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 «ЮЖГИПРОТРУБОПРОВОД» МИНГАЗПРОМА

На основании письма „Южгипротрубопровод" от 7 июля 1972 г. за № 01-43/4219 в альбоме скорректированы листы: титульный лист № 2, лист перечня № 3 и заменены листы №№ 22, 23, 24, 25 и 30
Гл. инж. проекта [подпись] А. Уманец
10.VII.1972 г.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ ЮЖГИПРОТРУБОПРОВОД с 12 октября 1971 г. приказом 110/пр от 14/IX-1971 г.
Проект утвержден Мингазпромом протокол от 24 декабря 1971 г.

КФЦИТП инв. № 5937/I

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

gost.e-ecolog.ru

Лист скорректирован смотри лл. №№ 22, 23, 24, 25 и 30 РИП 10 ин. 12.

Наименование чертежей	NN 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-2и	22
Разрезы	АС-3и	23
Фасады по рядам „А" и „Г"	АС-4и	24
Фасады по осям „1" и „4". План кровли.	АС-5и	25
Элемент плана. Венткамера.	АС-6'	26
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-10и	30
Спецификация перемычек, элементов покрытия и парапетных плит.	АС-11	31
Подземное хозяйство. План.	АС-12	32
То же. Сечения 1-1 ÷ 5-5.	АС-13	33
То же. Сечения 6-6 ÷ 8-8	АС-14	34
То же. Фундаменты под оборудование	АС-15	35
То же. План укладки труб для кабелей.	АС-16	36
Козырек над входом. План. Разрез. Узлы.	АС-17	37
То же. Марки К-1, АП-1. Закладной деталь 34-1.	АС-18	38
Молниеприемник МП-1	АС-19	39
Фундамент под щит 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 хозяйственного.	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 воздуховодов 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
Детали вентиляционных систем, обводные клапаны у калориферов КФБ. Общий вид.	ОВ-9	50

5937/I

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

Наименование чертежей	NN листов	страниц
Детали вентиляционных систем. Обводные клапаны у калориферов КФВ. Детали.	ОВ-10	51
Вентиляция. Местный отсос 550х220х400. Общий вид.	ОВ-11	52
Вентиляция. Местный отсос 550х220х400. Детали.	ОВ-12	53
Спецификации.	ОВ-13	54
Водопровод и канализация.		
Водопровод и канализация. План.	ВК-1	55
То же. Схема водопровода.	ВК-2	56
То же. Разрезы по производственной канализации и канализации стоков, содержащих этилированный бензин.	ВК-3	57
То же. Разрезы по бытовой канализации и канализации условно-чистых стоков.	ВК-4	58
То же. Спецификации.	ВК-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 №1.	ЭЛ-5	64
Схема внешних соединений. Лист №2.	ЭЛ-6	65
Кабельный журнал. Лист №1.	ЭЛ-7	66
Кабельный журнал. Лист №2.	ЭЛ-8	67
Кабельный журнал. Лист №3.	ЭЛ-9	68
Молниезащита и заземление.	ЭЛ-10	69
Спецификация. Лист №1.	ЭЛ-11	70
Спецификация. Лист №2.	ЭЛ-12	71

Наименование чертежей	NN 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 8ВК-3. Схема принципиальная электрическая.	КА-7	78
Управление насосом. 6НДв-6. Схема принципиальная электрическая. Лист 1.	КА-8	79
То 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 Ц9-57№5. Схема принципиальная электрическая.	КА-12	83
Блокировка и сигнализация. Схема принципиальная электрическая. Лист 1.	КА-13	84
То же. Лист 2.	КА-14	85
Схема внешних электрических проводок.	КА-15	86
Схема внешних трубных проводок.	КА-16	87
План трасс электрических и трубных проводок.	КА-17	88
Слаботочные устройства.		
План слаботочных сетей.	СУ-1	89
Пояснительная записка и спецификация.	СУ-2	90

Госстрой СССР Госгражданстрой г. Киев

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.XII. 1970г, N 159.

Область применения районы 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°С, 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 6НДв-6 Q = 360–216 м³/час, H = 33-24 м ст.ж., Dк = 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 6НКэ-9х1 Q = 120 м³/час, H = 55 м ст.ж. Dк = 240 мм с электродвигателем ВАО 81-2, N = 40 квт, n = 2950 об/мин.

Количество основных насосов принято с учетом закрепления насосов за определенными сортами, подлежащих сливу нефтепродуктов и в том числе для этилированных бензинов в соответствии с требованиями ГОСТа 1510-70.

2. Вспомогательные – а) два насоса СВН-80, Q = 30 м³/час, H = 29 м ст.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 заполнения их перекачиваемой жидкостью и обеспечения неразрывности струи при перекачке центробежными насосами нефтепродуктов с высокой упругостью паров.

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

Обвязка 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 со 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
щитовой	–	8,0 м²
тамбура	–	5,0+4,0 = 9,0 м²

б) Конструктивные решения.

Конструктивно схема здания выполнена с несущими продольными стенами.

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Пояснительная записка.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист 1

Мингазпром Южгипротрубопровод г. Киев

Рук. группы | Рук. гр-та | Гл. инж. пр-та | Гл. инж. пр-та | Инженер | Инженер

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 предварительно-напряженных плит покрытий размером 1,5×6 м по сериям ПК-01-111 и ПК-01-119. Швы между плитами покрытия тщательно заполняются цементным раствором М50.

Утеплитель – минераловатные плиты $\gamma = 400$ кг/м³.

Перемычки – приняты 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 мастике с защитным слоем гравия и уклоном 2,5 % за счет утеплителя. Отвод воды с крыши принят со свободным сбросом.

Окна – приняты по ГОСТ 12506-67.

Двери – внутренние и наружные по ГОСТ 14624-69 и серии 2.435-6, вып. 2.

в). Наружная отделка:

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

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

Окна и двери окрашиваются белой масляной краской за два раза.

г). 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 принято от наружных тепловых сетей.

Отопление.

Отопление насосной запроектировано паровое, высокого давления $P = 1,5$ ати.

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

5937/I

Инженер-проектировщик е. Киев

1971	Насосная для слива 6-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Пояснительная записка.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист 2

радиаторы „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 этиллированного бензина.

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

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

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, сблокированный с рабочим.

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

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

Водопровод и канализация.

В насосной запроектирован объединенный производственно-хозпитьевой водопровод. Вода расходуется на подпитку системы вакуум насосов, охлаждение насосных агрегатов, хоз-питьевые нужды и на поливку территории и зеленых насаждений у насосной.

Расходы воды: вакуум-насос ВВН-3 – 0,2 л/сек, центробежные насосы 6НДВБ – 0,61 л/сек, 6НК-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 тупиковой.

Требуемый напор в сети водопровода на вводе Н=12 м.

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 полов в машинном зале принята путем протирки их ветошью.

Электротехническая часть.

Проект разработан для напряжения 380/220 в от наружных низковольтных сетей предприятия Ввод кабельный.

Напряжение силовой сети – 380 в, осветительной – 220 в.

Потребная мощность:

а). силового электрооборудования – 120,17 квт

б). электроосвещения – 2,83 квт

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

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Пояснительная записка.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист 3

Минсвязпром
Южгипротрубопровод
г. Киев

Гл. инж. пр-та
Рукоб. группы
Рукоб. группы
Инженер
Сорокин

Силовое электрооборудование.

В качестве пусковой аппаратуры приняты блоки типа БУ 5000 монтированные на объемном каркасе (ЩСУ-1), который устанавливается в помещении щитовой.

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

Распределительная сеть выполняется кабелем марки АВБГ, АПВБГ, АВВГ и проводом ПВ-500 в трубах, в зависимости от среды помещений и способа прокладки.

Электроосвещение.

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

В качестве распределительного пункта принят осветительный щиток типа ОЩВ-6 с питанием от ЩСУ.

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

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 неток оведущие части электрооборудования необходима 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 круглой сталью ф 8 мм и подключаются к наружному контуру заземления насосной в двух местах.

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

КИП и автоматика.

Объем автоматизации насосной предусматривает дистанционное управление насосными агрегатами со сливного фронта без постоянного присутствия обслуживающего персонала в насосной, включает в себя осуществление следующих операций.

1. Местный контроль:

а). давления на всасывании и нагнетании насосов;

б). разрежения, создаваемого вакуум-насосами;

в). концентрации паров бензинов, выполняемый при необходимости переносным газоанализатором;

2. Управление:

а). насосными агрегатами - местное и дистанционное - со щита

5937/IT

управления насосами на сливном фронте;

б). агрегатами систем вентиляции - местное и автоматическое.

3. Автоматическая блокировка:

а). насосных агрегатов 6НДв-Б и 6НКЭ-9х1 с их задвижками на нагнетании;

б) вытяжных и приточного вентиляторов с насосными агрегатами;

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

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

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

а). падении давления после насосов 6НДв-Б и 6НКЭ-9х1;

б). падении разрежения, создаваемого вакуум-насосами;

в). неполном открытии или закрытии задвижек на нагнетании насосов 6НДв-Б и 6НКЭ-9х1;

г) продолжении работы насосов 6НДв-Б и 6НКЭ-9х1 после подачи команды на их остановку;

д). аварии в системах вентиляции.

6. Дистанционный (на щите управления насосами) обобщенный светозвуковой сигнал аварии насосных агрегатов 6НДв-Б и 6НКЭ-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, располагаемых на щите станций управления ЩУ 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 внещитовых 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 проводок даны на чертежах архитектурно-строительной части.

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

Слаботочные устройства.

Проектом предусматривается телефонизация насосной от местной телефонной станции предприятия.

Электрочасофикация насосной предусматривается от электропервичных часов типа ПКЛЗ-24 предприятия.

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

Техника безопасности и промсанитария.

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

Рабочие занятые в насосной обеспечиваются питанием, меди-

1971	Насосная для слива Б-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Пояснительная записка.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист 5

Минеазпром Южгипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. пр. Рукоп. группы

5937/I

цинским 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-600 с подачей пены через оконные и дверные проемы.

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

Расход воды на пожаротушение:

а). внутреннее - 5 л/сек.

б). внутреннее - 10 л/сек. на один ГВП-600.

Пожарный инвентарь.

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

химическими огнетушителями	—	4 шт.
углекислотными огнетушителями	—	2 шт.
ящиками с песком емк. 0,5 м³	—	2 шт.
железными лопатами	—	4 шт.
кошмой войлочной или асбестовым полотном размером 2×1,5 м	—	2 шт.

Условия привязки проекта.

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

1971	Насосная для слива 6-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтеномерами	Пояснительная записка.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист 4

5937/1

Инженер Ю. Кузнецов

Перечень примененных стандартов (нормалей)

Номера стандартов (нормалей)	Наименование стандарта (нормали)	№ листов по стандарту (нормали)
МН 2913-62	Детали трубопроводов штампованные	—
МСН 120-69	Номенклатура деталей трубопроводов	—
30ч 66к	Задвижка запорная параллельная фланцевая	—
	с выдвижным шпинделем Ду 200; 150; 100; Ру 10.	
3КЛЛЭ-16	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем	—
	и электроприводом во взрывозащищенном исполнении	
	фланцевая Ду 150, 100, Ру 16	
15кч 18бр	Вентиль запорный муфтовый Ду 20; Ру 16	—
15ч 14бр	Вентиль запорный фланцевый Ду 70; Ру 16	—
19ч 16бр	Клапан обратный поворотный	—
	Ду 150; 100; Ру 10	

Примечания:

1. Разрезами условно показаны только те агрегаты и их обвязка, которые находятся непосредственно за секущей плоскостью.
2. За условную отметку ±0.00 принят уровень чистого пола у входа в машинный зал.
3. При монтаже насосных агрегатов руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей.
4. Монтаж резьбовых соединений обвязки вакуумных линий выполнить на фитингах со сборкой соединений на свинцовом глёте. Качество сборки должно обеспечивать полную герметичность системы.
5. Опоры под трубопроводы выполняются по месту, при монтаже.
6. После монтажа все трубопроводы с установленной на них арматурой подвергнуть гидравлическим испытаниям.
7. Оборудование, трубопроводы и арматура окрашиваются масляной краской за 2 раза, после предварительной очистки поверхностей от ржавчины, окалины и грязи, в цвете по СН 181-71.

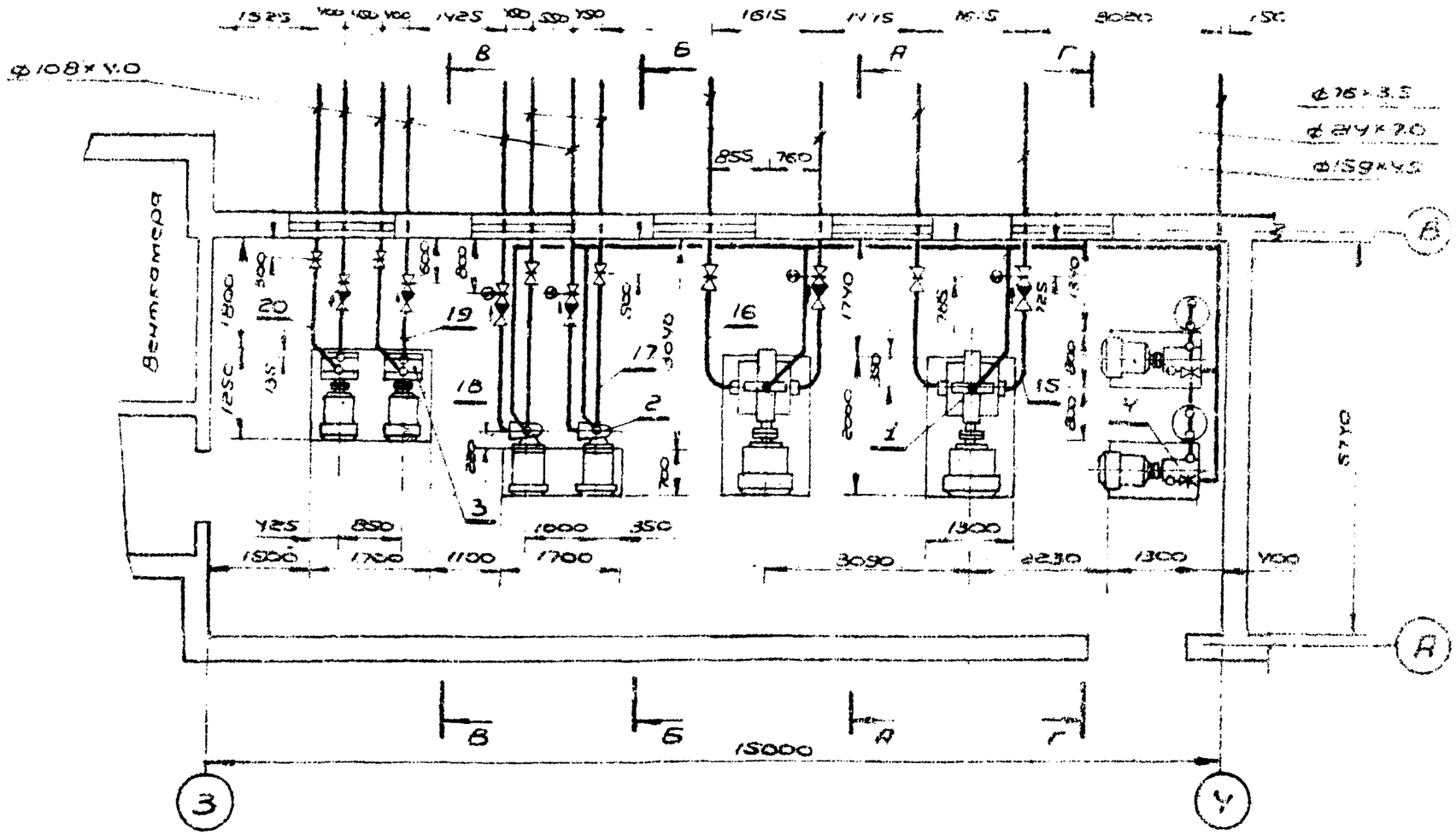
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Нищенко			
Пров.		Хавалев			
Гл. спец.					
Нач. отд.					
Рук. группы					
Гл. инж. проекта					

Минэнергоспецстрой СССР
Гидроэнергопроект
г. Киев

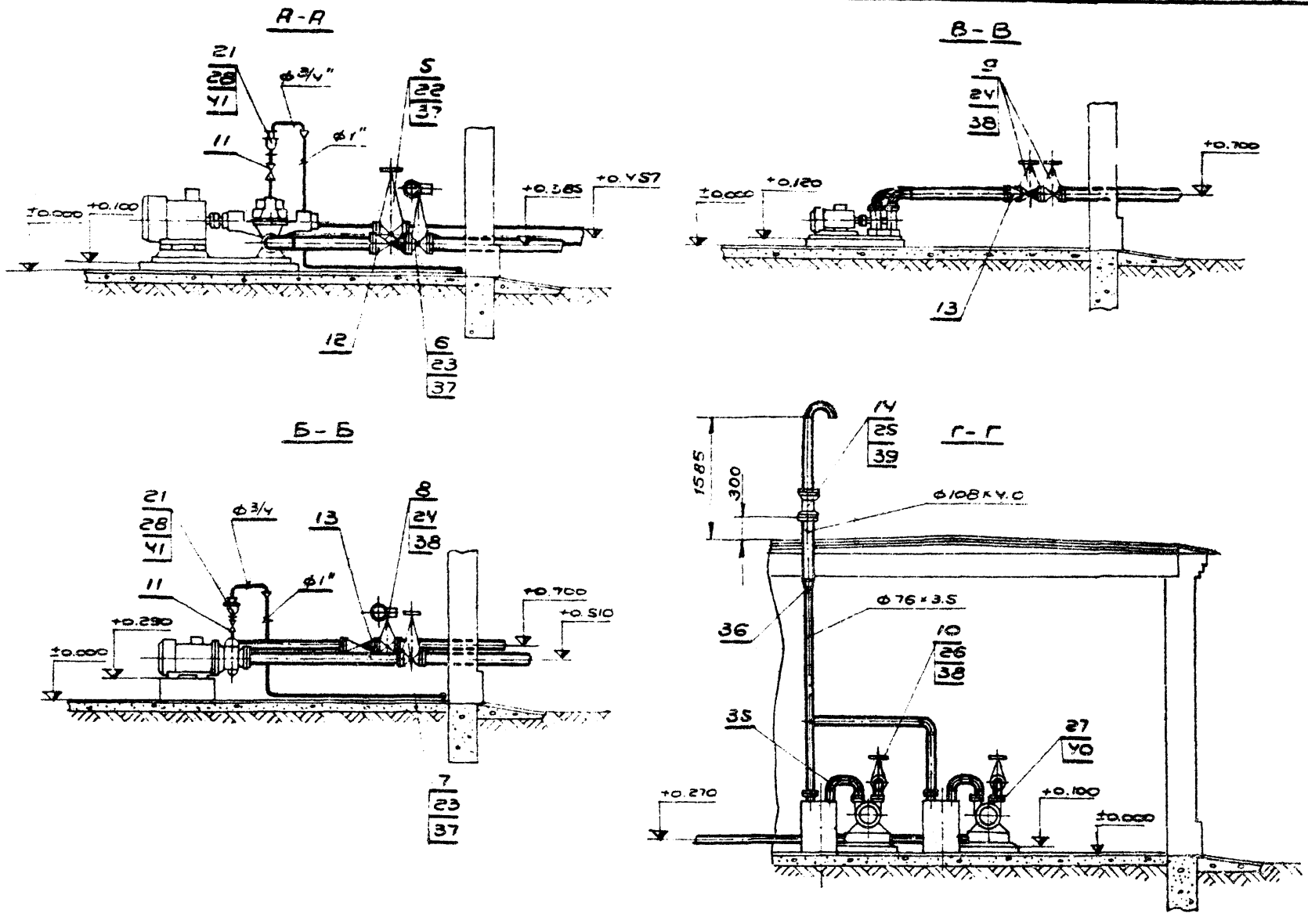
5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Заглавный лист	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-1



1971 г.	Насосная для слива 5-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	План.	м 1:75	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист IX-2

5937/I



5937/I

1971г	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г м 1:50	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-3

Мингазпром
Южгипротрубопровод
г. Киев

Гл. инж. пр. Уманец
Гл. инж. отд. Вайстан
Рук. группы Мищенко
Проектировщ. Ковалев
Копировала Козленко

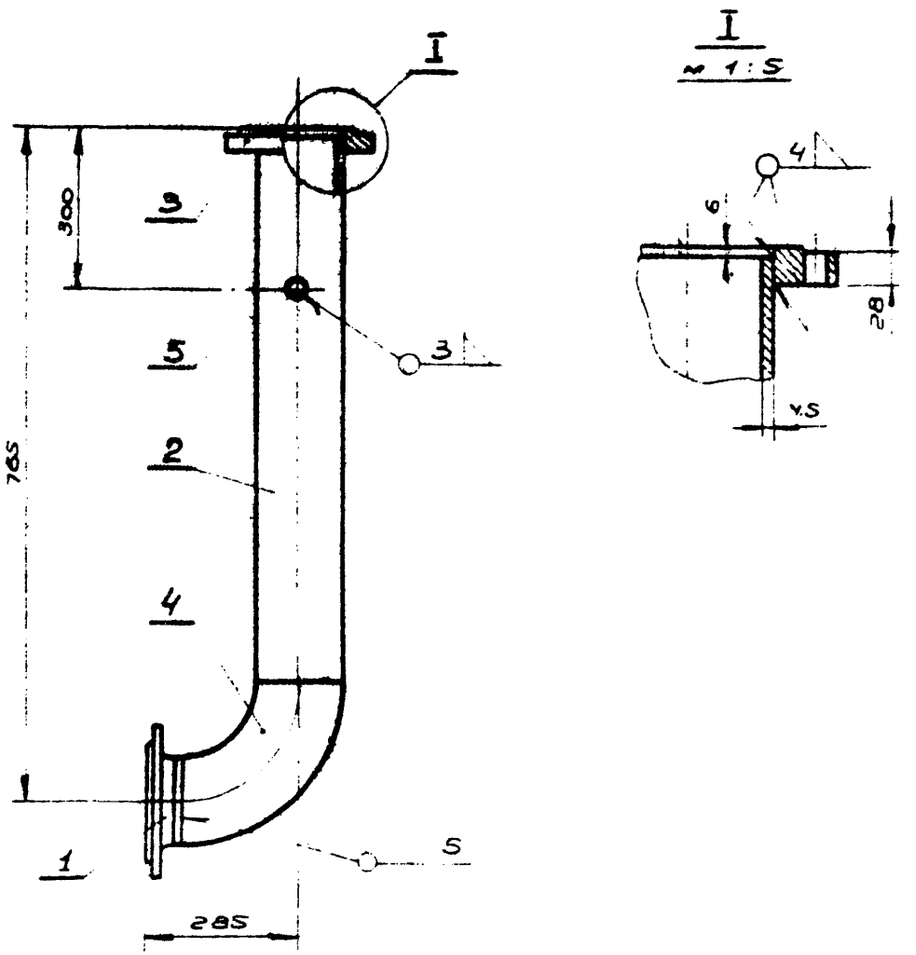
51		Прокладочный материал S=2 мм	м²	6	Паронит	4	24	
50		Фитинги для труб	кг	30	кч	—	—	
49	"	Шайба 10	"	48	"	0.003	0.14	
48	"	Шайба 12	"	24	"	0.003	0.12	
47	"	Шайба 16	"	160	"	0.015	2.08	
46	ГОСТ 11371-68	Шайба 20	"	128	Ст.3	0.023	2.94	
45	"	Гайка м 10	"	48	"	0.011	0.53	
44	"	Гайка м 12	"	24	"	0.017	0.4	
43	"	Гайка м 16	"	160	"	0.034	5.24	
42	ГОСТ 5915-70	Гайка м 20	"	128	"	0.064	8.19	
41	"	Болт м 10×45	"	48	"	0.038	1.82	
40	"	Болт м 12×50	"	24	"	0.058	1.42	
39	"	Болт м 16×55	"	16	"	0.117	1.87	
38	"	Болт м 16×75	"	144	"	0.146	21.3	
37	ГОСТ 7798-70	Болт м 20×80	"	128	Сталь 25	0.261	33.4	
36	НСН 120-69	Переход 108×4.0-76×3.5	"	1	"	0.8	0.8	
35	МН 2913-62	Отвод 90°-76×3.5	шт	10	Сталь 20	1.03	1.03	
34	"	Труба 20	"	5.0	"	1.66	8.3	
33	ГОСТ 3262-62	Труба 25	"	30.0	Ст.3	2.39	71.7	
32	"	Труба ф 76×3.5	"	14.0	"	6.26	87.6	
31	"	Труба ф 108×4.0	"	14.0	"	10.26	143.6	
30	"	Труба ф 159×4.5	"	8.0	"	17.15	137.2	
29	ГОСТ 3732-70	Труба ф 219×7.0	м	40	Сталь 10	36.6	146.4	
28	"	Фланец 20-6	"	8	"	0.53	4.24	
27	"	Фланец 65-6	"	6	"	1.63	9.78	
26	"	Фланец 65-16	"	4	"	3.42	13.62	
25	"	Фланец 100-6	"	2	"	2.85	5.7	
24	"	Фланец 100-10	"	6	"	3.96	23.76	
23	"	Фланец 150-10	"	4	"	6.62	26.48	
22	ГОСТ 1255-67	Фланец 200-10	"	2	ВМСт3сп	8.05	16.1	
21		Вантуз воздушный Ду 10	"	4	"	14.4	57.6	

20		Узел VI	"	2	"	15.076	15.376	
19		Узел V	"	2	"	18.156	10.456	
18		Узел IV	шт	2	"	23.326	23.686	
17		Узел III	"	2	"	18.896	19.196	
16		Узел II	"	2	"	18.976	18.776	
15	Лист	Узел I	"	2	"	33.866	34.264	
14	ОП-100	Огневой предохранитель	"	1	"	18	18	
13	19ч16бр	Клапан обратный поворотный Ду 100 Ру 10	"	4	"	40.8	163.2	Ереванский арматурный з-д
12	19ч16бр	Клапан обратный поворотный Ду 150 Ру 10	"	2	"	72	144	
11	15кч18бр	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	"	39.5	158	
8	ЗКЛПЭ-16	Задвижка Ду 100 Ру 16	"	2	"	190	380	исп. I
7	30ч6бк	Задвижка Ду 150 Ру 10	"	2	"	77	154	
6	ЗКЛПЭ-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 вакуум 90% от барометрического давления с электродвигателем ВЛО 51-4 N=7,5 квт n=1460 об/мин в исполнении „ВЗГ" на фундаментной плите с водосборником, приборами КИП и деталями крепежа	"	2	"	415	830	Бессоновский насосный завод
3	АСВН-80	Вихревой самовсасывающий насос АСВН-80 Q=30 м³/час H=24 м ст. ж. с электродвигателем ВЛО 52-4 N=10 квт n=1460 об/мин в исполнении ВЗГ на фундаментной плите с приборами КИП и деталями крепежа	"	2	"	279	558	Щелковский насосный завод
2	6НКЭ-9х1	Центробежный консольный насос 6НКЭ-9х Q=120 м³/час H=65 м. ст. ж. Дк=240 мм с электродвигат. ВЛО 81-2 N=40 квт n=2950 об/мин в исполнении „ВЗГ" ответными фланцами, приборами КИП и деталями крепежа	"	2	"	905	1810	Катайский насосный завод
1	6НДВ-Б	Центробежный насос 6НДВ-Б Q=360-216 м³/час H=33-24 м. ст. ж. Дк=360 мм с электродвигателем ВЛО 82-4 N=55 квт n=1470 об/мин в исполнении „ВЗГ" на фундаментной сборной раме с деталями крепежа	шт	2	в сборе	1334	2668	„Ливгидронаш"
№№ п/п	№ черт. гост. тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Ед. Вес	Общ. Вес	Примеч.

