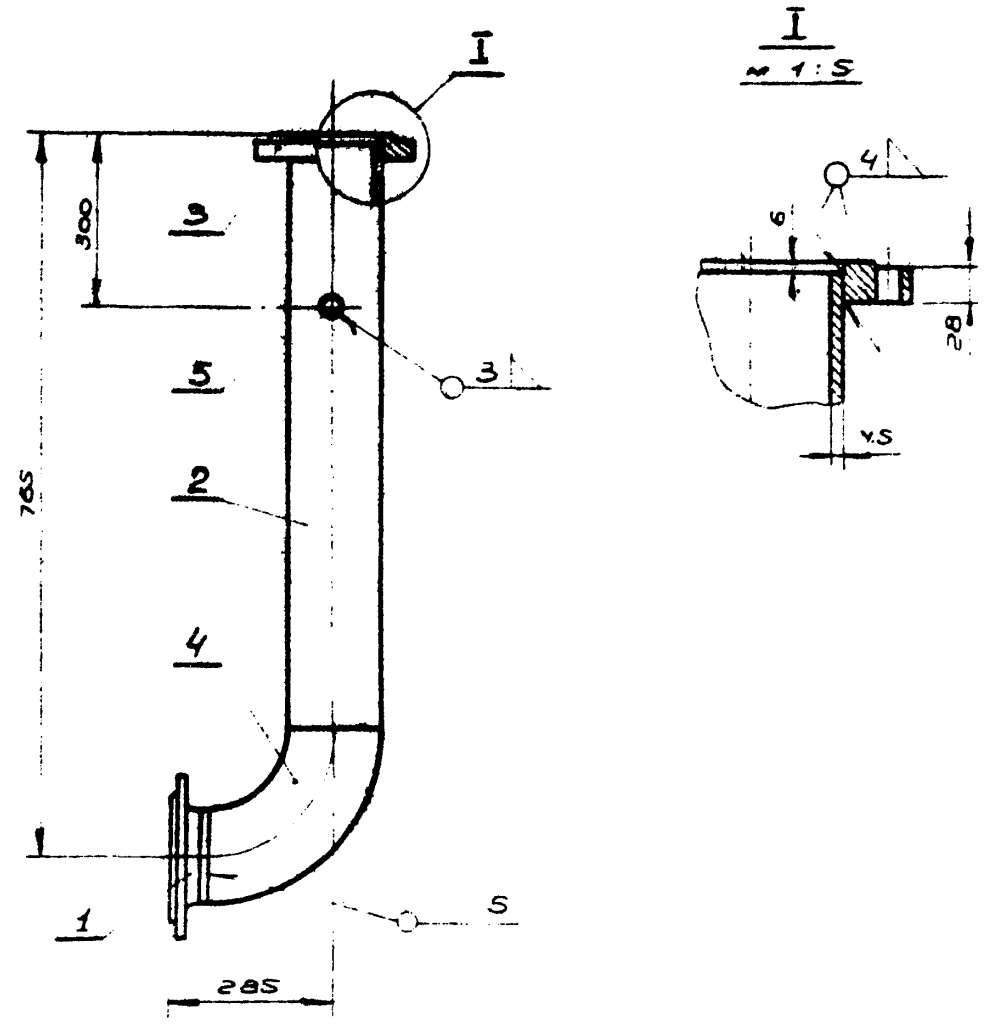
Спецификация

5937/I

1971
 Насосная для орошения железнобетонных конструкций со обвязкой неферропластиком

Спецификация.

Типовой проект
 402-12-47
 Лябзон
 I
 Лист
 7X-4

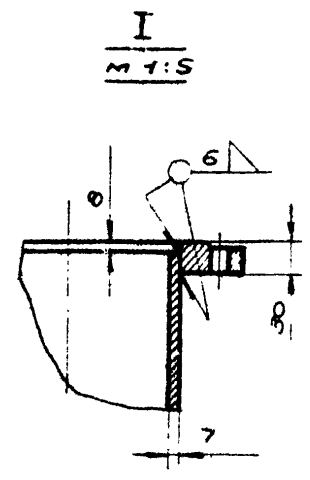
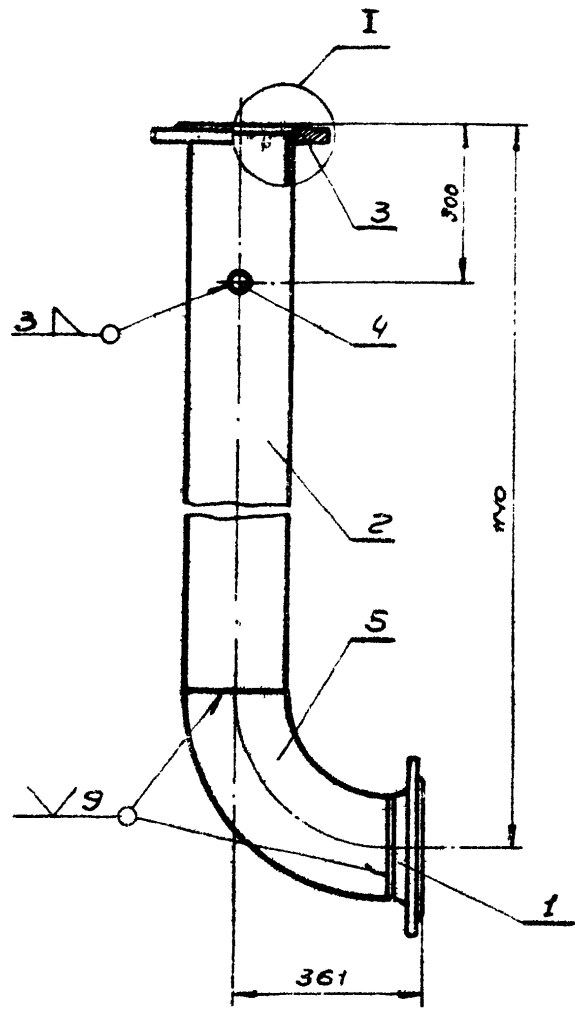


2007	9467-60	Электроды типа Э-42	к2	-	-	-	2V
5	1672-65	Штырь	...	1	...	...	...
4	2913-62	Отбор 90° - 159x6.0	...	1	20	8.17	8.17
3	1255-67	Фланец 150-16	...	1	8M	7.81	7.81
2	8732-70	Труба φ159x4.5, L=534	...	1	10	9.2	9.2
1	12830-67	Фланец 150-10	...	1	8M	8.17	8.17
И/И	И черт. 2007, 2007, 2007	Наименование	...	...	...	...	...

Спецификация 5937/1

1971	насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Узел I.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-5
------	---	---------	--------------------------	----------	-----------

Проект: Казань
 Конструктор: Казань
 Проверил: Казань
 Утвердил: Казань
 Исполнитель: Казань
 Проект: Казань
 Конструктор: Казань
 Проверил: Казань
 Утвердил: Казань
 Исполнитель: Казань

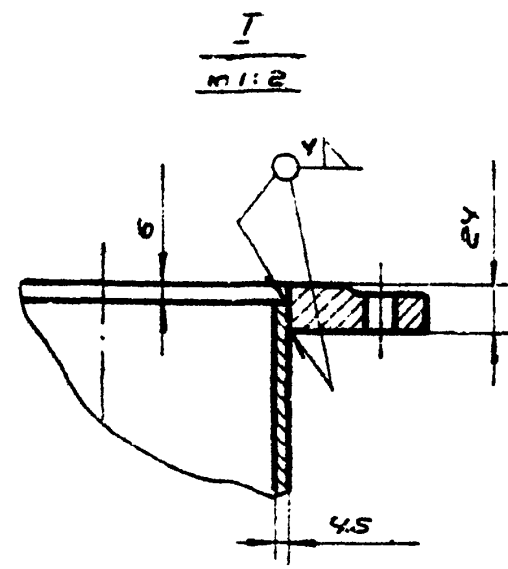
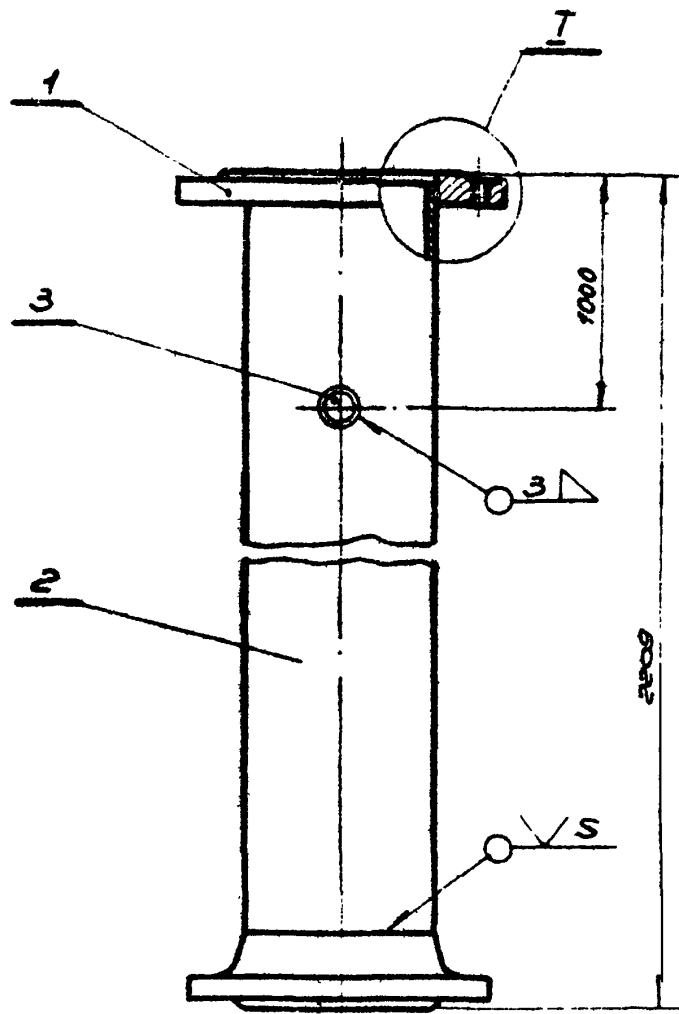


Проект № 1110
 1971 г.
 Инженер-проектировщик
 А. В. Б.

5	2913-62	Отвод 90°-219x9.0	ст	1	20	21.20	21.90
4	1672-65	Штуцер	ст	1	0.22	0.22	
3	1255-67	Фланец 200-10	ст	1	11.35	11.35	
2	8732-70	Труба ф 219x7.0, L=732	ст	1	26.8	26.8	
1	18830-67	Фланец 200-10	ст	1	11.35	11.35	
Итого		Накинование	ст		0.54	0.54	
Итого			ст		44.14	44.14	

Спецификация 5937/1

1971 г.	Насосная для скважины 6-12 из нержавеющей стали со светлыми напорными трубами	Узел II.	№ 1110	Туровский проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-6
---------	---	----------	--------	----------------------------	----------	-----------



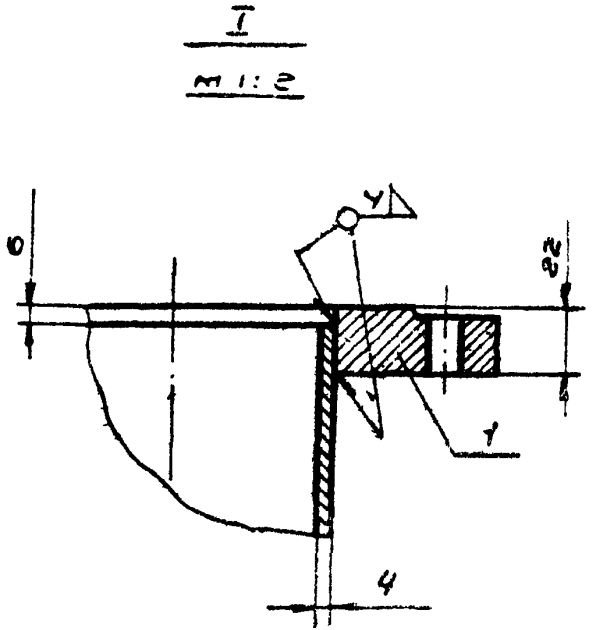
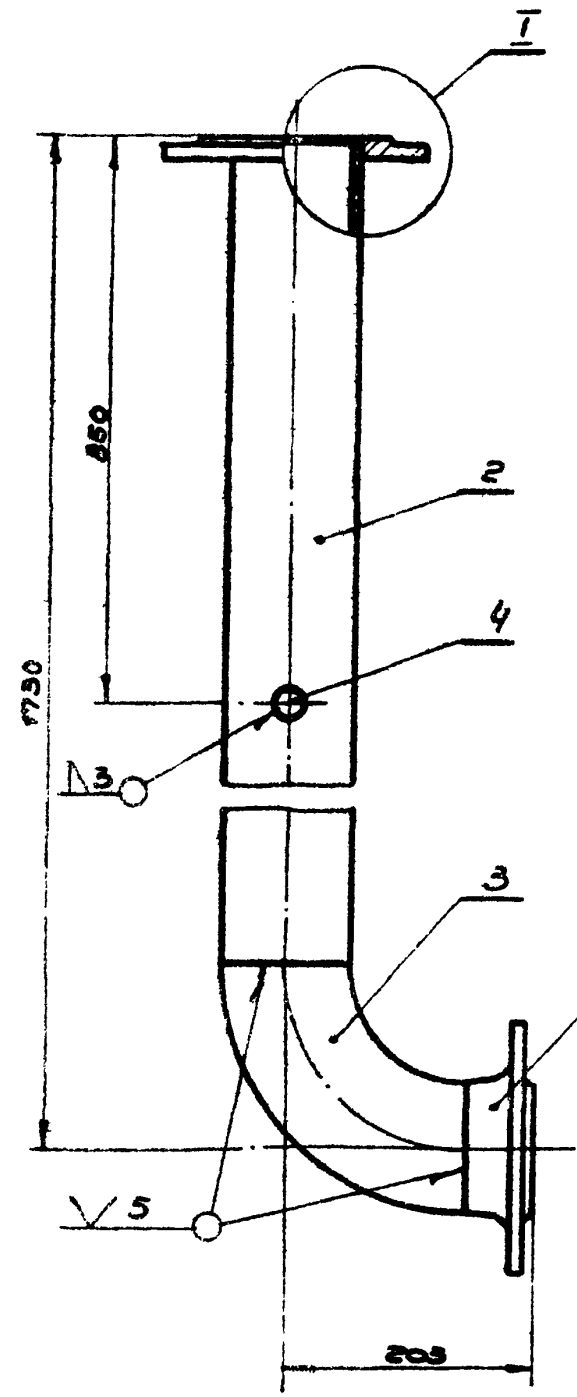
Ответный фланец к насосу БНФЭ-9*1

ГОСТ	Электроды типа Э-42	кг	—	—	—	0.3		
3	1672-65 Штуцер	шт	1	0.26	0.26			
2	ГОСТ 8732-70 Труба $\phi 159 \times 4.5$; L=2150	шт	1	10	2205	2205		
1	ГОСТ 1253-67 Фланец 150-10	шт	1	8M	6.62	6.62		
N/N n/n	N част. ГОСТ, ТУ	Наименование	Ед.	кол.	матер.	Св.	РДМ, Вес, кг.	примеч.

СПЕЦИФИКАЦИЯ 5937/I

2А УИМ ПР. УИМЕНА
 2А УИМ ОУ. ВЕСИМАН
 Рук. проект. МУЦЕНКО
 Проект. КОБАЧЕВ
 1971 г.

1971 г.	Насосная для слова 6-12 железнодорожных цистерн со светлоту насосоструйному	Узел III	М 1:5	Туповой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-7
---------	---	----------	-------	--------------------------	----------	-----------



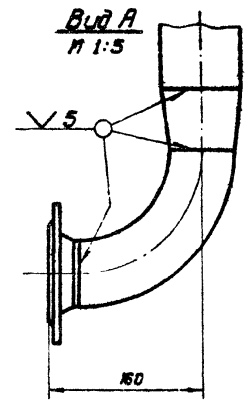
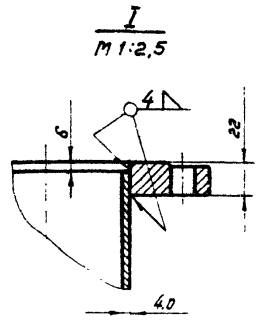
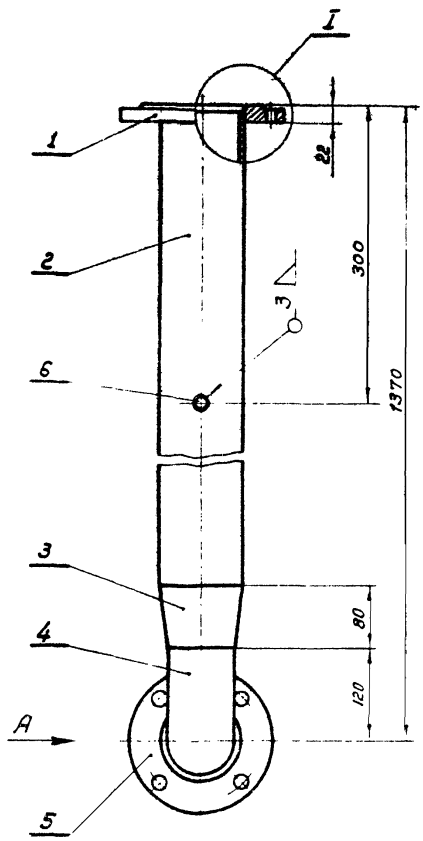
Отбрасываемый фланец к
нослосу 6НРЭ-9х1

	20077	Электростанция типа Э-42	кв	-	-	-	0.3
У	1672-85	Шпилька	-	1	Сталь 20	215	2.58
3	2913-82	Отброс 90°-108x50	-	1	Сталь 20	215	2.58
2	6732-70	Труба $\phi 108 \times 4.0$; L=1575	-	1	Сталь 10	1616	16.16
1	1255-67	Фланец 100-10	шт	1	Ст 3п	3.96	3.96
n/n	н/н	наименование	ед.	кол.матр	ед. изм.	вес, кг	примеч.

Спецификация 5937/I

1971	НОСОДНОР САП САЛО 6-12	Узел IV.	типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-8
M 1:5					

КОНСТРУКТОР: В.А. БОСОВ
 ИНЖЕНЕР: В.А. БОСОВ
 ИНЖЕНЕР: В.А. БОСОВ
 ИНЖЕНЕР: В.А. БОСОВ
 ИНЖЕНЕР: В.А. БОСОВ



ГОСТ 9467-60	Электроды типа Э-42	кг	-	-	-	0,3
6	Штуцер	шт	1	Трлш 2х25х	0,216	0,216
ГОСТ 12830-67	Фланец 80-6	шт	1	ВМШт 3хх	2,76	2,76
4	Отвод 90° - 89x6	шт	1	Сталь 20	2,32	2,32
3	Переход 108x4.0 - 89x3.5	шт	1	Сталь 20	0,9	0,9
2	Труба ϕ 108x4.0 L=1170	шт	1	Сталь 10	12,0	12,0
1	Фланец 100-10	шт	1	ВМШт 3хх	3,95	3,95
М черт. ГОСТ 1971	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Ед. изм.	Примеч.

Спецификация

5937/1

Министерство Юстиции Украины

1971

Настоящая для списка в-12 железнодорожных цистерн со светлыми металлогидратом

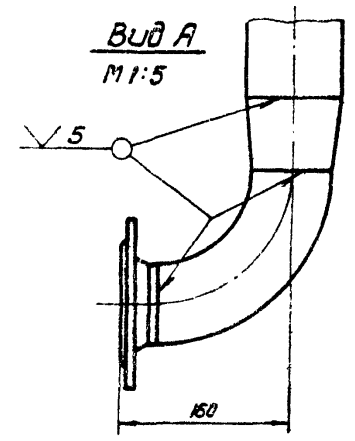
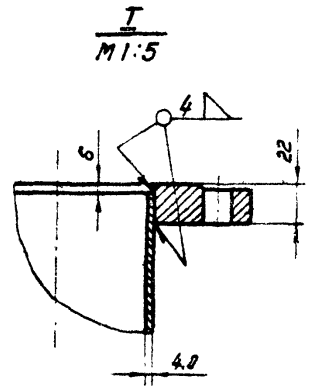
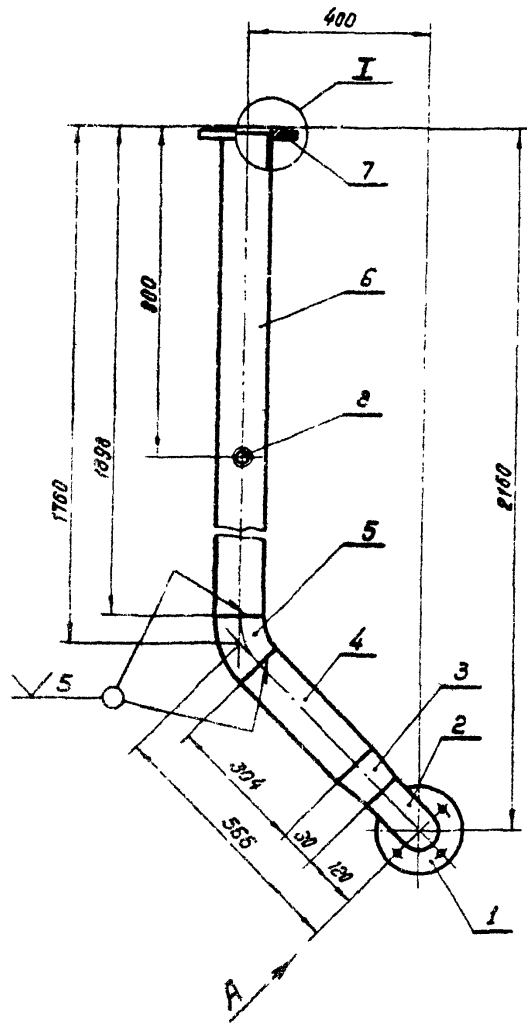
Узел V.

M 1:5

Типовой проект 402-12-47

Альбом I

Лист 7X-9



ГОСТ 9467-80	Электроды типа Э-42	кг	-	-	-	0.3	
8	Штуцер	шт	1	Листовая ПЛ 87М-38	2.26	2.26	
7	Фланец 100-10	шт	1	Сталь 304	3.56	3.56	
6	Труба $\phi 108 \times 4.0 L = 1692$	шт	1	Сталь 10	17.4	17.4	
5	Отвод $45^\circ - 108 \times 5$	шт	1	Сталь 20	1.8	1.8	
4	Труба $\phi 108 \times 4.0 L = 304$	шт	1	Сталь 10	3.12	3.12	
3	Переход $108 \times 4.0 - 89 \times 2.5$	шт	1	Сталь 20	0.9	0.9	
2	Отвод $90^\circ - 89 \times 6$	шт	1	Сталь 20	2.32	2.32	
1	Фланец 80-6	шт	1	Сталь 304	2.76	2.76	
ММ П/И	№ черт. ГОСТ ТИП	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Ед. вес в кг.	Объем Примеч.
Спецификация							5937.17

Проект № 4
 Исполнитель: [подпись]
 Проверено: [подпись]
 Дата: [подпись]
 М. 1971

1971
 Неиспользуемая
 для главы 6-12 железнодорожных
 цистерн со сферическими днищами

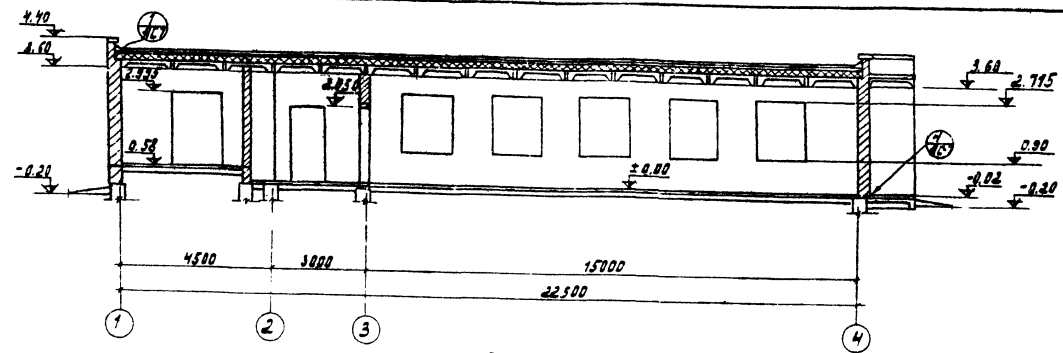
Узел VII

M 1:10

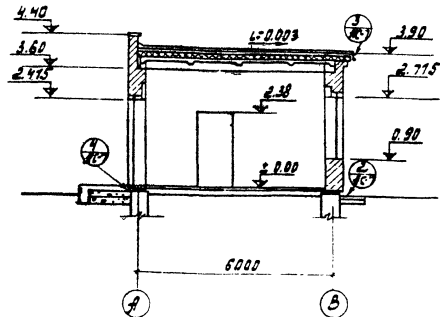
Типовой проект
 402-12-47

Альбом I

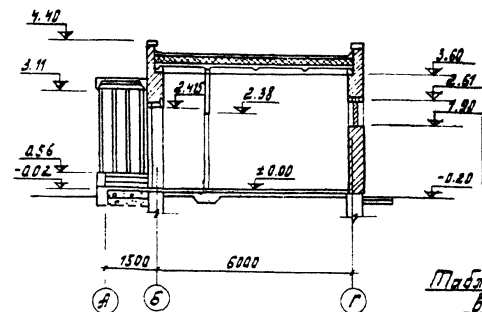
Лист ТХ-10



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3

ВЗАМЕН ЛИСТА АС-3
Гл. инж. проекта
10.05.1972 г. Душина

Таблица толщин утеплителя
в покрытии (в мм)

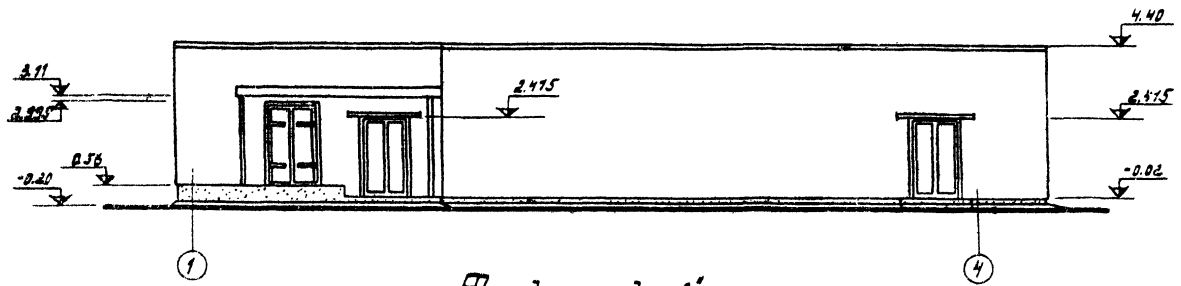
Н-ка слобоват утеплителя	Рубль за м ²	При расходе		
		20	30	40
минераловат- ные плиты	400	40	40	60

Министерство путей сообщения СССР
Центральное научно-исследовательское и проектное учреждение
Уральский институт железнодорожного строительства

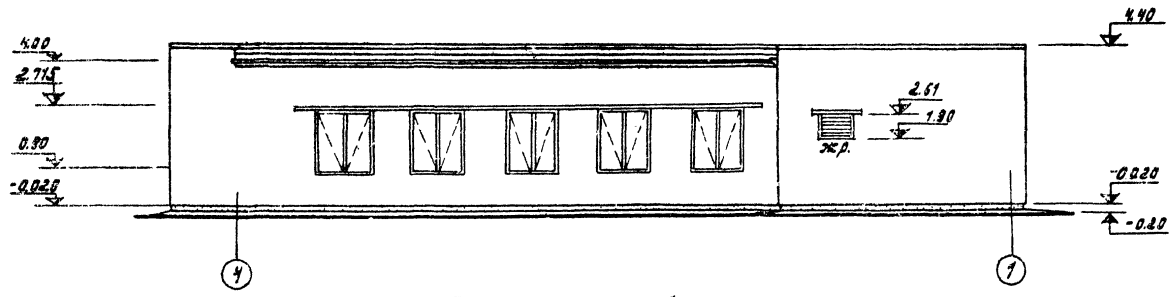
Инженер-проектировщик
С. Писев

Шифр проекта
402-12-47

Стр. 23



Фасад по ряду А

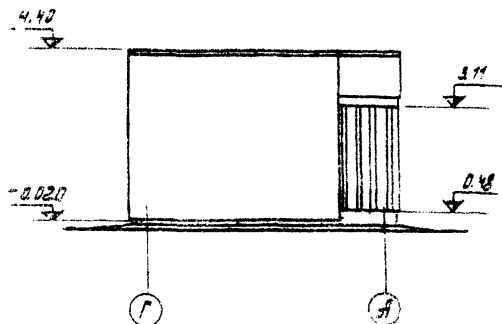


Фасад по ряду Г

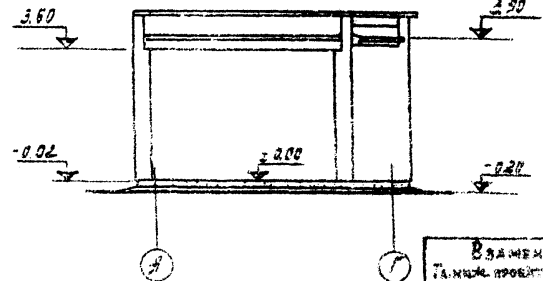
ВСАМЕН АМСТА АС-4
 Гл. инж. проекта *Н.М.М.* А.С.МАНУЗ
 10.VI.1972г.

Мин.вз.пром. и строительства
 Глав. инж. проект. ин-т
 Проектирование объектов
 железно-дорожного транспорта
 и в.в.г.д.