Спецификация

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Спецификация.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-4



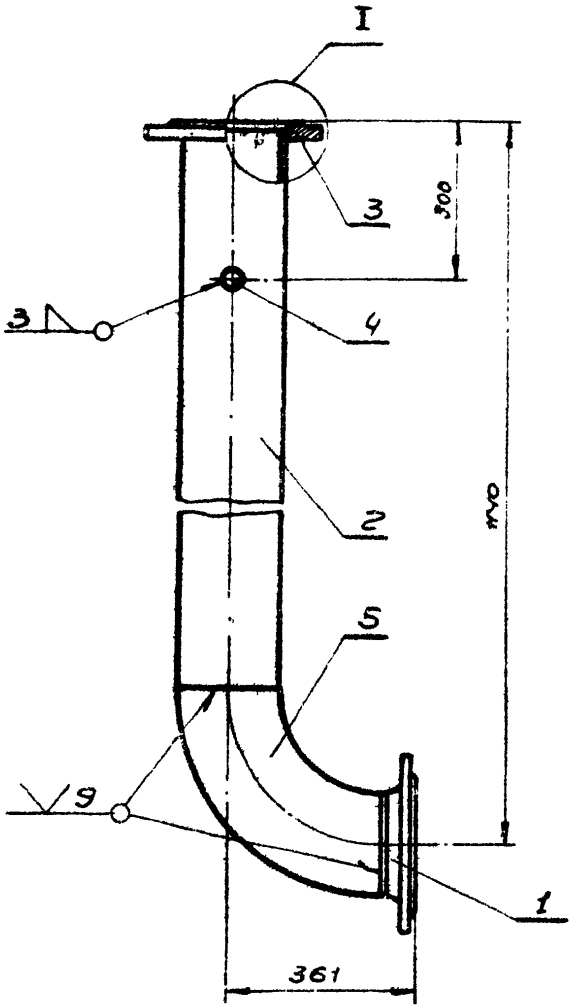
	ГОСТ 9467-60	Электроды типа Э-42	кг	–	–	–	0.4	
5	ОСМВН 1672-65	Штуцер	-"-	1	[illegible]	0.216	0.216	
4	МН 2913-62	Отвод 90°-159×6.0	-"-	1	Сталь 20	8.47	8.47	
3	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-16	-"-	1	ВМ Ст3сп	7.81	7.81	
2	ГОСТ 8732-70	Труба ф159×4.5, L=534	-"-	1	Сталь 10	9.2	9.2	
1	ГОСТ 12830-67	Фланец 150-10	шт	1	ВМ Ст3сп	8.17	8.17	
№№ п/п	№ черт., ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм	Кол	Матер.	Ед. Вес, кг	Общ.	Прим.

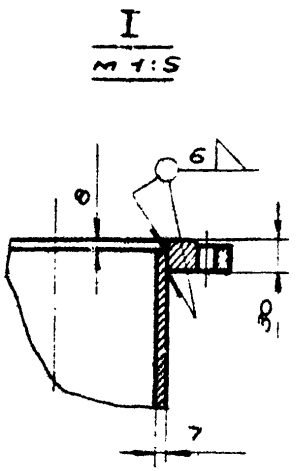
Спецификация 5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Узел I. м 1:10	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-5

Минвазпроект
Южгипротрубопровод
г. Киев

Гл. инж. пр.	Умнец		
Гл. инж. отд.	Войстан		
Рук. группы	Мищенко		
Проектир.	Ковалев	Копировала	Казленко





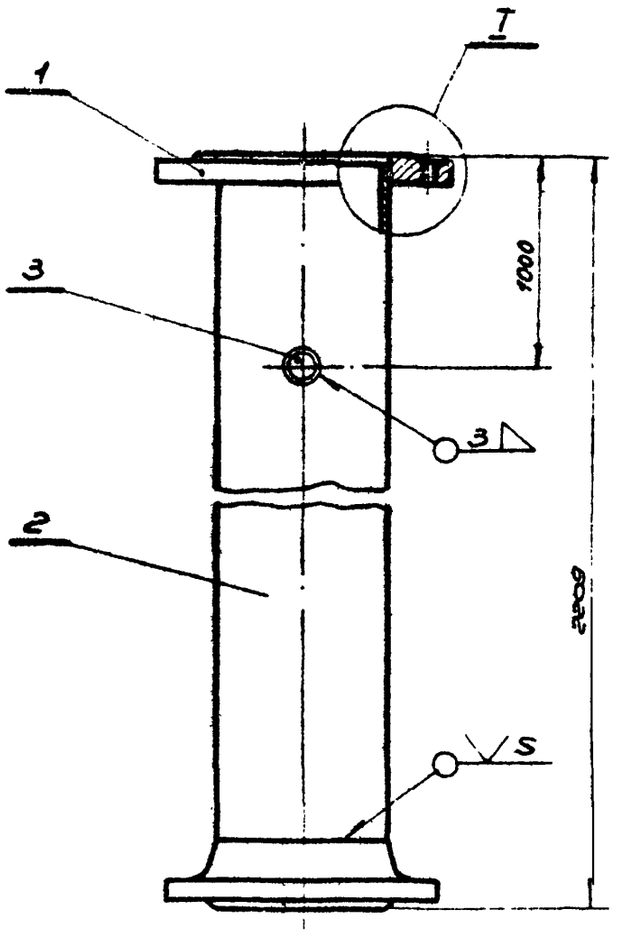
	Гост 9467-60	Электроды типа Э-42'	кг	—	—	—	0.4	
5	МН 2913-62	Отвод 90°-219×9.0	-"-	1	Сталь 20	21.96	21.96	
4	ОСМВН 1678-65	Штуцер	-"-	1	Труба 20×5-20 Гост 8734-58	0.216	0.216	
3	Гост 1255-67	Фланец 200-10	-"-	1	ВМ Ст 3сп	8.05	8.05	
2	Гост 8732-70	Труба ф 219×7.0, L=732	-"-	1	Сталь 10	26.8	26.8	
1	Гост 12830-67	Фланец 200-10	шт	1	ВМ Ст 3сп	11.35	11.35	
№№ п/п	№ черт. Гост, тип.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Ед. Вес, кг	Общ. Вес, кг	Прим.

Спецификация 5937/I

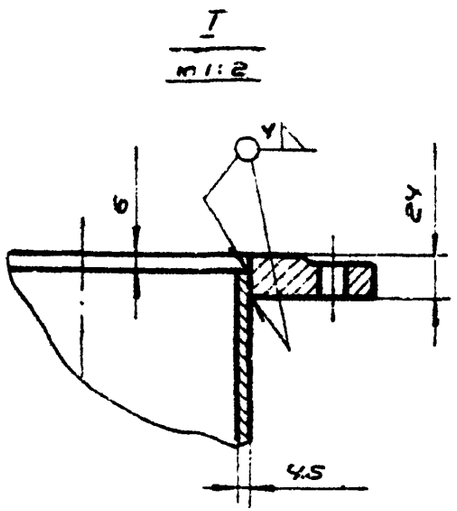
1971 г.	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Узел II. м 1:10	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-6

Стеклопротрубопровод г. Киев

Гл. инж. пр. Уманец
Гл. инж. отд. Вайсман
Рук. группы Мищенко
Проектировал Ковалев
Ст. инж. Козленко



Ответный фланец к насосу 6НГЭ-9×1



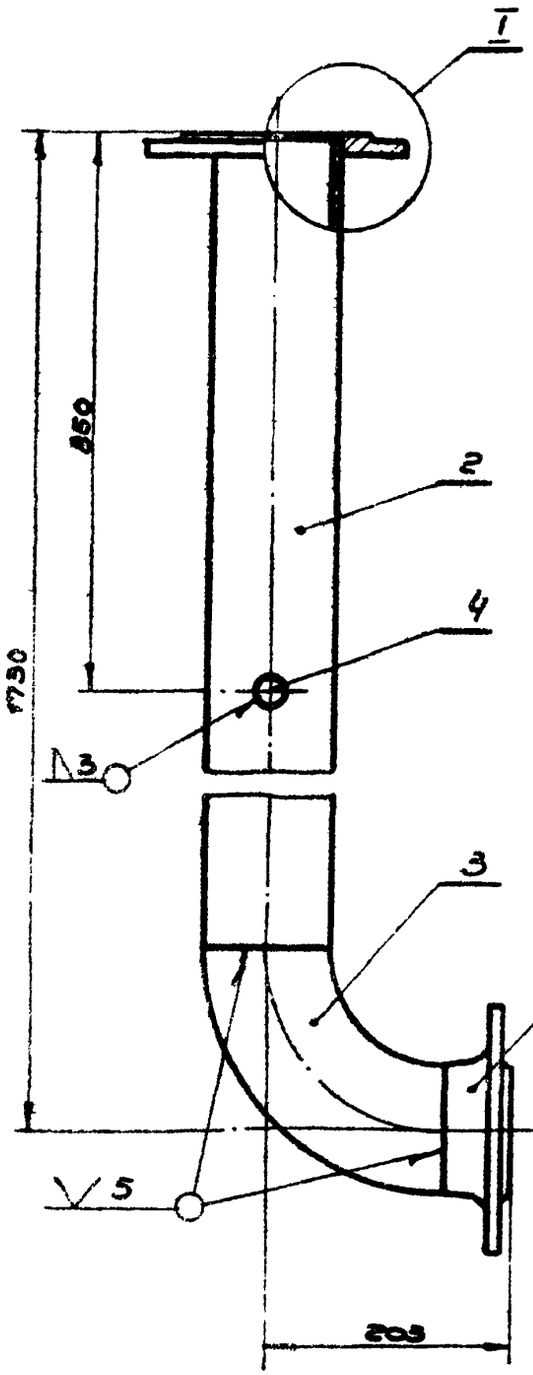
	ГОСТ 9467-60	Электроды типа Э-42	кг	—	—	—	0.3	
3	02 МВН 1672-65	Штуцер	-"-	1	Труба [illegible] 8731-68	0.218	0.216	
2	ГОСТ 8732-70	Труба ф 159×4.5; L=2150	-"-	1	Сталь 10	22.06	22.06	
1	ГОСТ 1255-67	Фланец 150-10	шт	1	ВМ Ст3сп	6.62	6.62	
№№ п/п	№ черт., ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	матер.	Ед.	Общ.	примеч.
						Вес, кг.		

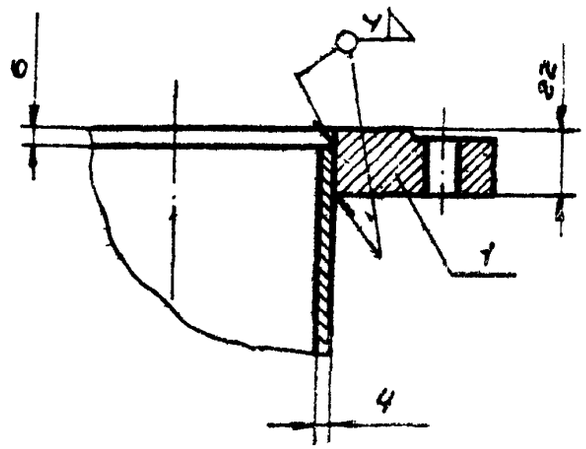
Спецификация 5937/I

1971 г.	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Узел III. м 1:5	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-7

Гл. инж. пр. Умнов
Гл. инж. отд. Вайсман
Рук группы Мищенко
Проектиров. Ковалев
Контролировано Казленко

Коммунпротрубопровод г. Киев



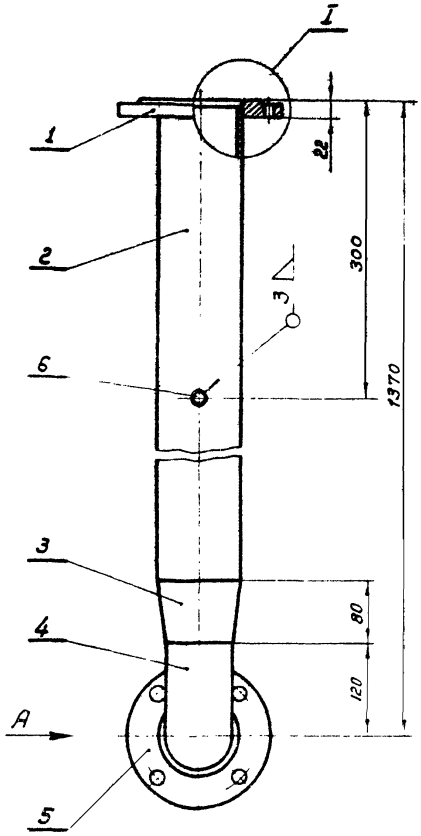


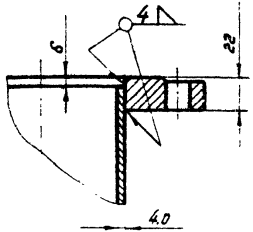
Ответный фланец к насосу 6НКЭ-9х1

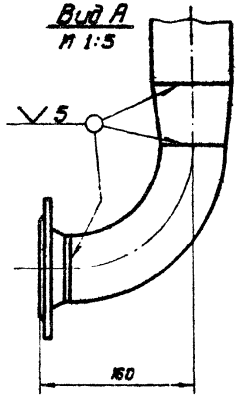
	ГОСТ 9467-60	Электроды типа Э-42	кг	—	—	—	0.3	
4	ОСТ МВН 1672-65	Штуцер	-"-	1	Труба [illegible] ГОСТ 8734-58	0.[illegible]	0.[illegible]	
3	МН 2913-62	Отвод 90°-108×5,0	-"-	1	Сталь 20	2.59	2.59	
2	ГОСТ 8732-70	Труба ф108×4.0; L=1575	-"-	1	Сталь 10	16.16	16.16	
1	ГОСТ 1255-67	Фланец 100-10	шт	1	ВМ Ст3сп	3.96	3.96	
№№ п/п	№ черт., ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Ед.	Общ.	Примеч.
						Вес, кг		

Спецификация 5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Узел IV. м 1:5	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-8







NN п/п	N черт. ГОСТ тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Ед.	Общ.	Примеч.
	ГОСТ 9467-60	Электроды типа Э-42	кг	–	—	–	0.3	
6	02 МВН 1672-65	Штуцер	"	1	Труба 20×2,5 ГОСТ 8734-58	0,216	0,216	
5	ГОСТ 12830-67	Фланец 80-6	"	1	ВМСт 3сп	2,76	2,76	
4	МН 2913-62	Отвод 90° – 89×6	"	1	Сталь 20	2,32	2,32	
3	МСН 120-67	Переход 108×4.0 – 89×3.5	"	1	Сталь 20	0,9	0,9	
2	ГОСТ 8732-70	Труба ф108×4.0 L=1170	"	1	Сталь 10	12,0	12,0	
1	ГОСТ 1255-67	Фланец 100-10	шт	1	ВМСт 3сп	3,96	3,96	

Спецификация 5937/I

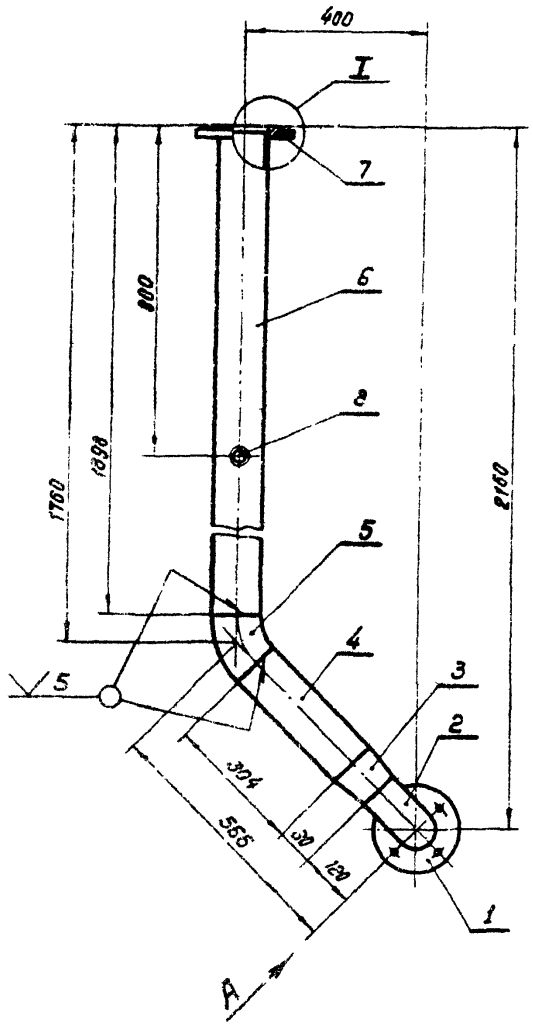
1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Узел V. М 1:5	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-9

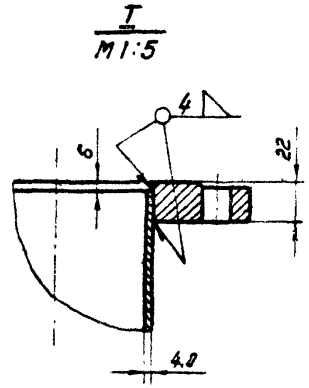
Минвнешторг Южгипротрубопровод г. Киев

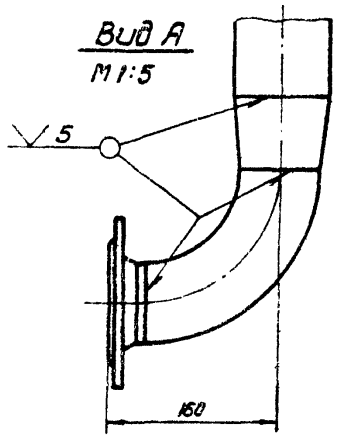
Гл. инж. проекта
Гл. инж. отдела
Рук. группы
Проектировал

Инженер
Вайсман
Мищенко
Ковалев

Копировал
Бобкова



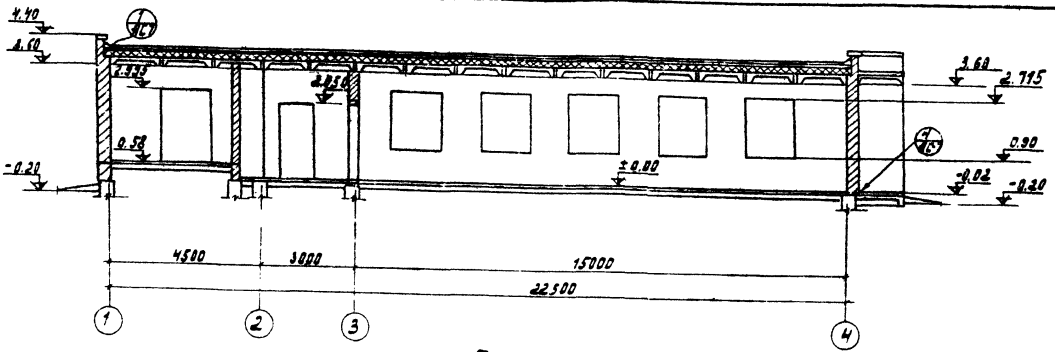




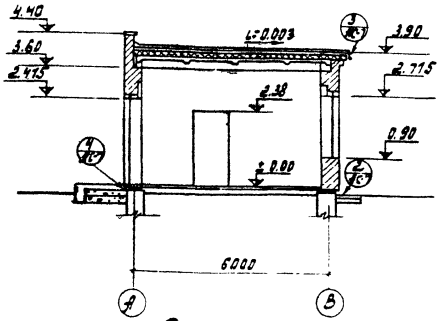
	ГОСТ 9467-60	Электроды типа Э-42	кг	—	—	—	0.3	
8	02 МВН 1627-15	Штуцер	"	1	Труба 20×2,5 ГОСТ 8734-58	0,26	0,26	
7	ГОСТ 1255-67	Фланец 100-10	"	1	ВМСт 3 сп	3,56	3,56	
6	ГОСТ 8732-70	Труба ⌀ 108 × 4.0 L= 1692	"	1	Сталь 10	17,4	17,4	
5	МН 2915-62	Отвод 45° – 108 × 5	"	1	Сталь 20	1,8	1,8	
4	ГОСТ 8732-70	Труба ⌀ 108 × 4.0 L = 304	"	1	Сталь 10	3,12	3,12	
3	МСН 120-67	Переход 108 × 4.0 – 89 × 3.5	"	1	Сталь 20	0,9	0,9	
2	МН 2913-62	Отвод 90° – 89 × 6	"	1	Сталь 20	2,32	2,32	
1	ГОСТ 12830-67	Фланец 80-6	шт	1	ВМСт 3 сп	2,76	2,76	
NN п/п	№ черт. ГОСТ тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Ед.	Общ.	Примеч.
						Вес в кг		

Спецификация 5937/I

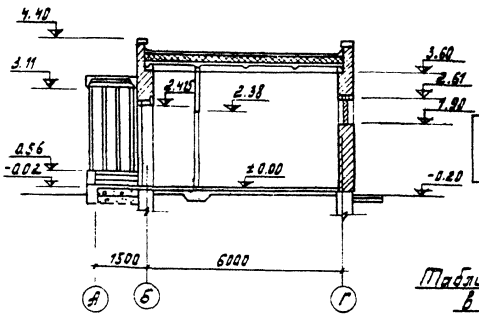
1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Узел VI. M 1:10	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ТХ-10