1971	Насосная для склада 6-12 тн железно-дорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Фасады по рядам А и Г	Типовой проект 402-12-47	Альбом Г	Лист АС-4
------	--	-----------------------	--------------------------	----------	-----------

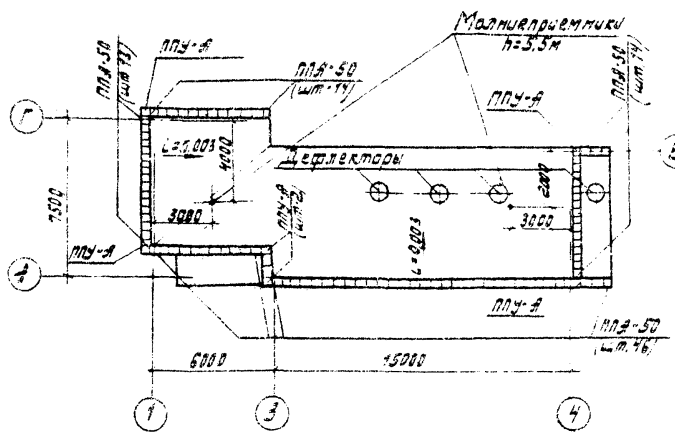


Фасад по осн. 1'



Фасад по осн. 4'

ВЗАИМН. ЛИСТА АС Б
ТАБЛИЦА ПРОЕКТА
20.05.1978г. *И.И. И.И.*



План кровли

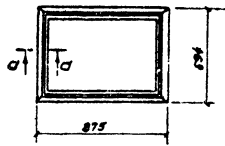
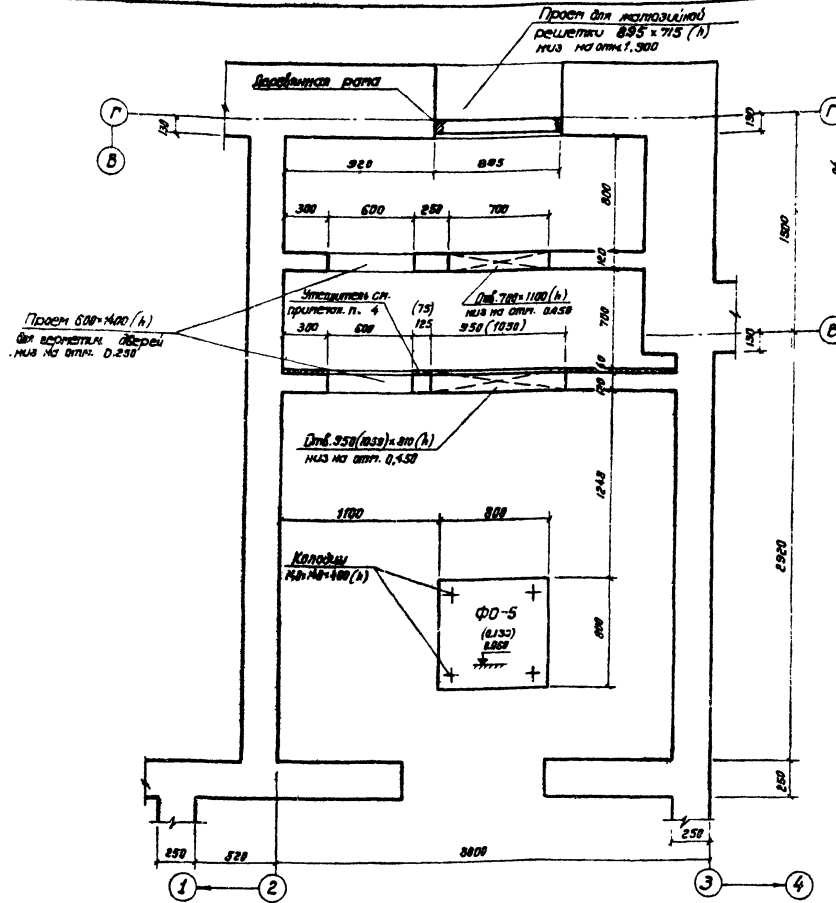
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТОЛБОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Марка по проекту	К-во шт	Размеры (мм)				Полозна или перелеза		Марка по стан. справочнику	Стандарт ГОСТ	Примечания
		Проема шир.	Бляза выс.	Бляза шир.	Бляза выс.	шир.	Бис.			
Д-1	5	1520	1815	1461	1764	1387	1620	АС-24	ГОСТ 12506-67	Спаянные поперечные
Д-1	1	1490	2415			1441	2375	ДДУ-3	ГОСТ 12506-67	С поперечной
Д-2	2	960	2050			371	2071	ДДУ-6	ГОСТ 12506-67	С поперечной
Д-3	1	1490	2415			1441	2375	ДДУ-3	ГОСТ 12506-67	С поперечной
Д-3	1	1490	2415			1441	2375	ДДУ-3	ГОСТ 12506-67	С поперечной
Д-4	1	1490	2415			1441	2375	ДДУ-3	ГОСТ 12506-67	С поперечной
Д-5	1	875	715	875	694			СБ-7	ГОСТ 12506-67	С поперечной

Примечания:

1. Спецификацию паронетных плит см. лист АС-11
2. Конструкция молниеприемников см. лист АС-13
3. Настоящий лист читать совместно с листом АС-10
4. Дефлекторы и молниеприемники на фасадах условно не показаны.

Минзаказ
 Инженер-проектировщик
 А.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 В.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 С.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 М.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 К.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Л.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 З.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Б.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Н.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 П.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Р.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 С.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Т.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 У.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Ф.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Х.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Ц.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Ч.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Ш.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Щ.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Ъ.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Ы.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Ь.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Э.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Ю.И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 Я.И.И.И.
 Инженер-проектировщик



Рамка для крепления жаткойной решетки

Примечания

1. Фундамент Ф0-5 ст. на листе АС-15.
2. Чертежи герметической детали с радиальную часть проекта.
3. Утеплитель - минераловатные плиты $\gamma = 400 \text{ кг/м}^3$ толщиной - 40 мм, дет. ст. утепления ст. лист АС-7.
4. Размеры в скобках даны для $t_n = -40^\circ\text{C}$.
5. Конструкция жаткойной решетки и детали ее установки ст. на листе 4, серии 4.504-п в. 4.

И. С. И. И. И.	В. И. И. И.	А. И. И. И.	Б. И. И. И.	В. И. И. И.	Г. И. И. И.	Д. И. И. И.	Е. И. И. И.	Ж. И. И. И.	З. И. И. И.	И. И. И. И.	К. И. И. И.	Л. И. И. И.	М. И. И. И.	Н. И. И. И.	О. И. И. И.	П. И. И. И.	Р. И. И. И.	С. И. И. И.	Т. И. И. И.	У. И. И. И.	Ф. И. И. И.	Х. И. И. И.	Ц. И. И. И.	Ч. И. И. И.	Ш. И. И. И.	Щ. И. И. И.	Ъ. И. И. И.	Ы. И. И. И.	Э. И. И. И.	Ю. И. И. И.	Я. И. И. И.
----------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

1971

Насосная для стифа 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

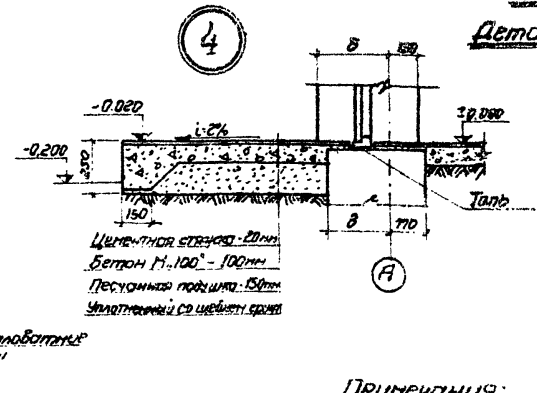
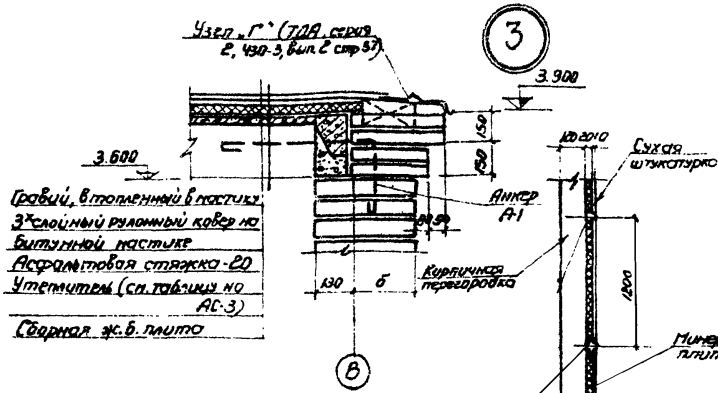
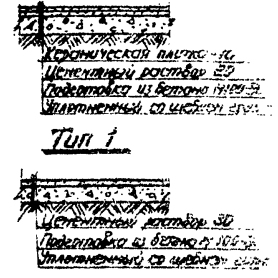
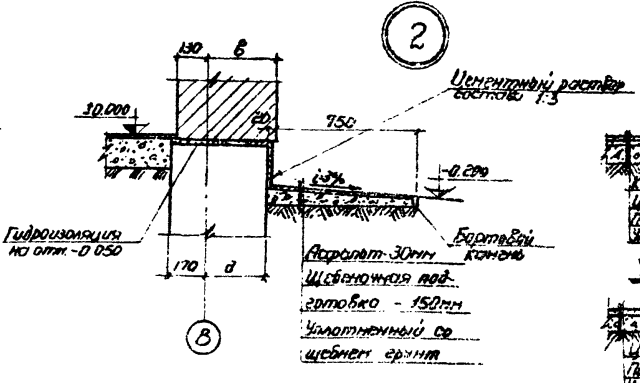
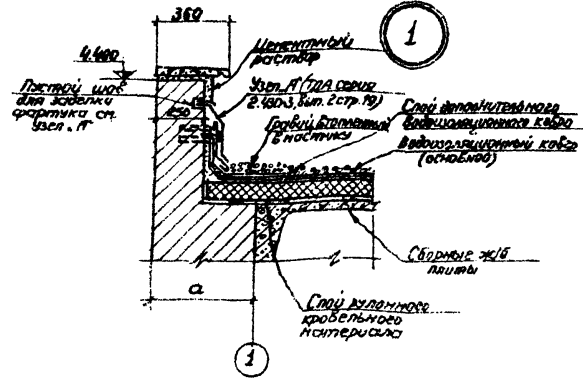
Элемент плана. Венткамера.

Топовый проект 402-12-47

Яльбом I

Лист АС-5

5937/1



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Гидроизоляцию по ст.т. - 0,050 выполнить в виде цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Деталь утепления стен венткамеры

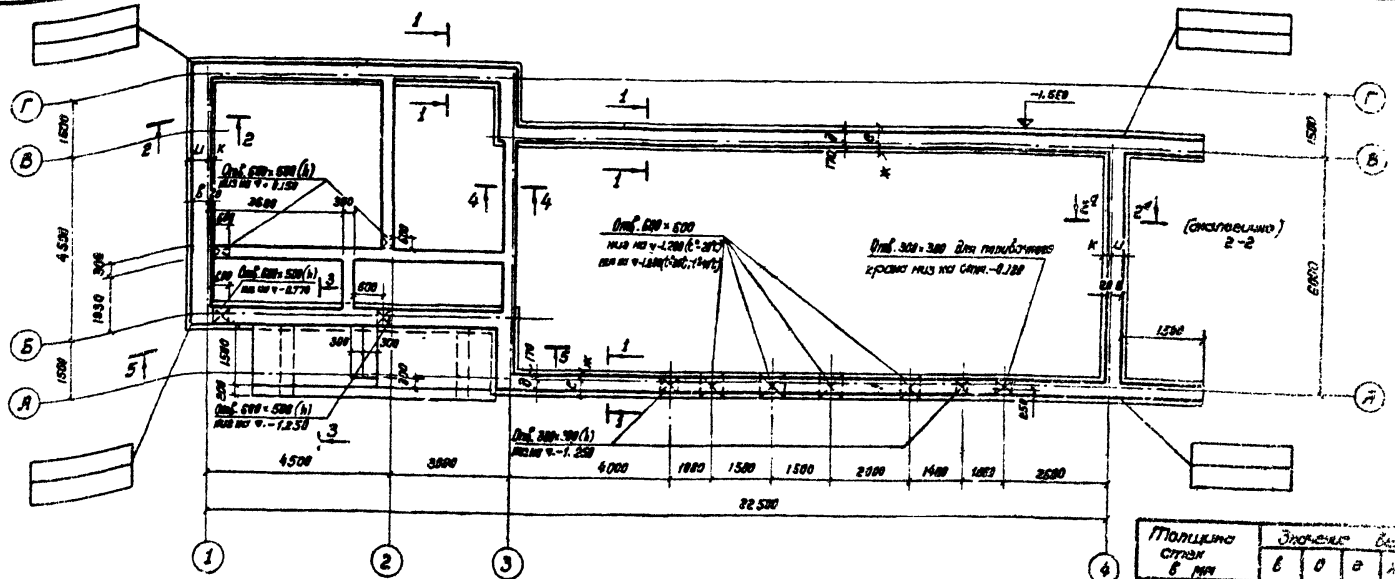
Минерпром
 Инженерно-проектный отдел
 Проектирование
 Альбом
 в 1 экз
 Коллежская ул. 17
 Казань
 1971г.

1971г. Насосная для сливо б-12ми железнобетонных цистерн со светлыми нефтепродуктами

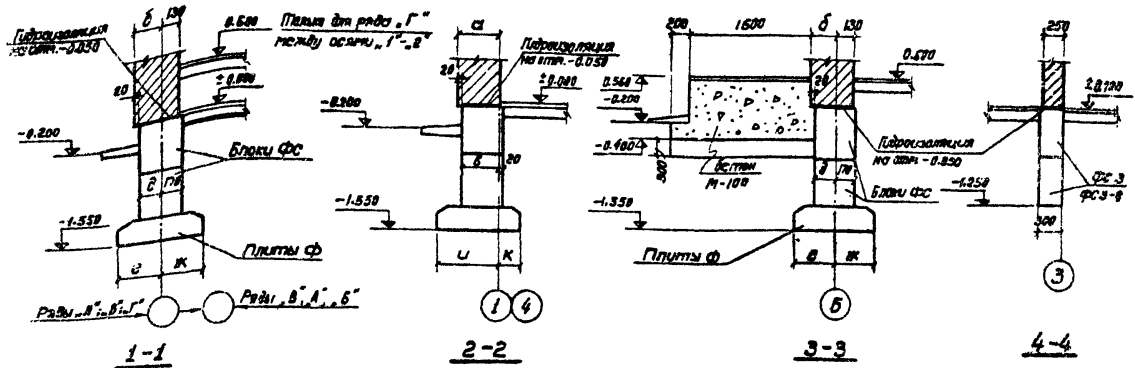
Детали разрезов и полов.

Типовой проект 402-12-47
 Альбом I
 Лист АС-7

593717



Толщина ступицы в мм	Эквивалентная ширина					
	В	О	Р	Ж	У	Т
380	380	270	430	370	530	250
510	460	330	400	420	520	190



- Примечания**
1. Настоящий лист читать совместно с листом АС-9.
 2. При устройстве кровли (см. з. 1) заложить стойки козырька (см. лист АС-17).
 3. В стенах по осям "Г" и "А" верхнюю часть блока выполнить параллельным бетном М-100 и заложить козырьки (см. лист АС-16).
 4. Сечение 2² бетнать оштукатурено сечению 2-2.

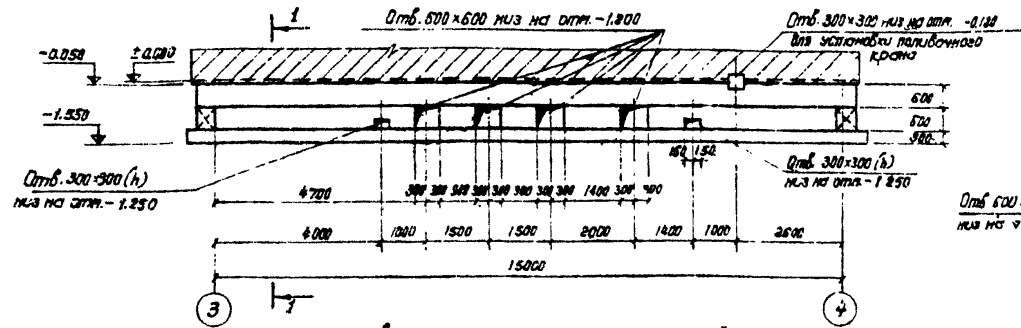
5937/7

Южгидропроект
 в. Клеб
 Проектирование
 Разрешение
 Проектная
 Организация
 Инженер
 Проект
 Организация
 Проектная
 Организация

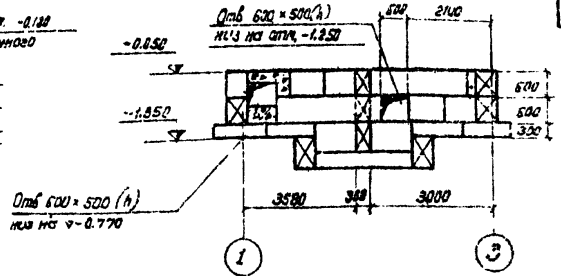
1971 Насосная для стлва 6-12^{тн} железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Фундаменты. План.
 Сечение 1-1 ÷ 4-4

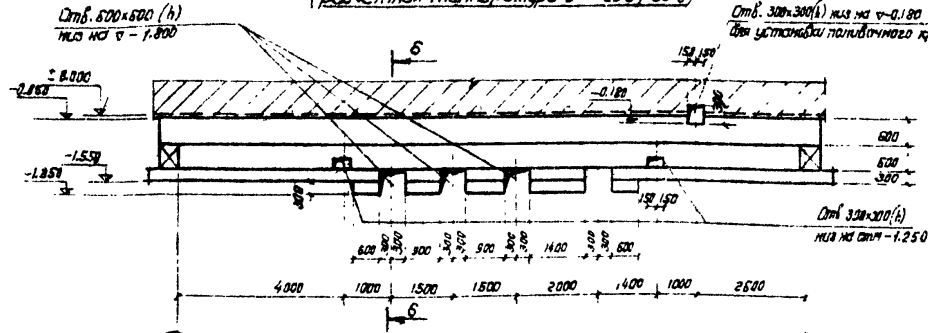
№ проект 402-12-47
 Рядом I
 Лист АС-8



Развертка фундамента по оси „А“
(расчетная температура $t^{\circ} = -20^{\circ}; -30^{\circ}$)



Развертка фундамента по оси „Б“

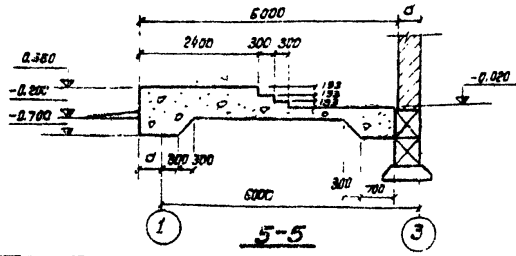


Развертка фундамента по оси „А“
(расчетная температура -40°)

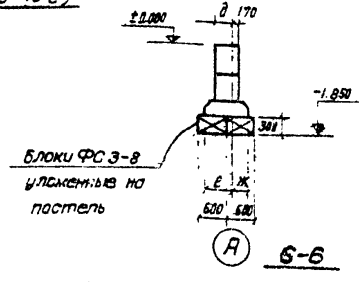
Марка зл-та	К-во шт	Вес т	ГОСТ или серия
ФС-3	12	0,975	серия 1,115-1 Вып.1
ФС3-8	10	0,305	— " —
ФС-4	48	1,30	— " —
ФС-5	48	1,63	— " —
ФС4-8	18	0,415	— " —
ФС3-8	18	0,520	— " —
Ф 8	24	1,395	серия 1,112-1 Вып.1
Ф8-12	6	0,686	— " —

Примечания:

1. Настоящий лист читать совместно с листом АС-8.
2. Спецификации в числителе указаны данные для толщины стен 380 мм в знаменателе - для толщины стен 510 мм.



5-5



6-6

Развертки фундамента в сечении 5-5 и 6-6

Министерство путей сообщения
 Южно-Уральский филиал
 в. А. Куд
 Проектирование
 Фун. оснований
 Клад. работ
 Вод. работ
 Канализация
 Тепл.-тех.
 Электро-тех.
 Водоснабжение
 Вентиляция
 Бойлерная

Спецификация сборных железобетонных перемычек

Наим.	Состав		К-во перемычек в одной парке для сборки перемычек		К-во	К-во перемычек в одной парке для сборки стоек		ГОСТ или серия
	марка	марки	380	510		марка	380		510
ПР-1	БУ 13	1	1		5	5	5	Серия 1.139-1 выпуск I
	Б27	1	1			5	5	
	Б18	1	2			5	10	
ПР-2	БУ 13	1	1		2	2	2	
	Б18	2	3			4	6	
ПР-3	БУ 13	1	1		1	1	1	
	Б18	2	3			2	3	
ПР-4	Б13	2	2		2	4	4	
ПР-5	Б18	2	2		1	2	2	
ПР-6	БУ 13	1	1		1	1	1	
	Б18	2	3			2	3	

Спецификация сборных железобетонных элементов покрытия и параллельных плит

№ п/п	Наименование элементов	Марка зм-та	Вес зм-та т	К-во шт	ГОСТ или серия
1	Плита покрытия	БС-Я 137Б	1.37	14	Серия ПК-01-01
2	"	БС-Я 137Б	1.73	9	Серия ПК-01-03
3	Столеш	БМ-Ю-А	0.17	9	
4	Плита параллельная ребрам	ПЛ 50	0.06	95	Серия ЛЭ-01-02
5	Угловая	ПЛУ-Я	0.05	6	

Изготовитель

№ п/п	Марка	К-во		Вес в кг	
		шт	пакет	шт	пакет
1	Я-1	2.8	0.65	18.2	
2	ЗД-1	10	4.0	40.0	

Примечания

1. Занятый лист читать совместно с листом ЛС-10.

Спецификация металла на один анкер

Марка зм-та	№ п/п	Профиль	Диаметр К-во		Вес кг		Примечания	
			мм	шт	общий	всего		
Я-1	1	10х10	10х10	18	0.63	0.63	10.4	см лист ЛС-10

Насосная для слива Б-12^м железно-бетонных цистерн со светлыми нефтесподобными

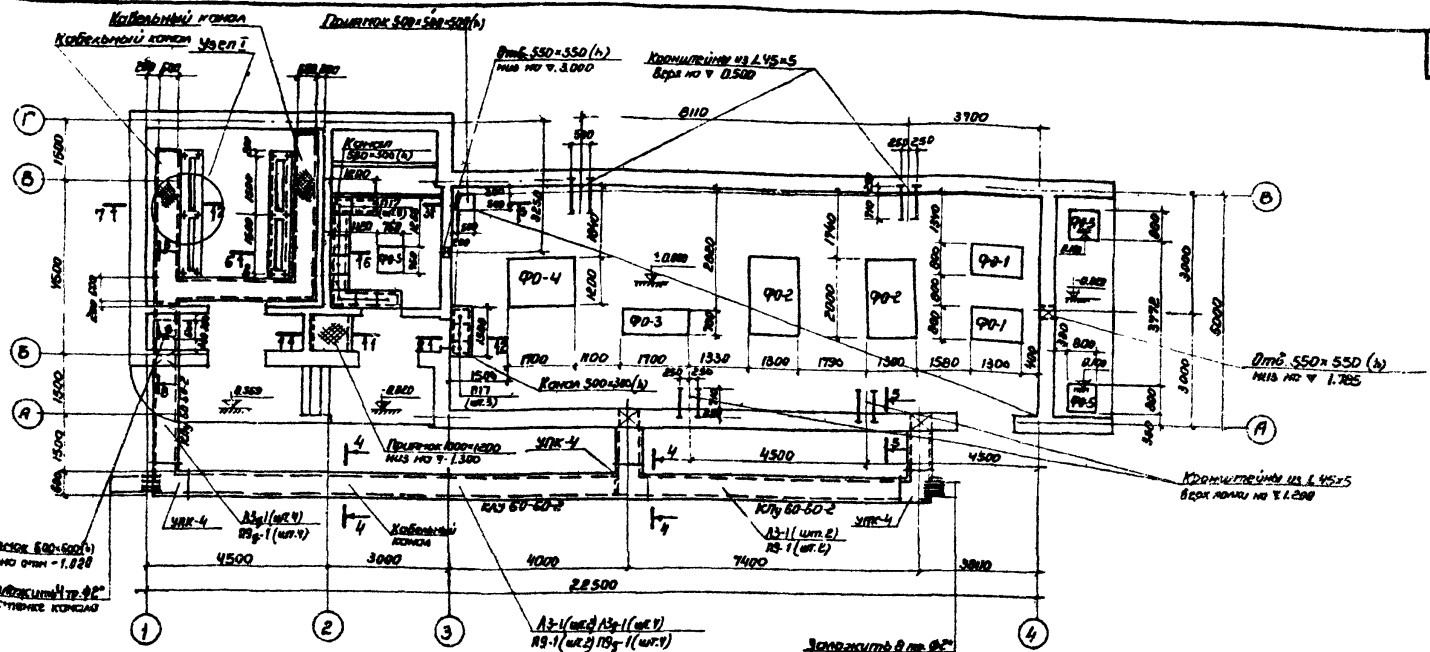
Спецификация перемычек, элементов покрытия и параллельных плит.

Плоской проект 402-12-47

Львбон I

Лист ЛС-11

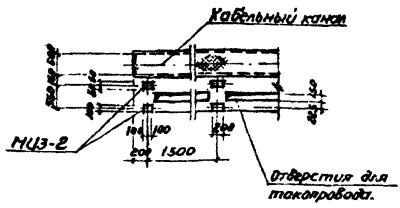
Проект № 100/100/100
 Инженер-проектировщик
 И.И.И.И.
 Проверенный
 П.П.П.П.
 Утвержденный
 С.С.С.С.
 Дата утверждения
 10.10.10



Расход материалов на фундаменты под оборудование

Марка ал-та	Марка бетоно-м.с	К-во шт.	Расход бетона	
			На 1 элемент	На все ал-ты
Ф0-1	100	2	0.94	1.9
Ф0-2	100	2	2.34	4.7
Ф0-3	100	1	1.3	1.3
Ф0-4	100	1	1.95	2.0
Ф0-5	100	3	0.40	1.20

План подземного хозяйства.



Узел I

ПРИМЕЧАНИЯ:

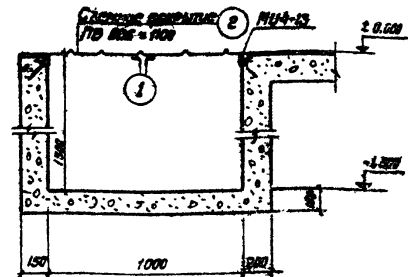
1. Фундаменты под оборудование см. лист АС-15
2. Сечения каналов и притворов см. на листах АС-13 и АС-14.
3. Расход рифленной стали 8-мм, на кабельные каналы 168 кг.

Микрорайон: ...
 Адрес: ...
 Проект: ...
 1971

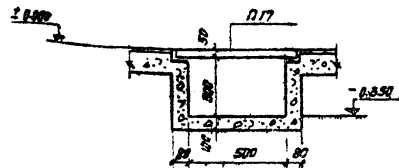
1971 Насосная для сливо, 6-12 тн железнодорожных цистерм со светлыми нефтепродуктами.

Подземное хозяйство. План

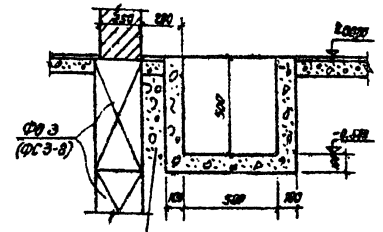
Типовой проект 402-12-47 Альбом I Лист АС-12 5937/1



1-1

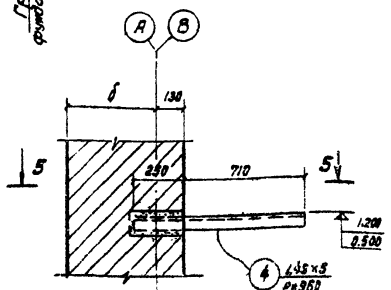


2-2

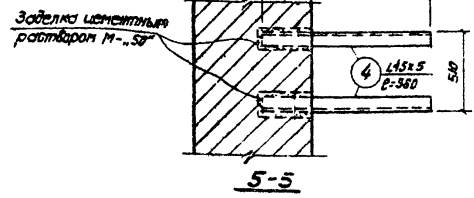


3-3

Возле врезки с последним уплотнителем



Кронштейн К-1



5-5

Закладка цементный раствором М-100

Спецификация сборных железобетонных элементов на кабельные каналы

Тип канала	Марка элемента	к-во шт	Вес эл-та т	ГОСТ или серия
МДг 60-00-2	пз-1	5	1.07	Серия УС-01-04 Б.6
	пзг-1	10	0.20	---
	пз-1	5	0.75	---
	пзг-1	10	0.15	---
Подпальная канальца	п17	12	0.10	Серия УС-01-05 Б.т.7
УПК-4 (шт.з)	пзг-1	15	0.18	Серия УС-01-04 Б.2

Спецификация стали на один лист

Марка	N лоз.	профиль	Длина м.	К-во шт	Вес т		Примеч. м.л.	
					закладки	Вес 1 листа марка		
Покрывные приямки	1	L50x5	1500	2	4.5	9.0	ГОСТ 8509-87	
	2	пз 50x100	1500	1	24.5	24.5	ГОСТ 8509-87	
Кронштейн К-1	4	L45x5	850	2	2.84	5.7	6.0	ГОСТ 8509-87

Использовать

Марка эл-та	Вес эл-та	К-во шт	Объем бетона	Примечания
Покрывные приямки	34.0	-	34.0	Лист АС-13
К-1	6.0	4	24.0	---
М-17	1.4	60	84.0	серия УС-01-05 Б.т.7
МУ-32	1.04	40	41.6	серия УС-01-04 Б.6
МУ-3	1.9	12	22.8	---
МУ-3	0.7	30	21.0	---

ПРИМЕЧАНИЯ

- Стены и днища каналов и приямков выполнять из бетона М-100.
- Конструкция закладных деталей МУ-32, МУ-3, ст. серия УС-01-05. Закладные детали М 17 ст.серия УС-01-04, Б.т.7.

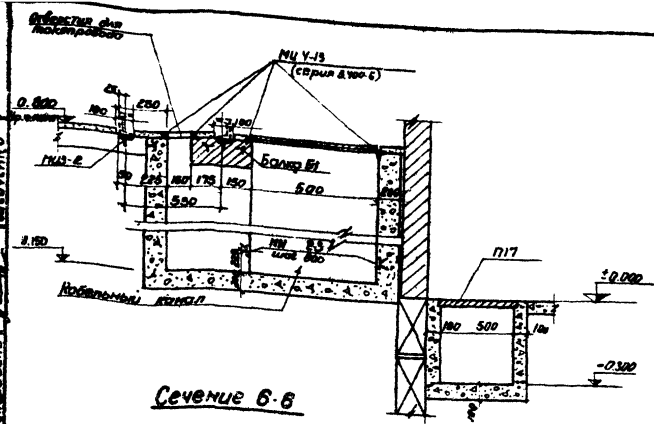
Проектирование: А.С.Сидоров, А.В.Сидорова, А.В.Сидоров, А.В.Сидорова
 Конструирование: А.С.Сидоров, А.В.Сидорова, А.В.Сидоров, А.В.Сидорова
 Проверка: А.С.Сидоров, А.В.Сидорова, А.В.Сидоров, А.В.Сидорова
 Инженер-проектировщик: А.С.Сидоров
 1971 г. Киев

1971 Насосная для связи 6-12 железнодорожных мостов со светлыми нортелпродк.печи

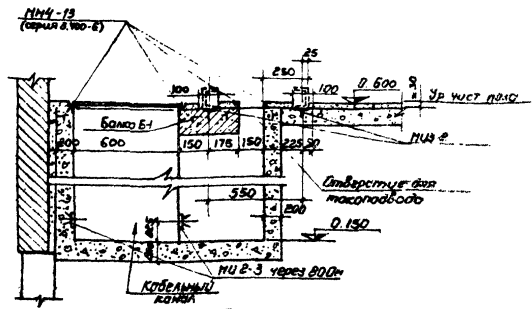
Подземное хозяйство. Сечения 1-1 ÷ 5-5.

Типовой проект 402-12-47 Альбом I Лист АС-13

5937/И



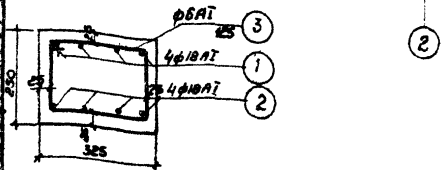
Сечение 6-6



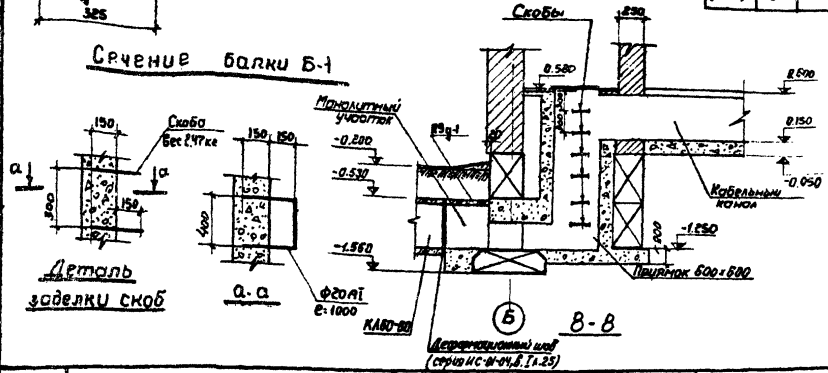
Сечение 7-7

Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка ар-го	МН поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	№ по ар-ме	Звс в к	Звс в кг
Б-1	1		18АТ	3650	8	7.3	58.5
(Шп)	3		6АТ	1030	28	0.25	7.0



Сечение балки Б-1



Деталь заделки скоб

Таблица расхода материалов

№ п/п	Марка ар-го	Мар-то бетона	Расход по 1 элементу	№ по ар-ме	Расход по 1 элементу	Прим-ч
1	Б-1	150	65.5	0.3	2	1310 0.5 А.А.74

Примечания

1. Спецификация закладных деталей МУ Y-13, МУ 2-2, МУ 2-3, см. лист РС-13.
2. Днище и стенки жонклов выполнить из бетона М-100.

53/712

Исполнитель: [Blank]

Проверил: [Blank]

Должность: [Blank]

Подпись: [Blank]

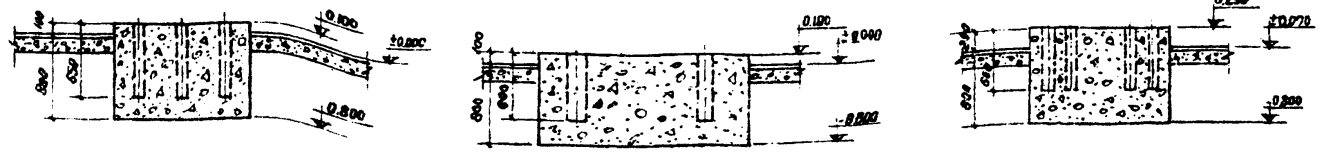
Дата: [Blank]

Лист: [Blank]

1971г. Насосная для слива Б-12ти железнодорожной цистерны со светильными нефтепродуктами

Подземное хозяйство. Сечение 6-6 ÷ 8-8.

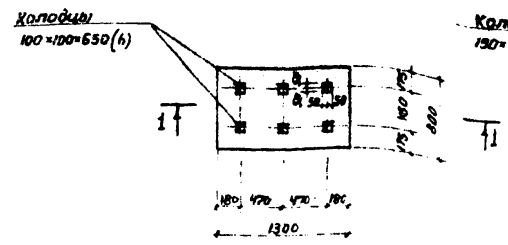
Типовой проект Альбом I Лист РС-14



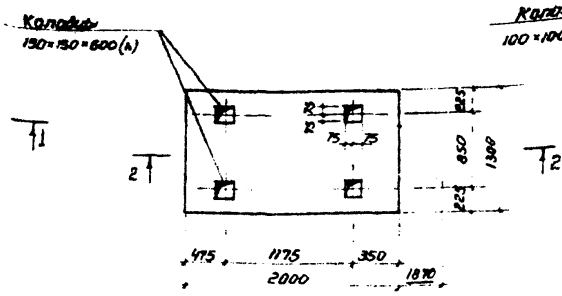
1-1

2-2

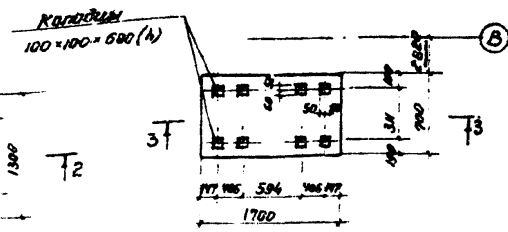
3-3



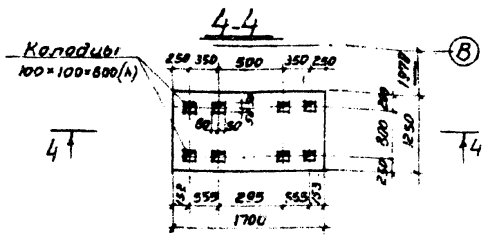
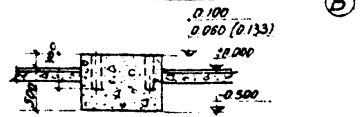
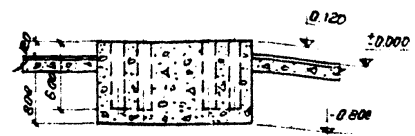
Ф0-1



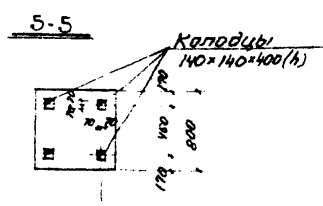
Ф0-2



Ф0-3



Ф0-4



Ф0-5

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Фундаменты выполнить из бетона М.100
2. Привязку колодцев под анкерные болты уточнить по полученному оборудованию.
3. Поверхность фундаментов выше отм. ±0.000 оштукатурить цементным раствором состава 1:2.
4. Таблицы расхода материалов на фундаменты под оборудование см. на листе АС-12.
5. Отметки в скобках даны для температуры -30° и -40°С.

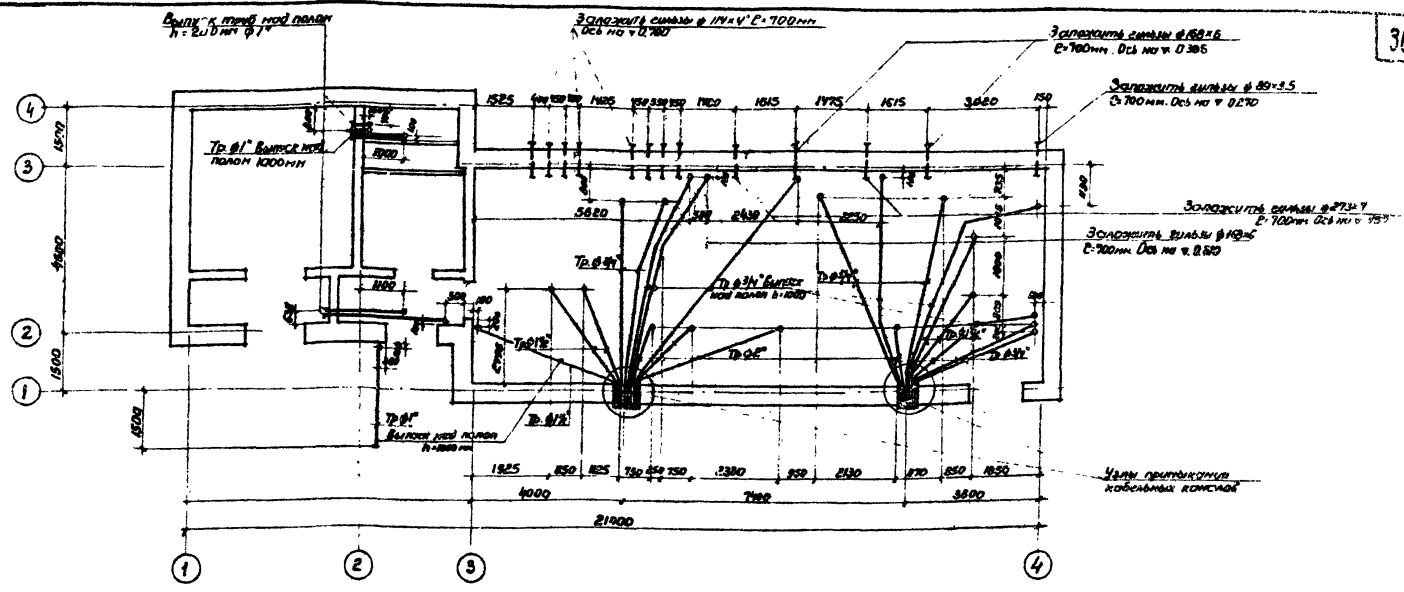
Министерство	Управление	Инженер	С. С. Сидоров
Автоматизированное проектирование	В. И. Иванов	Инженер	В. И. Иванов
Проектирование	С. С. Сидоров	Инженер	С. С. Сидоров
2. К. С. Б.			

1971 Насосная для сливо б-12 тн железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Подземное хозяйство. Фундаменты под оборудование.

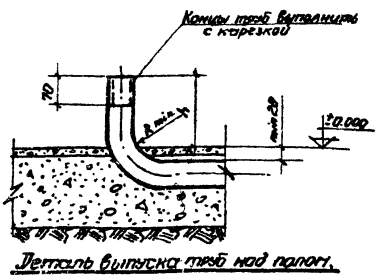
Типовой проект Альбом Лист 402-12-47 I АС-15

5937/И



План укладки труб для кабеля.

ПРИМЕЧАНИЯ:



№ п/п	Профиль	Спецификация металла		Примечания
		Общая длина (м)	Вес (кг)	
		л/м	всего	
1	Труба φ 73x4	1.4	43.92	61.3
2	— φ 168x6	2.8	23.97	64.0
3	— φ 114x4	4.2	18.25	78.3
4	— φ 89x3.5	0.7	7.38	5.17
5	— φ 2"	13.3	6.16	82.0
6	— φ 1 1/2"	18.2	4.34	79.2
7	— φ 1"	12.5	2.91	38.4
8	— φ 3/4"	81.5	1.86	151.2

1. Минимальный радиус изгиба трубы 400 мм.
2. План подземного хозяйства см. лист АС-12.
3. Укладку труб для пропуска кабеля производить одновременно с устройством фундаментов под оборудование подпольных каналов и полов.
4. Гильзы под технологические трубы заложить при укладке стен.
5. Наружные поверхности кабельных труб обмазать кубовским лаком за 2 раза.

5937/1

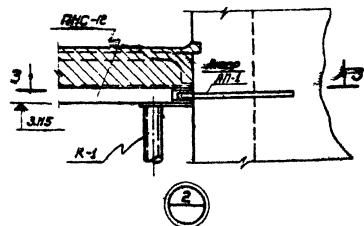
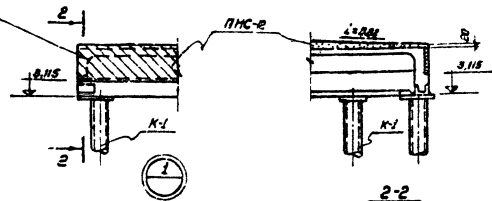
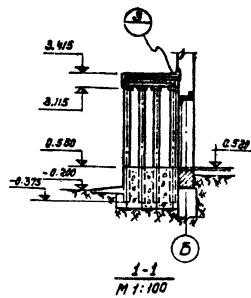
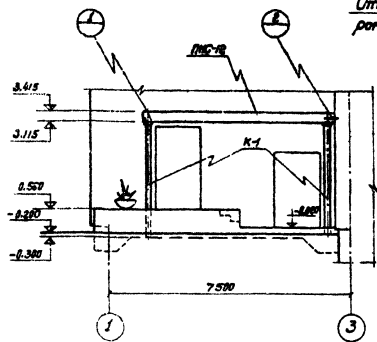
М. Исаев
 Инженер-проектировщик
 Проектно-конструкторское бюро
 «Технопроект»
 г. Москва

1971 Насосная для слива, 6-12 тн железнобетонных цистерн со светлыми мертлопродуктами

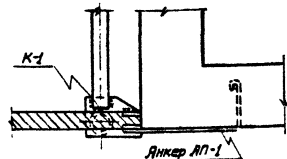
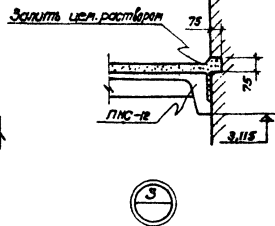
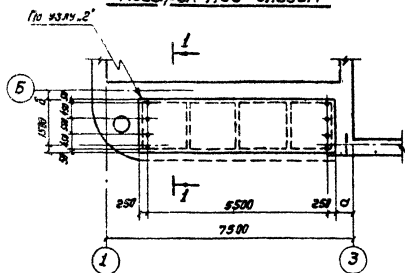
Подземное хозяйство. План укладки труб для кабелей.

Типовой проект Альбом Лист
402-12-47 I АС-15

Отштукатурить цементным раствором по насечке



Козырек над входом



3-3

Примечания

1. Настоящий лист читать совместно с листом ЯС-18.
2. Якорь ЯП-1 заложить при кладке стены.

5937/1

Изготовить				
Марка	кол-во	Вес в кг		
		шт.	боек	
К-1	2	159	318	
ЯП-1	2	5	10	

ПЛАН

Козырек над входом.
План. Разрез. Узлы.

1971

Насосная
для ствца 6-12 железнодорожных
цистерн со стельными перегородками

Платьевой проект
402-12-47

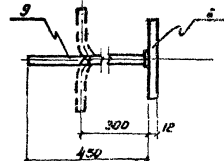
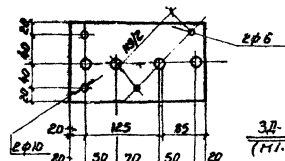
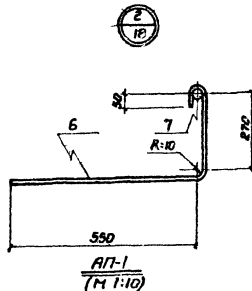
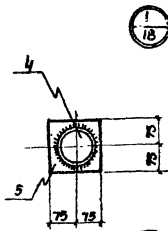
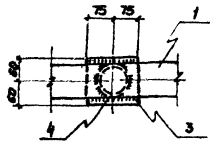
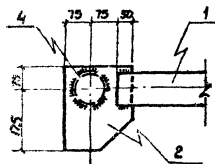
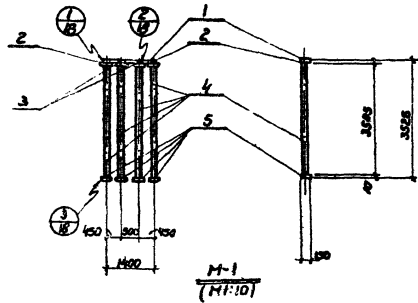
Альбом
I

Лист
АС-17

Проектирование
 Конструкция
 8. Кув
 1971

Спецификация металлола на 1 марку

Марка	МН поз.	Профиль	Длина	Кол-во		Вес в кг		Примечан.
				г	м	шт	всех марок	
К-1	1	- 100 × 10	1260	1	-	9,9	10	
	2	- 200 × 10	250	2	-	3,9	8	
	3	- 150 × 10	120	2	-	1,4	3	
	4	Тр φ102 × 4	3503	4	-	34	180	15,9
	5	150 × 10	150	4	-	1,8	7	
		На сварные швы					1	
АП-1	6	- 50 × 5	300	1	-	3,5	4	
	7	φ16	200	1	-	0,3	1	5
ЗД-1	8	- 120 × 12	210	1	-	2,3	2	Установки ЗД-1 см. лист АС-10
	9	φ10	450	4	-	0,3	1	
		из севарных швы					1	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Материал конструкции: ВК сталь-3КП по ГОСТ 580-60.
2. Высоту сварных швов принять h: 6мм.
3. Электроды 3-42 ГОСТ 9467-60.

5937/7

1971 Насосная
для слива 6-12ти железнобетонных
систем со светлыми перегородками

Козырек над входом. Марки К-1, АП-1.
Закладная деталь ЗД-1.

Типовой проект
402-12-47

Альбом
I

лист
АС-18

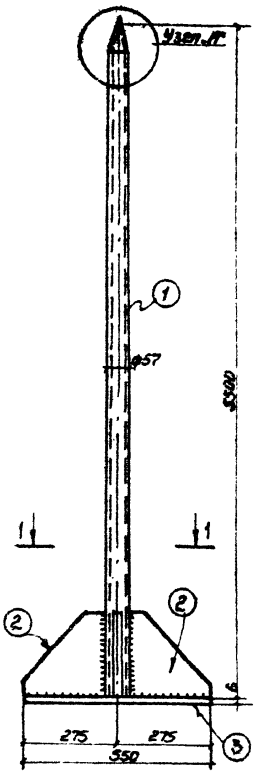
Мингалиев

Арх.инженер-проектировщик

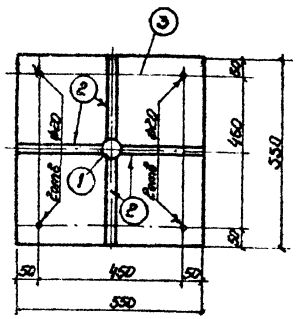
2. А.С.СВ

Шифр проекта: 402-12-47
Исполнитель: Мингалиев
Проверен: [Signature]
Исполнение: [Signature]
Копия: [Signature]
Копия: [Signature]
Копия: [Signature]

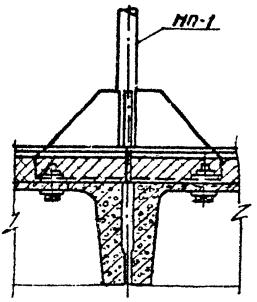
1971г. Молниеприемник для железнобетонных цистерн со светлыми неферромагнитными элементами
 Проект: 402-12-47
 Исполнитель: Л. С. Киселёв
 Проверка: А. В. Киселёв
 Конструктор: А. В. Киселёв
 Категория: 1-й разряд



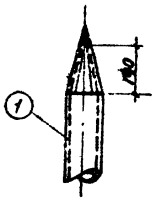
МП-1



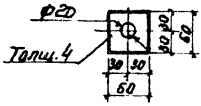
Пл 1-1



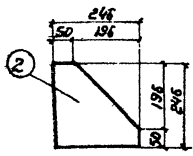
Деталь установки молниеприемника на покрытие



Узел Л



Шайба



Пл 2

Спецификация металла							
Марка	шт./кг	Сечение	Длина	К.во	Узел	Вес (кг)	Примеч.
МП-1	1	пруток 2,7-3,5	5500	1	25,4	25,4	54,3 ГОСТ 6732-74 ГОСТ 103-57 4 ГОСТ 1098-67 ГОСТ 5813-79
	2	2-246	246	4	2,9	11,6	
	3	5-550	550	1	14,3	14,3	
		болт М8 по ГОСТ 7798-67 и шайба 20 по стандартному металлу	100	4	2,5	2,0		1,0

Изготовитель

Марка	К.во марок по массе	Вес кг		Примеч.
		Марка	Всех	
МП-1	2	54	100	

Примечания

1. Сварку производить электродом Э42.
2. Для установки молниеприемника на плиты покрытия в последних просверлить отверстия $\phi=30$ мм с разбивкой в плите по опорной плите (Пл. 3).
3. После пропуска болтов через плиту отверстия залить цементным раствором М-100.
4. Все сварные швы - 4мм.

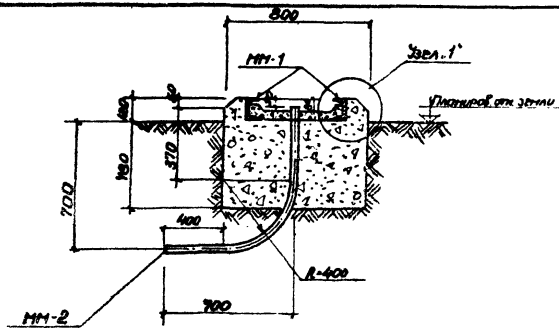
5937/И

1971г. Навесная для слива в-12ти железнобетонных цистерн со светлыми неферромагнитными

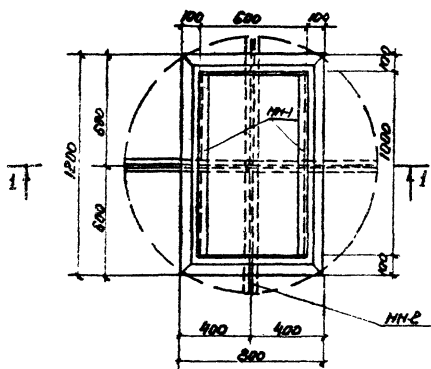
Молниеприемник МП-1.

Типовой проект 402-12-47
Льбон I
Лист АС-19

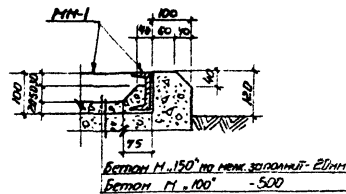
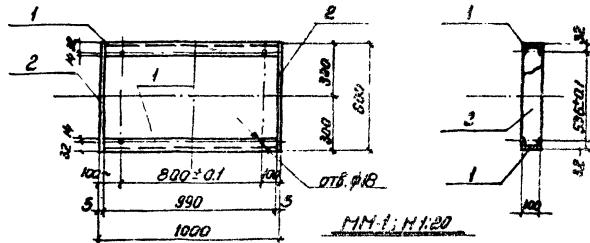
10. Железнодорожные цистерны со светлыми мертпространствами
 2. Лист
 1971



По 1-1



План



Узел 1

Спецификация металла на 1 фундамент

40

Марка	НН поз	Профиль	Длина	Кол-во		Вес в кг		Примечан
				Т	Н	шт.	веса		Марки
ММ-1 (лист 1)	1	С 10	990	2	-	8.5	17	23
	2	- 100x6	600	2	-	2.4	5	
На сварные швы								1
ММ-2 (лист 2)	1	Труба $\varnothing 50$	1300	2	-	6.5	13	13
								См. спец. ин
								ГОСТ 3202-52

Примечания:

1. Расположение закладной ММ-2 для ввода кабеля уточняется при привязке проекта.
2. Все сварные швы $n=4mm$.
3. Электроды Э-42 ГОСТ 9467-50.
4. Материал конструкции ВК сталь: ЗКП по ГОСТ 380-68*
5. Место расположения фундамента см. лист марки КА

593712

Насосная для слива 6-12ти железнодорожных цистерн со светлыми мертпространствами

Фундамент под щит управления насосной

Типовой проект
402-12-47

Альбом
I

Лист
АС-02

Расход бетона и стали на здание

Тип конструкций	бетон в м ³					сталь в кг					Примечания
	марка бетона				Итого	марка стали				Итого	
	100	150	200	300		A I	A II	B I	Прокат		
Сборные железобетонные изделия	—	140	120	70	330	85,0	1152,0	399,0	478,0	2245,0	д/стен 380мм
	—	140	130	70	340	85,0	1152,0	401,0	478,0	2247,0	д/стен 510мм
Сборные бетонные изделия	360	—	30	—	390	—	—	—	—	—	д/стен 380мм
	430	—	30	—	460	—	—	—	—	—	д/стен 510мм
Железобетонные изделия монолитные	—	10	—	—	10	131	—	—	—	131	
Бетонные изделия монолитные	210	—	—	—	210	—	—	—	—	—	
Металлоконструкции и закладные детали	—	—	—	—	—	38,0	—	—	1090	1148	

Насосная для сливок б-12 железно-дорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Таблица расхода бетона и стали на здание

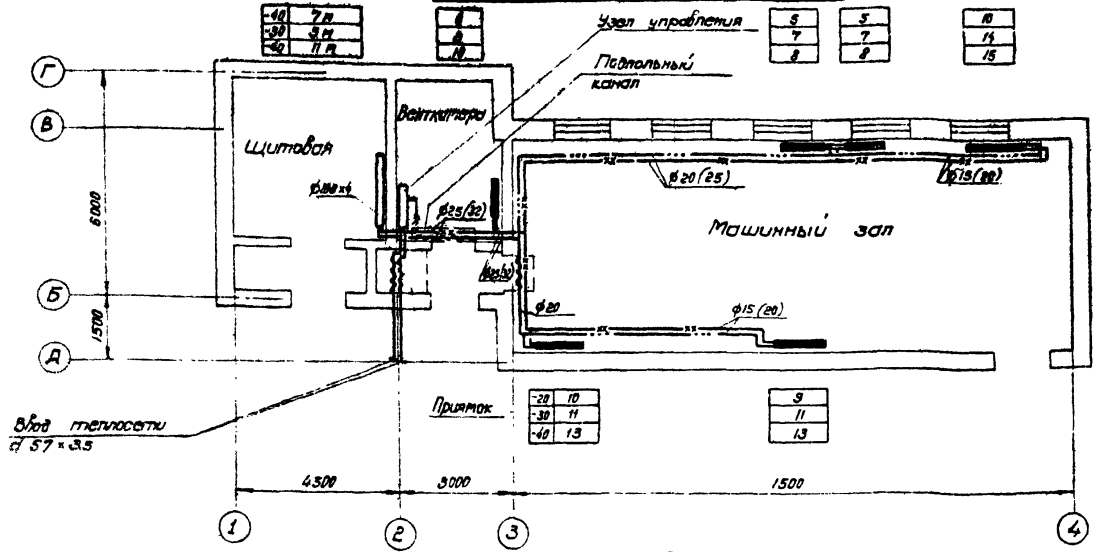
Муляевой проект
402-12-47

Альбом
I

Лист
АС-21

5937/I

План системы отопления



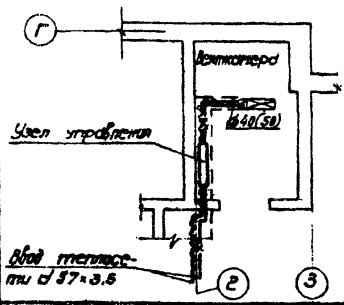
Условные обозначения

9
11
17

Количество секций при $t_{\text{в.д.}} = -20^\circ\text{C}; -30^\circ\text{C}; -40^\circ\text{C}$

- $i = 0,005$ Величина и направление уклона
- перфорированный трубопровод
- манометр

План системы пароснабжения



Примечания

1. Основные показатели проекта см. лист 08-1.
2. Схемы и спецификации даны на листе 08-3 и 08-13.
3. Трубопроводы на плане условно отнесены от стен.
4. После монтажа нагревательные приборы и трубопроводы отопления окрасить масляной краской за 2 раза.
5. Устройство прямых и подпольных каналов см. архитектурную часть проекта.
6. Размеры в скобках даны для $t_{\text{в.д.}} = -30^\circ\text{C}$ и -40°C .
7. Для паропровода и конденсатопровода в подпольном канале под узлом управления толщину изоляции принять 60 мм.

5937/I

Схема системы отопления

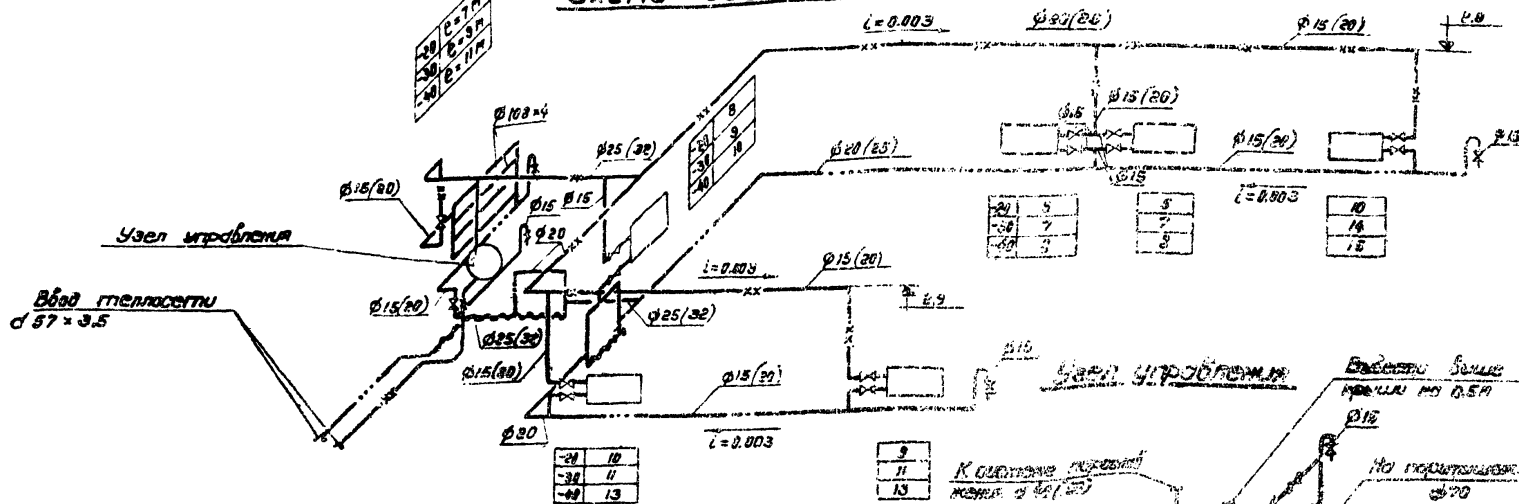
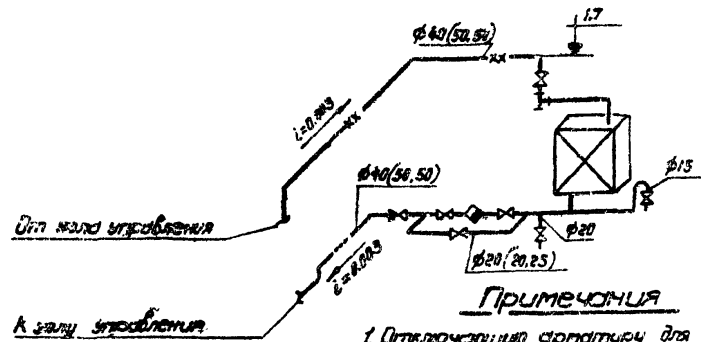
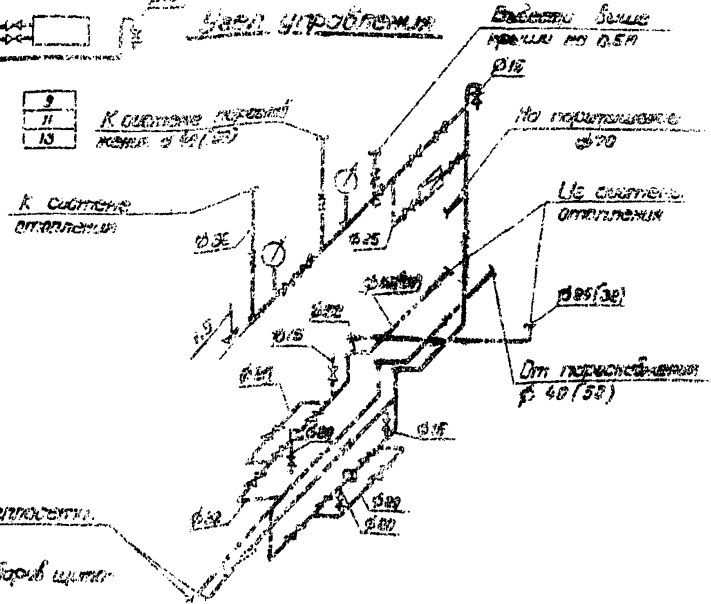


Схема системы пароснабжения



- Примечания**
1. Отключающую арматуру для отопительных приборов щитов вкл установить в пределах венткамеры.
 2. Размеры в скобках даны для $t_w = -30^\circ\text{C}$; -49°C .
 3. Отметки даны по низу трубопроводов.