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3

Взамен листа АС-3
Гл. инж. проекта
10.VII.1972 г. А. Уманец

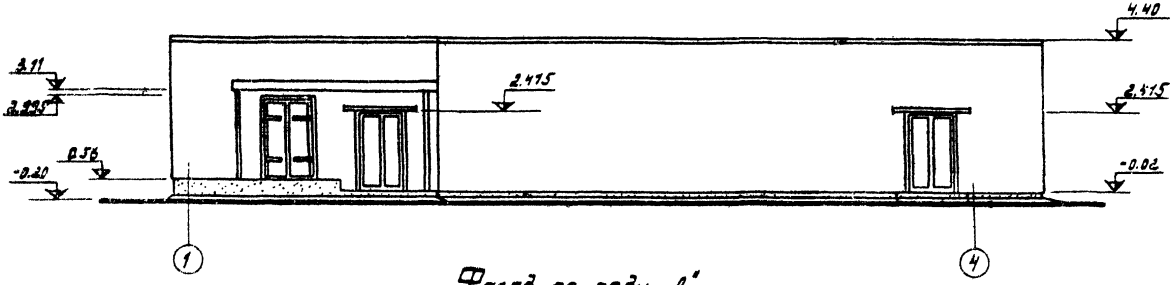
Таблица толщин утеплителя в покрытии (в мм)

Наименование утеплителя	Объемный вес кг/м³	При расчетной наружной t°C		
		20°	-30°	-40°
Минераловатные плиты	400	40	40	60

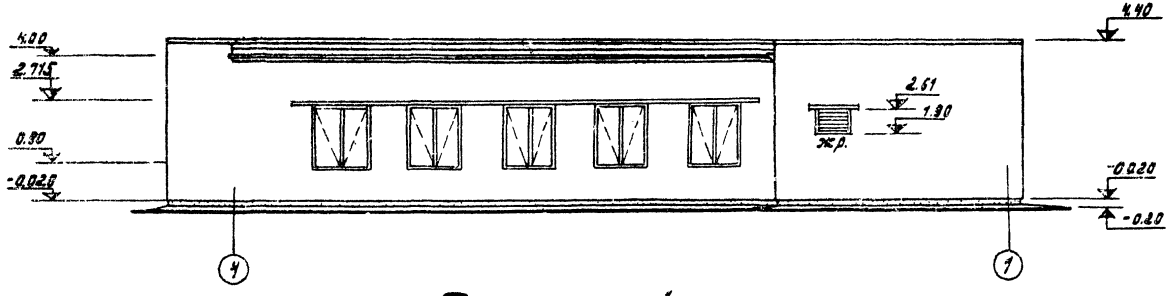
1971	Насосная для слива 6-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Разрезы.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-3м

Минсельпром Южгипротрубпровод г. Киев

Гл. инж. пр. | Гл. инж. отд. | Гл. спец. отд. | Проектир. | Ивашин | Манец | Вайсман | Шевченко | Давыдюк | Копировала | Шевченко | Проверила



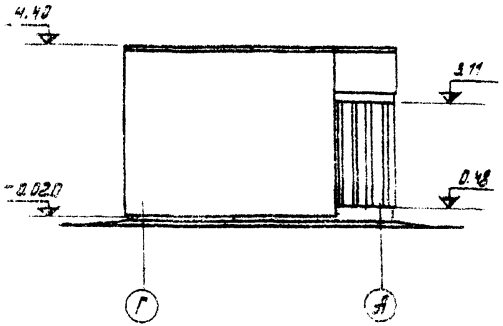
Фасад по ряду „А"



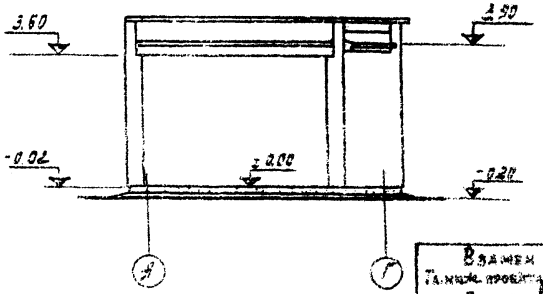
Фасад по ряду „Г"

Взамен листа АС-4
Гл. инж. проекта А. Умаров
10.VII.1972 г.

1971	Насосная для слива 6-12 тн железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Фасады по рядам „А и „Г"	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-4

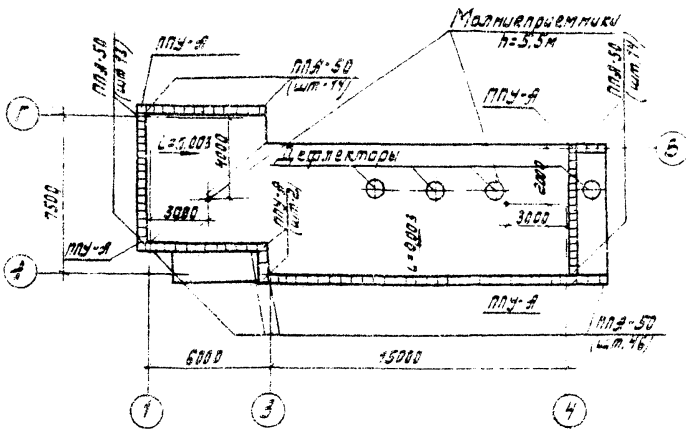


Фасад по оси „1"



Фасад по оси „4"

Взамен листа АС-5
Гл. инж. проекта
июль 1976 г.



План кровли

Спецификация сборных изделий

Марка по проекту	К-во шт	Размеры (мм) Проема шир.	Проема выс.	Блока шир.	Блока выс.	Позиция или перелета шир.	Позиция или перелета выс.	Марка по стандарту, листу	Сортамент, ГОСТ	Примечание
Д-1	5	1520	1815	1461	1764	1387	1620	НС2-34	ГОСТ 2336-67	Спаренные переплеты
Д-1	1	1490	2415			1441	2375	ПДшУ-3	Серия 3.435.6вып	С подсвязкой
Д-2	2	960	2050			911	2011	ПДш-6	Серия 3.435.6вып	— " —
Д-3	1	1490	2415			1441	2375	ПДшУ-3	Серия 3.435.6вып	
Д-3	1	1490	2415			1441	2375	ПДш-3	— " —	
Д-4	1	1490	2415			1441	2375	ПДшУ-3	Серия 3.435.6вып	
Ворота распашные	1	895	715	875	694	—	—	СБ-1	Серия 4.407-14.86	

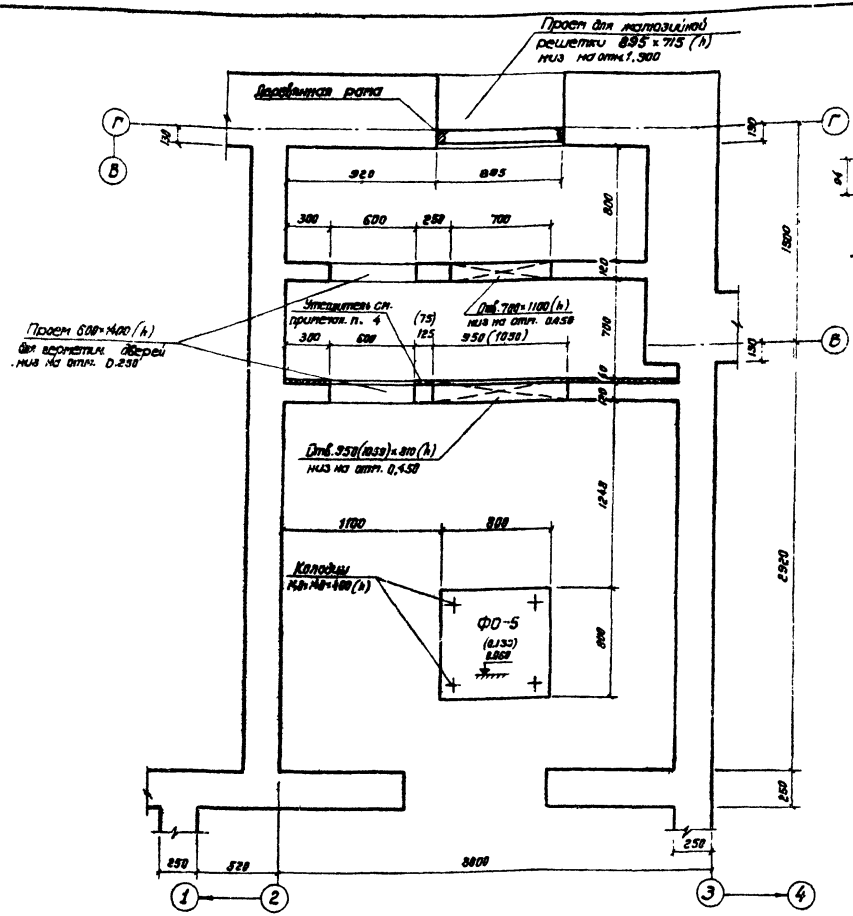
Примечания:

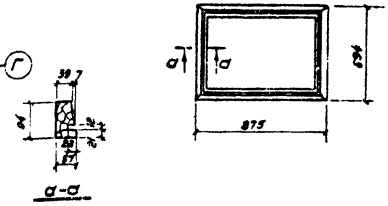
1. Спецификацию парапетных плит см. лист АС-11.
2. Конструкцию молниеприемников см. лист АС-13.
3. Настоящий лист читать совместно с листом АС-4.
4. Дефлекторы и молниеприемники на фасадах условно не показаны.

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

Гл. инж. проекта — Шевченко
Гл. спец. отд. — Шварцман
Нач. отд. — Дзевульский
Руководитель — Кондратьева
Инженер-конструктор — Киев

1971	Насосная для слива 6-12 тн железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами.	Фасады по осям „1" и „4". План кровли.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-5





Рама для крепления жалюзийной решетки

Примечания

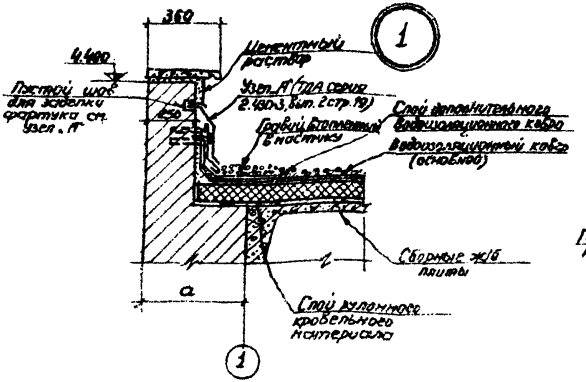
1. Фундамент ФО-5 см. на листе АС-15.
2. Чертежи герметических детей см. сантехническую часть проекта.
3. Утеплитель-минераловатные плиты $\gamma = 400$ кг/м³ толщиной-40 мм, деталь утепления см. лист АС-7.
4. Размеры в скобках даны для $t_н = -40°C$.
5. Конструкцию жалюзийной решетки и детали ее установки см. на листе 4, серии 4.904-л 8.4.

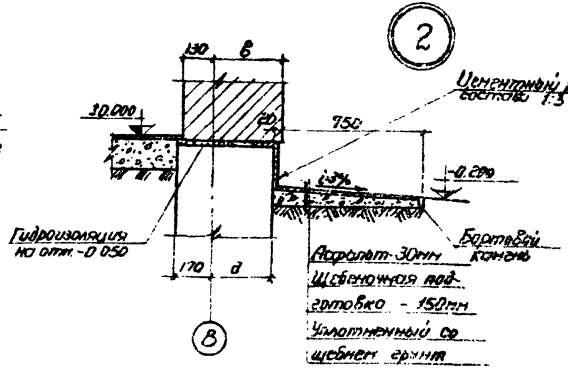
5937/I

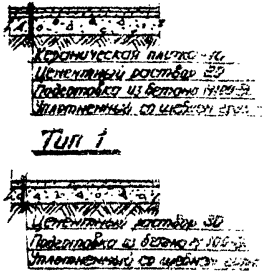
1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Элемент плана. Венткамера.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-5

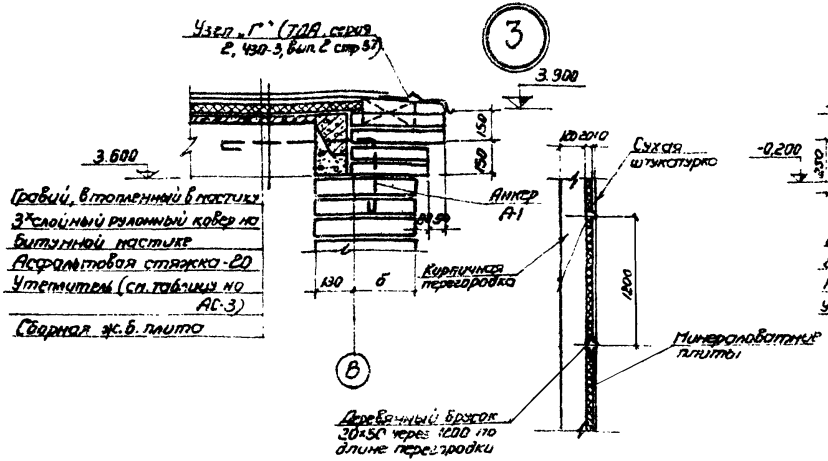
Минэнергоуголь Южгипрогрубоуголь г. Киев

Гл. инж. проекта
Гл. инж. отдела
Рук. группы
Проектировал
Ковалевич
Давыдюк
Копировал
Бабкова

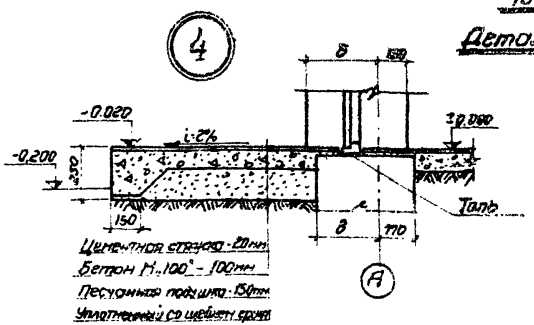








Деталь утепления стен венткамеры



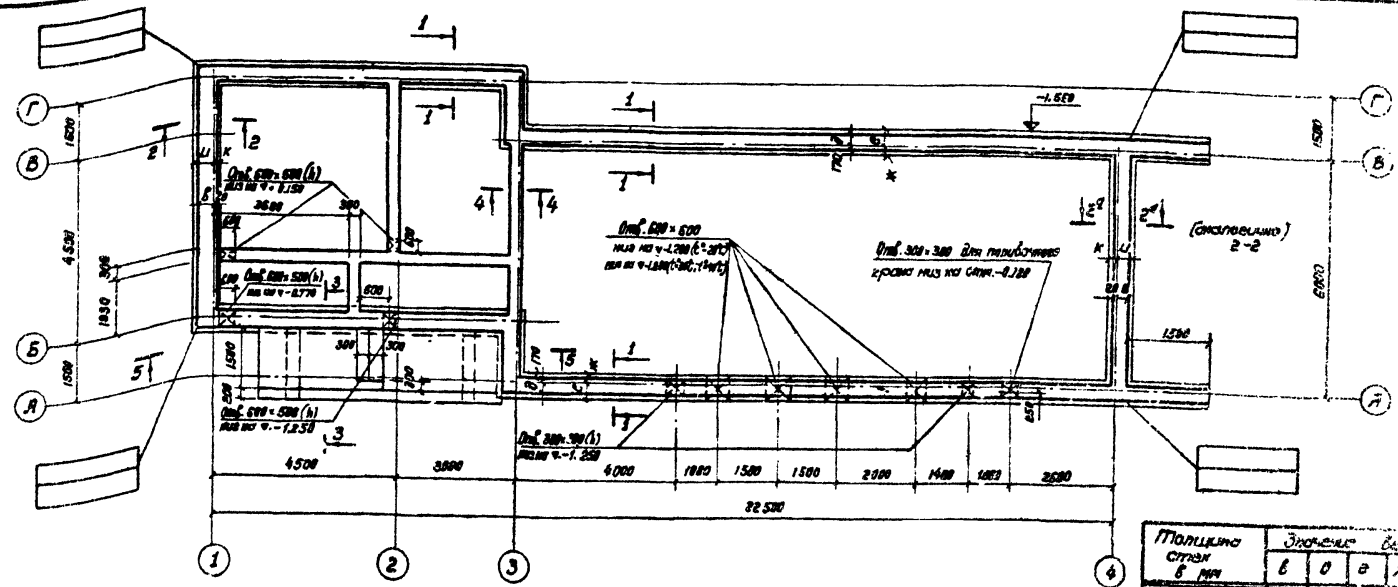
Примечания:

1. Гидроизоляцию на отм. -0.050 выполнить слоем цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

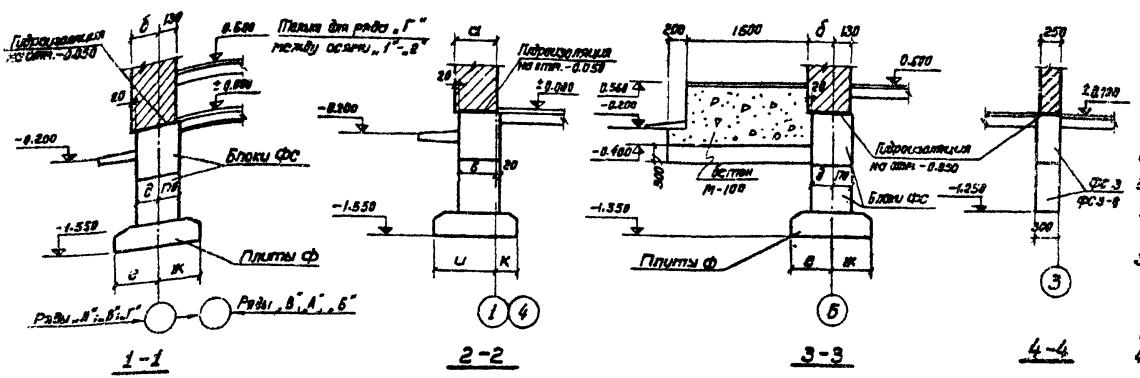
5937/I

1971 г.	Насосная для слива 6-12 ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Детали разрезов и полов	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-9

Минсевкавгазпром
Южгипронефтеспецстроя
г. Киев
Гл. инж. проекта
Гл. инж. отд.
Рук. группы
Проектировал
Шевченко
Колтыпина
Кобзаренко
Шмидт



Толщина стен в мм	Значение величин					
	в	д	е	ж	и	к
380	360	220	430	370	550	250
510	460	330	480	320	610	190



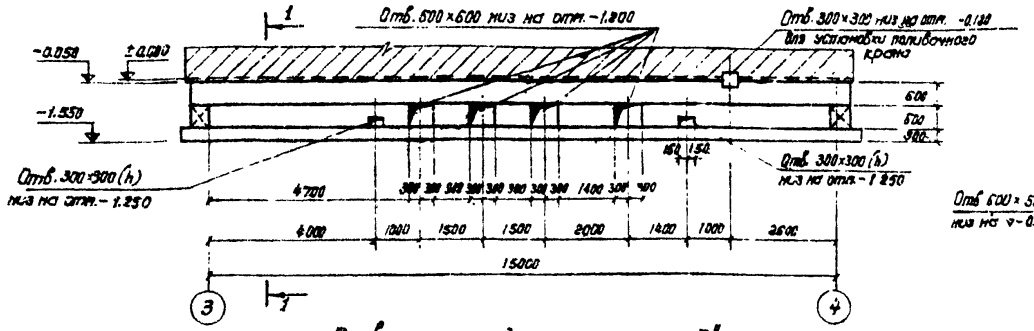
Примечания

1. Настоящий лист читать совместно с листом АС-9.
2. При бетонировании крыльца (сеч. 3-а) заложить стойки козырька (см. лист АС-17).
3. В стенах по осям „1" и „А" верхний ряд блоков заменить монолитным бетоном М-100 и заложить кабельные тряды в соответствии с листом АС-16.
4. Сечение 2ᵃ-2ᵈ выполнить аналогично сечению 2-2.

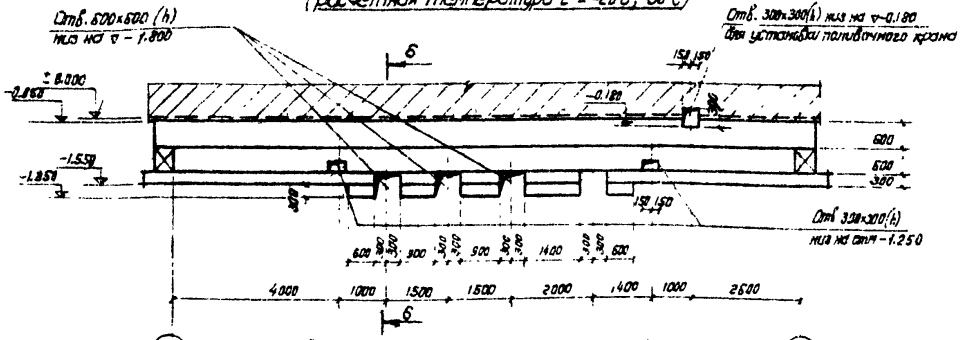
5937/I

1971	Насосная для слива 6-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Фундаменты. План. Сечение 1-1 ÷ 4-4	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-6

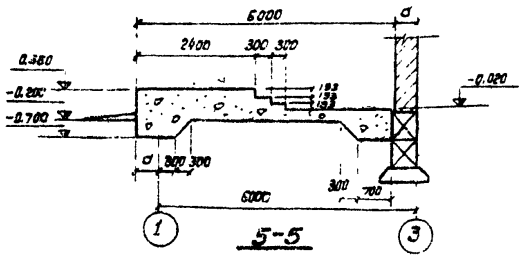
Гипроизводство Южгипротрубпровод г. Киев



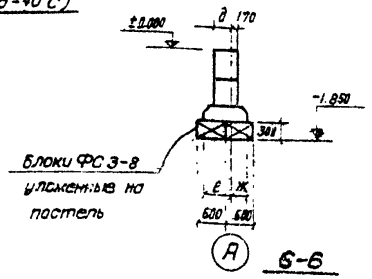
Развертка фундамента по оси „А"
(расчетная температура t°=-20°; -30°)



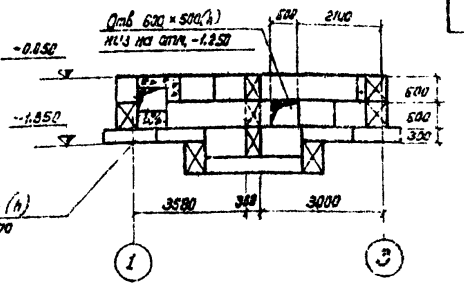
Развертка фундамента по оси „А"
(расчетная температура -40°С)



5-5



6-6



Развертка фундамента по оси „Б"

Спецификация сборных бетонных и железобетонных элементов			
Марка эл-та	К-во шт	Вес т	ГОСТ или серия
ФС-3	12	0,975	Серия 1,116-1 вып.1
ФС3-8	10	0,305	—"—
ФС-4 / ФС-5	48	1,30 / 1,63	—"—
ФС4-8 / ФС3-8	18	0,415 / 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. В спецификации в числителе указаны данные для толщины стен 380 мм в знаменателе - для толщины стен 510 мм.