Проект № 10/Ж/И/Т/С/Д/Р/С/В/1/7
 В. Лавров
 1971

1971	Железнодорожная для слова 6-12 щитов со светлыми нестепроductными	Отопление и пароснабжение. Схемы систем Узел управления	Листов проект 922-12-47	Листов I	Лист 05-5
------	---	--	----------------------------	-------------	--------------

5931/1

План системы паротушения

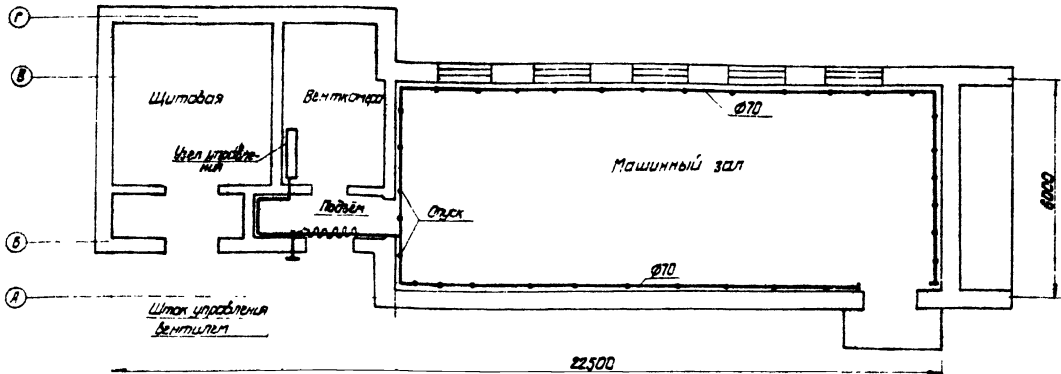
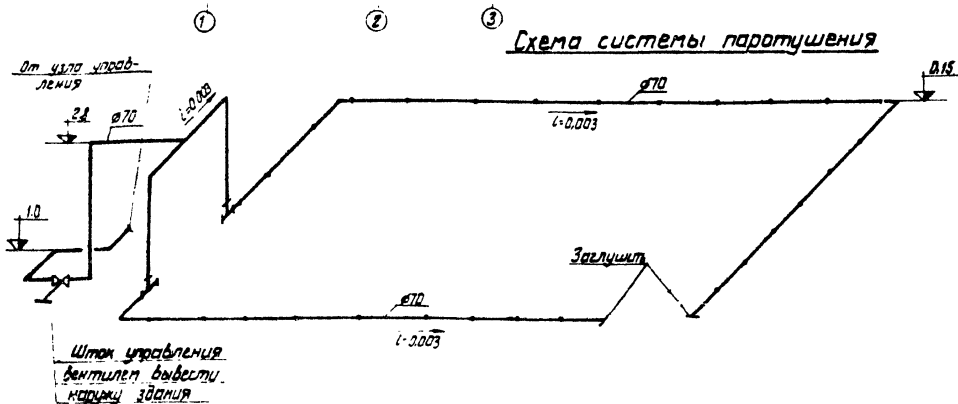


Схема системы паротушения



Примечания:

1. Основные показатели по проекту см. лист 08-1.
2. Условные обозначения см. лист 08-2
3. Отверстия для выпуска пара должны быть диаметром 4-5 мм и должны располагаться на расстоянии не более 50 мм друг от друга.
4. Отверстия от труб должны располагаться так, чтобы струи пара были направлены горизонтально внутрь периметра помещения.

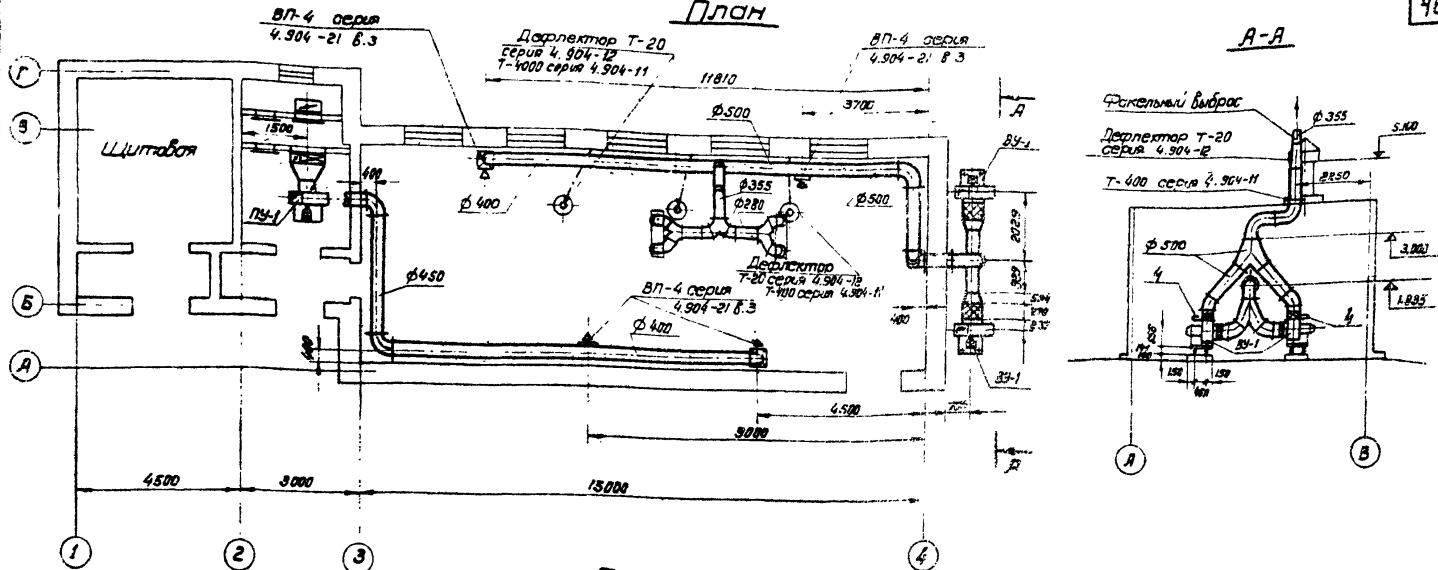
5937/1

Инженер-проектировщик
 М.И.Сидорова
 Проверен
 М.И.Сидорова
 Главный инженер
 М.И.Сидорова
 Проект
 М.И.Сидорова
 Инженер-проектировщик
 М.И.Сидорова
 Проверен
 М.И.Сидорова
 Главный инженер
 М.И.Сидорова
 Проект
 М.И.Сидорова

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Паротушение	План и схема	Туполовой проект 402-12-47	Яльбом I	Лист 08-4
------	---	-------------	--------------	----------------------------	----------	-----------

План

А-А



Примечания

1. Основные показатели по проекту см. лист 08-1.
2. Разтяжная система ВУ-1 оборудуется факельным выхлопом, рассчитанным на активную высоту выхлопа 6 м и диаметр выходного отверстия 355 мм при скорости ветра 2,5 м/сек. При других параметрах факельный выхлоп необходимо рассчитать.
3. Спецификацию см. лист 08-13.
4. План приточной установки ПУ-1 см. лист 08-7.
5. Во избежание перегрузки электродвигателей пуск вентиляторов производить с закрытым шибером, при помощи которого производительность вентилятора отрегулировать до величины, указанной в проекте и после этого закрепить шибер.
6. После монтажа воздушной окрасить масляной краской за 2 раза.

Проект № 402-12-47
 Инженер-проектировщик
 В. С. Сидоров
 Проверенный
 В. С. Сидоров
 1971 г.

1971	Насосная	Вентиляция	Штубовый проект 402-12-47	Я. Лядов I	5937/I Лист 08-5
	для слова Б-12 железнодорожных цистерн со обетлыми нортспрайтами	План. Разрез А-А			

Условные обозначения

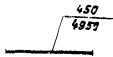
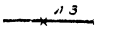
-  В числителе диаметр воздуховода, в знаменателе - расхождение воздуха
-  коэффициент потерь

Схема воздуховодов приточной установки ПУ-1

Классификатор
20°C - КФБ-5
30°C - КФБ-6
40°C - КФБ-7

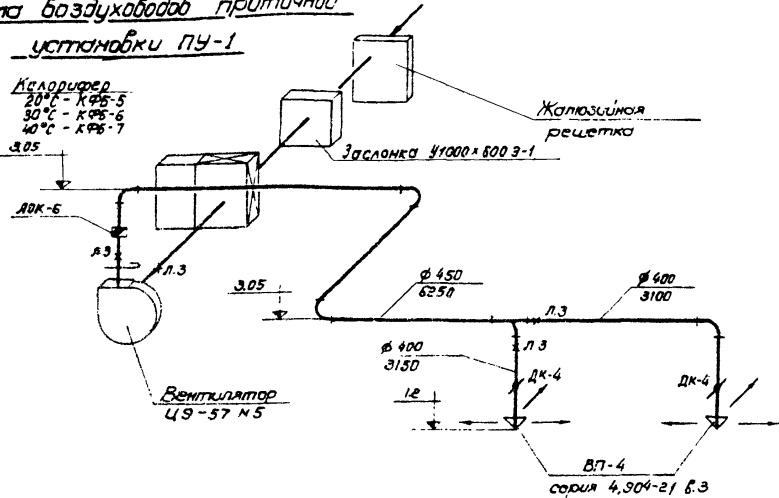
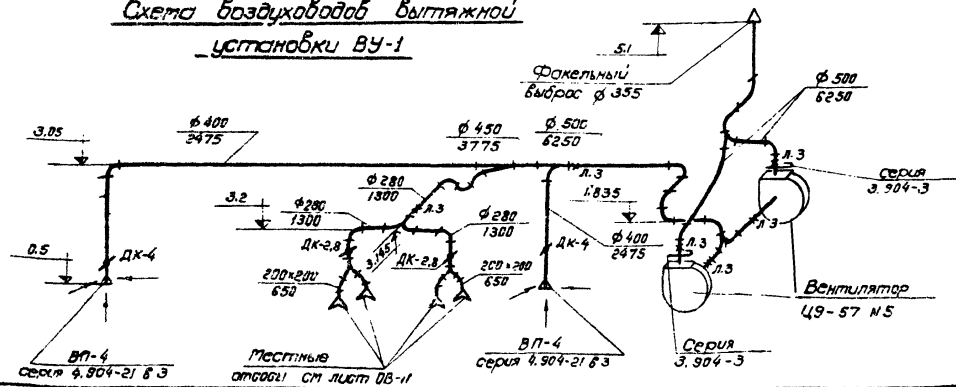


Схема воздуховодов вытяжной установки ВУ-1



- Примечания
1. Основные показатели по проекту см. лист 0В-1
 2. План систем вентиляции см. лист 0В-5
 3. Отметки даны по низу воздуховодов.
 4. После монтажа воздуховодов окрасить масляной краской за 2 роза.
 5. Воздуховоды вытяжной установки ВУ-1, расположенные снаружи здания выполнить из кровельной оцинкованной стали δ = 1.5 мм.
 6. Местный отсос от сальников насоса предусмотрен на работу только одного насоса.

Проект № 1
 Инженер-проектировщик
 В. И. Сидоров
 Проверен
 В. И. Сидоров
 1971

1971

Насосная для слива 6-12 конденсатных жидкостей с обветриваемой перегородкой

Вентиляция
Схема воздуховодов ПУ-1 и ВУ-1

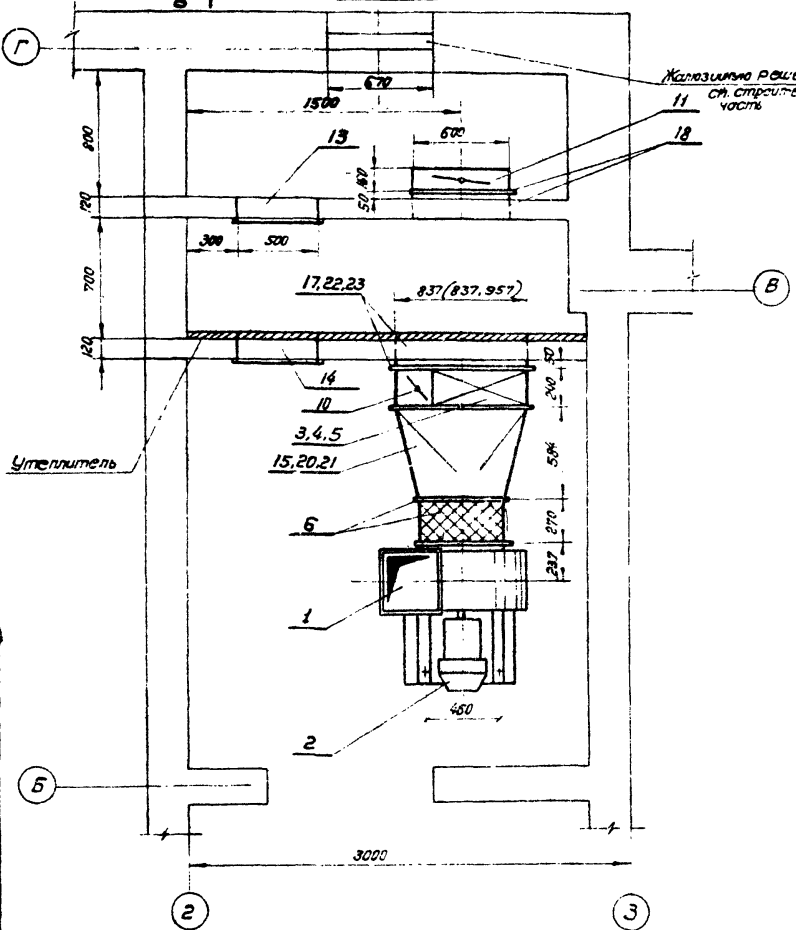
Типовой проект
402-12-47

Лист
I

Лист
0В-6

5937/I

ПЛАН



№ поз	Наименование	к-во	ВЕС, кг		Примечание
			ед.	одц.	
ПУ-1					
1	Вентилятор Ц9-57 Н5	1	157	157	Исп. 1 бр. завод
2	Эл. двигатель А02-42-6	1			№-1 бр. п. 555
3	Капериорез КРБ-5	1	103,87	103,87	$t_n = -20^{\circ}C$
4	..... КРБ-5	1	132,09	132,09	$t_n = -30^{\circ}C$
5	..... КРБ-7	1	153,97	153,97	$t_n = -40^{\circ}C$
6	Вставка вилки ВГВ-28	1	8,68	8,68	серия 4.904-28
7	..... ВГВ-25	1	5,56	5,56	.....
8	Щиток к вентилятору 350x350	1	8,48	8,48	серия 3.904-3 (прим)
9	Виброизоляция 15.1110	1	13	13	05-02-129 К.2 п. 46
10	Клпан обратный 200x70	1	11,85	11,85	$t_n = -20^{\circ}C$
11	Защитка воздушная утепленная 4.100x500 3-1 пробка	1	41,3	41,3	серия 3.904-Н.2
12	Подставка 11-00	10	2,1	21	4.904-23 п. 2-7
13	Дверь вертеичная $\varnothing 1,3 \times 0,5$ неутепленная	1	27,1	27,1	4.904-26 п. 14-17
14	утепленная	1	37,3	37,3	.....
15	Кожухор 837x710 при $t_n = -20^{\circ}C$ $\rho = 584$ $\delta = 10$	1	10,1	10,1	Материал по ГОСТ 8075-56
16	Кожухор обратный А0К-6	1	10,30	10,30	05-02-134 п. 1-3
17	Патрбок 837x710 при $t_n = -20^{\circ}C$ $\rho = 170$ $\delta = 10$	1	4,12	4,12	Материал по ГОСТ 8075-56
18	Патрбок 600x400 (н) $\rho = 170$ $\delta = 1,0$	1	4,27	4,27	.....
19	Клпан обратный 200x850	1	13,06	13,06	$t_n = -30^{\circ}C; -40^{\circ}C$
20	Кожухор 837x850 при $t_n = -30^{\circ}C$ $\rho = 584$ $\delta = 10$	1	11,7	11,7	Материал по ГОСТ 8075-56
21	..... 837x850 при $t_n = -40^{\circ}C$ $\rho = 584$ $\delta = 10$	1	12,1	12,1	.....
22	Патрбок 837x850 при $t_n = -20^{\circ}C$ $\rho = 170$ $\delta = 10$	1	4,52	4,52	.....
23	..... 837x850 при $t_n = -40^{\circ}C$ $\rho = 170$ $\delta = 10$	1	4,85	4,85	.....
24	Отдел 2.30 $\varnothing 450$	1	12,0	12,0	.....
25	Узел рабочий 3,5x3,5x5	11	2,16	23,8	ГОСТ 8509-57
26	..... 2,5x2,5x3	12	1,12	13,4	.....
27	Биты М 8x25 с гайками	48	16,05	770	ГОСТ 7798-70
28	..... М 8x25 с гайками	96	0,006	0,54	ГОСТ 5916-70

5937/1

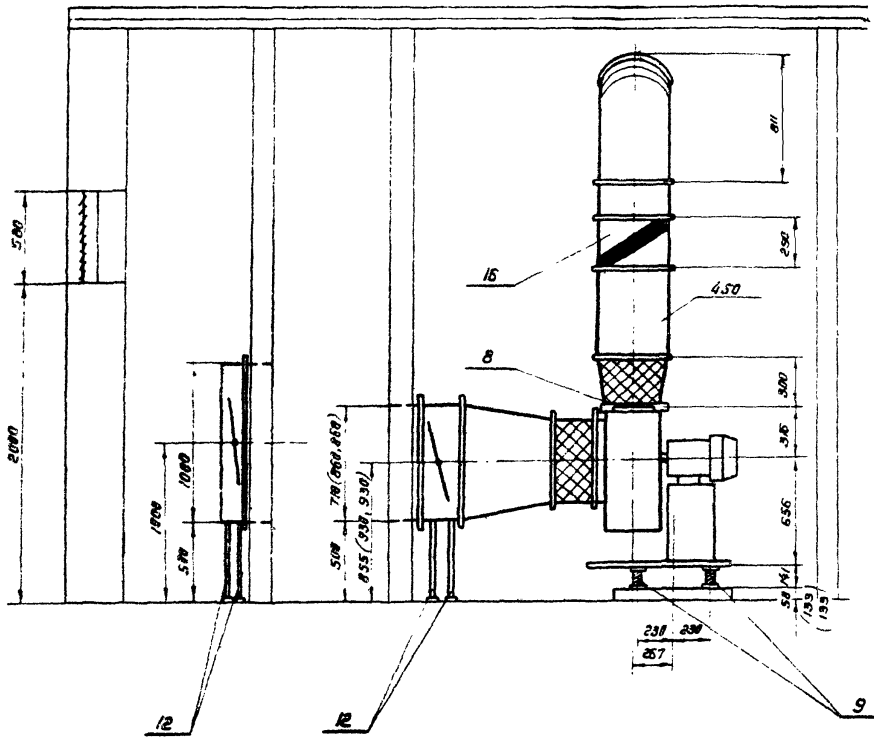
Министерство
Южнотранспортного
в. Киев

1971
Насосная
для слива 6-12 железнодорожных
цистерн со светлыми нефтепродуктами

Вентиляция.
Приточная установка ПУ-1 План.

Типовой проект
402-12-47
Яльдом
I
Лист
08-7

Б-Б



Примечания

1. План вентиляции см. лист 08-5
2. План приточной установки ПУ-1 см. лист 08-7
3. Размеры в окладках даны для $t_{в} = -30^{\circ}\text{C}$; -40°C ;
4. После монтажа воздуховоды окрасить масляной краской за 2 раза.

Исполнитель	Инженер	Проверено	Инженер
Монтаж	Инженер	Проверено	Инженер
Контроль	Инженер	Проверено	Инженер
Эксплуатация	Инженер	Проверено	Инженер
Склад	Инженер	Проверено	Инженер

5937/1

1971

Насосная
для склада 6-12 железобетонных
цистерн со сваями нагнетательными

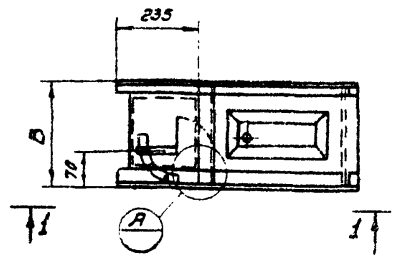
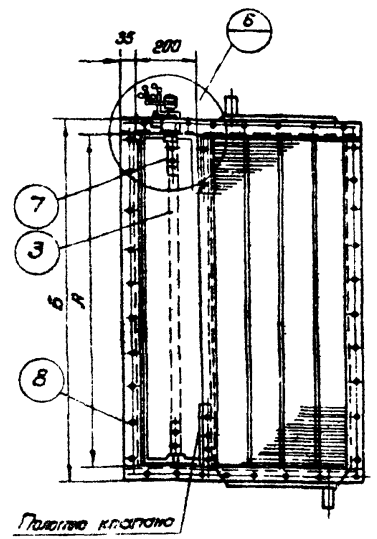
Вентиляция.
Приточная вентилятор. Разрез Б-Б.

Титловый проект 402-12-47	Альбом I	Лист 08-8
------------------------------	-------------	--------------

Министерство
Авиационной промышленности
Центральное конструкторское бюро
Авиационной промышленности
Учреждение
Инженерно-конструкторское бюро
Авиационной промышленности
Учреждение
Инженерно-конструкторское бюро
Авиационной промышленности

Министерство
Авиационной промышленности
Центральное конструкторское бюро
Авиационной промышленности
Учреждение
Инженерно-конструкторское бюро
Авиационной промышленности

1-1



Настоящий чертёж скапирован с титанового чертёжа «Прогнепроект» серия 08 лист 557.538

Таблица размеров

Тип calorifer	№ calorifer	Размеры мм						Вес клапана кг	
		А	Б	В	Г	Д	Е		Ж
КФБ	5	710	780	240	210	185	112	703	11,7
КФБ	6	860	930	240	210	185	112	853	11,18
КФБ	7	850	930	240	210	185	112	853	12,46

Спецификация материалов

№№ поз.	Обозначение детали	Число деталей	Материал	Толщина или диаметр	Размер, мм	К-во шт	Вес, кг		Примечание
							Ед.	Объ.	
1	Коробка	ст.3	Лист δ=1,5			1	—	—	ГОСТ 3680-57
2	Полукоробочка	—	Полоса 40x4			2	—	—	ГОСТ 103-57
3	Полоска клапанная	—	Лист δ=1,5			1	—	—	ГОСТ 3680-57
4	Наставная клапанная	—	Полоса 25x5			1	—	—	ГОСТ 103-57
5	Шайба под полушар	—	Лист δ=5,9		δ=30	2	0,02	0,04	ГОСТ 5849-56
6	Крепежная лента	—	Лист δ=3,0		60x120	4	0,29	1,16	3680-57
7	Верхняя полушар	—	φ 14		195	1	0,23	0,23	—
8	Нижняя полушар	—	—		130	1	0,15	0,15	—
9	Болты с шайбой	—	М 3x15		—	4	0,3	1,2	—
10	Секстетр	—	Полоса 20x5		250	1	2,20	8,20	ГОСТ 103-57
11	Резина	—	—		100	1	0,10	0,10	—
12	Металлическая цепочка	—	Проволока		150	1	0,10	0,10	ГОСТ 3382-46
13	Шпилька	—	φ 5		50	1	0,008	0,008	ГОСТ 357-56
14	Шайба к верхней полушар	—	М 8		—	1	0,006	0,006	ГОСТ 5915-70
15	Болты с шайбой	—	М 10x25		—	8	0,927	0,22	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70

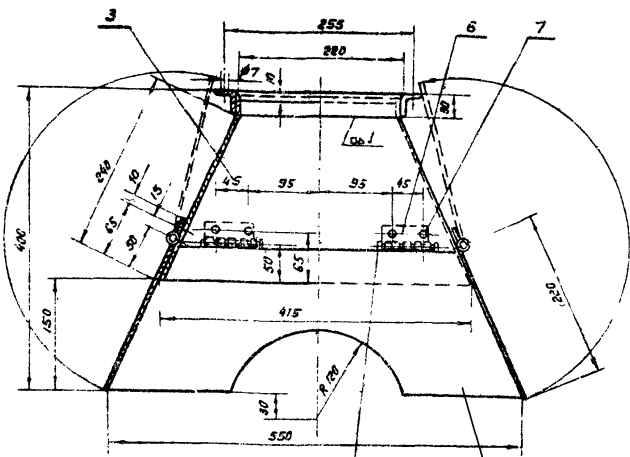
5937/1

1971	Насосная для слюба 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми чертёжпроектно	Детали вентиляционных систем. Обводные клапаны и caloriferов КФБ. Общий вид.	Типовой проект 402-12-47	Архив Г	Лист 08-9
------	--	--	--------------------------	---------	-----------

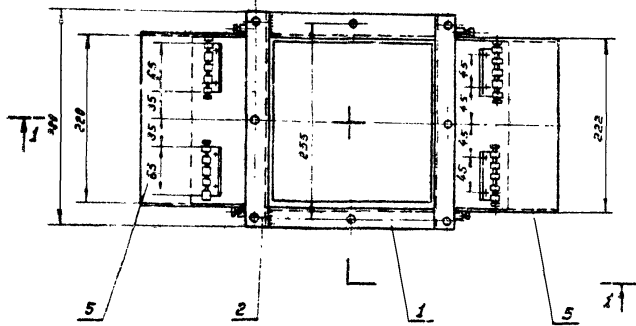
СПЕЦИФИКАЦИЯ

NN п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол	Вес в кг		Примеч.	
					Ед.	Общ.		
1	Фланец $L32 \times 32 \times 4$ $\varnothing=220$	ст.	шт.	2	0,48	0,96	ГОСТ 8598-57	
2	" " $L30 \times 20 \times 5$ $\varnothing=220$	"	"	2	0,615	1,23		
3	Корпус $(415 \times 220) \times (220 \times 220)$ $\varnothing=250, \delta=1$	"	"	1	2,53	2,53	ГОСТ 5687-57	
4	Обвес 550×580 $h=210$ $\delta=1$	сталь	"	2	0,275	0,55	ГОСТ 13728-53	
5	222×230 $\delta=1$	"	"	2	0,122	0,244	"	
6	Плитка 65×65 $\delta=2$	"	"	5	0,021	0,105	"	
7	Защелка $\varnothing 4$ $\varnothing=8$	ст.	"	2	0,0192	0,0384	ГОСТ 10383-62	
8	Ось $\varnothing 4$ $\varnothing=80$	сталь	"	3	0,005	0,015	"	
	Общий вес						5,8	

Разрез 1-1

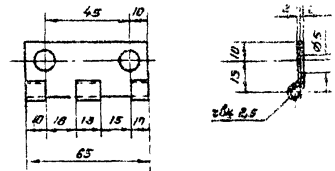


План



Плита (раз 5)

М 1:2



Настоящий чертёж скопирован с титульного чертёжа "Гипротрансмедать" г. Москва, серия ДБ, арх № 54143

Проектирование: [blank] / [blank] / [blank] / [blank]
 Конструкция: [blank] / [blank] / [blank] / [blank]
 Изготовление: [blank] / [blank] / [blank] / [blank]
 Проверка: [blank] / [blank] / [blank] / [blank]

1971	Насосная для связи 5-12 железнодорожных машин со станцией подвижной состав.	ВЕНТИЛЯЦИЯ	Типовой проект	Альбом	5937/1
					Лист
		МВОТМПИЛ ОПСОС 550 × 200 × 400 Общий вид	402-12-47	I	08-11

Исполнитель: **Министерство металлургического машиностроения**
 Проектный институт: **Министерство металлургического машиностроения**
 Проект: **Министерство металлургического машиностроения**