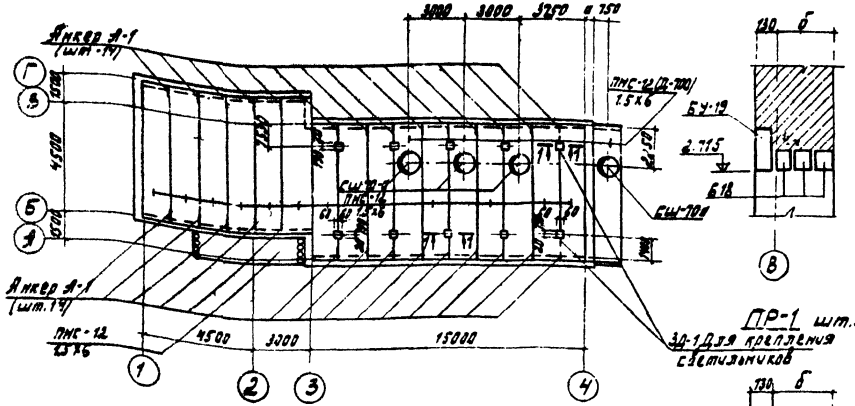
5937/I

1971	Насосная для слива б-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Развертки фундаментов. Сечения 5-5 и 6-6	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-9

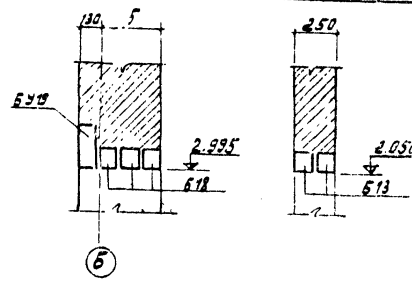
Минморнефтепром Гипронефтеспецстрой г. Киев

Гл. инж. проекта — Гл. инж. отдела — Рук. группы — Проектировал

Бойко | Дудок | Капранов | Подъяпок | Кравченко | Васкина | Шевцов | Шевцов | 1.1971 | 28 СТ



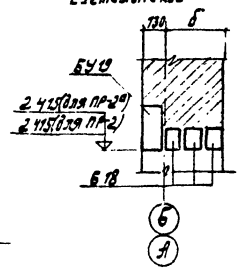
Монтажный план покрытия

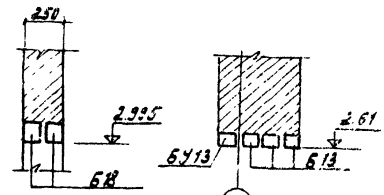


ПР-1 шт.5

ПР-3

ПР-4



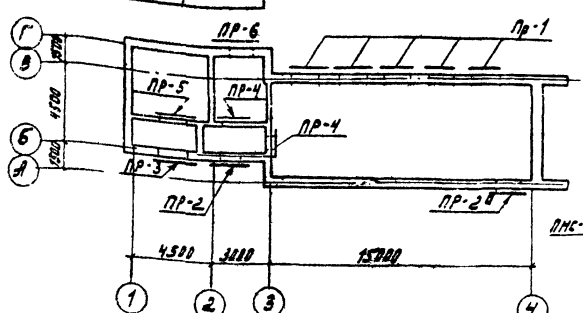


ПР-5

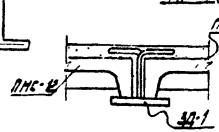
ПР-6

ПР-2 ПР-2а

Взамен листа АС-10
Гл. инж. проекта
Ю. Ур. 1972г.
А. Ямщиц



Монтажный план перемычек



1-1

Примечания:

1. Спецификацию плит покрытия и перемычек см. на листе АС-11.
2. Анкерение плит покрытия к стенам производить при помощи анкера А-1.
3. Швы между панелями залить цементным раствором М.50
4. Перемычки и плиты покрытия укладывать на слой раствора М.50
5. Детали устройства козырька над входом см. на листе АС-17.
6. Конструкцию ЗД-1 см. на листе АС-18.

Минтяжпромстроя Южгипротрубопровод г. Киев

1971	Насосная для слива 6-12 тн железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами.	Монтажные планы плит покрытия и перемычек. Сечения перемычек.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-10м

Спецификация сборных железобетонных перемычек

Наим. марок	Состав марки	К-во перемычек в одной марке для стен толщиной 380	510		К-во марок	К-во перемычек во всех марках для стен толщиной 380	510		ГОСТ или серия
ПР-1	БУ 19	1	1		5	5	5		Серия 1.139-1 Выпуск I
	627	1	1			5	5		
	618	1	2			5	10		
ПР-2	БУ 19	1	1		2	2	2		
	618	2	3			4	6		
ПР-3	БУ 19	1	1		1	1	1		
	618	2	3			2	3		
ПР-4	Б 13	2	2		2	4	4		
ПР-5	618	2	2		1	2	2		
ПР-6	БУ 13	1	1		1	1	1		
	Б 13	2	3			2	3		

Спецификация сборных железобетонных элементов покрытия и парапетных плит

NN п/п	Наименование элементов	Марка эл-та	Вес эл-та т	К-во шт	ГОСТ или серия
1	Плита покрытия	ПНС-12 13-8	1.37	14	Серия ПК-01-111
2	"	ПНС-12 (III) 13-8	1.75	4	Серия ПК-01-113
3	Стакан	СШ-10-а	0.17	4	
4	Плита парапетная рядовая	ППП 50	0.06	95	Серия ИЗ-01-02
5	угловая	ППУ-Я	0.05	6	—"—

Изготовить

NN п/п	Марка	К-во шт	Вес в кг	
			1 марки	Всех
1	Я-1	2.8	0.65	18.2
2	ЗД-1	10	4.0	40.0

Спецификация металла на один анкер

Марка эл-та	NN поз	Профиль	Длина мм	К-во шт	Вес кг одной позиции	Вес кг марки	Вес кг всего	Примечания
Я-1	1	∟ 180 ∟ 18 Ст3 ГОСТ 8509-72	1060	18	0.65	0.65	10.4	См. лист ЖС-10

Примечания

1. Данный лист читать совместно с листом ЖС-10.

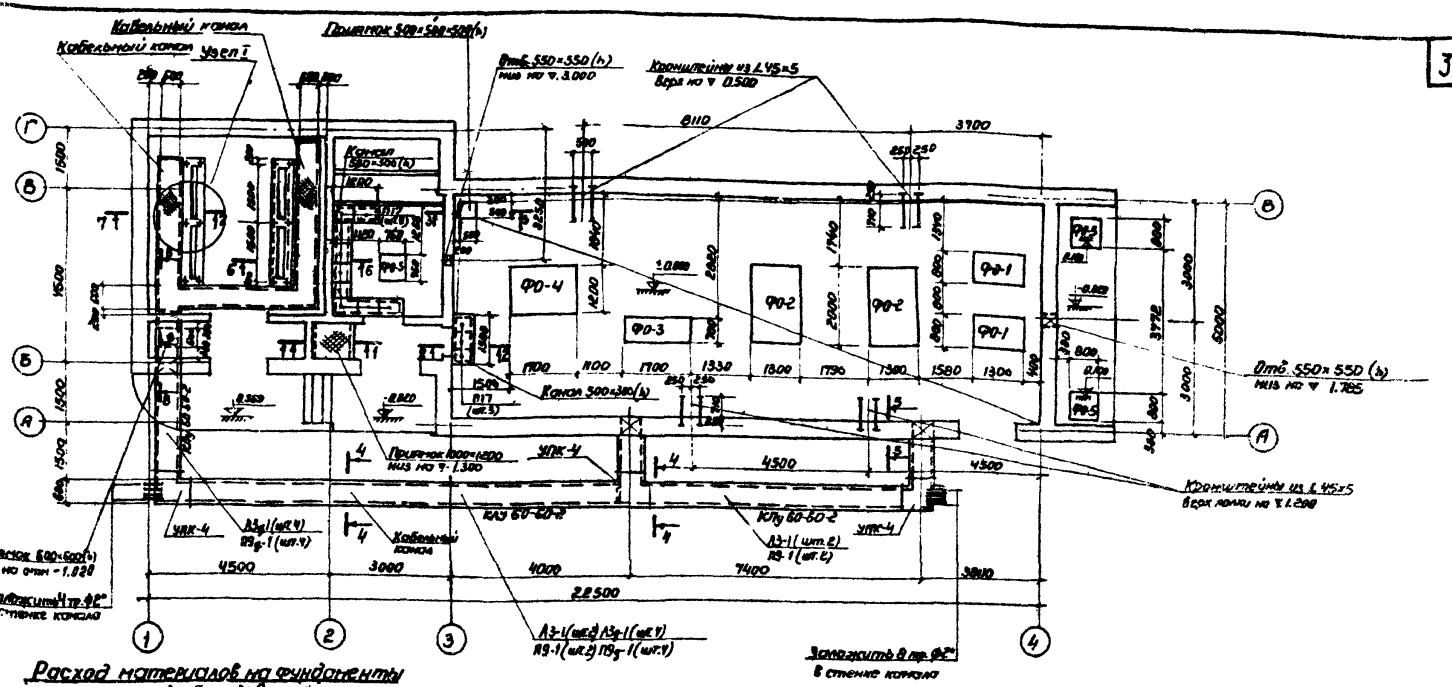
5937/I

Насосная для слива 6-12 ТУ железобетонных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Спецификация перемычек, элементов покрытия и парапетных плит.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ЖС-11

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

Гипронефтеспецстрой г. Киев

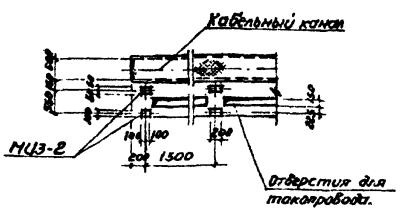
Гл. инж. проекта Ульянов
Нач. отд. Кузьмин
Гл. спец. Лавренко
Нач. гр. Зайончковский
Проверил Фомин
Составил Пастушков



Расход материалов на фундаменты под оборудование

Марка эл-та	Марка бетона	К-во шт.	Расход бетона: На 1 элемент	Расход бетона: На все эл-ты
ФО-1	100	2	0.94	1.9
ФО-2	100	2	2.34	4.7
ФО-3	100	1	1.3	1.3
ФО-4	100	1	1.95	2.0
ФО-5	100	3	0.40	1.20

План подземного хозяйства.



Узел I

Примечания:

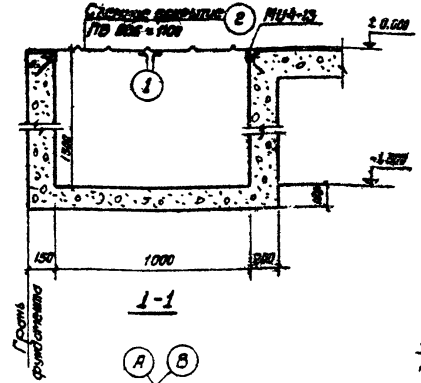
1. Фундаменты под оборудование см. лист АС-15
2. Сечение каналов и приямков см. на листах АС-13 и АС-14.
3. Расход рифленной стали 8÷6мм, на кабельные каналы 166 кг.

5937/I

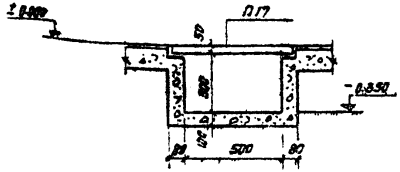
1971	Насосная для слива, 6-12 ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами.	Подземное хозяйство. План	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-12

Министерство нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР г. Киев

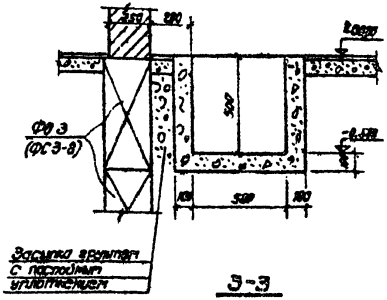
Гл. инж. проекта Кацман
Гл. инж. отд. Рук. группы Кононенко
Рук. группы Хлыновский
Проектировал Ассистент Альперин



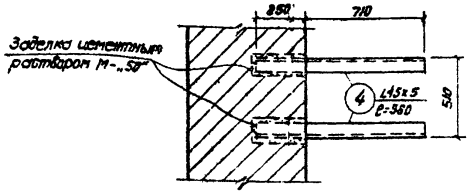
1-1



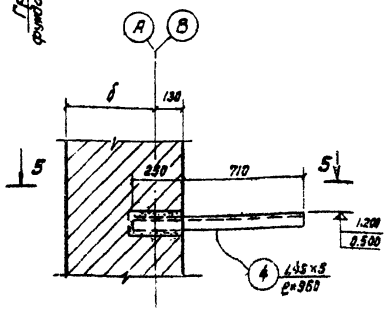
2-2



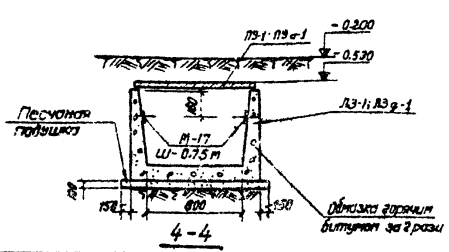
3-3



5-5



Кронштейн К-1



4-4

Спецификация сборных железобетонных элементов на кабельные каналы

Тип канала	Марка элемента	К-во шт	Вес эл-та т	ГОСТ или серия
КЛ9 60-07-2	ЛЗ-1	5	1.07	Серия ИС-01-04 б.6
	ЛЗ9-1	10	0.20	—"—
	ПЗ-1	5	0.75	—"—
	ПЗ9-1	10	0.15	—"—
Подпольные каналы	П17	12	0.10	Серия ИС-01-05 Вып.7
УПК-4 (шт.3)	ПЗ9-1	15	0.18	Серия ИС-01-04 б.2

Спецификация стали на один лист

Марка	N поз.	Профиль	Длина мм.	К-во шт	Вес кг: общий	Вес кг: всех различных марок	Вес кг: марки	Примечания
Покрытие приямка	1	L50×5	1500	2	4.5	9.0	34.8	ГОСТ 8509-57
	2	ПЛ 585×1100	1500	1	24.5	24.5		ГОСТ 8568-57
Кронштейн К-1	4	L45×5	850	2	2.84	5.7	6.0	ГОСТ 8509-57

Изготовить

Марка эл-та	Вес эд-та	К-во шт	Общий вес	Примечания
Покрытие приямка	34.0	-	34.0	Лист АС-13
К-1	6.0	4	24.0	—"—
М-17	1.4	60	84.0	Серия ИС-01-04 б.2
МИ4-13	1 пм 42 кг	40 пм	168.0	Серия 3.400-6
МИ3-2	1.9	12	23.0	—"—
МИ2-3	0.7	30	21.0	—"—

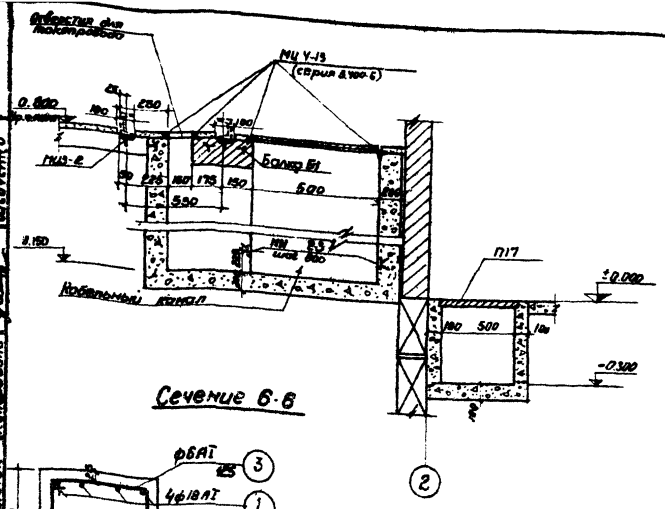
Примечания

1. Стены и днища каналов и приямков выполнить из бетона М-100.
2. Конструкции закладных деталей МИ4-13, МИ3-2, МИ2-3 см. серию 3.400-6 Закладные детали М 17 см. серию ИС-01-04, вып. 2.

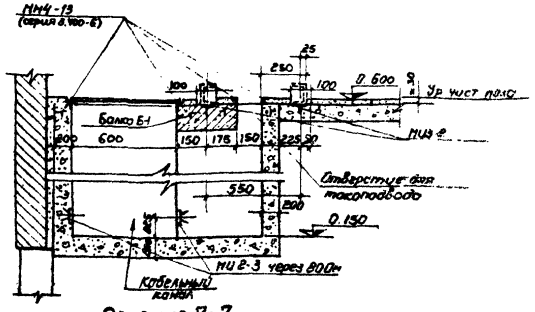
5937/I

Минэлектронт Южгипротиллобтрест г. Киев	1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Подземное хозяйство. Сечения 1-1 ÷ 5-5.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-13

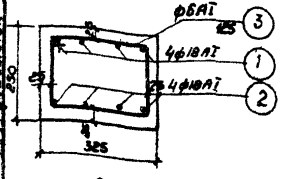
Гл. инж. проекта Рук. группы Проектировал



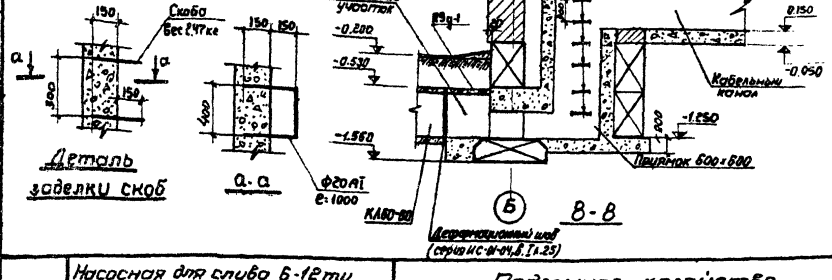
Сечение 6-6



Сечение 7-7



Сечение балки Б-1



Деталь заделки скоб

а-а

Б 8-8

Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка эл-та	№№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во поз. на эл-те	Вес ед. поз. кг	Вес всех поз. кг
Б-1	1	3650	18АI	3650	8	7.3	58.5
(2 шт)	3	365 / 275	6АI	1030	28	0.25	7.0

Таблица расхода материалов

N п/п	Марка эл-та	Марка бетона	Расход на 1 элем. сталь кг	Расход на 1 элем. бетон м³	К-во	Расход на все элем. сталь кг	Расход на все элем. бетон м³	Примечания
1	Балка Б-1	150	65.5	0.3	2	131.0	0.6	п. АС-14

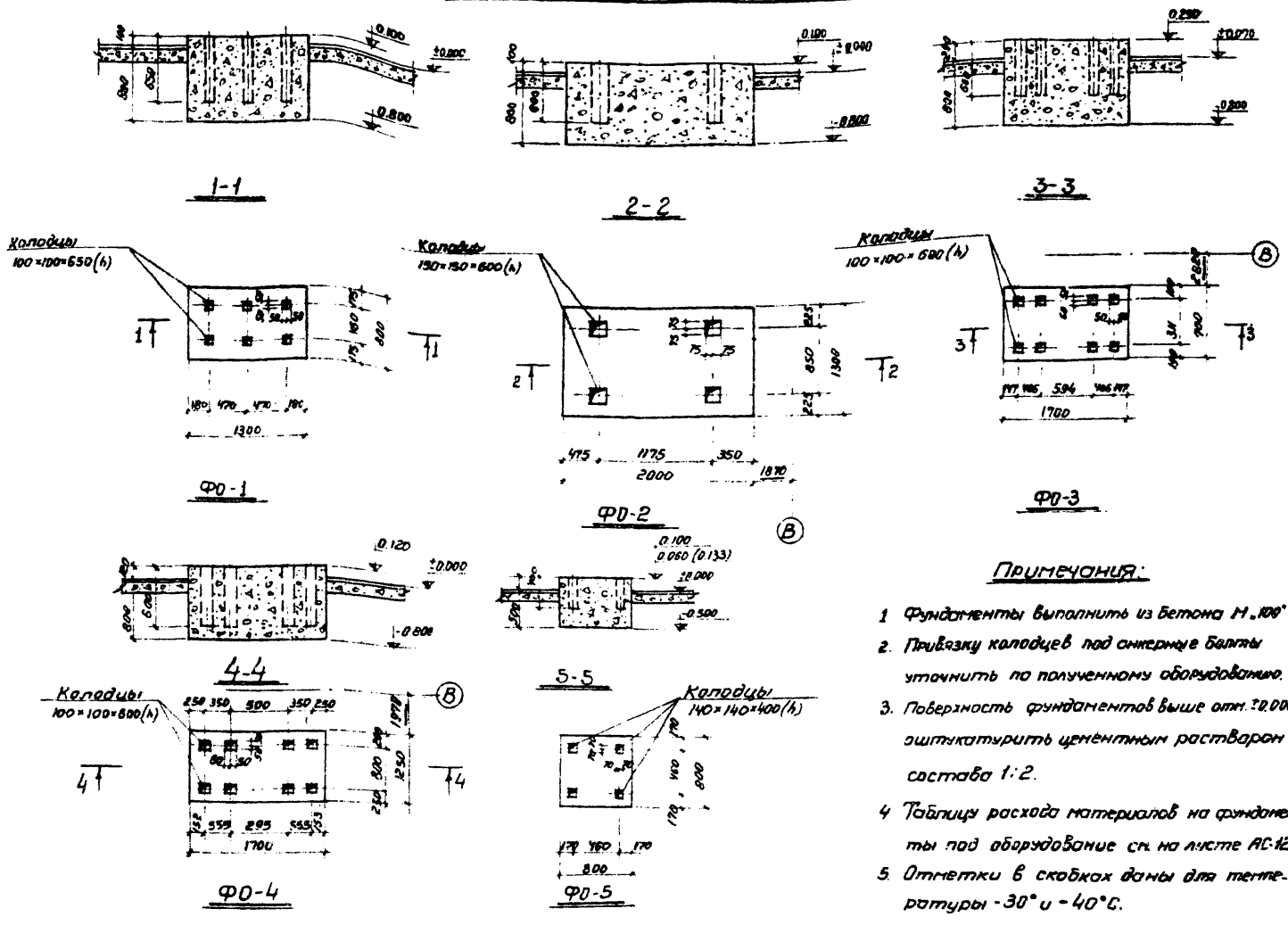
Примечания

1. Спецификацию закладных деталей МЦ4-13, МЦ3-2, МЦ2-3 см. лист АС-13.
2. Днище и стенки каналов выполнить из бетона М-100.

5937-12

1971г.	Насосная для слива 6-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Подземное хозяйство. Сечение 6-6 ÷ 8-8.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-14

Минэнергонефтехимпромстроя СССР
Южгипронефтеспецстроя г. Куйбышев
Гл. инж. пр. Ряжских
Рук. группы Протопопов
Гл. инж. пр. Ларионов
Нач. отд. Волынец
Гл. спец. Добрынов
Конструктор Клименко
Нач. сект. Ивлиев
Спецмонтаж Шевченко



Примечания:

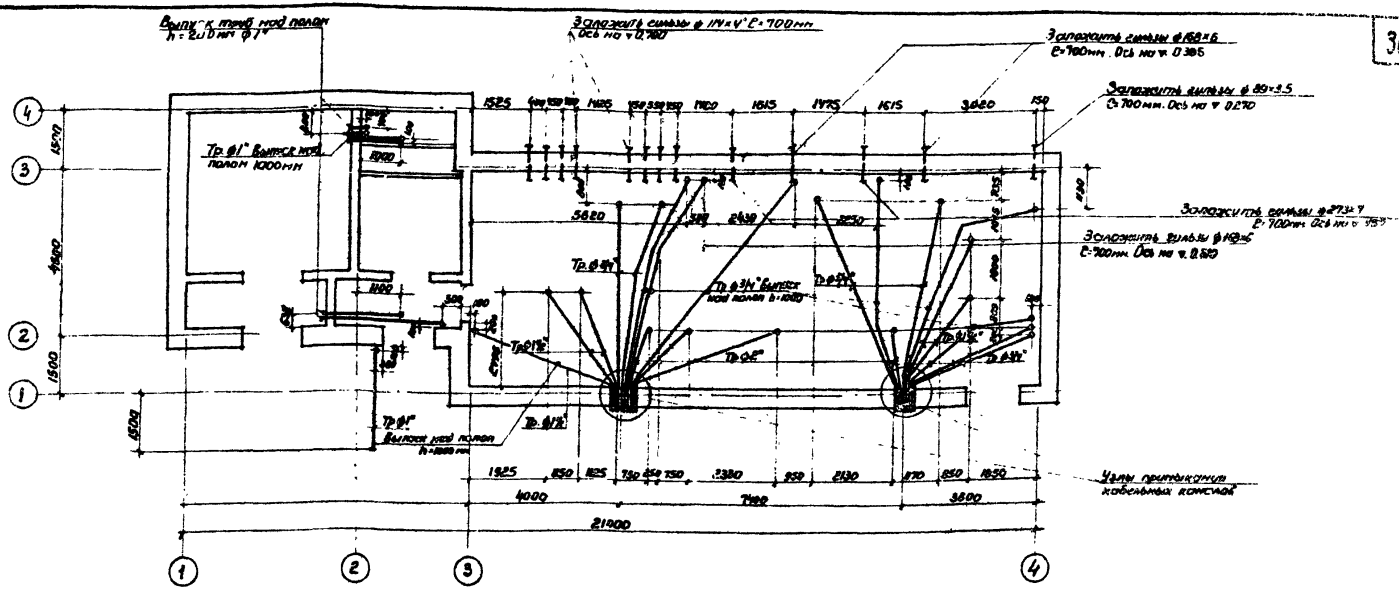
1. Фундаменты выполнить из бетона М „100"
2. Привязку колодцев под анкерные болты уточнить по полученному оборудованию.
3. Поверхность фундаментов выше отм. ±0.000 оштукатурить цементным раствором состава 1:2.
4. Таблицу расхода материалов на фундаменты под оборудование см. на листе АС-12.
5. Отметки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

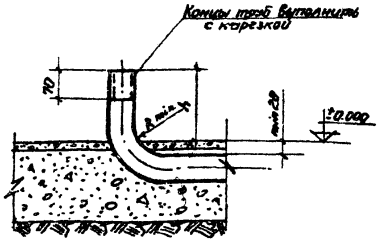
5937/I

1971	Насосная для слива 6-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Подземное хозяйство. Фундаменты под оборудование.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-15

Минеазпром Южгипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. пр-та | Гл. инж. отд. | Рук. группы | Проектировал | Уманец | Вайсман | Коваленко | Давыдюк | Проверила | Копировало | Шевченко





Деталь выпуска труб над полом.