№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	t до при t н °С			Вес, кг при				Примечание
				-20	-30	-40	св.	-20	-30	-40	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Отопление											
1	Труба ϕ 57x3.5	Ст.	п.м.	6.0	6.0	6.0	4.62	27.7	27.7	27.7	ГОСТ 8732-70
2	--- ϕ 32	"	"	10	15	15	3.09	30.9	46.3	46.3	ГОСТ 3262-62
3	--- ϕ 25	"	"	15	30	30	2.39	35.8	71.6	71.6	---
4	--- ϕ 20	"	"	30	70	70	1.58	49.8	116	116	---
5	--- ϕ 15	"	"	70	15	15	1.28	89.5	19.2	19.2	---
6	Клапан предохранительный ϕ 25	сб.	шт	1	1	1	7.0	7.0	7.0	7.0	17x3бр.1
7	Клапан регуляционный ϕ 25	"	"	1	1	1	8.5	8.5	8.5	8.5	18x2бр
8	Вентиль ϕ 32 Ру16	"	"	2	2	2	2.1	4.2	4.2	4.2	15 кв 18бр
9	--- ϕ 25 Ру16	"	"	4	4	4	1.4	5.6	5.6	5.6	---
10	--- ϕ 20 Ру16	"	"	8	16	16	0.9	7.2	14.4	14.4	---
11	--- ϕ 15 Ру16	"	"	20	12	12	0.7	14	8.4	8.4	---
12	Радиаторы М-140	чуг.	экв.	13.97	18.03	19.91	24.5	34.2	44.1	43.0	ГОСТ 8890-58
13	Плоские трубы ϕ 100	"	м	7	9	11	10.26	72	92.5	113	ГОСТ 8732-70
14	Манометр	сб.	шт	2	2	2	---	---	---	---	ГОСТ 8625-63
15	Конденсатоотводчик ϕ 20	ст.	"	2	2	2	1.6	3.2	3.2	3.2	45x12нж
16	Лакостеклоткань по Рутерфордз	сб.	м ²	8.0	8.0	8.0	---	---	---	---	ТУ 136-63 ТМС-СССР
17	Скорлупы минераловатные на фреоновой связке $\delta = 40$ мм	---	м ³	0.1	0.1	0.1	---	---	---	---	ТУ 136-63 ТМС-СССР
18	Фланец ϕ 25 Ру 16	ст.	шт	4	4	4	1.74	4.7	4.7	4.7	ГОСТ 1255-67
19	Болт М12 x 50 с гайкой	"	"	16	16	16	0.06	1.22	1.22	1.22	ГОСТ 7798-70 5918-70
Паротепление											
1	Труба ϕ 70	Ст.	п.м.	20	20	20	7.05	141	141	141	ГОСТ 3262-62
2	Труба паропроводная ϕ 70	"	"	4.5	4.5	4.5	7.05	37	37	37	---
3	Вентиль ϕ 70 Ру 16	сб.	шт	1	1	1	6.8	6.8	6.8	6.8	15 кв 2бр
Пароснабжение											
1	Труба ϕ 20	ст.	п.м.	2.0	2.0	2.0	1.66	3.32	3.32	3.32	ГОСТ 3262-62

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Труба ϕ 40	ст.	п.м.	10	---	---	3.84	38.4	---	---	ГОСТ 3262-62
3	--- ϕ 50	"	"	---	10	10	4.88	---	48.8	48.8	---
4	Конденсатоотводчик ϕ 25	сб.	шт	---	1	1	2.1	---	2.1	2.1	45x12 нж
5	--- ϕ 20	"	"	1	---	---	1.6	1.6	---	---	---
6	Вентиль ϕ 40 Ру 16	сб.	шт	1	---	---	3.7	3.7	---	---	15 кв 18бр
7	--- ϕ 50 Ру 5	"	"	---	1	1	5.0	---	5.0	5.0	---
8	--- ϕ 20 Ру 16	"	"	4	4	4	0.9	3.6	3.6	3.6	---
9	--- ϕ 15 Ру 16	"	"	1	1	1	0.7	0.7	0.7	0.7	---
10	Клапан обратный ϕ 50	бр.	"	---	1	1	2.0	---	2.0	2.0	15 x 1бр
11	--- ϕ 40	"	"	1	---	---	1.4	1.4	---	---	---
12	Скорлупы минераловатные на фреоновой связке $\delta = 40$ мм	---	м ³	0.04	0.04	0.04	---	---	---	---	ТУ 136-63 ТМС-СССР
13	Лакостеклоткань по Рутерфордз	---	м ²	5.0	5.0	5.0	---	---	---	---	ТУ 136-63 ТМС-СССР
ВЕНТИЛЯЦИЯ											
1	Приточная установка ПУ-1	---	компл.	1	1	1	---	---	---	---	Ст. лист 08-7
2	ЦМ Вентилятор с эл. двигателем ВДМ-41-6 стандарт.	двиг.	"	2	2	2	183	365	365	365	---
3	Металлический насос от котельной насосной	---	"	4	4	4	5.8	23.2	23.2	23.2	Ст. листы 08-11, 08-12
4	Видеоразборник 15 Д 110	м.	шт	2	2	2	13	26	26	26	08-02-128 82
5	Шиберак эл.двигатель 550 x 350	двиг.	"	2	2	2	2.9	5.8	5.8	5.8	Ст. лист 3.904-3
6	Вотбольный электрод ВГ-2-28	бр.	"	1	1	1	8.68	8.68	8.68	8.68	4.904-28 л.1-15
7	--- ВГН-25	"	"	1	1	1	5.56	5.56	5.56	5.56	---
8	Воздухоотделитель типа ВП-4	ст.	"	4	4	4	17	68	68	68	Серия 4.904-21.6.3
9	Дефлектор Т-20	"	"	3	3	3	23.3	70	70	70	Серия 4.904-12
10	Узел прохода Т 400 (с клапаном)	"	"	3	3	3	51.7	155	155	155	Серия 4.904-11
11	Дроссель-клапан ДК-2 (ϕ 200)	"	"	2	2	2	6.3	12.6	12.6	12.6	Серия 4.904-54
12	То же ДК-4 (ϕ 400)	"	"	4	4	4	8.1	32.4	32.4	32.4	Серия 4.904-54
13	Узел разбора 25x25x3	"	п.м.	10	10	10	1.12	11.2	11.2	11.2	ГОСТ 8509-57
14	Сталь листовая $\delta = 1.5$ для воздуховода цилиндрической	"	м ²	18	18	18	11.2	202	202	202	ГОСТ 8073-56
15	Сталь листовая $\delta = 0.55$ мм для воздуховодов	"	"	65	65	65	4.5	293	293	293	ГОСТ 3580-57
16	Болт М6 x 20 с гайкой	"	шт.	400	400	400	0.005	2.0	2.0	2.0	ГОСТ 7798-70 5918-70

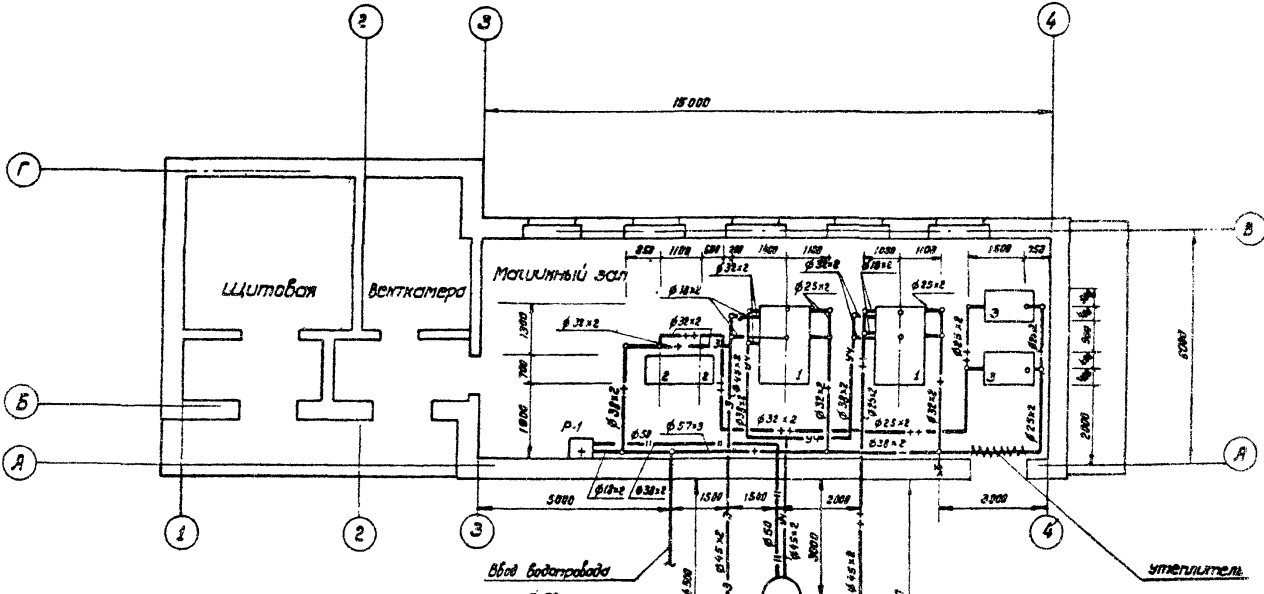
1971 Насосная для слива 6-12 железнодромных цистерн с объектами нефтегазодобывающей

Спецификации

Мушкетер проект 402-12-47

Листов I

Лист 08-13



Экспликация насосов

1	Насос БНДВБ
2	Насос БНКЭ-9×1
3	Вакуум-насос ВВН-3

- Условные обозначения**
- + — — — — — Производственная канализация
 - || — — — — — Хозяйственная канализация
 - ⊖ — — — — — Канализация стоков содержащих эллипованный бензин
 - — — — — — — Канализация слабой-чистой вод
 - + — — — — — Производственный водопровод

5937/II

1971

Насосная цистерна для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Водопровод и канализация. План.

Типовой проект 402-12-47

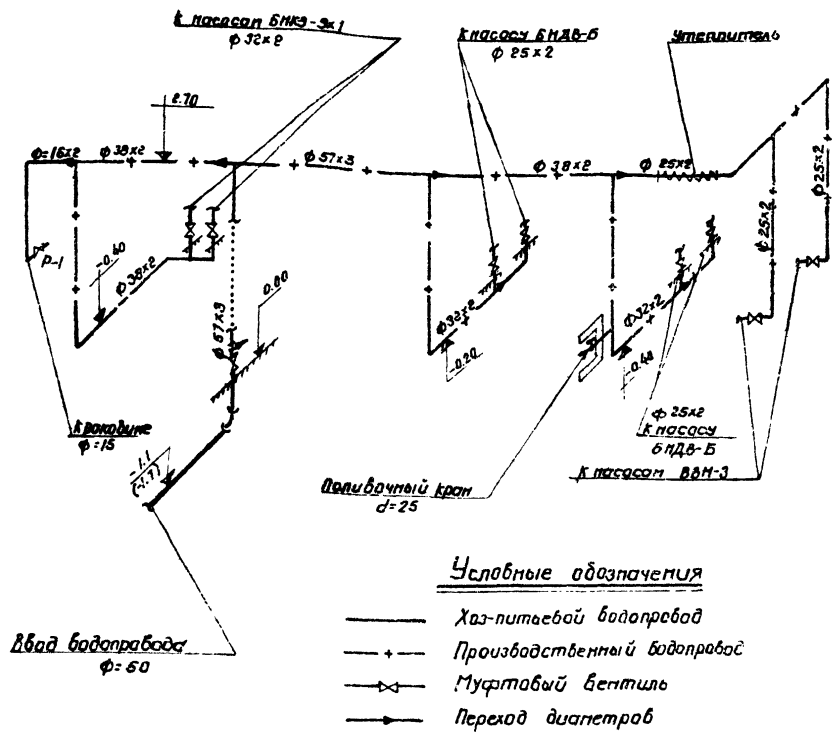
Альбом I

Лист ВК-1

Проектировщик: [blank]
 Инженер: [blank]
 Проверил: [blank]
 Главный инженер: [blank]
 Инженер: [blank]
 Проектировщик: [blank]
 Проверил: [blank]
 Главный инженер: [blank]

Проект: 402-12-47
 Типовой проект
 Канализация
 в станциях
 железно-
 дорожных
 станций
 и в станциях
 сортировки
 вагонов
 (в том числе
 в станциях
 сортировки
 вагонов)
 Канализация
 в станциях
 сортировки
 вагонов
 (в том числе
 в станциях
 сортировки
 вагонов)
 Канализация
 в станциях
 сортировки
 вагонов
 (в том числе
 в станциях
 сортировки
 вагонов)

Канализация
 в станциях
 сортировки
 вагонов
 в. Лисск



Примечания.

1. Горизонтальные участки водопровода проложить с уклоном $i=0,002$ в сторону вбвд.
2. Водопровод испытать гидравлическим давлением в 1 атм.
3. После очистки от грязи и ржавчины стальные водопроводные трубы окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Водопровод, проходящий под дверью утеплить минватными скрутками на стяжке из фанельных досок $b=40$.
5. Отметки без скобок относятся к варианту с расчетной температурой -20° , -30° ; отметки в скобках относятся к варианту с расчетной температурой -4° .

Условные обозначения

- Хозяйственный водопровод
- + — Производственный водопровод
- ∇ — Муфта с вентиля
- >math>\blacktriangleright</math> — Переход диаметров

Ввод водопровода
φ=50

1971

Насосная
для слива б-12 железнодорожных
цистерн со станции нефтепродукты

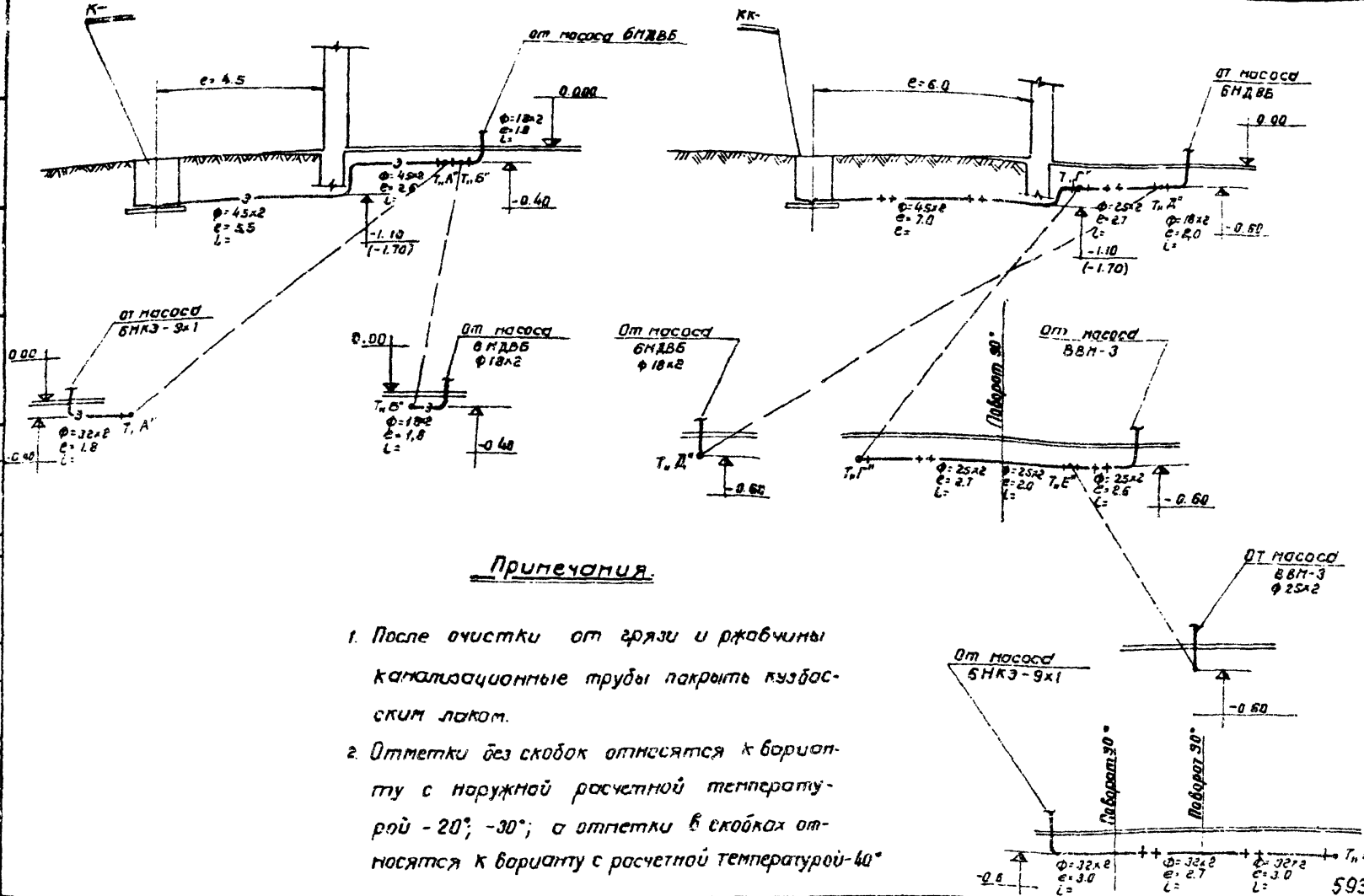
Водопровод и канализация.
Схема водопровода.

Типовой проект
402-12-47

Я.Лыбат
I

Лист
BK-2

5937/I



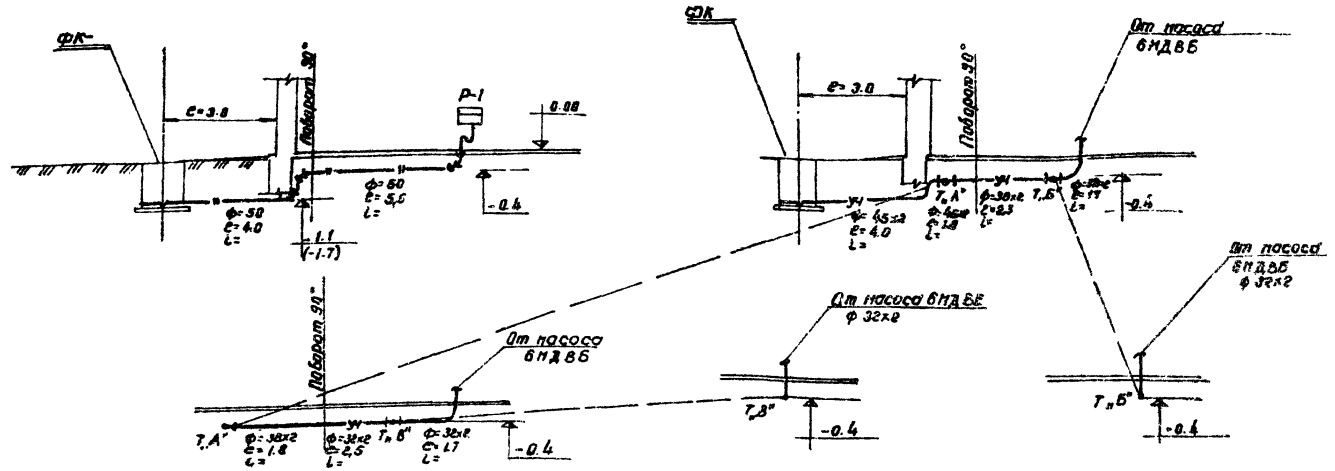
Примечания

1. После очистки от грязи и ржавчины канализационные трубы покрыть кудбасским лаком.
2. Отметки без скобок относятся к варианту с наружной расчетной температурой -20° ; -30° ; а отметки в скобках относятся к варианту с расчетной температурой -40° .

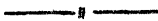






Шкала	Угол	Вал	Фиксатор	Силикон
1:1	30°	2	1	1
Рез	Фиксатор	Силикон	Фиксатор	Силикон
После очистки	После очистки	После очистки	После очистки	После очистки

Исклужительное
право на издание
в клуб

1971	Насосная для теплиц 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми пароваропродуктами	Водопровод и канализация Разрезы по производственной канализации и канализации сточных вод для бытового использования	Тупиковый проект 402-12-47	Альбом I	Лист ВК-3
------	---	--	-------------------------------	-------------	--------------



Условные обозначения

-  Канализация бытовая
-  Канализация производственная
-  Канализация условно чистых стоков в сапачепап режиме
-  Канализация стоков содержащих этилированый бензин
-  К - Колодец стоков содержащих этилированый бензин
-  ФК - Колодец бытовой канализации и канализации условно чистых стоков
-  КК - Колодец производственной канализации.

Институт
 Проектирования
 Канализации
 и водоснабжения
 г. Москва

1971	Насосная для скважины в железобетонном цистерне со светлыми нефтепродуктами	Водопровод и канализация. Разрезы по бытовой канализации условно чистых стоков	Типовой проект 402-12-47	Лябдан I	Лист ВК-4
------	---	--	-----------------------------	-------------	--------------

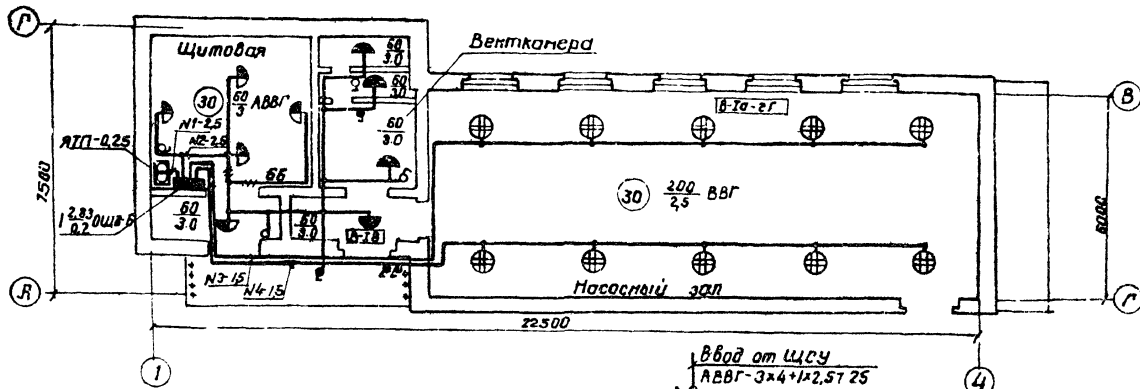
5937/17

Место пром. Южнелинротрубопровод
 Южнелинротрубопровод
 а. Киев
 Д. Ших. проект. Водопровод и канализация
 Д. Ших. опр-2
 Руч. сметы
 Промышленн.
 Проектиров.
 а. Киев
 Южнелинротрубопровод
 Канализация
 Проектиров.
 а. Киев
 Канализация
 Проектиров.
 а. Киев
 Канализация
 Проектиров.
 а. Киев
 Канализация
 Проектиров.
 а. Киев

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг		Примечание
				Ед.	Общ.	
1	2	3	4	5	6	7
Водопровод						
1	Трубы чугунные водопроводные $\varnothing y=50$	п.м.	40	13.6	54.5	Гост 5525-61
2	Трубы стальные электросварные $\varnothing 57 \times 3$	"	80	4.0	32.0	Гост 10704-63
3	То же $\varnothing = 38 \times 8$	"	15	1.78	27	"
4	То же $\varnothing = 32 \times 2$	"	15	1.48	22.4	"
5	То же $\varnothing = 25 \times 2$	"	20	1.13	22.6	"
6	То же $\varnothing = 18 \times 2$	"	5.0	0.79	3.95	"
7	Колена раструбное $\varnothing y=50$	шт	1	9.8	9.8	Гост 5525-61
8	Вентили запорные пьютонные Рз-10 кедспс $\varnothing y=50$	"	1	5.0	5.0	15КЧ18Р
9	То же $\varnothing y=25$	"	2	1.4	2.8	"
10	То же $\varnothing y=20$	"	6	0.9	5.4	"
11	То же $\varnothing y=15$	"	1	0.7	0.7	"
12	Раковина стальная эмалированная	1				Гост 8631-57
13	Установка паливечного краноб в нишах $\varnothing y=25$	конт.	1	—	—	4.300-4 Бмт ВЛЗ-9
14	Рукава резина-тканевые напорные для бады $\varnothing y=25$	п.м.	30	—	—	Гост 8318-57
15	Рукавные соединительные головки $\varnothing y=25$	шт.	2	—	—	Гост 2217-66
16	Брандспойт $\varnothing y=25$	"	1	—	—	
17	Минватные скрутки на сбязке из фемальных стал $\delta = 40$ мм	мЗ	0.05	—	—	4.900-5
18	Покровный слой из лакостеклоткани по рзберанду РП-25	м ²	1.0	—	—	4.900-5
19	Окраска труб масляной краской за 2 раза	"	13.0	—	—	Гост 8292-57 1931-53
20	Кран бодоразборный $\varnothing y=15$	шт	1	0,3	0,3	Гост 8906-70

1	2	3	4	5	6	7
Канализация стоков, содержащих этилированный бензин						
1	Трубы стальные электросварные $\varnothing = 45 \times 2$	п.м.	10	2.12	21.2	Гост 10704-63
2	То же $\varnothing = 32 \times 2$	"	2.5	1.48	3.7	"
3	То же $\varnothing = 25 \times 2$	"	1	1.13	1.13	"
4	То же $\varnothing = 18 \times 2$	"	5	0.79	3.95	"
5	Окраска труб масляной краской за 2 раза	м ²	3.5	—	—	Гост 8292-57 1931-53
Производственная канализация						
1	Трубы стальные электросварные $\varnothing = 45 \times 2$	п.м.	10	2.12	21.2	Гост 10704-63
2	То же $\varnothing = 32 \times 2$	"	10	1.48	14.80	"
3	То же $\varnothing = 25 \times 2$	"	13	1.13	14.69	"
4	То же $\varnothing = 18 \times 2$	"	5	0.79	3.95	"
5	Окраска труб масляной краской за 2 раза	м ²	7	—	—	Гост 8292-57 1931-53
Канализация условно-чистых стоков						
1	Трубы стальные электросварные $\varnothing = 45 \times 2$	п.м.	5	2.12	10.60	Гост 10704-63
2	То же $\varnothing = 38 \times 2$	"	10	1.78	17.80	"
3	То же $\varnothing = 32 \times 2$	"	10	1.48	14.80	"
4	Окраска труб масляной краской за 2 раза	м ²	5,5	—	—	Гост 8292-57 1931-53
Бытовая канализация						
1	Трубы чугунные канализационные $\varnothing y=50$	п.м.	12	6.4	77	Гост 6942-69
2	Колена чугунные раструбное 90° $\varnothing y=50$	шт	2	1.9	3.8	Гост 6942-69
3	Отвод чугунный раструбный 135° $\varnothing y=50$	"	2	1.6	3.2	Гост 5942-69
4	Систем-ревузия двухуровневый $\varnothing y=50$	"	1	—	—	Гост 6924-69

5931/I



№ группы	1	2	3	4	5	6
Мощность группы, кВт	0,25	0,58	1,0	1,0	-	-
Номинальный ток высшего яруса, а	15	15	15	15	15	15
Марка провода Способ прокладки	АВВГ на скобах	АВВГ на скобах	ВВГ на скобах	ВВГ на скобах		
Количество жил и сечение провода	1(2x2,5)	1(2x2,5)	1(2x1,5)	1(2x1,5)		
Расчетная длина, м	3	10	14	16		
Монент	0,75	5,8	14	16		
Потеря напряже- ния в %	На уч-ке	0,2	0,3	0,75	0,85	
	Общая	0,4	0,5	0,95	1,05	
Наименование помещений	АП-0,25	Щитовая вентканера тамбуры	Насосный зал	Насосный зал	Резерв	Резерв

5937/І

1971 Насосная
для слюда 6-12 железнодорожных
цистерн со светлыми негтерпродуктами

План электроосвещения. Расчетная таблица.

Типовой проект
402-12-47

Льбов:м
І

Лист
ЭЛ-1

Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев

Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев

Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев

Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев

Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев

Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев

Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев

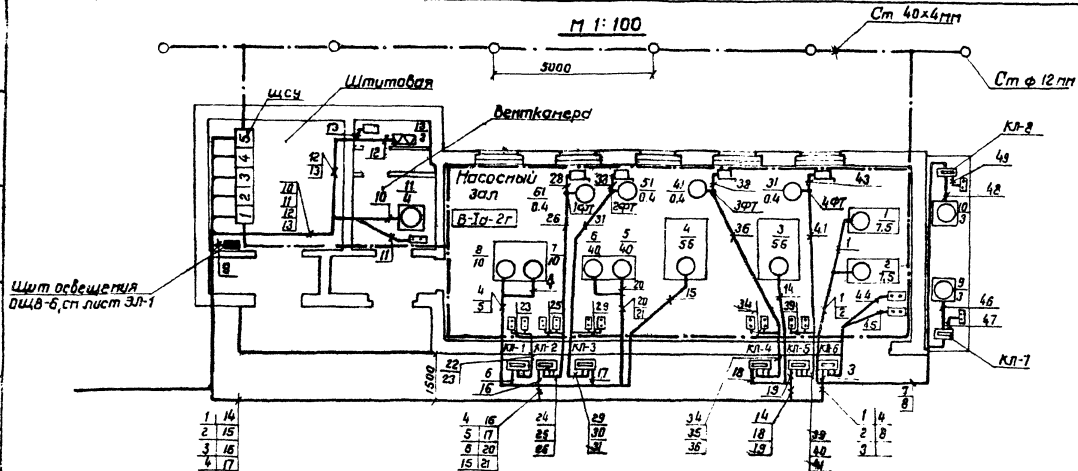
Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев

Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев

Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев

Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев

Исполнитель
Инженер-проектировщик
в. Киев



Примечания.

1. Трубы для прокладки силовой сети к электродвигателям № 7÷8 и задвижкам 31, 41, 51, 61 учтены в строительной части проекта.
2. Щит управления - см альбом 2.

5937/І

1971 Насосная
для стива в-12 железнодорожных
цистерн со светлыми нефтепродуктами.

План силового электрооборудования.

Пилового проект
402-12-47

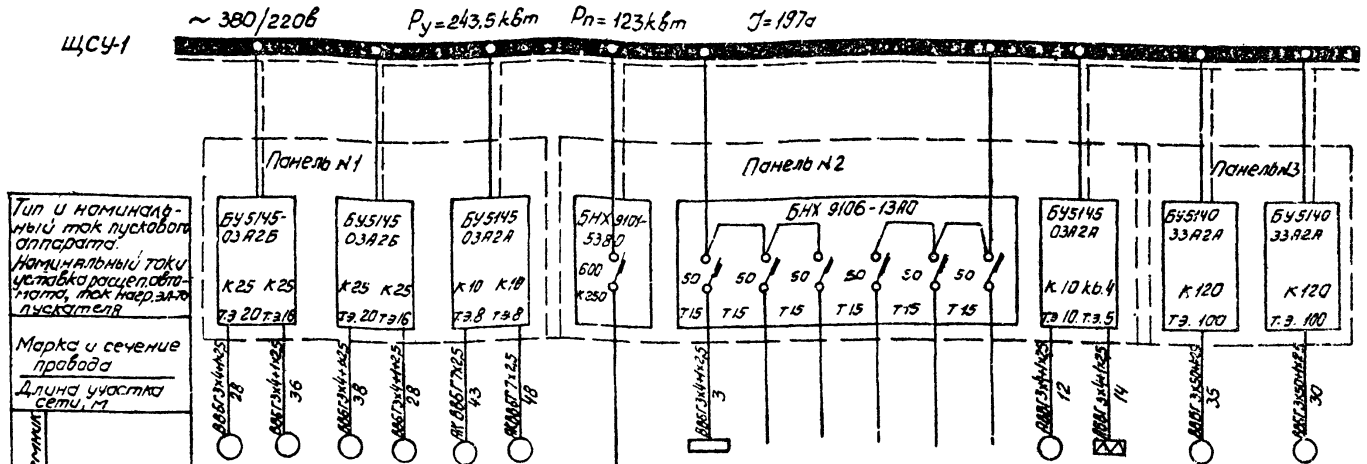
Львовит
І

Лист
ЭЛ-2

Проект: 402-12-47
 Инженер: В. С. Сидоренко
 Конструктор: В. С. Сидоренко
 Проверено: В. С. Сидоренко
 Дата: 1971 г.
 Место: г. Львов

Южсибирский филиал
г. Кемерово
Инженерное бюро
Проектно-конструкторский отдел

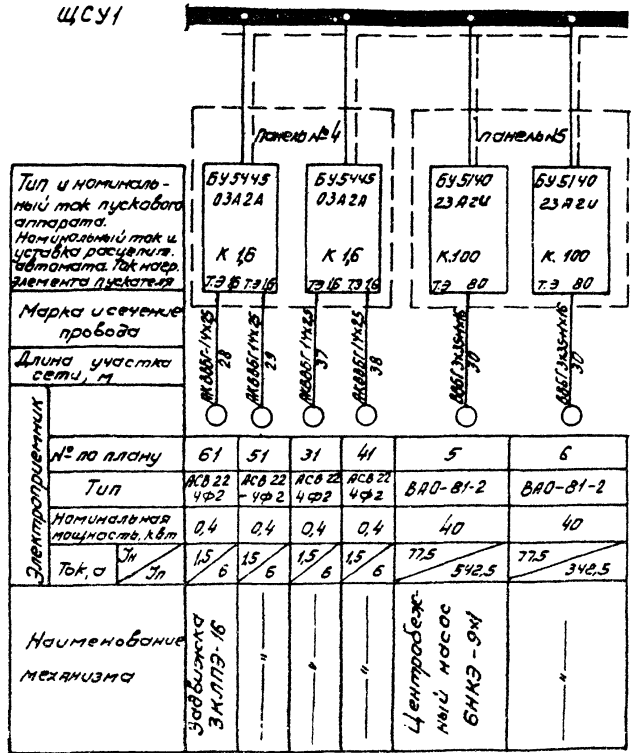
Исполнитель: *[Signature]*
Проверенный: *[Signature]*
Утвержденный: *[Signature]*
Дата: *[Signature]*
Информация о проекте: *[Signature]*
Тема: *[Signature]*
Содержание: *[Signature]*
Вложения: *[Signature]*
Листы: *[Signature]*
Спецификация: *[Signature]*
Листы: *[Signature]*
Спецификация: *[Signature]*
Листы: *[Signature]*
Спецификация: *[Signature]*



Тип и номинальный ток пускового аппарата. Номинальный ток установка расцепителя, ток нагревателя пускателя	БУ5145-03А2Б	БУ5145-03А2Б	БУ5145-03А2А	5АХ910У-538В	6АХ9106-13А0	БУ5145-03А2А	БУ5145-03А2А	БУ5145-03А2А							
	К25 К25	К25 К25	К10 К10	600	50 50 50 50 50 50	К10 К10	К120	К120							
	ТЭ 20 ТЭ16	ТЭ 20 ТЭ16	ТЭ8 ТЭ8	К250	Т15 Т15 Т15 Т15 Т15 Т15	ТЭ 10 ТЭ3.5	ТЭ 100	ТЭ 100							
Марка и сечение провода	ВВГнг(2)х35	ВВГнг(2)х35	ВВГнг(2)х35	ВВГнг(2)х35	ВВГнг(2)х35	ВВГнг(2)х35	ВВГнг(2)х35	ВВГнг(2)х35							
Длина участка сети, м	28	36	38	28	45	48	12	14							
Электротехника	№ по плану	7	1	8	2	9	10				11	13	3	4	
	Тип	ВА054-2	ВА054-4	ВА054-2	ВА054-4	ВА04-Б	ВА04-Б				А02-42-Б	ЭТ-60	ВА0-82-4	ВА0-82-4	
	Номинальная мощность, кВт	10	7.5	10	7.5	3	3	2.83				4	3.0	55	55
	Ток, а / J_n	20 / 140	15 / 97.5	20 / 140	15 / 97.5	7.4 / 40.7	7.4 / 40.7				91 / 59.2	4.55	105 / 787.5	105 / 787.5	
Наименование механизма	Вытяжной насос АСВН-80	Вакуум-насос ВВН-3	Вытяжной насос АСВН-80	Вакуум-насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3
	Вытяжной насос АСВН-80	Вакуум-насос ВВН-3	Вытяжной насос АСВН-80	Вакуум-насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3	Вытяжной насос ВВН-3

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со световой индикаторной	Расчетная таблица силовой сети. Лист №2.	Типовой проект 402-12-47	Амбод 1	Лист 37-3
------	--	--	--------------------------	---------	-----------

ЩСУ1



Тип и номинальный ток пускового аппарата. Номинальный ток и установка расцепителя автомата. Так номер элемента пускателя	БУ5445 03А2А	БУ5445 03А2А	БУ5140 23А2А	БУ5140 23А2А				
	К 16 7.3 8 7.3 16	К 16 7.3 8 7.3 16	К 100 7.3 8 0	К 100 7.3 8 0				
Марка и сечение провода	АСВ 22-4Ф2 28	АСВ 22-4Ф2 29	АСВ 22-4Ф2 38	АСВ 22-4Ф2 30				
Длина участка сети, м	28	29	38	30				
Электротехнических	№ по плану	61	51	31	41	5	6	
	Тип	АСВ 22-4Ф2	АСВ 22-4Ф2	АСВ 22-4Ф2	АСВ 22-4Ф2	ВАО-81-2	ВАО-81-2	
	Номинальная мощность, кВт	0,4	0,4	0,4	0,4	40	40	
	Ток, а	Ип	15	15	15	15	77,5	77,5
		Ип	6	6	6	6	542,5	342,5
Наименование механизма	ВУ-СЛДМЕ двухстреловый	"	"	"	Центробежный насос	ВНКС-94	"	

Министерство
Инженерно-технический
г. Киев

1971

Насосная
для слива 6-12 железнодорожных
цистерн со светлыми нефтепродуктами

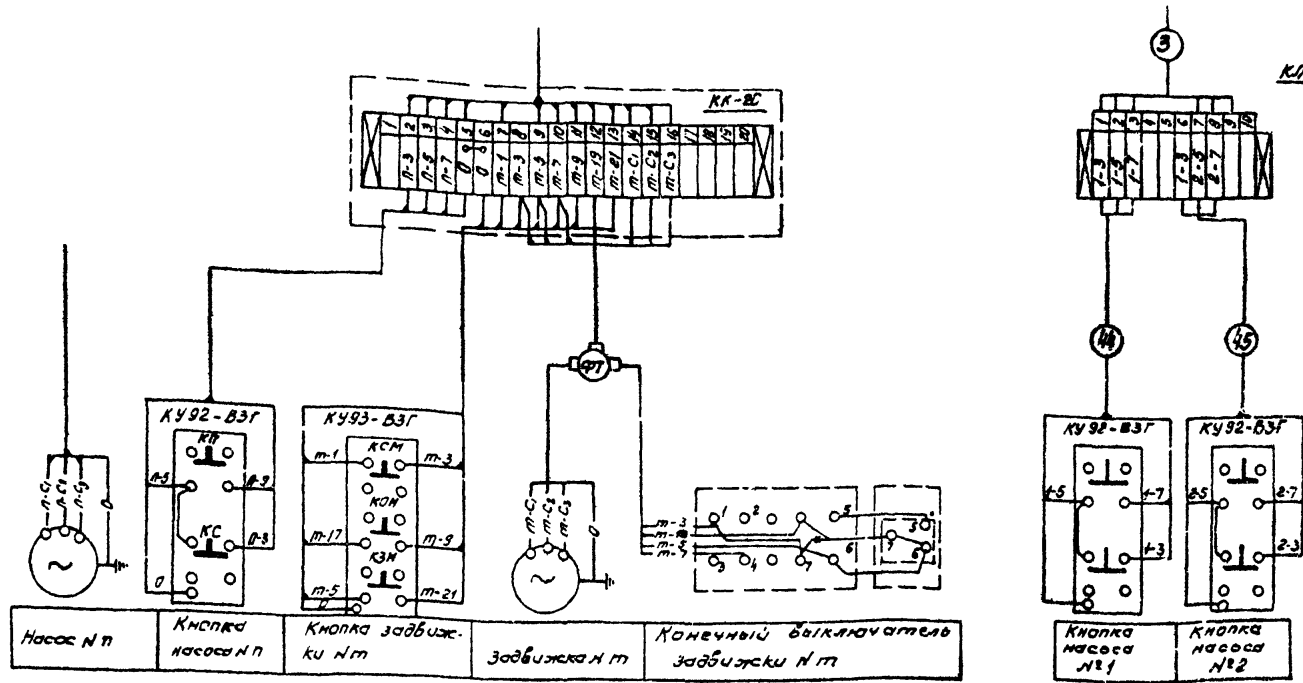
Расчетная таблица силовой сети.
Лист № 2.

Типовой проект
402-12-47

Альбом
1

Лист
30-4

5937/1



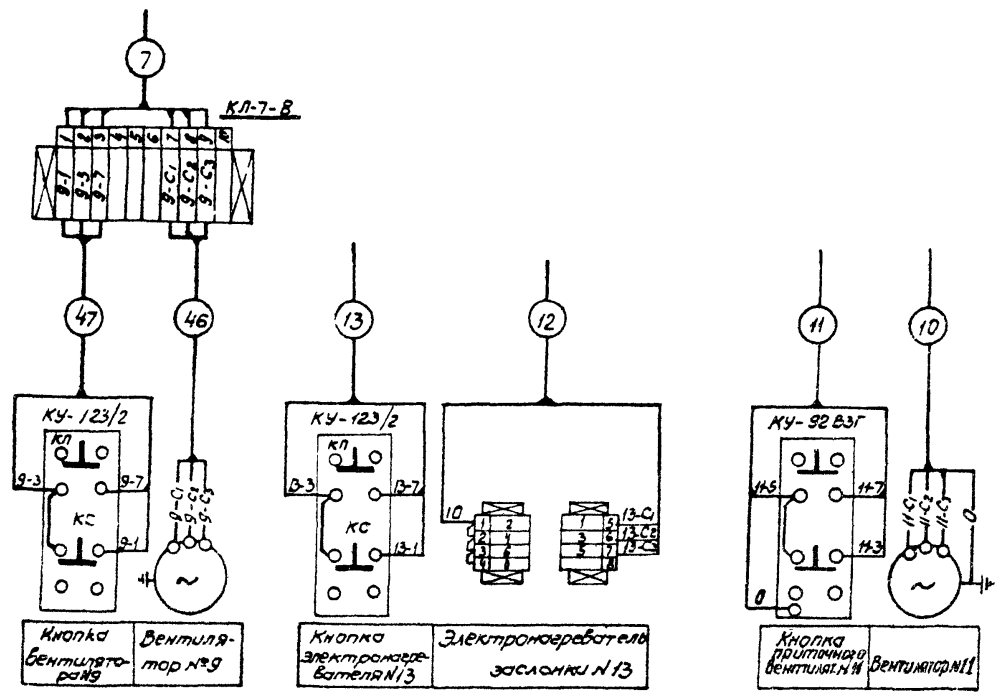
Примечания:

1. Схема внешних соединений насосов аналогична приведенной на данном чертеже.
2. Буквенные индексы заменяются номерами приводов в соответствии с планом силового электрооборудования. Вместо „п“ подставляется соответственный номер насоса, вместо „т“ - номер задвижки.
3. Схема внешних соединений насосов №7, 8 выполняется аналогично схеме насосов №1, 2

Проект: *Л. С. Сидорова*
 Проверка: *Л. С. Сидорова*
 Конструктор: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №1: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №2: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №3: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №4: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №5: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №6: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №7: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №8: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №9: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №10: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №11: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №12: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №13: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №14: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №15: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №16: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №17: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №18: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №19: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №20: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №21: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №22: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №23: *Л. С. Сидорова*
 Изм. №24: *Л. С. Сидорова*

Министр: *Г. Алев*
 Инженер: *Г. Алев*
 Конструктор: *Г. Алев*
 Изм. №1: *Г. Алев*
 Изм. №2: *Г. Алев*
 Изм. №3: *Г. Алев*
 Изм. №4: *Г. Алев*
 Изм. №5: *Г. Алев*
 Изм. №6: *Г. Алев*
 Изм. №7: *Г. Алев*
 Изм. №8: *Г. Алев*
 Изм. №9: *Г. Алев*
 Изм. №10: *Г. Алев*
 Изм. №11: *Г. Алев*
 Изм. №12: *Г. Алев*
 Изм. №13: *Г. Алев*
 Изм. №14: *Г. Алев*
 Изм. №15: *Г. Алев*
 Изм. №16: *Г. Алев*
 Изм. №17: *Г. Алев*
 Изм. №18: *Г. Алев*
 Изм. №19: *Г. Алев*
 Изм. №20: *Г. Алев*
 Изм. №21: *Г. Алев*
 Изм. №22: *Г. Алев*
 Изм. №23: *Г. Алев*
 Изм. №24: *Г. Алев*

1971	Насосная для сливо 6-12 железн дорожнич цистерн со светлыми металлопродуктами.	Схема внешних соединений Лист №1	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ЭЛ-5
------	--	-------------------------------------	-----------------------------	-------------	--------------



Примечание

Схема внешних соединений вентилятора №10
выполняется аналогично схеме вентилятора №9.

Проект: 402-12-47
 Исполнитель: В.И. Чук
 Проверка: В.И. Чук
 Дата: 1971

г. Киев

1971	Насосная для сливо 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами.	Схема внешних соединений. Лист № 2.	Типовой проект 402-12-47	ЛЛьбам I	Лист 37-6
------	--	--	-----------------------------	-------------	--------------

5937/I

№	Трасса		Способ прокладки	КАБЕЛИ					
	Начало	Конец		По проекту		Положено			
				Марка	Число жил и расчет сечения	Марка	Число жил	Диаметр	
1	Щит станции управления панель N1	Электрообмотчик N1	в канале в полу T. 40	BBBT	3x4+1x2,5	38			
2	-----	Электрообмотчик N2	в канале в полу T. 40	BBBT	3x4+1x2,5	36			
3	-----	Клеммник N6	в канале по стене T. 25	AKBBBT	7x2,5	34			
4	-----	Электрообмотчик N7	в канале в полу T. 40	BBBT	3x4+1x2,5	28			
5	-----	Электрообмотчик N8	в канале в полу T. 40	BBBT	3x4+1x2,5	28			
6	-----	Клеммник N1	в канале по стене T. 25	AKBBBT	7x2,5	25			
7	-----	Клеммник N7	в канале по стене T. 25	AKBBBT	7x2,5	43			
8	-----	Клеммник N8	-----	AKBBBT	7x2,5	48			
9	----- панель N12	Щит освещения ОУВ-6	в канале по стене T. 25	BBBT	3x4+1x2,5	3			
10	-----	Электрообмотчик N11	в канале, по лу, стене T. 25	-----	3x4+1x2,5	12			
11	-----	Кнопка управления электрообмотчиком N11	в канале, по стене, в полу T. 20	AKBBBT	4x2,5	13			
12	-----	Электрообмотчик защитки N13	----- T. 25	BBBT	3x4+1x2,5	14			
13	-----	Кнопка управления электро нагревателем N13	----- T. 20	AKBBBT	4x2,5	13			
14	----- панель N3	Электрообмотчик N3	в канале, в полу T. 50	BBBT	3x50+1x2,5	35			
15	-----	Электрообмотчик N4	в канале, в полу труба 50	BBBT	3x50+1x2,5	30			
16	----- панель N4	Клеммник N2	в канале по стене T. 40	AKBBBT	14x2,5	28			
17	-----	Клеммник N3	в канале по стене T. 40	AKBBBT	14x2,5	29			
18	-----	Клеммник N4	-----	AKBBBT	14x2,5	37			
19	-----	Клеммник N5	-----	AKBBBT	14x2,5	38			
20	----- панель N5	Электрообмотчик N5	в канале в полу T. 50	BBBT	3x55+1x16	30			
21	-----	Электрообмотчик N6	-----	BBBT	3x35+1x16	30			
22	-----	Кнопка управления электро обмотчиком N7	по стене T. 20	ПВ	4(1x1,5)	6			
23	-----	Кнопка управления электро обмотчиком N8	-----	ПВ	4(1x1,5)	6			

М.И. Уманец
 В.И. Бучман
 Н.И. Курьянов
 В.И. Бучук
 В.И. Сидоров
 В.И. Сидоров
 В.И. Сидоров
 В.И. Сидоров

№	Трасса			Кабели					
	Начало	Конец	Способ прокладки	По проекту			Проложено		
				Марка	Число жил и сечение	Расстояние (длина)	Марка	Число жил	Длина
24	КЛЕММНИК N2	Кнопка управления электрогвоззателем N6	по стене, марш. 20	ПВ	4(1x1,5)	6			
25	КЛЕММНИК N2	Кнопка управления электрогвоззателем N61	— " —	— " —	7(1x1,5)	5			
26	КЛЕММНИК N2	ФУТИНГ 1 ФТ	в полу, по конструкции Т. 20	— " —	8(1x1,5)	10			
27	ФУТИНГ 1 ФТ	Электрогвоззател N61	по конструкции ЧУУ Т. 20	— " —	4(1x1,5)	2			
28	ФУТИНГ 1 ФТ	Конечный выключатель электрогвоззателя N61	— " —	— " —	5(1x1,5)	2			
29	КЛЕММНИК N3	Кнопка управления электрогвоззателем N5	по стене, м. 20	— " —	4(1x1,5)	5			
30	КЛЕММНИК N3	Кнопка управления электрогвоззателем N51	— " —	— " —	7(1x1,5)	6			
31	КЛЕММНИК N3	ФУТИНГ 2 ФТ	в полу, по конструкции Т. 20	— " —	8(1x1,5)	10			
32	ФУТИНГ 2 ФТ	Электрогвоззател N51	по конструкции ЧУУ м. 20	— " —	4(1x1,5)	2			
33	ФУТИНГ 2 ФТ	Конечный выключатель электрогвоззателя N51	— " —	— " —	5(1x1,5)	2			
34	КЛЕММНИК N4	Кнопка управления электрогвоззателем N4	по стене, в полу Т. 20	— " —	4(1x1,5)	8			
35	КЛЕММНИК N4	Кнопка управления электрогвоззателем N41	— " —	— " —	7(1x1,5)	6			
36	КЛЕММНИК N4	ФУТИНГ 3 ФТ	в полу, по конструкции Т. 20	— " —	8(1x1,5)	9			
37	ФУТИНГ 3 ФТ	Электрогвоззател N41	по конструкции ЧУУ Т. 20	— " —	4(1x1,5)	2			
38	ФУТИНГ 3 ФТ	Конечный выключатель электрогвоззателя N41	— " —	— " —	5(1x1,5)	2			
39	КЛЕММНИК N5	Кнопка управления электрогвоззателем N3	в полу, по стене Т. 20	— " —	4(1x1,5)	4			
40	КЛЕММНИК N5	Кнопка управления электрогвоззателем N31	— " —	— " —	7(1x1,5)	5			
41	КЛЕММНИК N5	ФУТИНГ 4 ФТ	в полу, по конструкции Т. 20	— " —	8(1x1,5)	9			
42	ФУТИНГ 4 ФТ	Электрогвоззател N31	по конструкции ЧУУ Т. 20	— " —	4(1x1,5)	2			
43	ФУТИНГ 4 ФТ	Конечный выключатель электрогвоззателя N31	— " —	— " —	5(1x1,5)	2			
44	КЛЕММНИК N6	Кнопка управления электрогвоззателем N1	в полу, по стене Т. 20	— " —	4(1x1,5)	8			
45	КЛЕММНИК N6	Кнопка управления электрогвоззателем N2	— " —	— " —	4(1x1,5)	7			

и. к. в. с. б.
 г. Киев
 Проектное бюро
 Водук
 Проектировщик
 Водук
 Контрольщик
 Водук
 С. И. Уманец
 В. А. Шаман
 В. А. Шаман
 В. А. Шаман

5937/I

М. П. [Signature] [Signature]
 [Signature] [Signature]
 [Signature] [Signature]
 [Signature] [Signature]
 [Signature] [Signature]
 [Signature] [Signature]
 [Signature] [Signature]
 [Signature] [Signature]
 [Signature] [Signature]
 [Signature] [Signature]
 [Signature] [Signature]

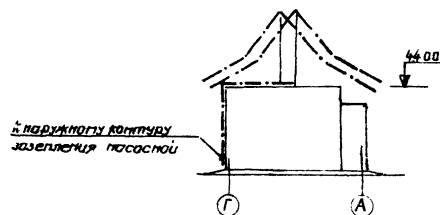
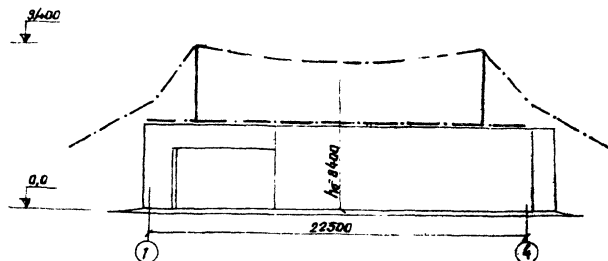
	Трасса		Кабель						
	Начало	Конец	Степень напряжения	По модели			Проложено		
				Марка	Улица № и длина	Рисков № и длина	Марка	Улица № и длина	
46	Клеммник N7	Электровыключатель N9	по проекту 4x0,7-25	ABBГ	3x0,7-25	3			
47	———— " ————	Кнопка управления электровыключателем N9	по проекту Т-20	ABBГ	4x2,5	2			
48	Клеммник N8	Электровыключатель N10	по проекту 4x0,7-25	ABBГ	3x0,7-25	3			
49	———— " ————	Кнопка управления электровыключателем N10	по проекту Т-20	ABBГ	4x2,5	2			

1971г. Носовская
 для слова 6-12 железногородских
 электростанций и осветительных приборов

Кабельный журнал
 лист 3

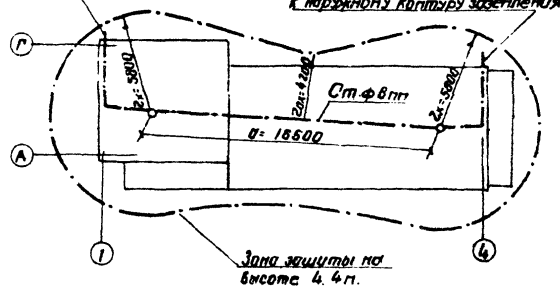
Модель кабеля: А-Б-В-Г
 402-12-47
 I
 лист 3А-9

5937/I



к наружному контуру заземления

к наружному контуру заземления



Примечание

Конструкция и установка молние-приемников предусмотрена строи-тельной частью проекта.

Инженер-проектировщик
 А. И. Ковалев
 1971 г.

1971 г. Поасная для слива в-12 железнодорожных цистерн со сбвстигии непереродуктапи.

Молниезошита и зоземление.

Типовой проект
402-12-47

Яльбог
I

5937 / I

Лист
ЭЛ-10

Проектировщик: *В.И. Сидоркин*
 Проверщик: *В.И. Сидоркин*
 Утвердил: *В.И. Сидоркин*
 Подпись: *В.И. Сидоркин*
 Исполнитель: *В.И. Сидоркин*
 Дата: *1971*

4	Сталь круглая $\phi 8$ мм	"	45/18	гост 2590-57
3	То же, размером 25x4 мм	"	70/56	"
2	Сталь полосовая сечением 40x4 мм	"	5/47	гост 10357-63
1	Электрод из круглой стали $\phi 12$ мм, с-5п	"	6/168	гост 2590-57

Молниезащита и заземление

1971
 для списка 6-12 железнодорожных
 цистерн со светлыми нефтепродуктами

Спецификация Лист №1

30	200 2,5 ВВГ	Общественность, як	площадь латки, вт	парка кабеля
		Категория быстровоспалительности	высота подвеса, м.	Категория
16		Пыле- и влагозащитная герметичная коробка	шт	12 Ч-409
15		Защелка потолочный	"	10 К 926
14		Подвес трубчатый $E=630$ мм	"	10 К 980
13		Провод с медными жилами с резиновой изоляцией $СУ 4,5$ мм ²	"	10 ПРКС
12		То же сечением $3 \times 2,5$ мм ²	"	5 АВВГ
11		То же с алюминиевыми жилами сечением $6,3$ мм ²	"	40 АВВГ
10		Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, сечением $2 \times 1,5$ мм ²	"	60 ВВГ
9		То же, 220В, 60 Вт	"	9 АВ220-60
8		Лампа накаливания 220В, 200Вт	шт	10 ПГ 220-200
7	Б	То же герметичный 250В, 10 в	"	5 ВГ ПГ-2-10
6	Б	Выключатель в параллельном исполнении 250В, 6А	"	5
5	Б	То же, быстрозажимное	"	5 ПУН-60
4	Б	Плюсрон герметичный	"	4 ПГТ-60
3	Б	Светильник взрывозащитный без отражателя	"	10 ВЗГ-200
2	Б	Ящик с автоматическим трансформатором 250В/220/136В	"	1 ЯТТ-0,25
1	Б	Щит распределительный с 60 автоматами А3161 с токовыми расцепителями 15А и автоматом А3114/7 без расцепителя	шт	1 ЩЩА-Б

Электроосвещение.

Условное обозначение	Наименование	Ед. изм.	ко-во	Тип или гост	Примечание
----------------------	--------------	----------	-------	--------------	------------

Типовой проект 402-12-47
 Альбом I
 Лист 30-11

5997/1

Наименование
 Кол-во
 Единица измерения
 Место хранения
 Дата выдачи
 Подпись
 Подпись
 Подпись
 Подпись
 Подпись
 Подпись
 Подпись

Миксерак
 Ю.Жулиратрубопровода
 2. Киев

1	7.5	Электродвигатель	н по плану мощность кВт.		
24		Фитинге тройника для труб ф 3/4"	-н-	4	фТ-3/4"
23		То же, для труб ф 2"	-н-	4	фТЗ-2"
22		То же, труб ф 1 1/2"	-н-	4	фТЗ-1 1/2"
21		То же, для труб ф 1"	шт	4	фТЗ-1"

20		Фитинге проходной разделительный для труб ф 3/4"	шт	10	фТЗ-3/4"	
19		То же, труба ф 2"		7	-н-	
18		То же, труба ф 1 1/2"	-н-	10	-н-	
17		То же, труба ф 1"	-н-	20	-н-	
16		Труба стальная водогазопроводная ф 3/4"	м	100	гост 3262-82	
15		Провод с медной жилой сечением 1.5 мм²	"	730	ПВ	
14		То же, сечением 4х2.5 мм²	м	30	АКВВГ	
13		То же, сечением 14х2.5 мм²	-н-	132	-н-	
12		То же с алюминиевыми жилами контрольной сечением 7х2.5 мм²	-н-	150	АКВВГ	
11		То же с алюминиевыми жилами, сечением 3х7+12.5 мм²	-н-	35	АВВГ	
10		То же, сечением 3х50+1х25	-н-	65	-н-	
9		То же, сечением 3х35+1х16	-н-	60	ВВГ-1	
8		Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией бронированный сечением 3х4+1х2.5 мм²	м	130	ВВГ-1	
7		То же, защищенная	-н-	1	КЗ-123/2	
6		Кнопка управления пылеводозащищенная 2² элементная	-н-	3	КЗ-123/2	
5		То же, 2² элементный	-н-	8	КЗ92-83"	"
4		Ключ управления взрывобезопасный 3² элементный	-н-	4	КЗ92-83"	с трубой вводом
3		То же на 10 зажимов	-н-	4	КК-10	
2		Клетчатая каретка с пленочной лентой исполнения на 20 зажимов	шт	4	КК-20	
1		Щит станций управления	кабл	1	ЩО-33 ПН479-63	с альбам. 5

Силабое электрооборудование		5937/І			
МН п/п	Условн обознач.	Наименование	Един. изм.	Мат. или кол.	Примеч.
1971		Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами		Типовой проект 402-12-47	Льбовод І
		Спецфикация. Лист №2.			Лист ЭЛ-12

Общие указания

1. Данной частью проекта принят блочный принцип расположения аппаратуры управления агрегатами
2. Установка приборов, отборных устройств, прокладка кабелей, импульсных и защитных труб должна быть выполнена согласно требованиям СНиП III - Н.7-67 и „Правилам устройства электроустановок“ (ПУЭ)
3. Условные изображения, принятые в настоящей части проекта, даны по ГОСТ'у 3925-59 и ГОСТ'у 7624-62. Условные обозначения, не предусмотренные указанными стандартами, приведены в таблице на данном листе.
4. Установка приборов должна производиться согласно функциональной схеме управления и контроля и плана трасс электрических и трубных прободак.
5. Перечень необходимых приборов и материалов приведен в заказных спецификациях

Перечень нормалей,
использованных в проекте.

Обозначение	Наименование
МВН 1650-65	Установка манометра на вертикальном трубопроводе $R_n \leq 25$; $t \leq 70^\circ\text{C}$.
МВН 1652-65	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $R_n \leq 25$ с креплением на металлической колонне или бетонной (кирпичной) стене.
МН 3138-62	Детали трубопроводов, Прокладки уплотнительные для резьбовых соединений.
ТКУ- 40-66	Прокладка одиночных труб на бетонной (кирпичной) стене.
25-001	Установка щита или плиты на бетонном основании.

Условные обозначения,
не предусмотренные стандартами

⊗	Фитинг раздельный
	Манометр (на плане трасс электрических и трубных прободак)

5937/1

1971

Надпись для слова 6-12
железнодорожных цистерн
со светлыми нефтепродуктами

Заглавный лист

Пятигодовой проект
402-12-47

Львов
I

Лист
КЛ-1

г. Киев

Внесено в проектную документацию
 1971 г.