План укладки труб для кабеля.

Спецификация металла

N п/п	Профиль	Общая длина (м)	Вес 6 (кг)		Примечания
			1 пм	Всего	
1	Труба ф 273×7	1.4	45.92	64.3	
2	—"— ф 168×6	2.8	23.97	64.0	ГОСТ 8732-70**
3	—"— ф 114×4	4.2	18.85	78.3	
4	—"— ф 89×3,5	0.7	7.38	5.17	
5	—"— ф 2"	13.3	6,16	82.0	ГОСТ 3262-62
6	—"— ф 1½"	18.2	4.39	79.2	
7	—"— ф 1"	12.5	2.91	36.4	
8	—"— ф 3/4"	81.5	1.86	151.2	

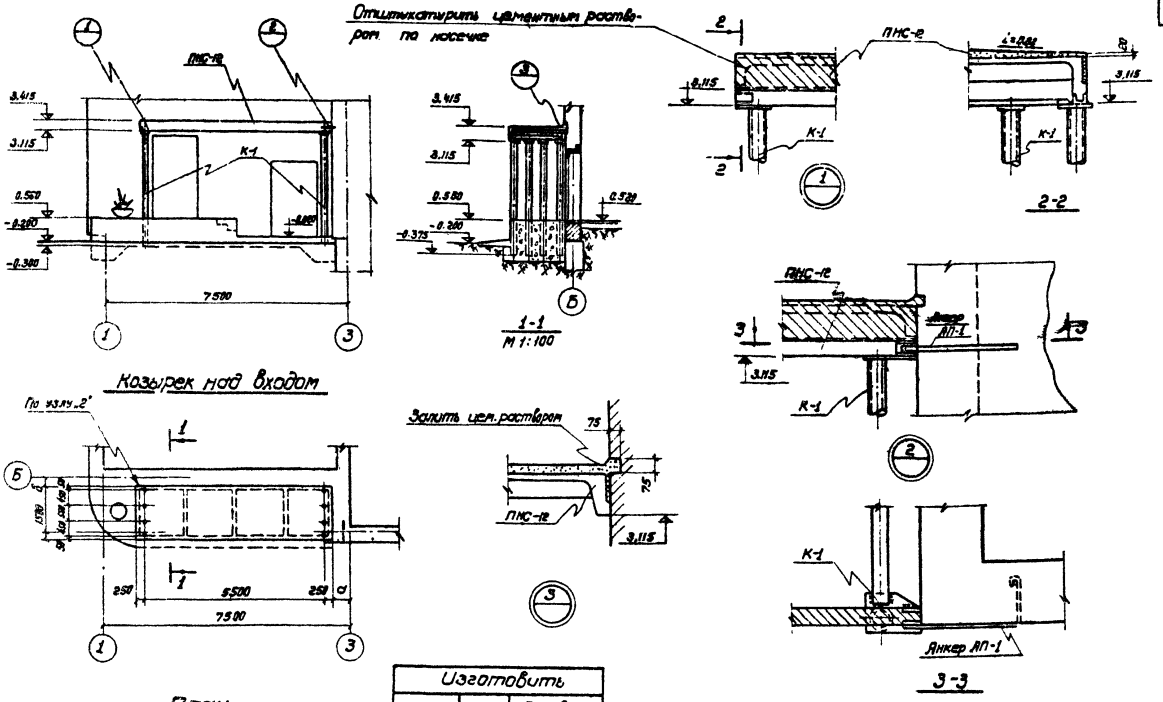
Примечания:

1. Минимальный радиус изгиба трубы 4,50м.
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 кладке стен.
5. Наружные поверхности кабельных труб обмазать кузбасским лаком за 2 раза.

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Подземное хозяйство. План укладки труб для кабелей.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-15

Минэнергонефтехимпроект г. Киев



Изготовить			
Марка	Кол-во	Вес в кг	
		1 шт.	всех
К-1	2	159	318
АП-1	2	5	10

Примечания

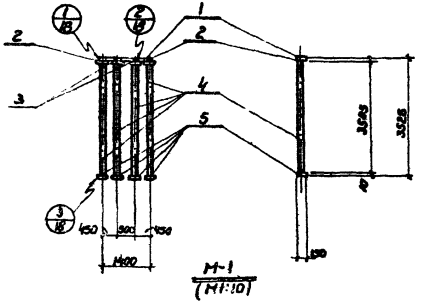
1. Настоящий лист читать совместно с листом АС-18.
2. Анкер АП-1 заложить при кладке стен.

5937/I

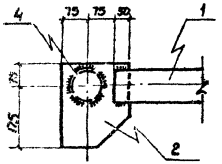
1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Козырек над входом. План. Разрез. Узлы.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-17

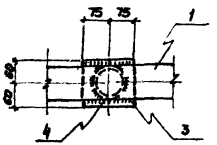
Минсоюзпром Кавказпроектсоюзпрод г. Киев

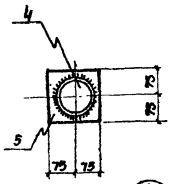
Гл. инж. проекта | Гл. инж. отдела | Рук. группы | Проектировал | Утвержд. | Вадимов | Кавалинко | Давыдюк | Копировал | Бабкова

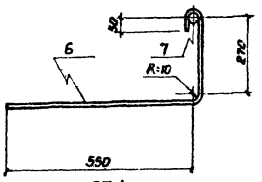


М-1
(М1:10)





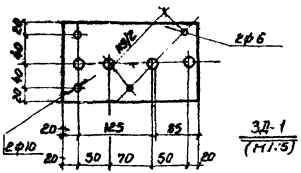




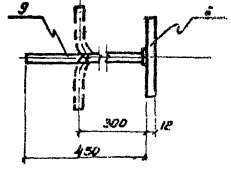
АП-1
(М 1:10)

Спецификация металла на 1 марку

Марка	NN поз.	Профиль	Длина	Кол-во т	Кол-во м	Вес в кг шт	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечан.
К-1	1	- 100 × 10	1260	1	–	9,9	10	159	
	2	- 200 × 10	250	2	–	3,9	8		
	3	- 150 × 10	120	2	–	1,4	3		
	4	Тр ф 102 × 4	3505	4	–	34	130		
	5	150 × 10	150	4	–	1,8	7		
		На сварные	швы				1		
АП-1	6	- 50 × 5	900	1	–	3,5	4	5	
	7	ф 16	200	1	–	0,3	1		
ЗД-1	8	-120 × 12	210	1	–	2,3	2	4	Установку ЗД-1 см. лист АС-10
	9	ф 10	450	4	–	0,3	1		
		на сварные	швы				1		



ЗД-1
(М1:5)



Примечания:

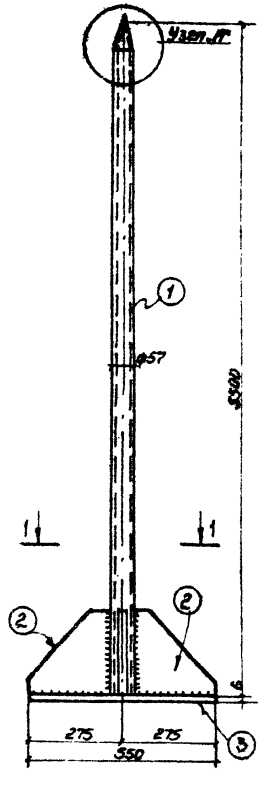
1. Материал конструкций ВК сталь-3КП по ГОСТ 380-60.
2. Высоту сварных швов принять h=6мм.
3. Электроды Э-42 ГОСТ 9467-60.

5937/1

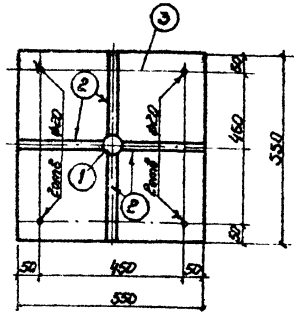
1971	Насосная для слива 6-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Козырек над входом. Марки К-1, АП-1. Закладная деталь ЗД-1.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-13

Мингазпром „Южгипротрубопровод" г. Киев

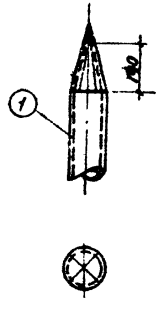
Гл. инж. проекта | Гл. инж. отдела | Рук. группы | Проектир. | Ивановский | Вайсман | Коваленко | Кондратьева | Шевченко



МП-1



По 1-1



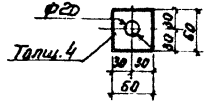
Узел А

Спецификация металла

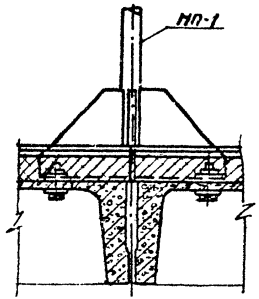
Марка	Поз.	Сечение	Длина	К-во		Вес (кг)			Примеч.
				т	п	Изд.	Всех	Марки	
МП-1	1	труба ф57×3.5	5500	1	-	25.4	25.4	54.3	ГОСТ 8732-74
	2	-2×246	246	4	-	2.9	11.6		ГОСТ 103-57
	3	-6×550	550	1	-	14.3	14.3		"
		Болт М8С с гайкой и шайбой	100	4	-	0.5	2.0		ГОСТ 7798-67
		5% на наплавленный металл					1.0		ГОСТ 5.913-70

Изготовить:

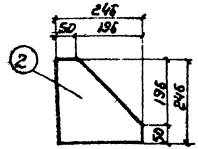
Марка	К-во марок на модель	Вес, кг		Примеч.
		Марки	Всех	
МП-1	2	54	108	



Шайба



Деталь установки молниеприемника на покрытии



Паз.2

Примечания.

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

5937/I

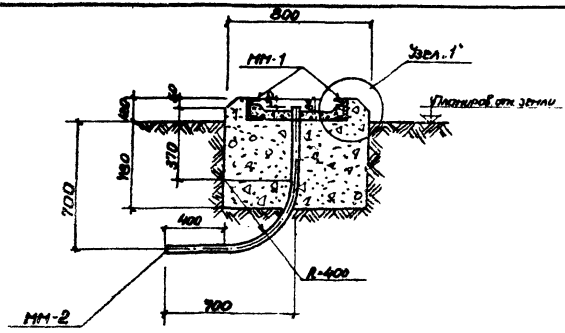
1971г	Насосная для слива 6-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Молниеприемник МП-1.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-19

Инженерстройпроект г. Киев

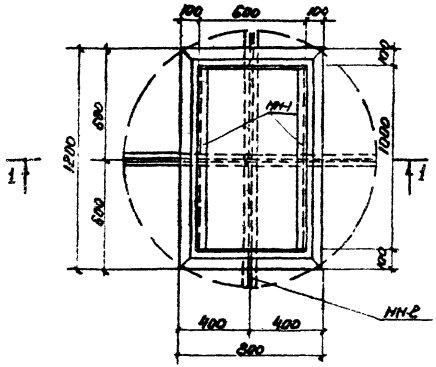
Гл. инж. отд. Якубенко
Рук. группы Якубенко
Проектировал Якубенко
Н. контр. Якубенко
Гл. инж. проекта Якубенко

Спецификация металла на 1 фундамент

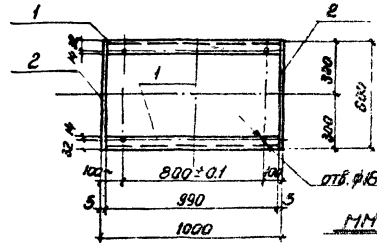
Марка	№№ поз	Профиль	Длина	Кол-во Т	Кол-во Н	Вес в кг шт.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечан
МН-1 (шт 1)	1	[10	990	2	-	8.5	17	23	ГОСТ 8240-56*
	2	- 100×6	600	2	-	2.4	5		ГОСТ 103-57*
		На сварные швы					1		
МН-2 (шт 2)	1	Труба ⌀50	1300	2	-	6.5	13	13	См. Сер. ПА 1-1
									ГОСТ 3262-62



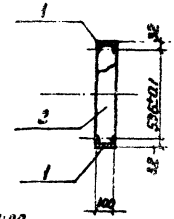
По 1-1

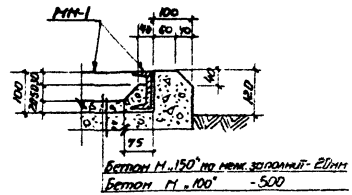


План



МН-1; М 1:20





Узел „1"

Примечания:

1. Расположение закладдетали МН-2 для ввода кабеля уточняется при привязке проекта.
2. Все сварные швы h=4мм.
3. Электроды Э-42 ГОСТ 9467-60.
4. Материал конструкций ВК сталь ЗКП по ГОСТ 380-60*
5. Места расположения фундамента см. лист марки КА

5937-12

1971г	Насосная для слива б-12ти железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Фундамент под щит управления насосной	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-20	

Госстройпроект г. Киев

Гл. инж. пр. Гл. инж. отд. Рук. группы Гл. конструктор

Составил Проверил Н. контр.

Тип конструкций	Расход бетона и стали на здание										Примечания
	бетон в м³					сталь в кг					
	марка бетона				Итого	марка стали				Итого	
	100	150	200	300		A I	A III	B I	Прокат		
Сборные железобетонные изделия	—	14.0	12.0	7.0	33.0	85.0	1152.0	399.0	478.0	2245.0	д/стен 380мм
	—	14.0	13.0	7.0	34.0	85.0	1152.0	401.0	478.0	2247.0	д/стен 510мм
Сборные бетонные изделия	36.0	—	3.0	—	30.0	—	—	—	—	—	д/стен 380мм
	43.0	—	3.0	—	46.0		—	—	—	—	д/стен 510мм
Железобетонные изделия монолитные	—	1.0	—	—	1.0	131	—	—	—	131	
Бетонные изделия монолитные	21.0	—	—	—	21.0	—	—	—	—	—	
Металлоконструкции и закладные детали	—	—	—	—	—	58.0			1090	1148	

Мингазпром Южгипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. проекта Уманец
Гл. инж. отд. 2 Вадеман
Рук группы Коваленко
Проектировал Субботина

Копировала Манохина

5937/I

Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Таблица расхода бетона и стали на здание	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист АС-21

Перечень примененных стандартов и типовых проектных материалов

Шифр	Наименование	№№ листов
	А. Материалы, прилагаемые к проекту	
	Детали вентиляционных систем обводные клапаны к калориферам	08-9, 08-10
	Б. Материалы, не прилагаемые к проекту.	
Серия 3.904-1 в.2	Заслонки воздушные унифицированные для приточных вентиляционных камер	ал 3, 13, 14
Серия 08-02-128 Вып.2	Виброизолирующие основания под вентиляторы Ц17-40; 8ВД; Ц9-57; Ц4-70.	46
Серия 3.904-3	Шиберы к вентиляторам во взрывобезопасном исполнении.	1÷10
Серия 4.904-25	Подставки под калориферы	1÷7
Серия 4.904-26	Двери и люки герметические для вентиляционных камер.	1÷3; 14÷19
Серия 4.904-21	Воздухораспределитель поистенный тип ВП	1÷6
Серия 4.904-11	Унифицированные узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.	1.2. 5.7. 10; 22 28 28÷39
Серия 4.904-12	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	1.4. 6÷8. 10. 30. 38 39. 40. 41. 67
Серия 4.904-10	Крепление стальных неизолированных воздуховодов.	5,16,17
Серия 3.904-5. Вып.1	Средства крепления нагревательных и санитарно-технических приборов	13
Серия 3.904-5. Вып.2	Средства крепления трубопроводов.	1.2
Серия 08-02-154	Автоматические обратные клапаны круглого сечения во взрывобезопасном исполнении.	1÷6
Серия 4.904-54	Дроссель-клапаны стальные из-утепленные - тип 2 для воздуховодов 400÷2100 мм с ручным управлением.	1÷8
Серия 4.904-24	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов общего назначения	1÷15

Основные показатели проекта

Расчетн. т-ры	Расход тепла на отопление ккал/час	Расход тепла на вентиляцию ккал/час	общий расход тепла ккал/час	общий расход электроэнергии квт
-20	15250	62300	77550	7
-30	19850	80000	99850	7
-40	22000	98000	120000	7

Примечания:

1. Перфорированные трубопроводы системы паротушения должны иметь отверстия 4-5мм шагом 50мм. Отверстия располагать так, чтобы струи пара были направлены горизонтально внутрь помещения.
2. Трубопроводы в приямке и неотапливаемых помещениях изолировать минераловатными скорлупками на фенольной связке δ=40мм с покровным слоем-лакосткотканью по рубероиду.
3. Неизолированные трубопроводы, нагревательные приборы, воздуховоды, а также все металлоконструкции окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Замерные лючки на системе вентиляции установить согласно СН 86-60.
5. Во избежание перегрузки электродвигателя пуск каждого вентилятора перед началом эксплуатации производить с закрытым регулировочным шибером, при помощи которого производительность вентилятора отрегулировать до указанной в проекте величины.

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования. 5937/Т

Установка: Обозначение	Кол-во	№ листа	Наименование обслуживаемого помещения или оборудования	Вентилятор: Тип	№	Схема исп.	Модель направ. вращ.	L м³/ч	H кг/м²	n об/м	Электродвигатель: Тип	N квт	n об/м	Тип виброоснования	Калориферы: Модель или номер	К-во шт.	Температ. наружного воз-ха °С	Расчетная температура °С	Расчет расхода тепла ккал/ч	H кг/м²	Примечания:
П-1	1	08-7	Машинный зал	Ц9-57	5	1	правый „Б"	6250	70	955	А02-42-6	4	955	15Д 110	КФБ-3	1	-20°С	+25°	44101	6,4	Установить обводные клапаны КОК-2
															КФБ-4		-30°С		80000	8,0	
															КФБ-7		-40°С		98000	9,5	
В-1	1	08-5	——— " ———	Ц9-57	5	1	правый, левый „Д"	6250	70	960	8А80-4Г-6	3	960	15Д 110	—	—	—	—	—	—	Всего 2 вентилятора; 1-рабочий, 1-резервный

Типовой проект 402-12-47 | Альбом I | Лист 08-1

Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

1971

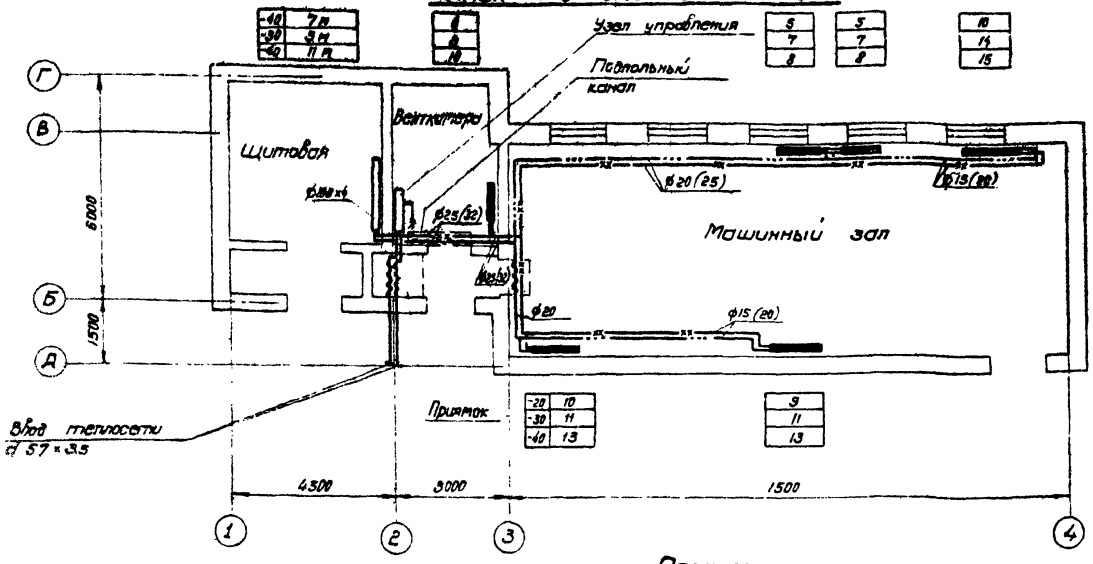
Заглавный лист

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

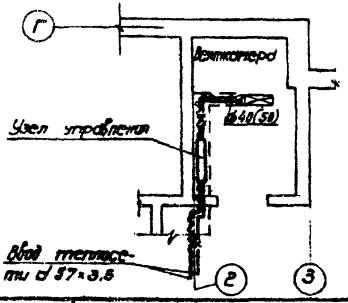
Гл. инж. отд. Бельгин | Нач. сект. Хилинский | Рук. группы Политковский | Отд. водопровода

Канализация. Отопление и вентиляция. Электрооборудование и связь

План системы отопления



План системы пароснабжения



Условные обозначения

-20 / -30 / -40	9 / 14 / 17 — Количество секций при $t_{н.з}$=-20°С; -30°С; -40°С
i=0.003	Величина и направление уклона
	перфорированный трубопровод
	манометр

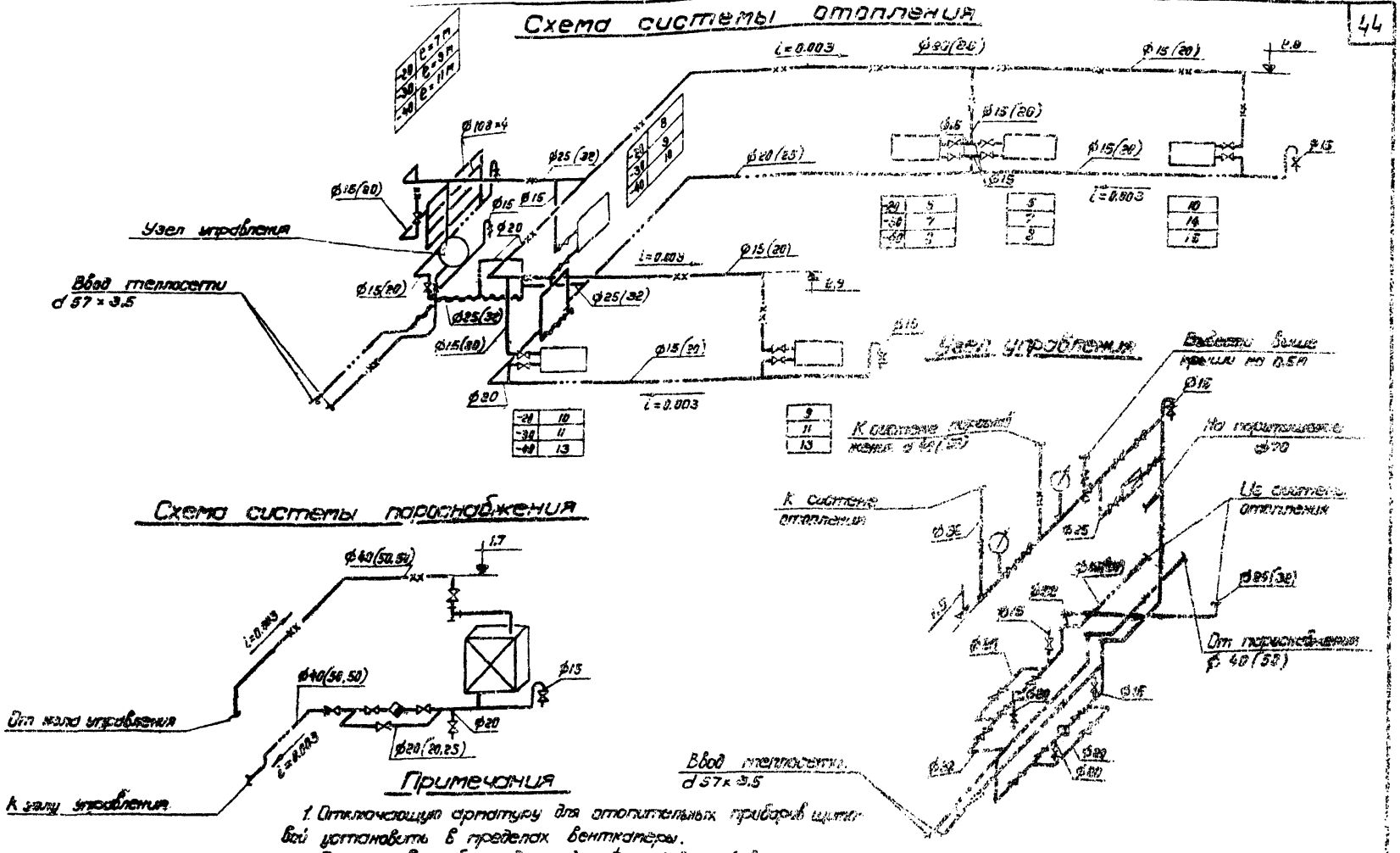
Примечания

1. Основные показатели проекта см. лист ОВ-1.
2. Схемы и спецификации даны на листе ОВ-3 и ОВ-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 приямка и подпольных каналов см. строительную часть проекта.
6. Размеры в скобках даны для $t_н$ = -30°С и -40°С.
7. Для паропровода и конденсатопровода в подпольном канале под узлом управления толщину изоляции принять 60 мм.