Заказная спецификация проводов и средств автоматизации

1	2	3	4	5	6	7		10	11	12		14
						8	9			ЭЛМ	Обш.	
1		Разрежение, вакуум всасывающие патрубки вакуум-насос ВАН-3	0,3 $\frac{мм}{гн}$	На стене у насоса	Вакуумметр электроиндуктивный взрывобезопасный. Пределы измерения - 1 ÷ 0 кс/см ²	ВЗ-16 рб	1	2	Томский ракетнообий завод	29,5	59	
2		Давление, светлые нертспродукты. Напорные патрубки насоса БМД 0-5	4 $\frac{кс/гн}{гн}$	— " —	Манометр электроиндуктивный взрывобезопасный. Пределы измерения 0 ÷ 5 $\frac{кс/гн}{гн}$	ВЗ-16 рб	1	2	— " —	29,5	59	
3		То же, 6 МНЗ-9 ÷ 1	6 $\frac{кс/гн}{гн}$	— " —	То же, 0-10 $\frac{кс/гн}{гн}$	ВЗ-16 рб	1	2	— " —	29,5	59	
4		Давление, светлые нертспродукты. Напорные патрубки насоса СВН-80	2 $\frac{кс/гн}{гн}$	По месту	Манометр показывающий общего назначения. Пределы измерения 0 ÷ 4 $\frac{кс/гн}{гн}$	ОЕМ 1-160	1	2	— " —	5,90	12	
5		Давление разрежение светлые нертспроду- кты. Всасывающие патрубки насоса	0,3 $\frac{мм}{гн}$	По месту	Мановакуумметр показывающий общего назначения. Пределы измерения - 1 ÷ 0,6 $\frac{кс/гн}{гн}$	ОЕМ 1-160	1	6	— " —	5,90	35	
5		Концентрация паров бензинов. Воздух в топлив- но насосной	1/30 $\frac{гн}{гн}$	Переносной	Газоанализатор переносной искровозащитный на пары бензина Б-70 и этилирован- ного бензина Б-95/130	ПГР-2.П.1. УЗГ	-	1	Филиал ОКБ,Р. в Харьков	63,0	63	

Минусы: 1. Не указаны условия эксплуатации. 2. Не указаны условия хранения. 3. Не указаны условия транспортировки. 4. Не указаны условия монтажа. 5. Не указаны условия демонтажа. 6. Не указаны условия обслуживания. 7. Не указаны условия ремонта. 8. Не указаны условия замены. 9. Не указаны условия хранения. 10. Не указаны условия транспортировки. 11. Не указаны условия монтажа. 12. Не указаны условия демонтажа. 13. Не указаны условия обслуживания. 14. Не указаны условия ремонта. 15. Не указаны условия замены.

1971 Насосная
для слуда 6-12 железнодорожных
цистern со светлыми несте продуктами

Заказная спецификация приборов и средств
автоматизации

Титовый проект
412-12-47

Яльдом
I

Лист
КА-2

5937/1

Заказная спецификация электроаппаратуры

74

№ п/п	Наименование и характеристика	Тип	Единица измерения	Количество	Завод-изготовитель или поставщик	Стоимость по смете в руб.		Примечание		
						Един.	Общ.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Электроаппаратура, устанавливаемая на щите управления насосами										
101	Пост управления кнопочный взрывозащ.-щелочный	КУ-92-ВЗГ	шт	9				18,9	98	
102	Сирена специальная взрывобезопасная на напряжение 220 в переменного тока	ВСС-3	--	1				17,5	18	
103	Устройство специальное лаптовое взрывозащ.-щелочное с крапчатым стеклом, на напряжение 220 в	СЛ-ВЗГ-1М	--	2		З-в электрической установительных механизмов, г. Чебоксары		18,5	112	
104	Тто же с бесцветным стеклом	СЛ-ВЗГ-1М	--	1				18,5	18	
Электроаппаратура, устанавливаемая вне щитов										
105	Кнопочный пост управления	КУ-123-2	шт	2						
106	Кнопочный пост управления с надписями "Открыть", "Закрыть", "Стоп" ТПРУ кнопочный элемент КУ-100, один из них красного цвета	КУ-122-3	--	1		ЛЭО "Электросила" г. Ленинград				
107	Переключатель универсальный во взрывозащ. исполнении	УП 5812-Ц 374	--	1		Завод низковольтной аппаратуры, г. Уфа				

Инженер-проектировщик
 Ю. И. Сидорова
 Проверил
 В. И. Сидоров
 Главный инженер
 В. И. Сидоров

59371

Заказная спецификация щитов

ММ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу (чертеж, конструкция, ТУ)	Качество		Чертеж		Примечание
			Общая	Материал	Общая	Материал	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Щит	ЩШ-3д	1	ЭП-20	ЭП-22	ЭП-23	
	управления насосами	220В/1000/120					
	шкафной с задней дверью						

Заказная спецификация кабелей и проводов

ММ п/п	Обозначение по ГОСТ, ТУ или норматив	Наименование	Обозначение по ГОСТ, ТУ или норматив	Единица измерения	Количество по проекту	Примечание	Статус		Примечание
							Общая	Деталь	
Кабели контрольные									
1	Кабель		АВВГ 5x1.5	м	30				
			ГБТ 1508-63						
2	Кабель		АВВГ 4x2.5	м	400				
			ГБТ 1508-63						
3	Кабель		АВВГ 7x2.5	м	80				
			ГБТ 1508-63						
4	Кабель		АВВГ 19x2.5	м	110				
			ГБТ 1508-63						
5	Кабель		АВВГ 27x2.5	м					
			ГБТ 1508-63						
Провода установочные									
1	Провод		ПВ 0.5x1.5	м	300				
			ГБТ 6223-52						

Заказная спецификация трубопроводной арматуры

ММ п/п	Обозначение по ГОСТу	Наименование и характеристика	Тип, условное обозначение	Размер (ДхВ)	Вес одного изделия в кг	Количество по проекту	Объем (л)	Сложность		Примечание
								Един.	Общая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		Кран контрольный трехходовой с контрольным фланцем для манометра	КТК	4	0,37	16		0,87		12

Проект: 1971
 Инженер: [Имя]
 Проверено: [Имя]
 Дата: [Имя]
 Место: [Имя]

Инженер: [Имя]
 Проверено: [Имя]
 Дата: [Имя]

5337 / I

Заказная спецификация основных монтажных материалов и изделий

№№ п/п	Обширность шифра изделия	Наименование	Обозначение по Гост, ту или нормалу	Единица измерения	Кол-во по проектору	Распределение применяется изделия (детали изделия) (нагрузки)			Применение
						Стоимость в руб.	Отдельно изделия	Общая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Трубы									
1		Труба стальная водогазопроводная	ц 20 гост 3262-62	п.м.	13				
2		"	ц 40 гост 3262-62	"	3				
3		Труба стальная бесшовная	чкн-20 гост 8734-59	"	25				
4		"	20 х 2,5-20 гост 8734-59	"	3				
Монтажные изделия									
1		Коробка клеммная	КК-10	шт	1				
1		Коробка клеммная	КК-20	"	1				
2		Муфта	МГ 2ТК 4-245-68	"	4				
3		Муфта прямая	40 ГОСТ 3968-59	"	4				
4		Контрлойка	20 ГОСТ 8961-59	"	13				
5		"	40 ГОСТ 8961-59	"	8				
6		Рамка для надриски	РПМ-55 ОМУ-357-65	"	10				
7		Филины проходной раздельный	ФПЗ-1"	"	2				
8		"	ФПЗ-3/4"	"	6				
9		Перфорезалок	4-40 ОМ 4-264-66	м	3				
10		Скэба	ОМ 4 ОМ 4-240-64	шт	20				
11		Дюбель	ДВ-22	"	20				
12		Болты разные	ГОСТ 9751-68	кг	0.5				
13		Гайки разные	ГОСТ 5315-62	"	0.3				
14		Шайбы разные	ГОСТ 11371-65	"	0.1				
15		Маты диэлектрические резиновые	ГОСТ 4937-66	кв	8.0				
Черные металлы									
1		Сталь кровельная	в гост 8890-57 80 гост 1050-60	кв	5.0				
2		Лист	85 гост 3680-57 Ст. 3 гост 333-56	"	5.0				

Центр

ИИ-ИИ-ИИ-ИИ-ИИ

ИИ-ИИ-ИИ-ИИ-ИИ
ИИ-ИИ-ИИ-ИИ-ИИ
ИИ-ИИ-ИИ-ИИ-ИИ
ИИ-ИИ-ИИ-ИИ-ИИ
ИИ-ИИ-ИИ-ИИ-ИИ

Министерство

Южноуральская область
г. Челябинск

1971

Насосная
для слива 6-12 железнодорожных
цистерн со стальными перегородками

**Заказная спецификация основных
монтажных материалов**

Типовой проект
402-12-47

Альбом
I

5937/I

Лист:
КА-5

Насосный агрегат Насосный агрегат Насосный агрегат Насосный агрегат

Система В-1
Вентиляторы вы-
тяжные ЦВ-51 М

Система П-1
Вентиля-
тор приточ-
ный 4Ф-57 М 5
Золот-
ка
81000
37-60
стель
№12
№13

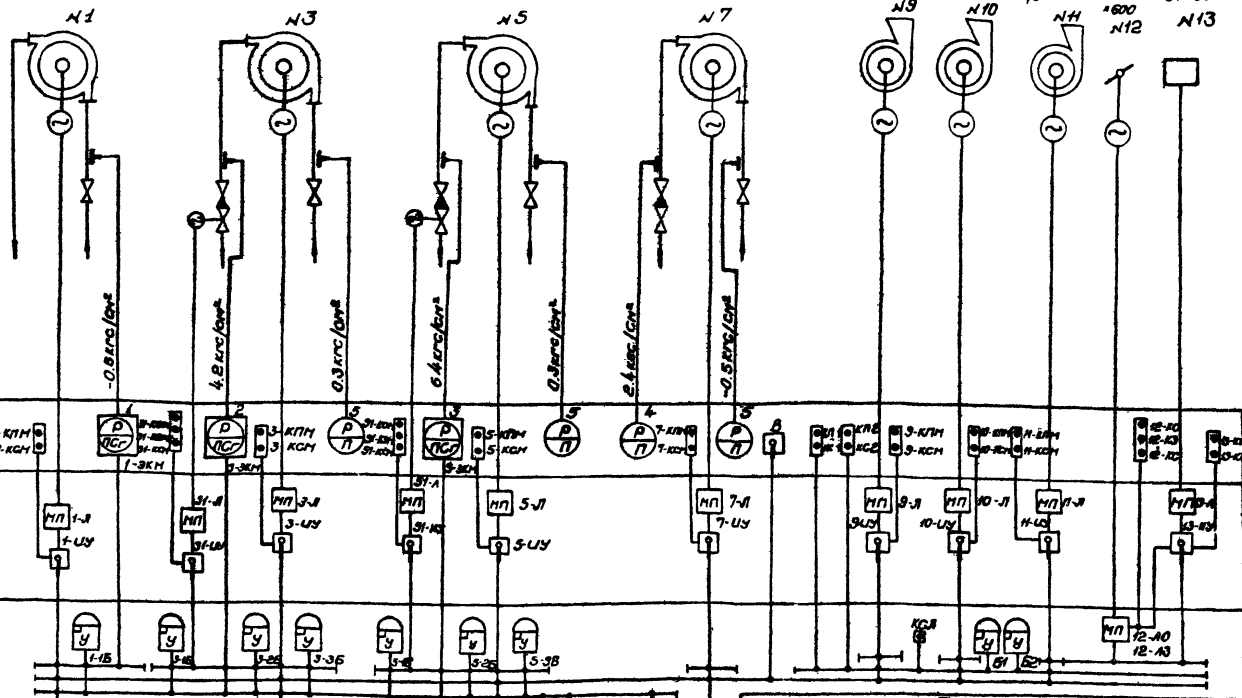
77

ВВН-3

БНДБ-Б

БНКЭ-9М

ЛСВН-80



Примечания

На схеме даны наименования приборов и средств автоматизации, однако из названия типов насосных агрегатов Вторые насосные агрегаты оснащаются аналогично изображенным.

Насосная для слива б-12
железнодорожных цистерн
со светлыми нефтепродуктами

Управление и контроль,
Схема функциональная.

Условный проект
402-12-47

Льлябан
I

Лист
КН-6

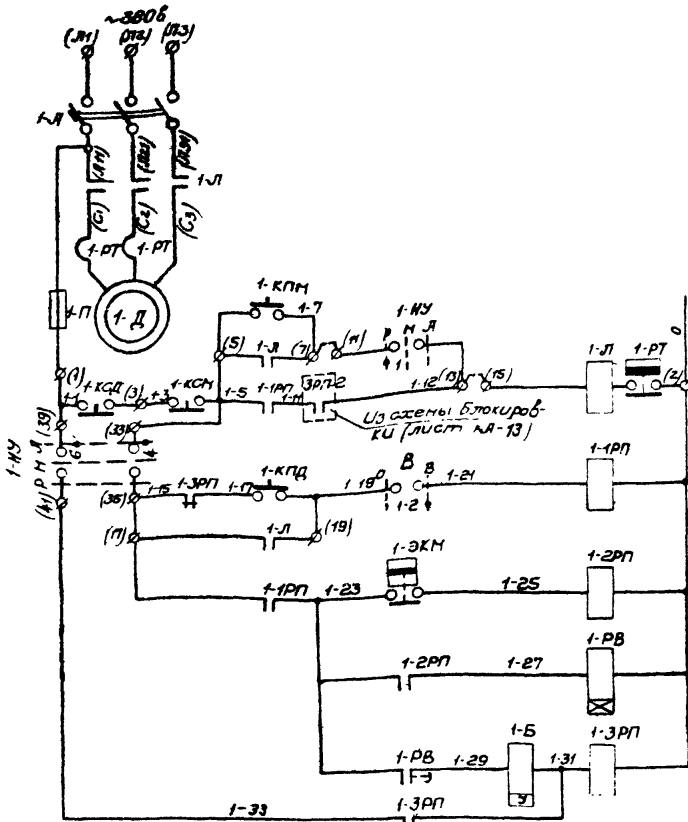
М.И.Чумаков
 И.И.Михайлов
 А.И.Сидоров
 В.И.Петров
 Г.Куб

5337/1

1971

Примечания

1. Схема управления вторым насосом ВВН-3 автоматизированная приведенная с изменением цифры „1“ на цифру „2“ в маркировке цепей и обозначениях аппаратуры.
2. В скобках дана заводская маркировка цепей блока управления.
3. Дистанция замыканий переключателей 1-ИУ, В, на листе КЛ-14.



Цепи силовые

Цепи управления

Нестное

Дистан-
ционное

Реле
пуска

Реле
контроля
давления

Реле
времени

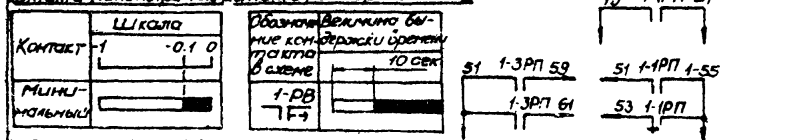
Реле
аварии

В схему
блокировки
и
сигнализа-
ции
(лист КЛ-13)

Экспликация аппаратуры					
№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Кол-во	Примеч.
Аппаратура на блоке управления (лист ЭЛ-14 альбом II) ЦСУ					
1	1-РВ	Реле времени пневматическое	РВП-2	1	~220В
2	1-РП 1-ЗРП	Реле промежуточное	РЗ-21	3	~220В 5 Вр.т.
3	1-Б	Реле сигнальное	РЗ1/РЗ2	1	0,025А
Аппаратура на щите управления насосами (лист ЭЛ-20 альбом II)					
1	1-КСД, 1-КПД	Щит управления барьерами-промицаемый	КХ-82-83	1	—
Аппаратура на блоке управления ЦСУ					
1	1-П	Пыскатель магнитный		Комплект блока управления БУ 5145-03125. См. лист ЭЛ-1 альбом II	
2	1-РТ	Реле тепловое			
3	1-ИУ	Переключатель универсальный			
4	1-Я	Выключатель автоматический трехполюсный			
5	1-П	Предохранитель			
Аппаратура местная					
1	1-ЭКМ	Вакантный пр. электроконтактный	ВЭ-КрБ	1	Шкала Р-ФТ, см. КЛП
2	1-Д	Электродвигатель насоса		См. лист ТХ-4	
3	1-КПМ, 1-КМ	Кнопка управления		См. лист ЭЛ-12	
4	В	Переключатель универсальный	ПВЭ-КрБ	1	Удобн. для обслуживания 5937/1

Дистанция замыкания Дистанция замыкания

контакта манометра 1-ЭКМ контакта реле времени 1-РВ



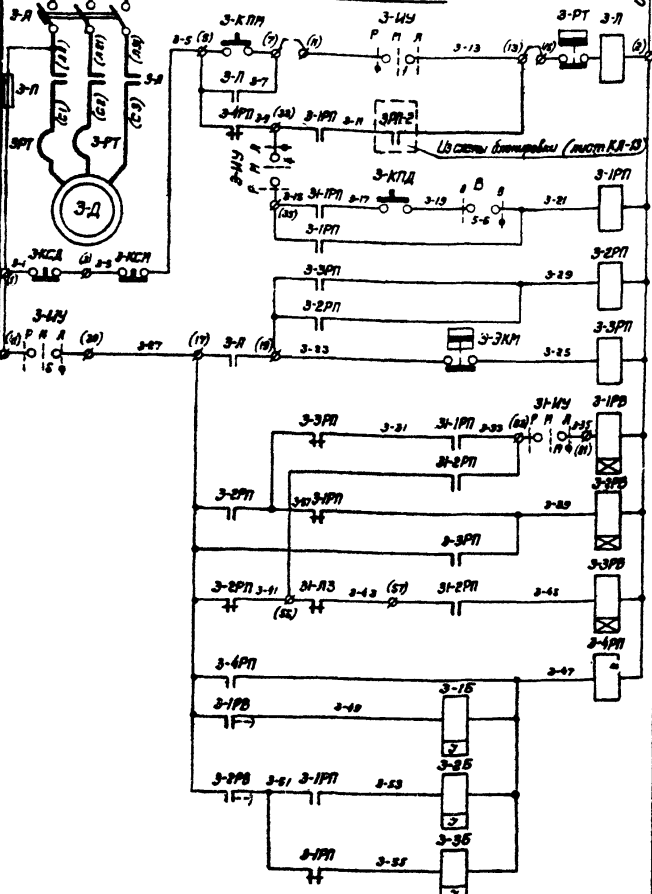
Миниматром Южелектроприборвод г. Киев

1971

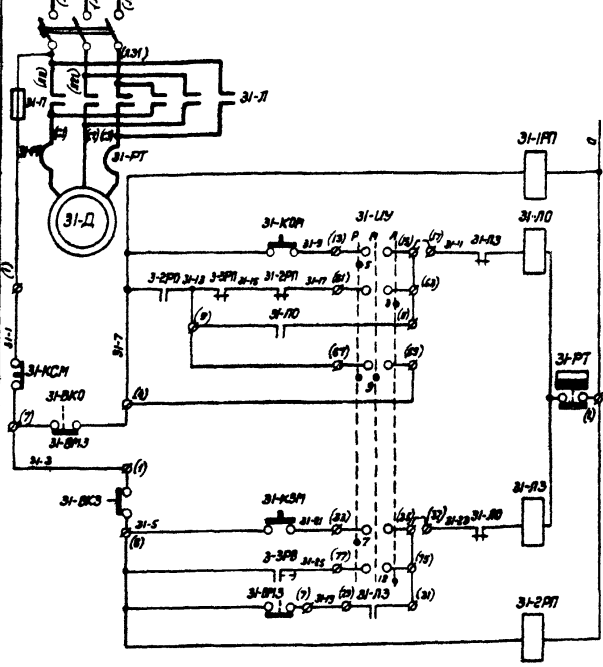
Схема управления электродвигателем насоса №3

Схема управления электродвигателем задвижки №3

Исполнитель	М.И. Сидоров
Проверено	В.А. Косов
Утверждено	
Дата утверждения	
Исполнитель	М.И. Сидоров
Проверено	В.А. Косов
Утверждено	
Дата утверждения	

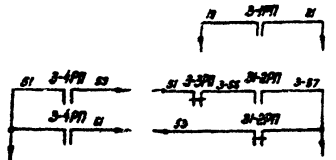


Цели силовые	3-П
Цели управления	3-ПН, 3-ПТ, 3-КПД, 3-КПВ, 3-ВР, 3-ОТ
Реле пуска	3-ПН
Реле остановки насоса	3-ПТ
Реле контроля вытекания	3-КПД, 3-КПВ
Реле времени задержки задвижки	3-ВР
Реле времени остановки задвижки	3-ОТ
Реле обрыва	3-П
Обрыв задвижки	3-КПВ
Обрыв насоса	3-КПД
Насос не отключен	3-ПН



Цели силовые	31-П
Реле остановки задвижки	31-ПТ
Местное	31-ПН
Автоматическое	31-ПН
Цели управления	31-ПН, 31-ПТ, 31-КПД, 31-КПВ, 31-ВР, 31-ОТ
Местное	31-ПН
Автоматическое	31-ПН
Реле остановки задвижки	31-ПТ
В отмену блокировки и сигналы заклинивания (лост. КЯ-13)	31-ПН, 31-ПТ

Выходные цепи



5937/1

1971
Насосная
для ствва 6-12 железнодорожных
участков со светлыми перетрадуктами

Управление насосами Б НДВ-Б.
Схема принципиальная электрическая.
Лист 1

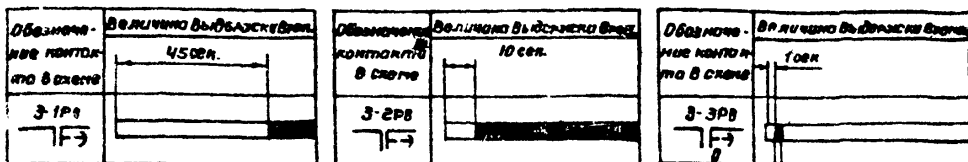
Питовый проект
402-12-47

Яльдов
I

Лист
КЯ-8

Диаграммы замыкания контактов реле времени

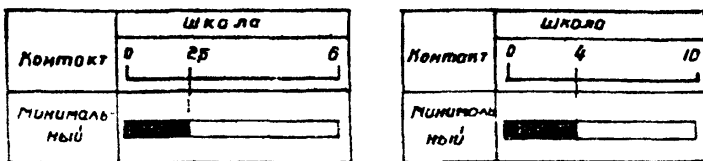
З-1РВ З-2РВ З-3РВ



Диаграммы замыкания контактов манометров

З-ЭМ

Б-ЭМ



Примечания

1. Приведенная на чертеже схема управления насосным агрегатом БНДВ-Б НЗ распространяется на насосные агрегаты БНДВ-Б Н4 и БНДВ-Б Н5 и Н6 с изменением первой цифры маркировки цепей и аппаратов согласно приведенной ниже таблице.

Table with 2 rows and 5 columns. Row 1: Нагреватели (3, 4, 5, 6). Row 2: Первые цифры маркировки (3:31, 4:41, 5:51, 6:61)

- 2. Диаграмма замыкания контакта манометра Б-ЭМ (поз. 3 по спецификации МП) приведена для агрегатов Н5 и Н6.
3. В скобках дано заводская маркировка цепей и аппаратов.
4. Диаграммы замыкания контактов переключателей ЭУ, З1-У; в ст на листе КЛ-14.

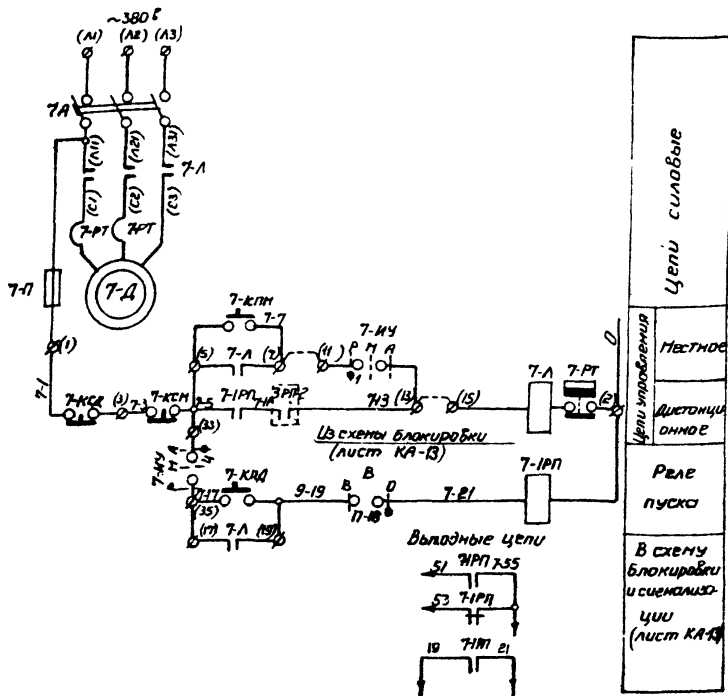
Экспликация аппаратуры

Main equipment list table with columns: № п/п, Обозначение по схеме, Наименование, Тип, К-во, Технич. х-во, Примечание. Includes sections for 'Аппаратура на блоке управления ЦУ' and 'Аппаратура на щите управления насосами'.

5937/І

Vertical text on the left margin: М.И. Шабалов, П.И. Шабалов, А.И. Шабалов, М.И. Шабалов, М.И. Шабалов, М.И. Шабалов

1. Схема управления вторым насосом АСВН-80 аналогична приведенной с изменением цифры "7" на цифру "8" в маркировке цепей и обозначениях аппаратуры.
2. В скобках дана заводская маркировка цепей блока управления.
3. Динамики замыканий переключателей 7-ИУ, В см. на листе КА-14.



Цели силовые

Цели управления

Местное

Дистанционное

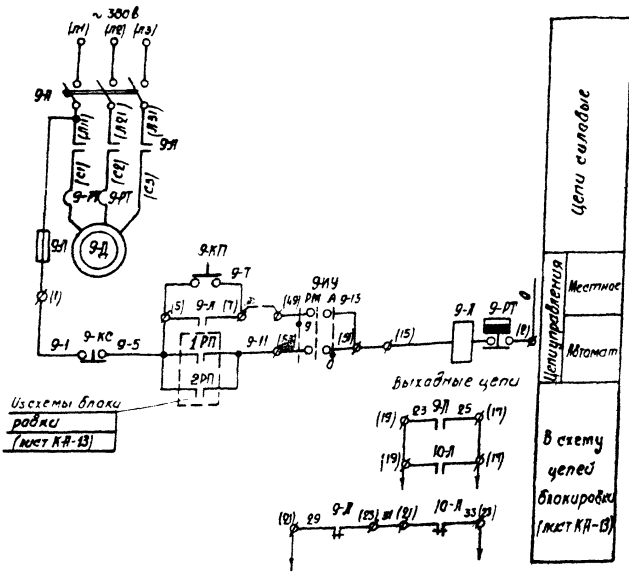
Реле пуска

В схему блокировки и сигнализации (лист КА-13)

Экспликация аппаратуры					
№ по схеме	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	№-во	Земля хар-ка
Аппаратура на блоке управления (лист ЭТ-15 альбом I) ЦУ					
1	7-ИП	Реле промежуточное	ПЗ-21	1	-220В б.р.к.
Аппаратура на шитте управления насосами (лист ЭТ-2 альбом I)					
1	7-КСД, 7-КПД	Пост управления барьеронепроницаемый	КУ-92-63	1	-
Аппаратура на блоке управления ЦСУ					
1	7-П	Пускатель наемитный	Комплект блока управления БУ5145-03А25, см. лист ЭТ-1 альбом II		
2	7-Т	Реле теплое			
3	7-ИУ	Переключатель универсальный			
4	7-А	Выключатель автоматический трехполюсный			
5	7-П	Предохранитель			
Аппаратура по месту					
1	7-П	Электродвигатель насоса	см. лист ТЭ-4		
2	7-КПД, 7-КСД	Кнопка управления	см. лист ЭТ-12		
3	В	Переключатель универсальный	ЭТ-15-127	1	-

5937/II

Министерство путей сообщения СССР
 Институт железнодорожного транспорта
 Ленинградский филиал
 Проектно-конструкторское бюро
 Проектирование электротехнических устройств
 Проектирование систем автоматического управления
 Проектирование систем сигнализации
 Проектирование систем связи
 Проектирование систем радиосвязи
 Проектирование систем телемеханики
 Проектирование систем телеуправления
 Проектирование систем телеизмерения
 Проектирование систем телезаписи
 Проектирование систем телепередачи
 Проектирование систем телеприема
 Проектирование систем телеобработки



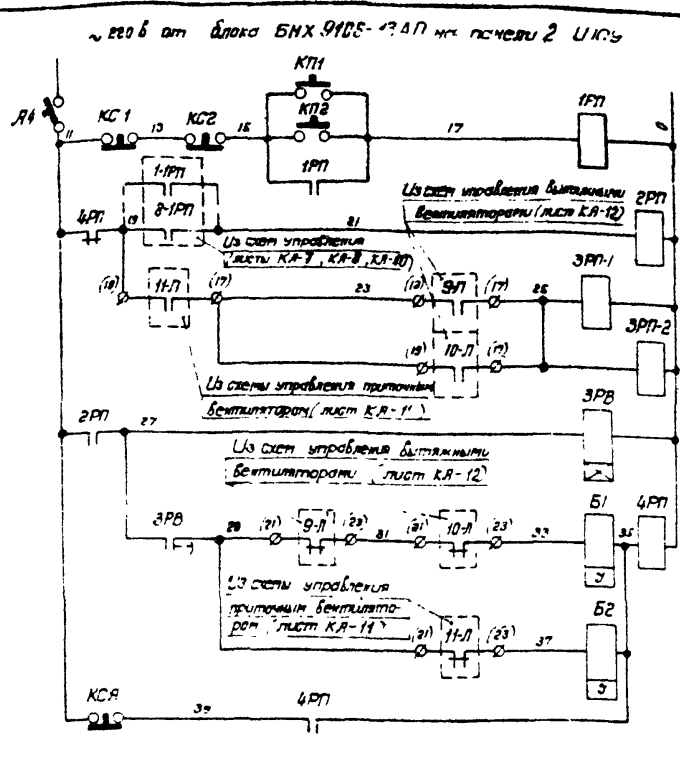
Экспликация аппаратуры						
№ п.п.	Обозначение в схеме	Наименование	тип	К-во	Место установки	Примечание
Аппаратура на блоке управления ЦСУ						
1	9-Л	Пускатель магнитный			Комплект блока управления БУ 5И5-03МЛ, см. лист ЭЛ-1 альбом II	
2	9-ПТ	Реле тепловое				
3	9-УЧ	Переключатель универсальный				
4	9-А	Выключатель трехполюсный автоматический				
5	9-Л	Предохранитель				
Аппаратура местная						
1	9-Л	Электродвигатель вентилятора			см. лист 0В-1	
2	9-КС, 9-КП	Кнопка управления			см. лист ЭЛ-12	

Примечания

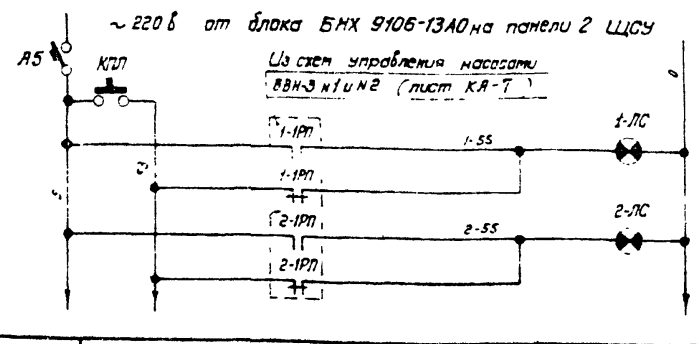
1. Схема управления вторым вытяжным вентилятором аналогична приведенной с изменением цифры "9" на цифру "10" в маркировке цепей и обозначениях аппаратуры. Выходные цепи даны для обоих вентиляторов.
2. Выходных цепей завода-изготовителя маркировка блока управления.
3. Диаграмму замыканий переключателя 9-УЧ см. на л. КН-44.