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Отопление и пароснабжение. План систем отопления и пароснабжения	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ОВ-2

Гл. инж. проекта
Гл. инж. отдела
Рук. группы
Проектировал
Инженер
Инженер
Калькуляция
Копировал
Бабина



Примечания

1. Отключающую арматуру для отопительных приборов щитовой установить в пределах вентканеры.
2. Размеры в скобках даны для $t_н = -30°C$; $-40°C$.
3. Отметки даны по низу трубопроводов.

5931/Г

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Отопление и пароснабжение. Схемы систем. Узел управления	Типовой проект 902-12-41	Альбом I	Лист ОВ-5

Южгипротранспроект г. Киев

План системы паротушения

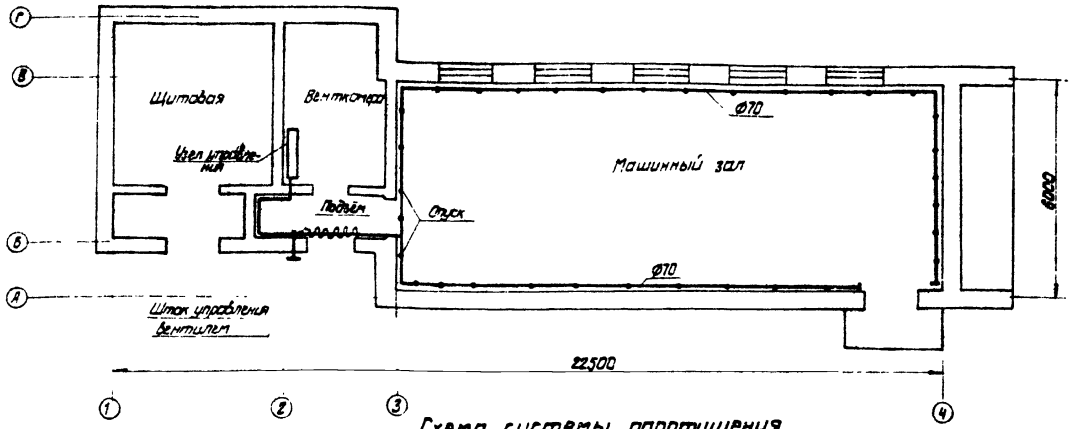
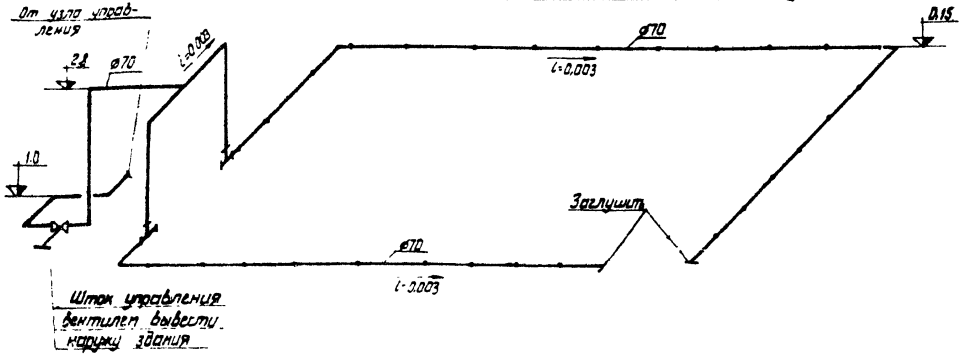


Схема системы паротушения



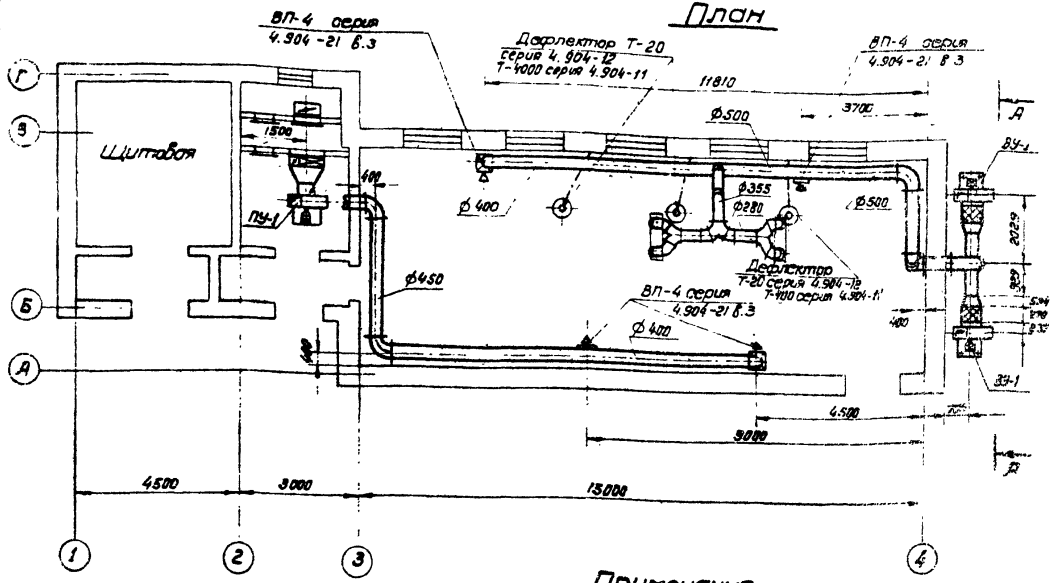
Примечания:

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

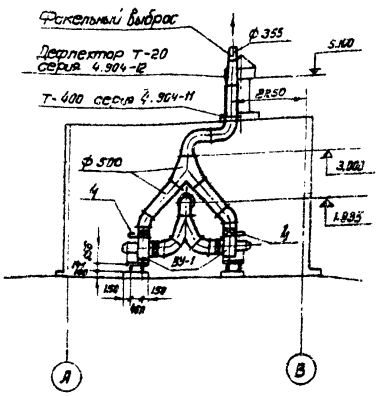
5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Паротушение План и схема	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ОВ-4

План



А-А



Примечания

1. Основные показатели по проекту см. лист ОВ-1.
2. Вытяжная система ВУ-1 оборудуется факельным выбросом, рассчитанным на активную высоту выброса 6 м и диаметр выходного отверстия 355 мм при скорости ветра 2.5 м/сек. При других параметрах факельный выброс необходимо рассчитывать.
3. Спецификацию см. лист ОВ-13.
4. План приточной установки ПУ-1 см. лист ОВ-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 воздуховоды окрасить масляной краской за 2 раза.

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Вентиляция План. Разрез А-А	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ОВ-5

5937/I

Инженер-проектировщик г. Киев
Гл. инж. отдела
Рук. группы
Проектировщик
Ковалева
Котельникова
Комиссарова
Боброва

Схема воздуховодов приточной установки ПУ-1

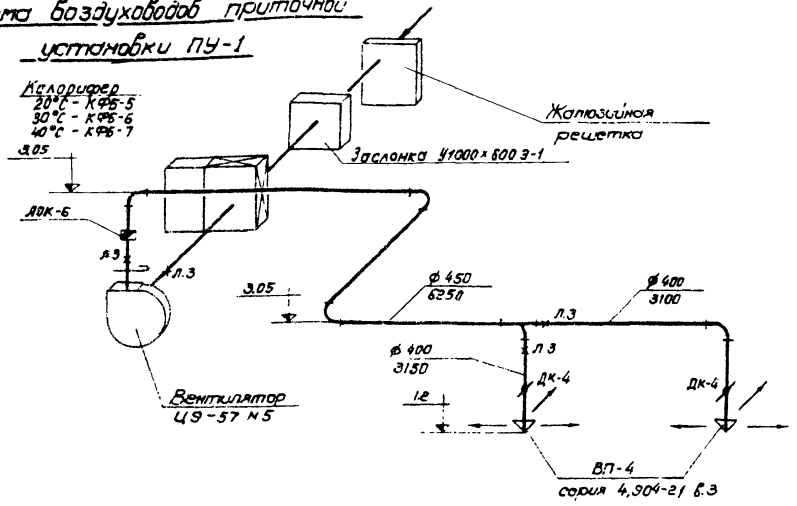
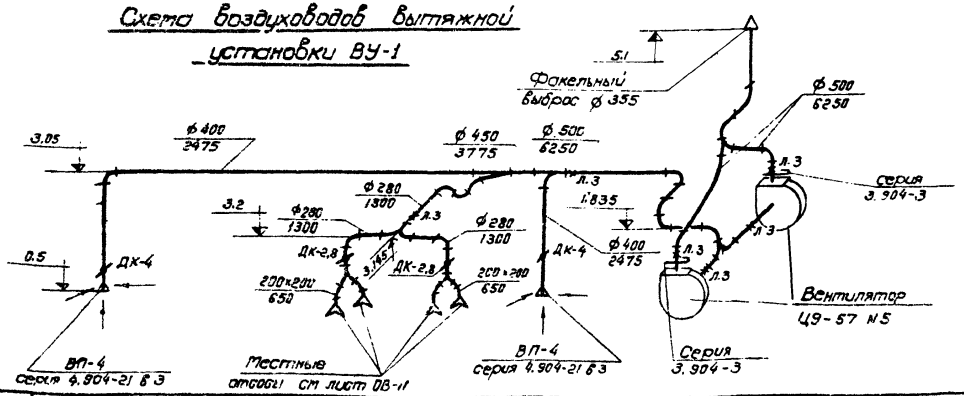


Схема воздуховодов вытяжной установки ВУ-1



Условные обозначения

450 / 4959 — в числителе диаметр воздуховода, в знаменателе - расход воздуха

Л.3 — лючок замерный

Примечания

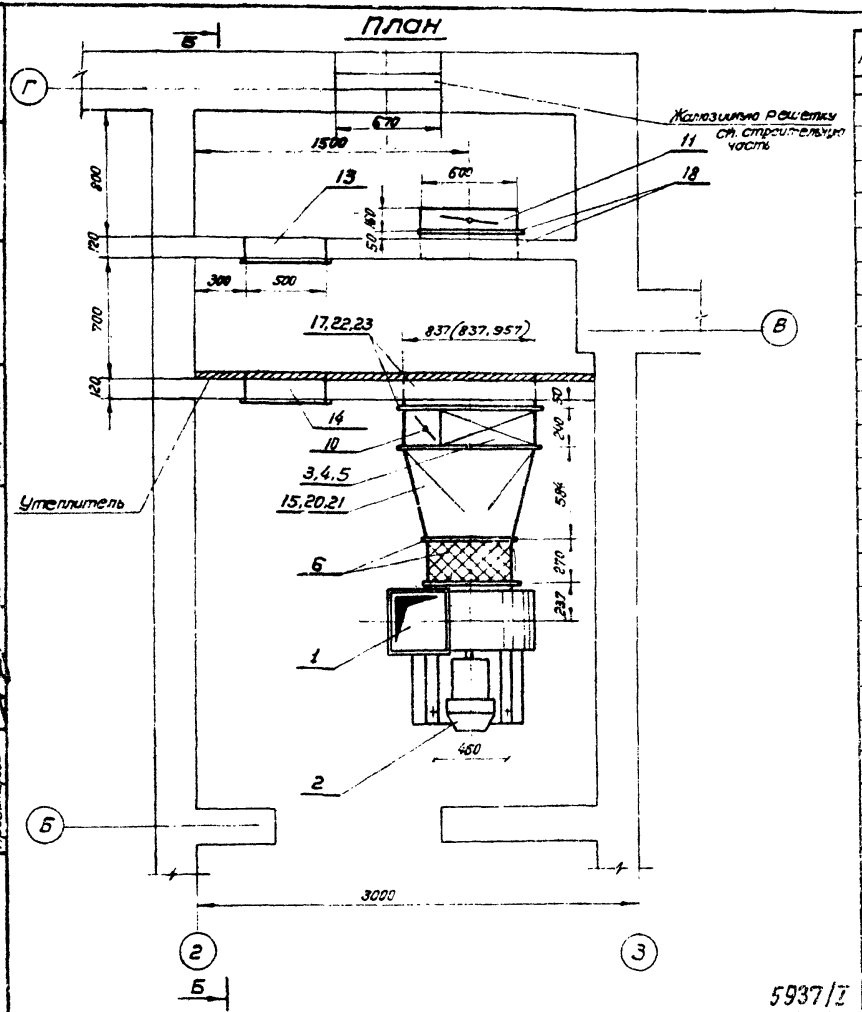
1. Основные показатели по проекту см. лист ОВ-1
2. План систем вентиляции см. лист ОВ-5
3. Отметки даны по низу воздуховодов.
4. После монтажа воздуховоды окрасить масляной краской за 2 раза.
5. Воздуховоды вытяжной установки ВУ-1, расположенные снаружи здания выполнить из кровельной оцинкованной стали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

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Вентиляция Схема воздуховодов ПУ-1 и ВУ-1	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ОВ-6

Гл. инж. проекта
Гл. инж. отдела
Рук. ответ.
Проектировал
Копировал
Бобкова

Монтажпроект Южгипротрубопровод г. Киев



NN поз	Наименование	К-во	Вес кг ед.	Вес кг общ	Примечание
	ПУ-1				
1	Вентилятор Ц9-57 N 5	1	157	157	исп. 1 Ср. правое
2	Эл. двигатель АО2-42-6	1			N=4 кВт n=955 об/мин
3	Калорифер КПБ-5	1	109.87	109.87	$t_н = -20°C$
4	——"—— КФБ-5	1	132.09	132.09	$t_н = -30°C$
5	——"—— КФБ-7	1	153.97	153.97	$t_н = -40°C$
6	Заслонка вытяжная ВГЗ-28	1	8.68	8.68	серия 4.904-28
7	——"—— ВГН-25	1	5.56	5.56	——"——
8	Шлюз к вентилятору 350×350	1	8.48	8.48	Серия 3.904-3 (прим)
9	Виброизолирование 15Д110	1	13	13	08-02-128 в.2 л.46
10	Клапан обводной 200×710	1	11.16	11.16	$t_н = -20°C$
11	Заслонка воздушная утепленная У 1000×600 3-1 трафа	1	41.3	41.3	Серия 3.904-11 в.2
12	Подставка 17-80	10	2.1	21	4.904-23 л.2÷7
13	Дверь вертлюжная Д 1.3×0.5 неутепленная	1	27.1	27.1	4.904-26 л.14÷17
14	утепленная" ———	1	37.3	37.3	——"——
15	Клапан 837×710 при $t_н$=-20°C ℓ=584 δ=1.0	1	10.1	10.1	Материал по ГОСТу 8075-56
16	Клапан автоматический обратный АОК-6	1	10.30	10.30	08-02-154 л.1÷3
17	Патрубок 837×710 при $t_н$=-20° ℓ=170 δ=1.0	1	4.12	4.12	Материал по ГОСТу 8075-56
18	Патрубок 600×1100(h) ℓ=170 δ=1.0	1	4.27	4.27	——"——
19	Клапан обводной 200×860	1	13.06	13.06	$t_н$=-30°C; -40°C
20	Клапан 337×860 при $t_н$=-30°C ℓ=584 δ=1.0	1	11.7	11.7	Материал по ГОСТу 8075-56
21	——"—— 957×860 при $t_н$=-40°C ℓ=584 δ=1.0	1	12.1	12.1	——"——
22	Патрубок 837×860 при $t_н$=-20°C ℓ=170 δ=1.0	1	4.52	4.52	——"——
23	——"—— 957×860 при $t_н$=-40°C ℓ=170 δ=1.0	1	4.85	4.85	——"——
24	Отвод ∠ 90° ⌀ 450	1	12.0	12.0	——"——
25	Угол равнобокий 35×35×5	11	2.16	23.8	ГОСТ 8509-57
26	——"—— 25×25×3	12	1.12	13.4	——"——
27	Болт М8×25 с гайкой	48	16.05	770	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70
28	——"—— М6×20 с гайкой	90	0.006	0.54	——"——

5937/I

Минэнергонефтестроя Южгипронефтезаводмонтаж г. Киев

Гл. инж. проекта — Гл. инж. отдела — Рук. группы — Проектировал

Утвержден Госстроем Киргизской Канцелярией

Бобков

В.2.1.

1971

Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

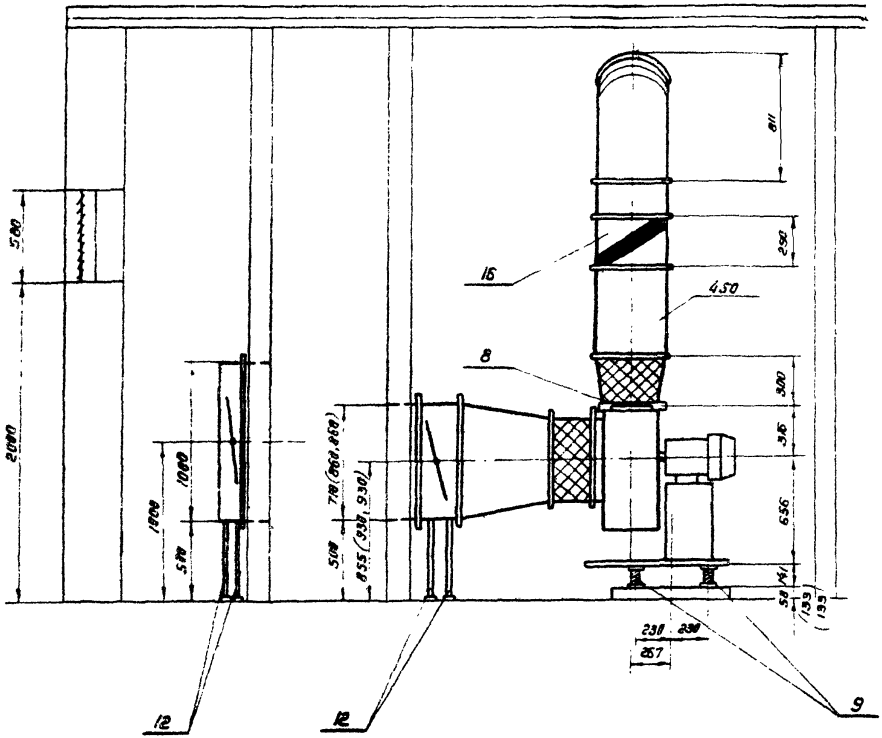
Вентиляция. Приточная установка ПУ-1 План.

Типовой проект 402-12-47

Альбом I

Лист 08-7

Б-Б



Примечания

1. План вентиляции см. лист ОВ-5
2. План приточной установки ПУ-1 см лист ОВ-7
3. Размеры в скобках даны для $t_н = -30°C$; $-40°C$;
4. После монтажа воздуховоды окрасить масляной краской за 2 раза.

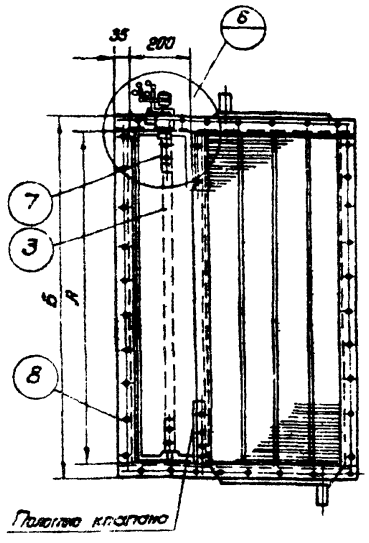
5937/I

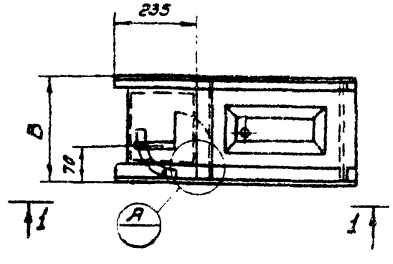
1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Вентиляция. Приточная венткамера. Разрез Б-Б.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ОВ-8

Гипроавтотрансмонтаж Южгипротрансмонтаж в. Киев

Гл. инж. проекта | Гл. инж. отдела | Рук. группы | Проектировал | Конторская | Конторская | Бабкова

1-1





Настоящий чертеж скопирован с типового чертежа „Проектстройпроекта" серия 0В лист 537.538

Таблица размеров

Тип калорифера	№ калорифер.	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	860	930	240	210	185	112	853	12,46

Спецификация материалов

NN поз.	Обозначение типовой детали	Наименование	Материал	Профиль или сортамент	Размер, мм	К-во шт	Вес, кг Ед.	Вес, кг Общ.	Примечание
1	—	Коробка	ст.3	Лист δ=1.5	Размер детали принимается по таблице размеров калориферов	1	—	—	ГОСТ 3680-57
2	—	Полуфланец	—"—	Полоса 140×4		8*	—	—	ГОСТ 103-57
3	—	Полотно клапана	—"—	Лист δ=1.5		1	—	—	ГОСТ 3680-57
4	—	Накладка клапана	—"—	Полоса 25×5		1	—	—	ГОСТ 103-57
5	—	Шайба под полуось	—"—	Лист δ=5.9	d=30	2	0.02	0.04	ГОСТ 9648-56
6	—	Крепежная петля	—"—	Лист δ=3.0	60×120	4	0.29	1.16	ГОСТ 3680-57
7	—	Верхняя полуось	—"—	⌀14	195	1	0.23	0.23	—
8	—	Нижняя полуось	—"—	—"—	130	1	0.15	0.15	—
9	—	Болт с гайкой	—"—	М8×15	—	4	0.3	1.2	—
10	—	Сектор	—"—	Полоса 20×5	250	1	0.20	0.20	ГОСТ 103-57
11	—	Ручка	—"—	—"—	100	1	0.13	0.13	—"—
12	—	Металлич. цепочка	—"—	Проволока	150	1	0.10	0.10	ГОСТ 3282-46
13	—	Шплинт	—"—	⌀5	50	1	0.008	0.008	ГОСТ 397-66
14	—	Гайка к верхней полуоси	—"—	М8	—	1	0.006	0.006	ГОСТ 5915-70
15	—	Болт с гайкой	—"—	М10×25	—	8	0.027	0.22	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70

5937 ТС

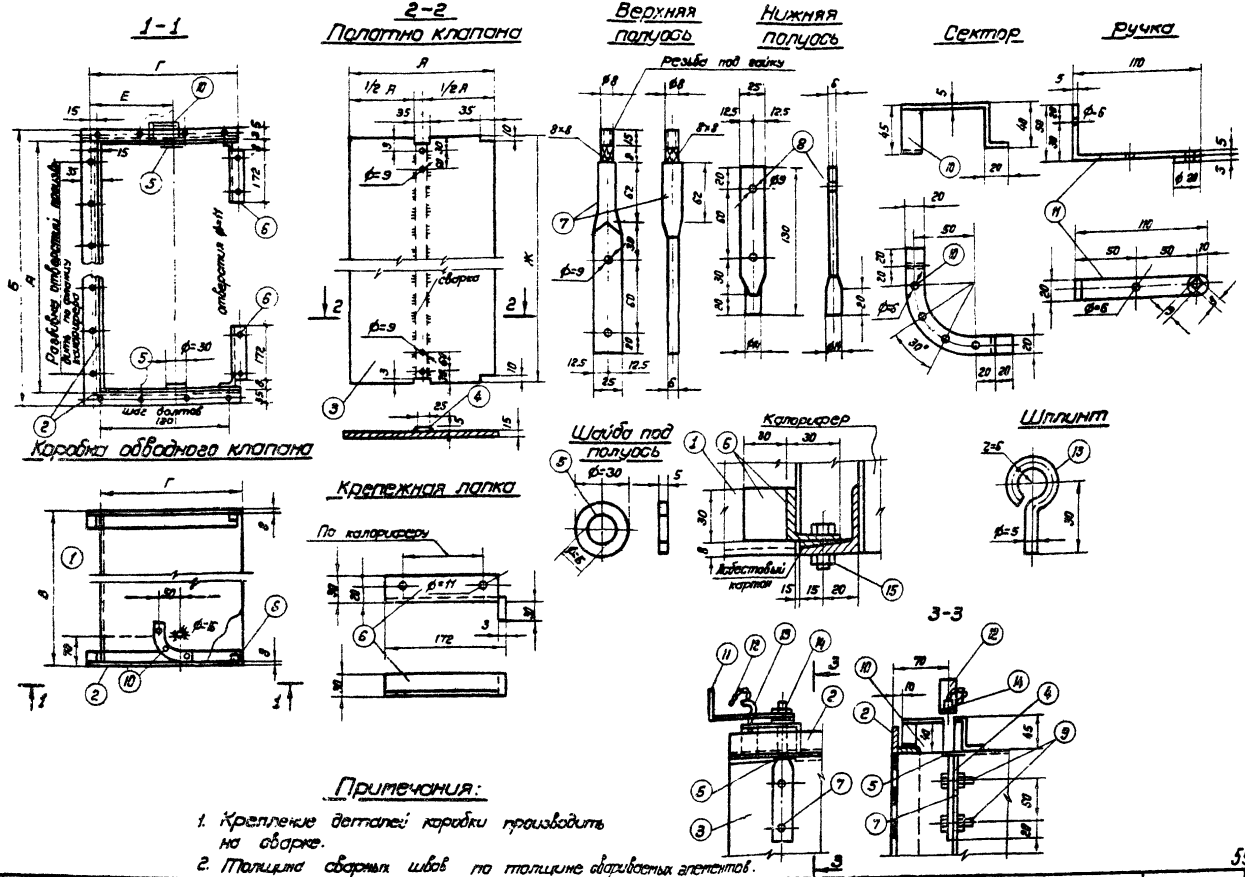
Типовой проект 402-12-47 | Альбом I | Лист ОВ-9

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

Детали вентиляционных систем. Обводные клапаны у калориферов КФБ. Общий вид.