Проектная организация
 Ученый отдел
 Инженер
 Проектная организация
 с. Киев
 Инженер-проектировщик
 с. Киев

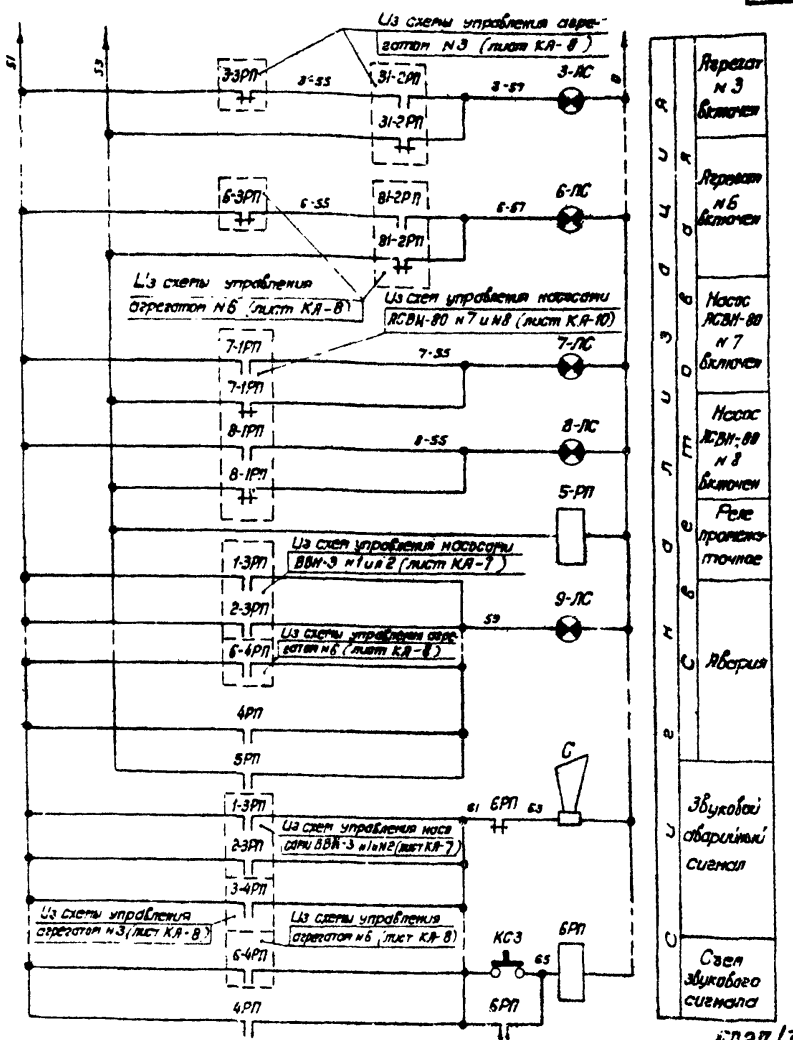
5397/1



- Реле кнопки пуск вентиляторов
- Реле автоматического пуска вентиляторов
- Цепи блокировки вентиляторов и насосов
- Реле времени
- Блинкарные и аварийное реле
- Кнопки смена сигнала аварии



- Проверка лампы
- Носос ВВН-3 и ИБ2 выключен
- Носос ВВН-3 и ИБ2 выключен



Аварийный насос ИБ3 выключен
Аварийный насос ИБ6 выключен
Носос ВВН-8 и ИБ7 выключен
Носос ВВН-8 и ИБ8 выключен
Реле аварийного сигнала
Авария
Звуковой аварийный сигнал
Светового сигнала

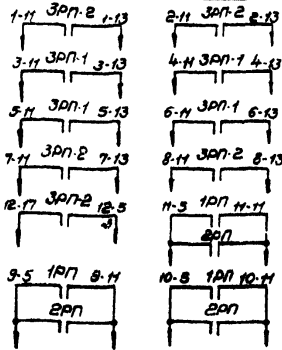
Министерство путей сообщения СССР

Московский институт инженеров железнодорожного транспорта

2 Киев

1971

Выходные цепи



ВАН-3
(лист КЛ-7)
БМД-Б
(лист КЛ-8)
БМД-3-1
(лист КЛ-9)
АСВН-80
(лист КЛ-10)
В схеме управления
протокол маркировки
цепей (лист КЛ-11)
В схеме управления
вытяжными
вентиляторами
(лист КЛ-12)

Цепи на замыкание
переключателя + кнопки

Цепи на замыкание
переключателя

Цепи на замыкание
переключателя

УП5313 - С553

Наим. контактная группа	Положение реле		
	45°	0°	45°
I	1	2	3
II	3	4	5
III	5	6	7
IV	7	8	9
V	9	10	11
VI	11	12	13

Режим работы: норма, перестройка, авария

УП5312 - И374

Наим. контактная группа	Положение реле		
	45°	0°	45°
I	1	2	3
II	3	4	5
III	5	6	7
IV	7	8	9
V	9	10	11
VI	11	12	13
VII	13	14	15
VIII	15	16	17
IX	17	18	19
X	19	20	21
XI	21	22	23
XII	23	24	25

Режим работы: норма, авария

УП5314 - С384

Наим. контактная группа	Положение реле		
	45°	0°	45°
I	1	2	3
II	3	4	5
III	5	6	7
IV	7	8	9
V	9	10	11
VI	11	12	13
VII	13	14	15
VIII	15	16	17
IX	17	18	19
X	19	20	21
XI	21	22	23
XII	23	24	25

Режим работы: норма, авария

Экспликация аппаратуры

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	К-во	Хар-ка	Примечания
-------	----------------------	--------------	-----	------	--------	------------

Аппаратура на блоке управления (лист ЭЛ-15 альбом II) ЦУ

1	РП, ВРП-1, ВРП-2, ВРП, АРП, СРП	Реле промежуточное	ПЭ-21	7	~220В, 63, 2 р.к	
2	ЗРВ	Реле времени пневматическое	РВП-2	1	~220В	
3	В1, В2	Устройство сигнальное	ВУС1, ВУС2	2	0,025а	
4	КСЯ	Кнопка сигнальная	К-03	1	~220В	

Аппаратура на блоке управления ЦСУ

1	А4, А5	Выключатель автоматический	Комплект блока БМД 9106-13.10. Сп. лист ЭЛ-1 альбом II			
---	--------	----------------------------	--	--	--	--

Аппаратура на щите управления насосами (лист ЭЛ-20) Альбом II

1	С	Сирена взрывозащищенная	ВСС-3	1	~220В	
2	КПД, КСЗ	Пост управления кнопочный взрывонепроницаемый	КВ-92-ВЭ	1	-	
3	КЛС-8-ЛС	Устройство сигнальное лопаточное взрывозащищенное	УЛС-8Э-1м	8	~220В	с зеленым стеклом
4	З-ЛС	ПТО эже	ПТО-8Э-1м	1	~220В	с 8-цветным стеклом

Аппаратура у насосов в насосную

1	КП1, КП2, КСЗ, КПЗ	Пост управления кнопочный взрывонепроницаемый	КВ-92-ВЭ	2	-	
---	--------------------	---	----------	---	---	--

Примечания

1. В принципиальных электрических схемах в соответствии с функциональной схемой управления и контроля (лист КЛ-6) принята следующая маркировка элементов.
 насосы ВАН-3 - А1 и А2;
 насосы БМД-Б с электроприводными задвижками на магистраль трубопровода - А3, А4 (задвижки А3, А4), насосы БМКЗ-3-1 с электроприводными задвижками на магистраль трубопровода - А5 и А6 (задвижки А5, А6), насосы АСВН-80-А7 и А8; вытяжные вентиляторы - А9 и А10, приточный вентилятор - А11, исполнительный механизм заслонки - А12, переключатель заслонки - А13.
 2. В таблицах дана маркировка цепей блоков управления. 5937/1

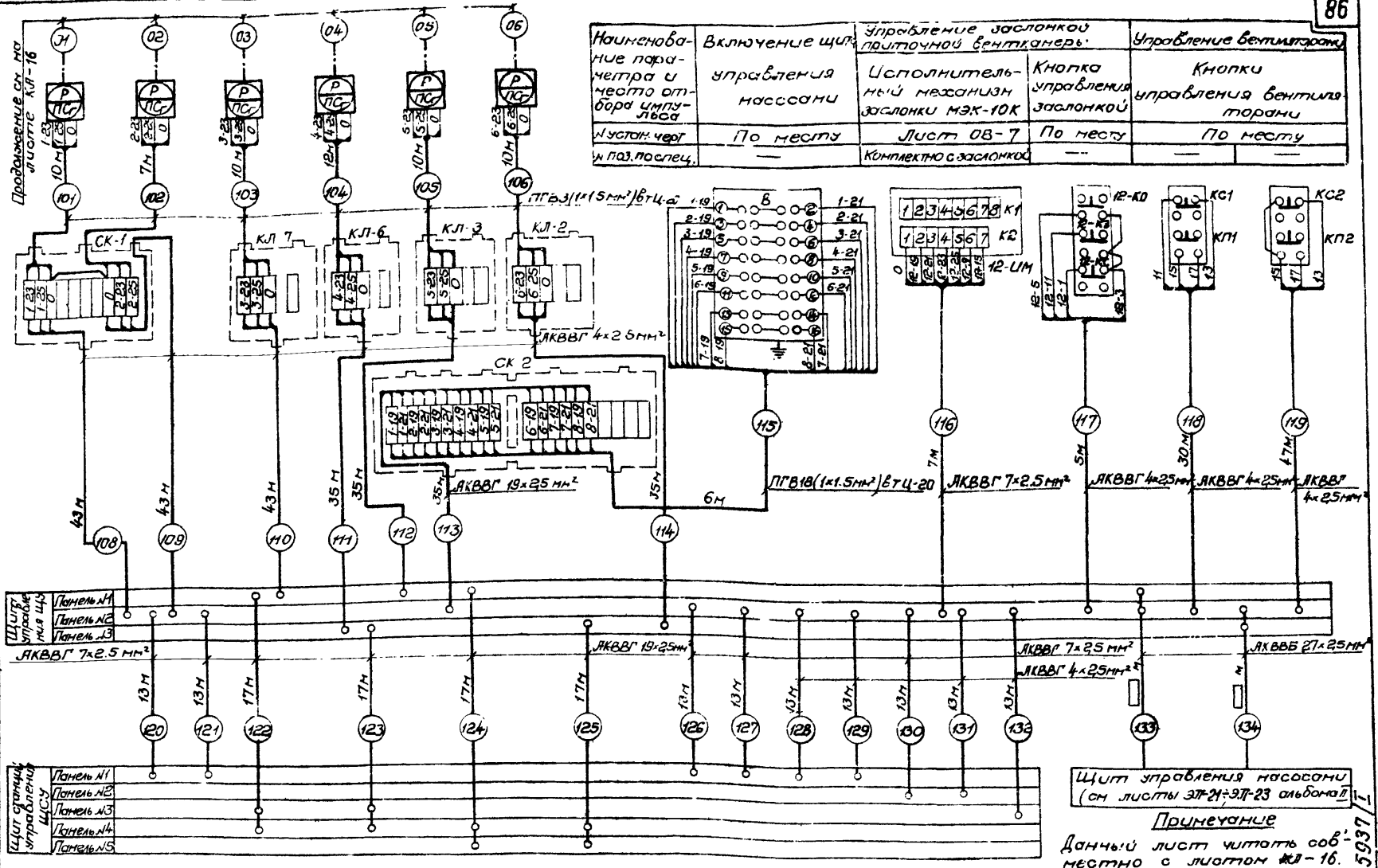
1971 Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со сбросными

Блокировка и сигнализация. Схема принципиальной электрической. Лист 2

Типовой проект 402-12-47 Альбом I Лист КЛ-4

Проект: 402-12-47
 Институт: ЦНИИТМАШ
 Автор: Г. Кисев
 Проверка: М. П. ...
 Дата: 1971

Наименование прибора и место отбора образца	Включение щита управления насосами	Управление заслонкой плоточной вентиляцией		Управление вентиляторами
		Исполнительный механизм заслонки МЭК-10К	Кнопка управления заслонкой	
Устан. черт	По месту	Лист 08-7	По месту	По месту
и поз. послец.	—	Комплектно с заслонкой	—	—



Минэлектромонтаж
 Инженер-проектировщик
 Г. Кисел

1971

Насосная для слива 6-12 т железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Схема внешних электрических проводов

Типовой проект 402-12-47

Дяблом I

Лист КЛ-15

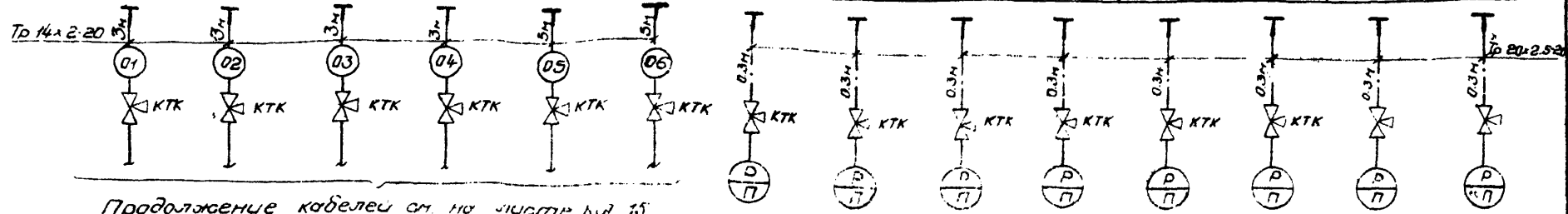
Щит управления насосами (см листы 37-21-37-23 альбома)

Примечание

Данный лист читать совместно с листом №8-16.

5097

Наименование пара-метра и место отбора импульса	Разрежение													
	На вводе		На магнетониле				На насосе				На магнетониле			
	Вакуум насосов ВВН		Насосов БНДВ-Б		Насосов БМКЗ 9.1				Насосов БНДВ Б		Насосов ЯСВН-80			
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№7	№8
Масштаб черт	03 МВМ 1652-65						01 МВМ 1650-65							
Млпз по спец	1	1	2	2	3	3	5	5	5	5	5	5	4	4



Продолжение кабелей см. на листе №15

Примечания

1. Заземление аппаратов щитов, неметаллических оболочек кабелей, защитных труб выполнить согласно ПУЭ путем присоединения к контурам заземления фронта слива и насосной светлыни нефтепродуктов, предусмотриваемым электротехнической частью проектов этих объектов
2. Монтажные схемы панелей щитов управления ЦСУ и ЦУ см. на листах ЭЛ-3 ÷ ЭЛ-11, ЭЛ-17 ÷ ЭЛ-19 альбома I.
3. Соединительные коробки КЛ-2, КЛ-3, КЛ-6, КЛ-7-соединительные коробки задвижек насосных агрегатов №3-6. Эти коробки предусматриваются электротехнической частью проекта (см. листы ЭЛ-5, ЭЛ-6).

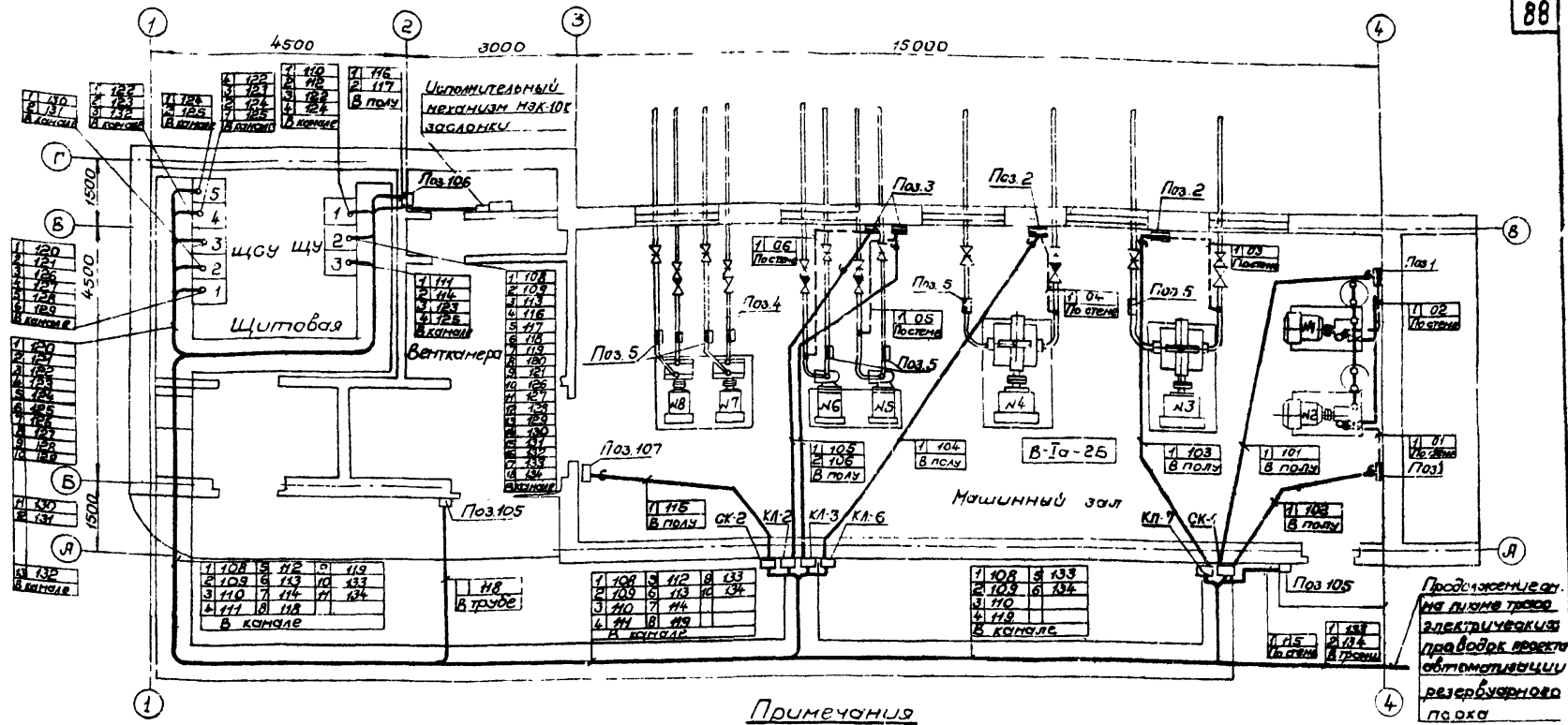
11	КК-20	ТТю же	1	7,7	7,7
10	КК 10	Коробка клеммная	1	3,7	3,7
9	КТК	Кран контрольный трехходовой	шт. 14	Изделия	0,37 5,2
8	ГОСТ 3262-62	Труба ц 20	15	Ст. 3	1,63 24,5
7	ГОСТ 8734-58	Труба бесшовная 20x25-20	3	1,08	3,2
6	ГОСТ 8734-58	Труба бесшовная 14x2-20	25	Сталь 20	0,59 14,8
5	ПГВ	Провод сечением 1,5 мм ²	300	0,02	6,0
4	ЛКВВБ	ТТю же, 27x25 мм ²	1	2,1	
3	ЛКВВГ	ТТю же, 19x25 мм ²	110	0,567	62,4
2	ЛКВВГ	ТТю же, 7x25 мм ²	80	0,276	22,1
1	ЛКВВГ	Кабель контрольный сечением 4x25 мм ²	п.м 400	Изделия	0,125 77,2
ИИ	И черт. ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм	Планы и данные материалы	Ед. общ. Примечание
П/п				Вес в кг	указан

Спецификация

5937/І

Миннефтепром
 Госнаучпрогрпробнад
 1: Киев

Минвазпром
 Южелектротрансформаторов
 г. Киев
 Г.К. Фрунзе
 Проектировщик
 М.К. Мельник
 Проектировщик
 А.В. Васильев
 Проектировщик
 В.С. Васильев
 Проектировщик
 А.И. Уманец
 Проектировщик
 В.С. Васильев
 Проектировщик
 К.В. Колесников
 Проектировщик
 Л.С. Лещенко
 Проектировщик



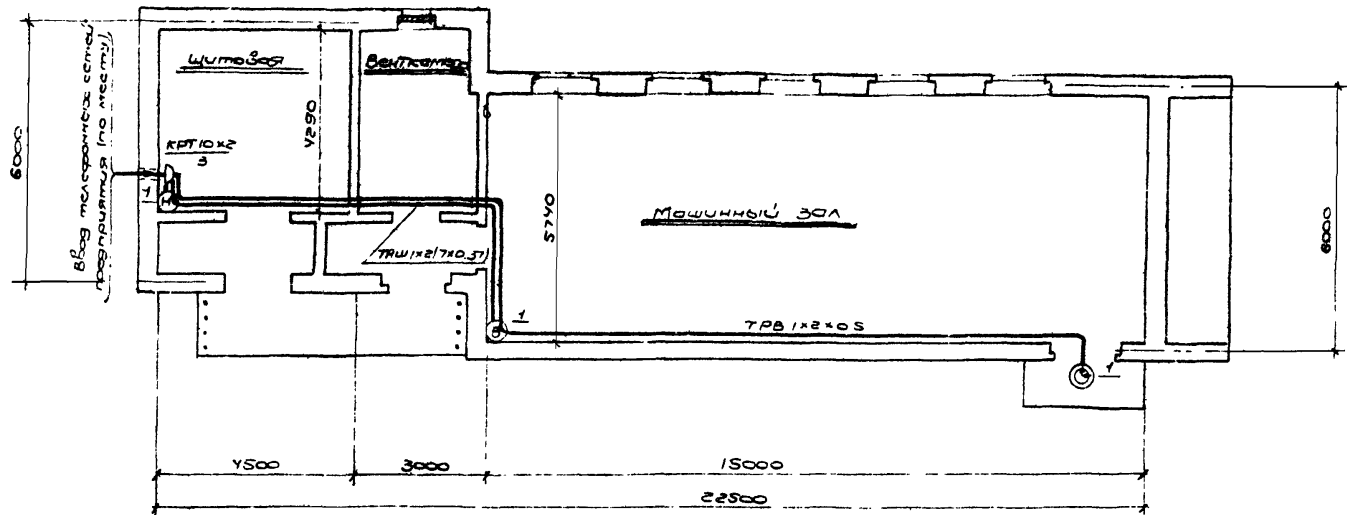
Примечания

1. И.И. линий даны в соответствии со схемой кабельных и трубных проводок (листы КЯ-15 и КЯ-16).
2. Электроконтактные манометры и вакуумметры крепить на стенах на отметке +1.5м
3. Защитные трубы в полу предусмотрены отдельной частью проекта
4. После монтажа импульсные трубопроводы окрасить масляной краской коричневого цвета, защитные трубопроводы - черного цвета
5. Импульсные трубопроводы испытать на плотность давлением, равным полутарному рабочему

Продолжение на листе трасс электрических проводок проекта автоматизации резервуарного парка

1971	Насосная для слива в 12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	План трасс электрических и трубных проводок	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КЯ-17
------	---	---	--------------------------	----------	------------

5937/I



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- кабель телефонной сети и электрочасов;
- Ⓜ к-во телефонный аппарат АТС в нормальном исполнении с указанием количества аппаратов;
- ⓐ к-во то же, во взрывобезопасном исполнении;
- КРТИОx2 3 кабельная распределительная коробка КРТИОx2 с указанием числа задействованных пар /3/
- Ⓦ к-во электрочасов в трехфазной наружной установке.

21. УИМ, 1/3
 22. УИМ, 2/3
 23. УИМ, 3/3
 24. УИМ, 4/3
 25. УИМ, 5/3
 26. УИМ, 6/3
 27. УИМ, 7/3
 28. УИМ, 8/3
 29. УИМ, 9/3
 30. УИМ, 10/3
 31. УИМ, 11/3
 32. УИМ, 12/3
 33. УИМ, 13/3
 34. УИМ, 14/3
 35. УИМ, 15/3
 36. УИМ, 16/3
 37. УИМ, 17/3
 38. УИМ, 18/3
 39. УИМ, 19/3
 40. УИМ, 20/3
 41. УИМ, 21/3
 42. УИМ, 22/3
 43. УИМ, 23/3
 44. УИМ, 24/3
 45. УИМ, 25/3
 46. УИМ, 26/3
 47. УИМ, 27/3
 48. УИМ, 28/3
 49. УИМ, 29/3
 50. УИМ, 30/3
 51. УИМ, 31/3
 52. УИМ, 32/3
 53. УИМ, 33/3
 54. УИМ, 34/3
 55. УИМ, 35/3
 56. УИМ, 36/3
 57. УИМ, 37/3
 58. УИМ, 38/3
 59. УИМ, 39/3
 60. УИМ, 40/3
 61. УИМ, 41/3
 62. УИМ, 42/3
 63. УИМ, 43/3
 64. УИМ, 44/3
 65. УИМ, 45/3
 66. УИМ, 46/3
 67. УИМ, 47/3
 68. УИМ, 48/3
 69. УИМ, 49/3
 70. УИМ, 50/3
 71. УИМ, 51/3
 72. УИМ, 52/3
 73. УИМ, 53/3
 74. УИМ, 54/3
 75. УИМ, 55/3
 76. УИМ, 56/3
 77. УИМ, 57/3
 78. УИМ, 58/3
 79. УИМ, 59/3
 80. УИМ, 60/3
 81. УИМ, 61/3
 82. УИМ, 62/3
 83. УИМ, 63/3
 84. УИМ, 64/3
 85. УИМ, 65/3
 86. УИМ, 66/3
 87. УИМ, 67/3
 88. УИМ, 68/3
 89. УИМ, 69/3
 90. УИМ, 70/3
 91. УИМ, 71/3
 92. УИМ, 72/3
 93. УИМ, 73/3
 94. УИМ, 74/3
 95. УИМ, 75/3
 96. УИМ, 76/3
 97. УИМ, 77/3
 98. УИМ, 78/3
 99. УИМ, 79/3
 100. УИМ, 80/3
 101. УИМ, 81/3
 102. УИМ, 82/3
 103. УИМ, 83/3
 104. УИМ, 84/3
 105. УИМ, 85/3
 106. УИМ, 86/3
 107. УИМ, 87/3
 108. УИМ, 88/3
 109. УИМ, 89/3
 110. УИМ, 90/3
 111. УИМ, 91/3
 112. УИМ, 92/3
 113. УИМ, 93/3
 114. УИМ, 94/3
 115. УИМ, 95/3
 116. УИМ, 96/3
 117. УИМ, 97/3
 118. УИМ, 98/3
 119. УИМ, 99/3
 120. УИМ, 100/3

1971г	Насосная для слива 6-12 телемеханических цистерн со светлыми нефтепродуктами	ПЛАН слаботочных сетей М 1:100	типовой проект 402-12-47	Работы I	лист СЧ-1
-------	--	-----------------------------------	-----------------------------	-------------	--------------

Пояснительная записка.

Проектан предусматривается телефонизация насосной от местной телефонной станции предприятия.

Ввод телефонной сети в здание насосной - кабельный.

При прокладке кабеля по наружной стене, кабель защищается стальным уголком 40x40x4

Абонентская проводка в щитовой выполняется проводом ТРВ 1x2x0,5 открыто по стенам на скобах

Телефонная проводка к аппарату ВТА-НЗГ, устанавливаемого в помещении насосной, выполняется кабелем ТАШ 1x2x(7x0,37) в газопроводных трубах

Корпус аппарата должен быть заземлен дважды на внутренний и наружный контуры заземлений насосной.

К телефонному аппарату ВТА-НЗГ предусматривается устройство дополнительной оптической сигнализации вызова с помощью приставки дублирования сигнала вызова ПЭСВ и сигнальной лампы ВЗГ-200, устанавливаемой вблизи аппарата.

Абонентская проводка к аппарату ВТА-НЗГ, устанавливаемого в помещении насосной, выполняется в газопроводных трубах 3/4", и провода заземлений и сигнализации (ПР-500) в газопроводных трубах 1".

Места установки телефонных аппаратов уточняются по месту

Трубы прокладываются по стенам в верхней части помещения насосной.

Электроосаофикация насосной предусматривается от первичных электроосаов ЭЛЧМ предприятия

Вторичные электроосаы ВДУ-600-24 устанавливаются на стене у входа в насосную.

Абонентская проводка к электроосаам выполняется в газопроводных трубах 3/4" проводом ТРВ

13	Электроосаы вторичные наружной установки	"	1	БДУ-600-24 в корпусе 3к
12	Кабельная распределительный каробко	шт	1	КР10х2
11	Сталь уголовая	м кг	$\frac{3}{7.3}$	40x40x4
10	Труба газовая	"	40	d=3/4"
9	Труба газовая	"	50	d=1"
8	Провод	"	70	ПР-500 1,5 мм ²
7	Кабель телефонный шахтный	"	25	ТАШ 1x2x(7x0,37)
6	Провод телефонный распределительный однопарный в полиэтиленовой изоляции	"	45	ТРВ 1x2x0,5
5	Кабель телефонный с полиэтиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	м	10	ТПО 10x2x0,5
4	Светильник	"	1	ВЗГ-200
3	Приставка дублирования сигнала вызова	"	1	ПЭСВ
2	Взрывобезопасный телефонный аппарат настенного типа системы ЧБ АТС	"	1	ВТА-НЗГ АТС-ЧБ
1	Телефонный аппарат настольный системы АТС	шт	1	ТА-65
№ п/п	Наименование	ед. изм	к-во	тип или ГОСТ

Спецификация

Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист 5937/12
--------------------------	----------	--------------

1971	Насосная для сливо 6-12 железнодорожных цистерн с светлыми нефтепродуктами	Пояснительная записка и спецификация
------	--	--------------------------------------

Проектан: И.И.Савицкий
 Инженер-проектировщик: В.И.Савицкий
 Проверено: [подпись]
 [подпись]