Госстрой СССР Южгипротрубопровод г. Киев

Гип. Зам. Зав. отд. Рук. группы Проектировал



Примечания:

1. Крепление деталей коробки производить на сварке.
2. Толщина сварных швов по толщине свариваемых элементов.

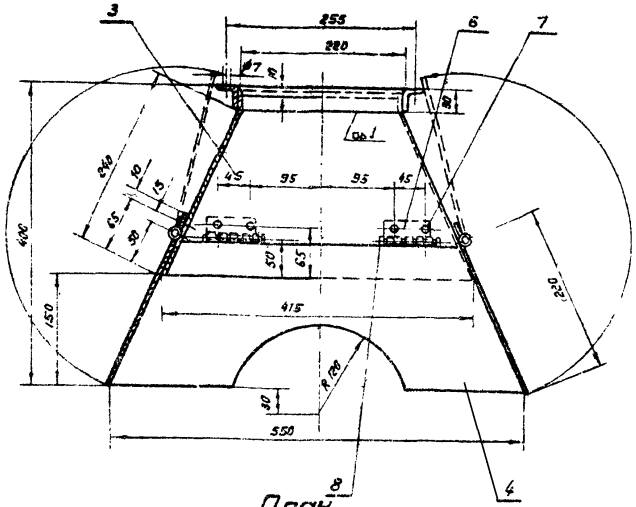
5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Детали вентиляционных систем. Обводные клапаны у калориферов КФБ. Детали.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ОВ-10

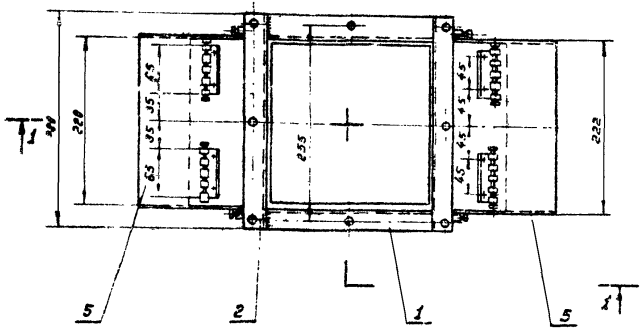
Министерство Южгипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. проекта | Гл. инж. отдела | Рук. группы | Проектировал | Уманец | Байдман | Хилимонов | Калинкина | Котировал

Разрез 1-1



План

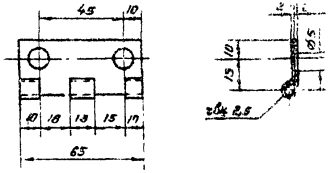


Спецификация

NN п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примеч.
1	Фланец ∠32×32×4 ℓ=220	ст.	шт.	2	0.48	0.96	ОСТ 8509-57
2	—"— ∠30×30×5 ℓ=280	"	"	2	0.615	1.23	
3	Корпус (415×220)×(220×220)						
	ℓ=260, δ=1	"	"	1	2.60	2.60	ГОСТ 9680-57
4	Свес 550×380 h=210 δ=1	алюм.	"	2	0.275	0.550	ГОСТ 13722-68
5	222×230 δ=1	"	"	2	0.122	0.264	"
6	Петля 65×65 δ=2	"	"	6	0.021	0.158	"
7	Заклепка ø4 ℓ=8	ст	"	16	0.0012	0.0192	ГОСТ 10303-68
8	Ось ø4 ℓ=80	алюм.	"	8	0.004	0.032	—
	Общий вес					8,8	

Петля (поз 6)

М 1:2



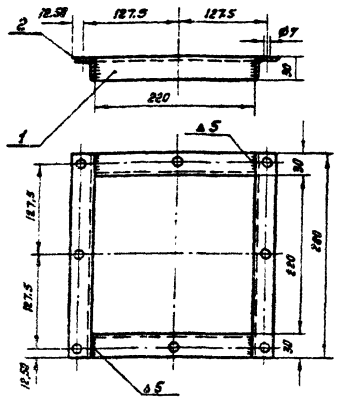
Настоящий чертеж скопирован с типового чертежа „Гипротранснефть" г. Москва, серия ПБ, арх № 54143

5937/I

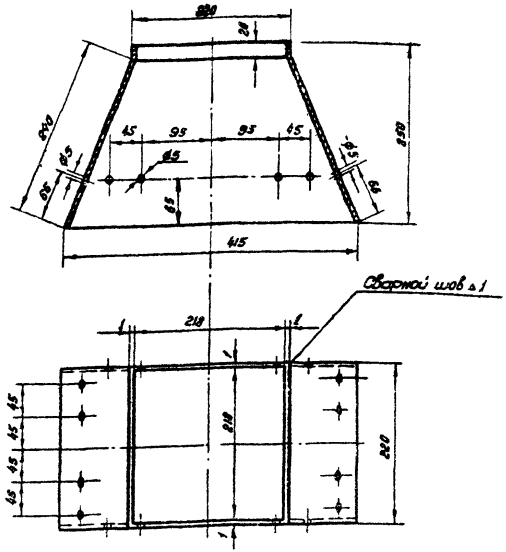
1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн по обычным нефтепродуктам.	Вентиляция Местный отсос 550×200×400 Общий вид.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ОВ-11

Минсантехнаг Гипротрансбанк г. Киев

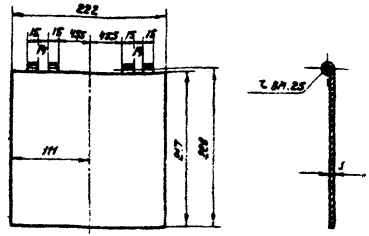
Фланец /поз. 12/
М 1:5



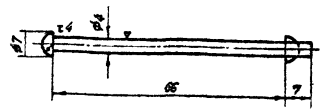
Корпус /поз. 3/
М 1:5



Свес /поз. 5/
М 1:5

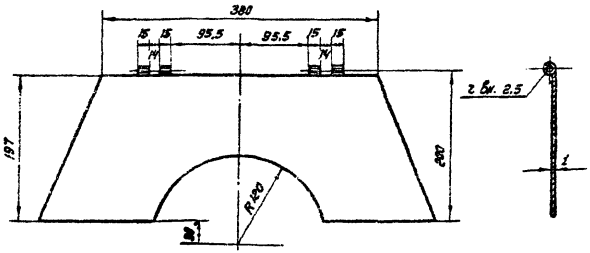


Ось /поз. 8/
М 1:1



r заготовки = 80 мм

Свес /поз. 4/
М 1:5



Примечания

1. Спецификация деталей см. на листе N 1.
2. Заусеницы и наплывы присадного металла на рабочих плоскостях зачистить.

Настоящий чертеж скопирован с типового чертежа „Гипротранснефть" г. Москва, серия 08 арх. N 54143.

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Вентиляция. Местный отсос 550×220×400. Детали.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ОВ-12

Минвазпром Южгипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. проекта | Гл. инж. отдела | Рук. группы | Проектировал | Н. конт. | Заусенец | Хилинская | Кальницкая | Проверил | Котировал | Хилинская | Бобкова

N п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	k·10 при $t_н$ °С			Вес, кг/пог.м				Примечание
				-20	-30	-40	сб.	-20	-30	-40	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Отопление											
1	Труба ø 57×3,5	ст.	п.м.	6.0	6.0	6.0	4.62	27.7	27.7	27.7	ГОСТ 8732-70
2	—"— ø 32	"	"	10	15	15	3.09	30.9	46.3	46,3	ГОСТ 3262-62
3	—"— ø 25	"	"	15	30	30	2.39	35.8	71.6	71.6	—"—
4	—"— ø 20	"	"	30	70	70	1.66	49,8	116	116	—"—
5	—"— ø 15	"	"	70	15	15	1.28	89,5	19.2	19.2	—"—
6	Клапан предохранительный dy 25	сб.	шт	1	1	1	7.8	7.0	7.0	7.0	17ч 3бр.1
7	Клапан редукционный dy 25	"	"	1	1	1	8,5	8.5	8.5	8.5	18 ч 2бр
8	Вентиль dy 32 Ру16	"	"	2	2	2	2.1	4,2	4.2	4.2	15 кч 18 бр
9	—"— dy 25 Ру 16	"	"	4	4	4	1.4	5.6	5.6	5.6	—"—
10	—"— dy 20 Ру 16	"	"	8	16	16	0.9	7.2	14.4	14.4	—"—
11	—"— dy 15 Ру 16	"	"	20	12	12	0.7	14	8.4	8.4	—"—
12	Радиаторы М-140	чуг.	экп.	13,97	18.03	19,94	24,5	342	441	490	ГОСТ 8690-58
13	Гладкие трубы ø 100	"	м	7	9	11	10.26	72	92.5	113	ГОСТ 8732-70
14	Мановакуумметр	сб.	шт	2	2	2	—	—	—	—	ГОСТ 8625-69
15	Конденсатоотводчик dy 20	ст	"	2	2	2	1.6	3.2	3.2	3.2	45 ч 12 нж
16	Лакостеклоткань по рубероиду	сб.	м²	8.0	8.0	8.0	—	—	—	—	ТУ36-923-67 ММСС-СССР
17	Скорлупы минераловатные на фенольной связке δ=40 мм	—	м³	0,1	0.1	0,1	—	—	—	—	ТУ 136-63 ТМС-СССР
18	Фланец dy 25 Ру 16	ст	шт	4	4	4	1.174	4,7	4.7	4.7	ГОСТ 1255-67
19	Болт М12×50 с гайкой	"	"	16	16	16	0.076	1.22	1.22	1.22	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70
Паротушение											
1	Труба ø 70	Ст.	п.м.	20	20	20	7.05	141	141	141	ГОСТ 3262-62
2	Труба перфорированная ø 70	"	"	45	45	45	7.05	317	317	317	—"—
3	Вентиль dy 70 Ру 16	сб	шт	1	1	1	6.8	6.8	6.8	6.8	15 кч 2 бр
Парснабжение											
1	Труба ø 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 ø 40	Ст	п.м.	10	—	—	3.84	38,4	—	—	ГОСТ 3262-62
3	—"— ø 50	"	"	—	10	10	4.88	—	48.8	48.8	—"—
4	Конденсатоотводчик dy 25	сб.	шт	—	1	1	2.1	—	2.1	2.1	4,5ч 12 нж
5	—"— dy 20	"	"	1	—	—	1.6	1.5	—	—	—"—
6	Вентиль dy 40 Ру 16	сб.	шт	1	—	—	3.7	3.7	—	—	15 кч 18 бр.
7	—"— dy 50 Ру 16	"	"	—	1	1	5.0	—	5.0	5.0	—"—
8	—"— dy 20 Ру 16	"	"	4	4	4	0.9	3.6	3.6	3.6	—"—
9	—"— dy 15 Ру 16	"	"	1	1	1	0.7	0.7	0.7	0.7	—"—
10	Клапан обратный dy 50	бр.	"	—	1	1	2.0	—	2.0	2.0	16 б 1бр.
11	—"— dy 40	"	"	1	—	—	1.9	1.9	—	—	—"—
12	Скорлупы минераловатные на фенольной связке δ=40	мин. ск.	м³	0,04	0.04	0,04	—	—	—	—	ТУ 136-63 ТМС-СССР
13	Лакостеклоткань по рубероиду		м²	8.0	8.0	8.0	—	—	—	—	ТУ36-923-67 ММСС-СССР
Вентиляция											
1	Приточная установка П-1	—	компл.	1	1	1	—	—	—	—	См. лист ОВ-7
2	Ц4 вентилятор с эл.двигателем 8А0-41-6 с глушит.	агрег.	"	2	2	2	183	365	365	365	—
3	Местный отсос от сальников насосов	—"—	"	4	4	4	5.8	23,2	23,2	23.2	См. листы ОВ-11, ОВ-13
4	Виброоснование 15.Д 110	м	шт	2	2	2	13	26	26	26	ОВ-02-128 ВВ
5	Шиберная задвижка 350×350	агрег.	"	2	2	2	2.9	5.8	5.8	5.8	Серия 3.904-3
6	Вставка гибкая ВГ 6-28	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	Воздухораспределитель типа ВП-4	Ст.	"	4	4	4	17	68	68	68	Серия 4.904-21 К.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 (ø 200)	"	"	2	2	2	4.3	8,6	8,6	8,6	Серия 4.904-54
12	То же Дк-4 (ø 400)	"	"	4	4	4	8.1	32,4	32,4	32,4	Серия 4.904-54
13	Угол.равнобок 25×25×3	"	п.м.	110	110	110	1.12	123	123	123	ГОСТ 8509-57
14	Сталь листовая δ=1.5 для воздуховодов оцинкованная	"	м²	18	18	18	11.2	202	202	202	ГОСТ 807.5-56
15	Сталь листовая δ=0.55 мм для воздухов.	"	"	65	65	65	4.5	293	293	293	ГОСТ 3680-57
16	Болт М6×20 с гайкой	"	шт.	400	400	400	0.005	2.4	2.4	2.4	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70

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

1971

Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

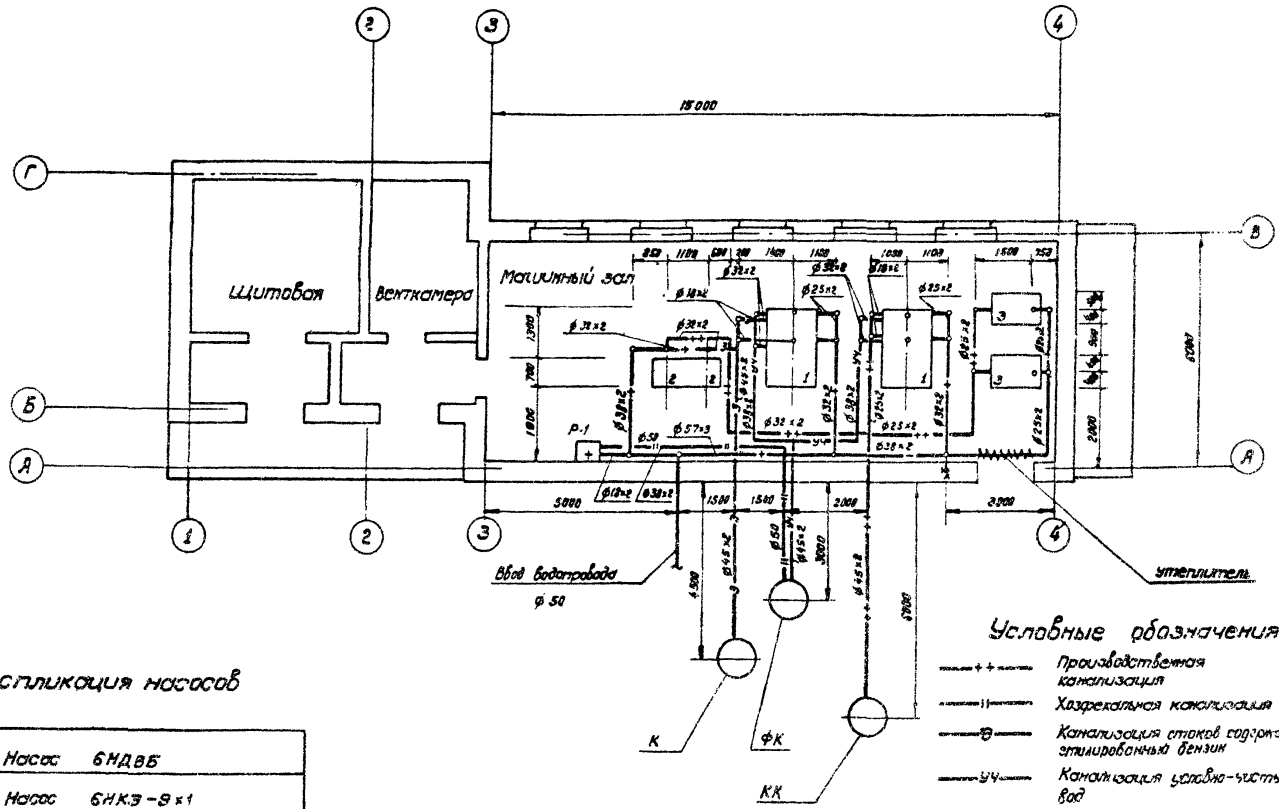
Спецификации

Министерство нефтеперерабатывающей промышленности СССР г. Киев

Гл. инж. проекта Уланец
Гл. инж. отдела Волков
Рук. группы Химинская
Проектировал Комлицкая

Проверил Хижняков
Н. контр. Бабаев
Копировал Ильина

5937/I



Экспликация насосов

1	Насос 6НДВБ
2	Насос 6НКЭ-9×1
3	Вакуум-насос ВВН-3

Условные обозначения

- Производственная канализация
- Хозфекальная канализация
- Канализация стоков содержащих этилированный бензин
- УЧ — Канализация условно-чистых вод
- Производственный водопровод

5937/I

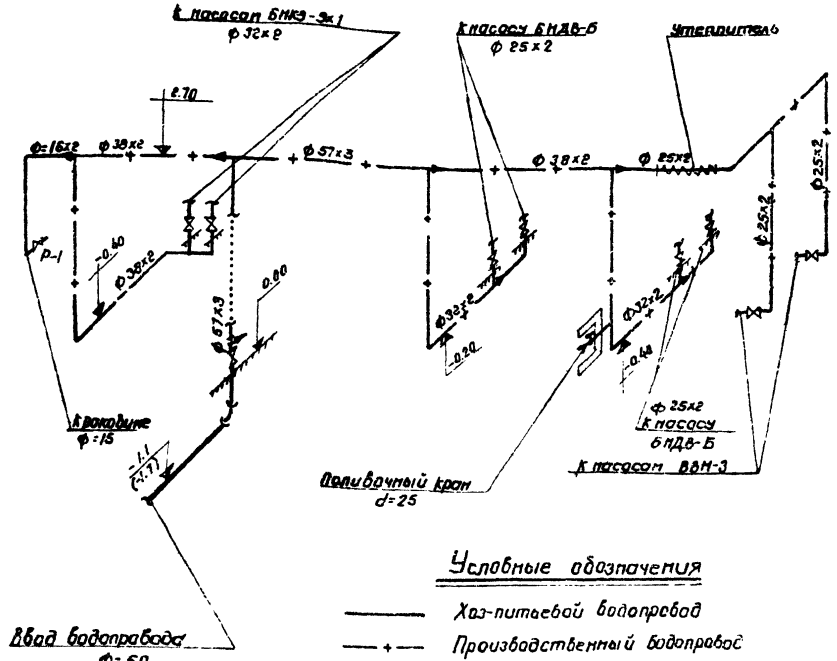
1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Водопровод и канализация. План.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ВК-1

Мингазпром Южгипротрудопровод г. Киев

Зам. гл. инж. ин-та; Гл. инж. проекта; Гл. инж. отдела; Рук. группы; Проектировал

Проверил; Контролер; Ведомств; Ульянов; Ковалевский; Литовская

Ковалевский; Ковалевский



Условные обозначения

- Хоз-питьевой водопровод
- Производственный водопровод
- Муфтовый вентиль
- Переход диаметров

Примечания.

1. Горизонтальные участки водопровода проложить с уклоном i=0,002 в сторону ввода.
2. Водопровод испытать гидравлическим давлением 8 ати.
3. После очистки от грязи и ржавчины стальные водопроводные трубы окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Водопровод, проходящий над дверью утеплить минватными скорлупами на связке из фенольных смол δ=40
5. Отметки без скобок относятся к варианту с расчетной температурой -20°, -30°; отметки в скобках относятся к варианту с расчетной температурой -40°

5937/I

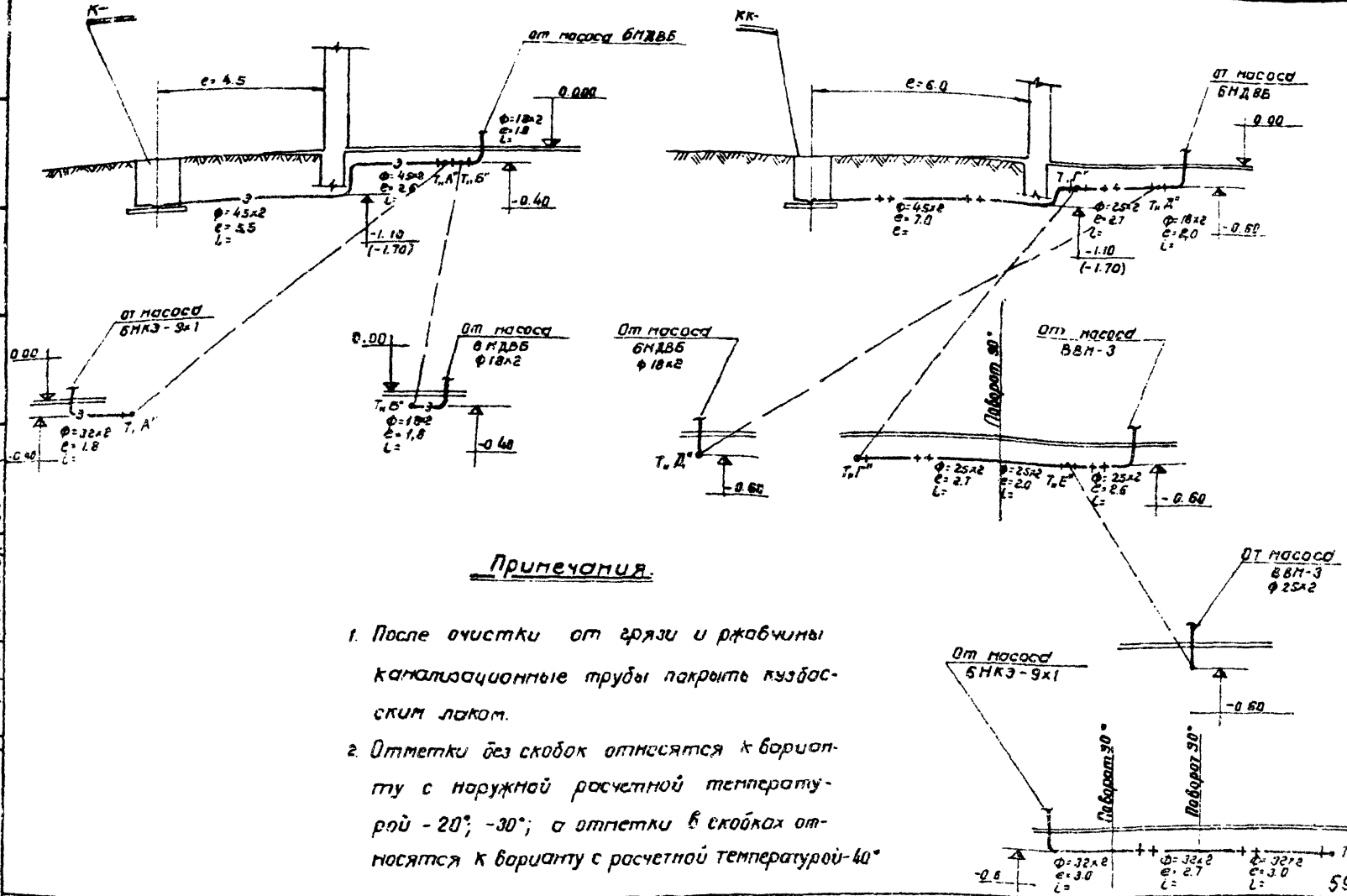
1971	Насосная Для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Водопровод и канализация. Схема водопровода.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ВК-2

Минсантрой Юргипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. проекта | Гл. инж. ОПП-2 | Рук. группы | Проектировал

Утвержд. | Бойсман | Коваленко | Пиловская

Правильно | Ковалевская | Ковалевская



Примечания.

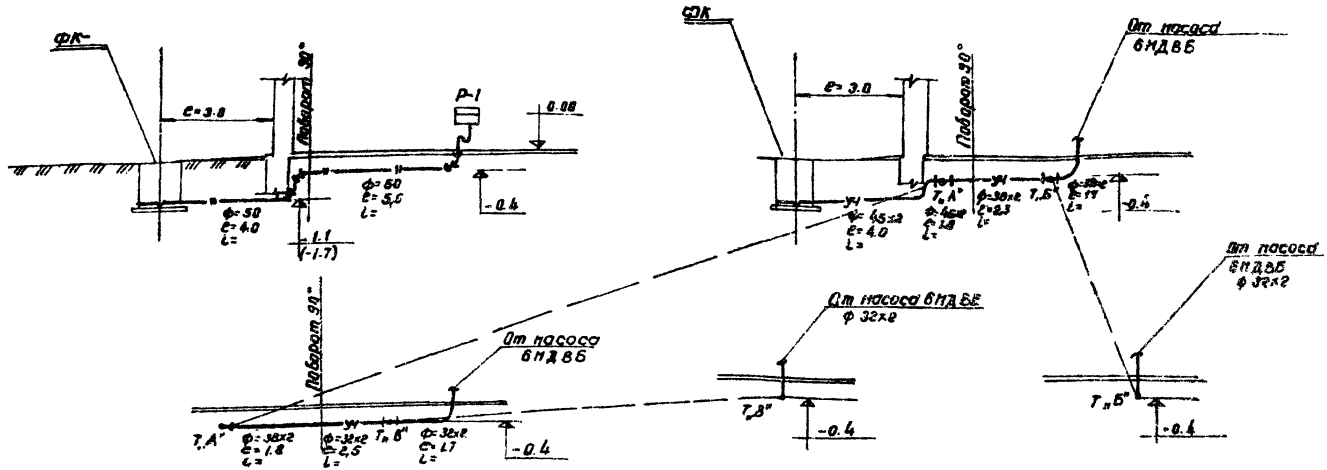
1. После очистки от грязи и ржавчины канализационные трубы покрыть кузбасским лаком.
2. Отметки без скобок относятся к варианту с наружной расчетной температурой -20°; -30°; а отметки в скобках относятся к варианту с расчетной температурой -40°

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Водопровод и канализация Разрезы по производственной канализации и канализации стоков содержащих этилированный бензин	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ВК-3

Гипрокоммунводоканал
Нижнетрубопроводпроект
г. Киев

Гл. инж. проекта	Шапиро		
Гл. инж. отд. 2	Вайсман		
Рук. группы	Кибаленко		
Проектировал	Литовская		



Условные обозначения

——II——	Канализация бытовая
——+ ⊢——	Канализация производственная
——уч——	Канализация условно чистых стоков в самотечном режиме
——з——	Канализация стоков содержащих этилированный бензин
К-	Колодец стоков содержащих этилированный бензин
фк-	Колодец бытовой канализации и канализации условно чистых стоков
КК	Колодец производственной канализации.

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Водопровод и канализация. Разрезы по бытовой канализации условно чистых стоков	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ВК-4

Минэнергоуголь Юзгентрэнуглеприводпровод г. Киев

Гл. инж. проекта | Гл. инж. ОКП-2 | Рук. группы | Проектировщик | Видоплан | Кодонова | Липовская | Копировала

№№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Вес в кг Ед	Вес в кг Общ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
	Водопровод					
1	Трубы чугунные водопроводные фу=50	п.м	40	13.6	54.5	ГОСТ 5525-61
2	Трубы стальные электросварные ф 57х3	"	80	4.0	32.0	ГОСТ 10704-63
3	То же ф=38х8	"	15	1.78	27	"
4	То же ф=32х2	"	15	1.48	22.4	"
5	То же ф=25х2	"	20	1.13	22.6	"
6	То же ф=18х2	"	5.0	0.79	3.95	"
7	Колено раструбное фу=50	шт	1	9.8	9.8	ГОСТ 5525-61
8	Вентили запорные пуфтовые Ру=10 кг/см² фу=50	"	1	5.0	5.0	15кч18р
9	То же фу=25	"	2	1.4	2.8	"
10	То же фу=20	"	6	0.9	5.4	"
11	То же фу=15	"	1	0.7	0.7	"
12	Раковина стальная эмалированная		1			ГОСТ 8631-57
13	Установка полувекторных кранов в нишах фу=25	компл	1	—	—	4.900-4 вып IУ.ОВ3-9
14	Рукава резино-тканевые напорные для воды фу 2,5	п.м	30	—	—	ГОСТ 8318-57
15	Рукавные соединительные головки фу=25	шт.	2	—	—	ГОСТ 2211-66
16	Брандспойт фу=25	"	1	—	—	
17	Минватные скорлупы на связке из фенольных смол δ=40мм	м³	0.05	—	—	4.900-5
18	Покровный слой из лакостеклоткани по рубероиду РП-25	м²	1.0	—	—	4.900-5
19	Окраска труб масляной краской за 2 раза	"	13.0	—	—	ГОСТ 8292-57 1031-53
20	Кран водоразборный фу=15	шт	1	0,3	0,3	ГОСТ 8306-70

1	2	3	4	5	6	7
	Канализация стоков, содержащих этилированный бензин					
1	Трубы стальные электросварные ф=45х2	п.м	10	2.12	21.2	ГОСТ 10704-63
2	То же ф=32х2	"	2.5	1.48	3.7	"
3	То же ф=25х2	"	1	1.13	1.13	"
4	То же ф=18х2	"	5	0.79	3.95	"
5	Окраска труб масляной краской за 2 раза	м²	3.5	-	-	ГОСТ 8292-57 1031-53
	Производственная канализация					
1	Трубы стальные электросварные ф=45х2	п.м	10	2.12	21.2	ГОСТ 10704-63
2	То же ф=32х2	"	10	1.48	14.80	"
3	То же ф=25х2	"	13	1.13	14.69	"
4	То же ф=18х2	"	5	0.79	3.95	"
5	Окраска труб масляной краской за 2 раза	м²	7			ГОСТ 8292-57 1031-53
	Канализация условно-чистых стоков					
1	Трубы стальные электросварные ф=45х2	п.м	5	2.12	10.60	ГОСТ 10704-63
2	То же ф=38х2	"	10	1.78	17.80	"
3	То же ф=32х2	"	10	1.48	14.80	"
4	Окраска труб масляной краской за 2 раза	м²	5,5	—	—	ГОСТ 8292-57 1031-53
	Бытовая канализация					
1	Трубы чугунные канализационные фу=50	п.м	12	6.4	77	ГОСТ 6942-69
2	Колено чугунное раструбное 90° фу=50	шт	2	1.9	3.8	ГОСТ 6942.8-69
3	Отвод чугунный раструбный 135° фу=50	"	2	1.6	3.2	ГОСТ 6942.12-69
4	Сифон-ревизия двухфланцевый чуг.	"	1	—	—	ГОСТ 6924-69

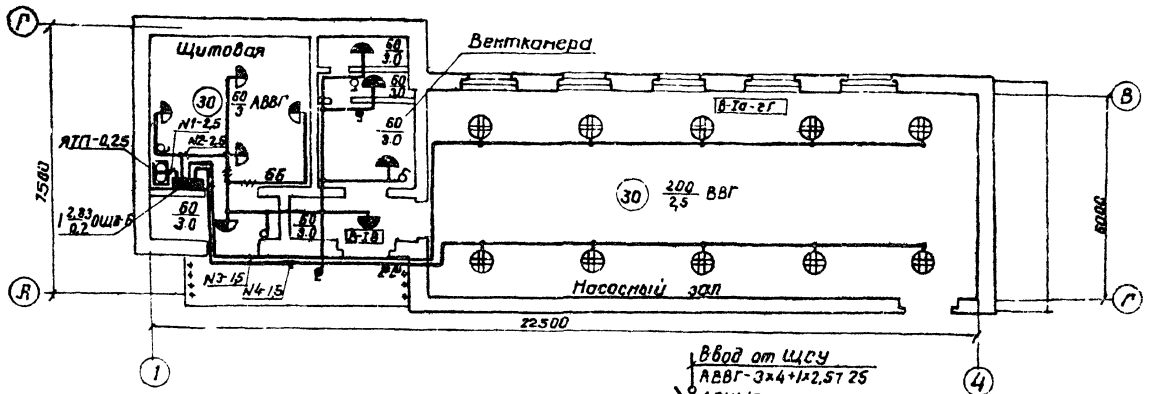
Гипронефтеспецстрой
Южгипротрубопровод
г. Киев

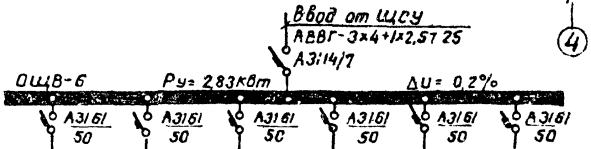
Гл. инж. проекта
Гл. инж. отд-а
Рук. группы
Проектировал

Нефтяное хозяйство
Канализация
Водопровод
Общесплав
Отопление

593-1/I

1971	Насосная для слива б-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Водопровод и канализация Спецификации	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ВК-5





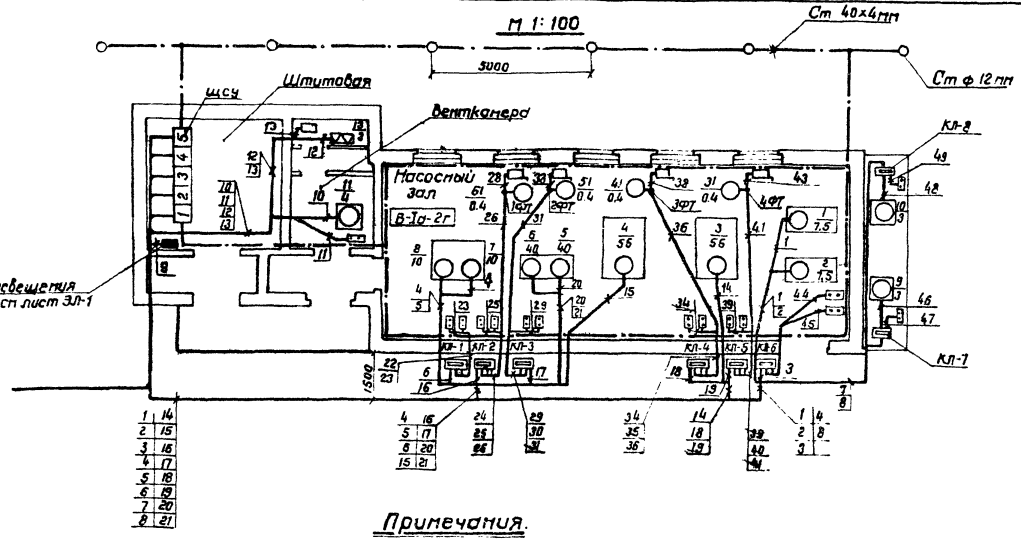
N Группы		1	2	3	4	5	6
Мощность группы, кВт		0,25	0,58	1.0	1.0	–	–
Номинальный ток расцепителя, а		15	15	15	15	15	15
Марка провода Способ прокладки		АВВГ на скобах	АВВГ на скобах	ВВГ на скобах	ВВГ на скобах		
Количество жил и сечение провода		1(2×2,5)	1(2×2,5)	1(2×1,5)	1(2×1,5)		
Расчетная длина, м		3	10	14	16		
Момент		0,75	5,8	14	16		
Потеря напряжения в %	На уч-ке	0,2	0,3	0,75	0.85		
	Общая	0.4	0,5	0,95	1.05		
Наименование помещений		ЯТП-0,25	Щитовая вентканера тамбуры	Насосный зал	Насосный зал	Резерв	Резерв

5937/I

1971	Насосная для слива Б-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	План электроосвещения. Расчетная таблица.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ЭЛ-1

Минеазпром Южнетрупроводпровод г. Киев

Гл. инж. проекта | Гл. инж. отд. | Рук. группы | Проектировал | Уманец | Войсман | Корольков | Войчук | Проверил | Полировала | Корр. | Пираф. | Вер.



Примечания.

1. Трубы для прокладки силовой сети к электродвигателям N-1÷8 и задвижкам 31, 41, 51, 61 учтены в строительной части проекта.
2. Щит управления - см альбом 2.

5937/I

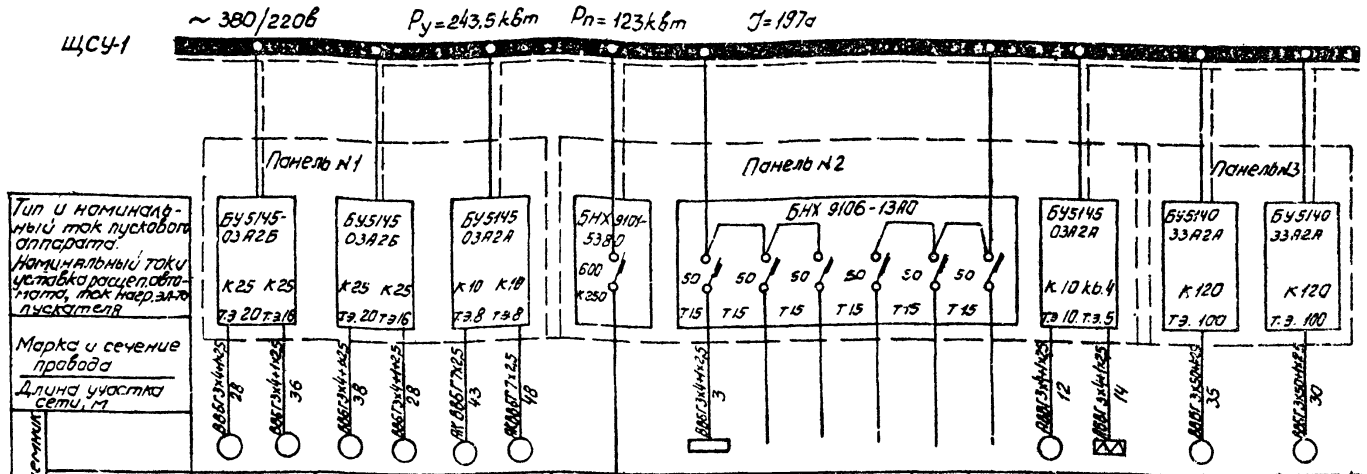
1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами.	План силового электрооборудования.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ЭЛ-2

Гипнозоров Коксгипротрубпровод г. Киев

Гл. инж. проект. Нач. отд. ЭЛ-2 Рук. группы Проектиров

Уменьш. Сасонов Ковальчук Войчук

Копировала



Тип и номинальный ток пускового аппарата. Номинальный токи установка расцепителя автомата, ток нагревателя пускателя		БУ5145-03А2Б К25 К25 ТЭ 20 ТЭ16	БУ5145 03А2Б К25 К25 ТЭ 20 ТЭ16	БУ5145 03А2А К10 К10 ТЭ8 ТЭ8	БНХ 9104-5380 600 К250	БНХ 9106-13А0 50 50 50 50 50 50 Т15 Т15 Т15 Т15 Т15 Т15								БУ5145 03А2А К10 К6.4 ТЭ 10. ТЭ 5	БУ5140 33А2А К120 ТЭ. 100	БУ5140 33А2А К120 Т.Э. 100		
Марка и сечение провода / Длина участка сети, м		АВВГ 3х4+1х2,5 28	АВВГ 3х4+1х2,5 36	АВВГ 3х4+1х2,5 38	АВВГ 3х4+1х2,5 28	АПвВГ 3х16+1х6 43	АВВГ 3х70+1х25 48		АВВГ 3х4+1х2,5 3	АВВГ 3х4+1х2,5 12	АВВГ 3х4+1х2,5 14	АВВГ 3х50+1х25 35	АВВГ 3х50+1х25 30					
Электроприемники	№ по плану	7	1	8	2	9	10								11	13	3	4
	Тип	ВАО54-2	ВАО54-4	ВАО54-2	ВАО51-4	ВАО4-6	ВАО41-6								АО2-42-6	ЭП-60	ВАО-82-4	ВАО-82-4
	Номинальная мощность, кВт	10	7.5	10	7.5	3	3		2.83						4	3.0	55	55
	Ток, а Jн / Jп	20 / 140	15 / 97.5	20 / 140	15 / 97.5	7.4 / 40.7	7.4 / 40.7								9.1 / 59.2	4.55	105 / 787.5	105 / 787.5
Наименование механизма		Вихревой насос АСВН-80	Вакуум-насос ВВН-3	Вихревой насос АСВН-80	Вакуум-насос ВВН-3	Вытяжная установка ВУ-1	Вытяжная установка ВУ-1	Ввод	Освещение насосной	Резерв	Резерв	Питание цепей КИП	Питание цепей КИП	Резерв	Приточная установка ПУ-1	Электронагреватель заслонки	Центробежный насос БНДВ-5	—

5937/I

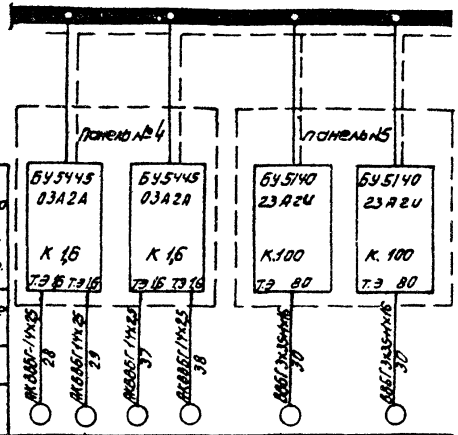
Южгипротрубопровод г. Киев

1971

Насосная для слива 8-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Расчетная таблица силовой сети. Лист №1.

Типовой проект 402-12-47 | Альбом 1 | Лист ЭП-3



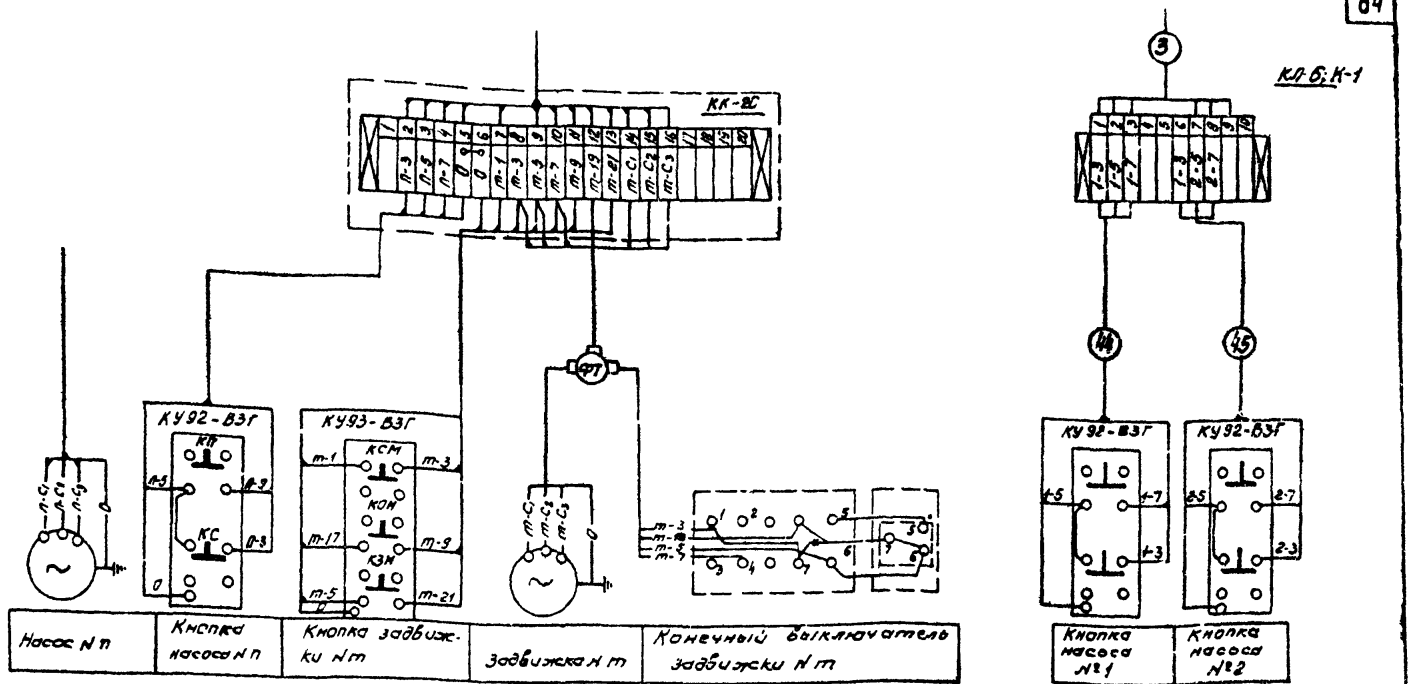
Тип и номинальный ток пускового аппарата. Номинальный ток и уставка расцепит. автомата. Ток нагр. элемента пускателя		БУ5445 03А2А К 1,6 Т.Э 16	БУ5445 03А2А К 1,6 Т.Э 16	БУ5445 03А2А К 1,6 Т.Э 16	БУ5445 03А2А К 1,6 Т.Э 16	БУ5140 23А2И К.100 Т.Э 80	БУ5140 23А2И К. 100 Т.Э 80
Марка и сечение провода		АКВВБГ-1Ч×25 28	АКВВБГ-1Ч×25 29	АКВВБГ-1Ч×25 37	АКВВБГ-1Ч×25 38	ВВБГ 3×35+1×16 30	ВВБГ 3×35+1×16 30
Длина участка сети, м							
Электроприемник	№ 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 Jн / Jп	1,5 / 6	1,5 / 6	1,5 / 6	1,5 / 6	77,5 / 542,5	77,5 / 342,5
Наименование механизма		Задвижка ЗКЛПЭ-16	— " —	— " —	— " —	Центробежный насос БНКЭ-9×1	— " —

5937/I

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 ЭЛ-4

Мингазпром
Южгипротрубопровод
г. Киев

Гл. инж. проекта		Дубяга	Подобрин		
Гл. инж. отдела		Ивинец	Капирайлова		
Рук. группы		Дойсман			
Проектировщ.	Вобщ	Корольков			
		Войчук			



Примечания:

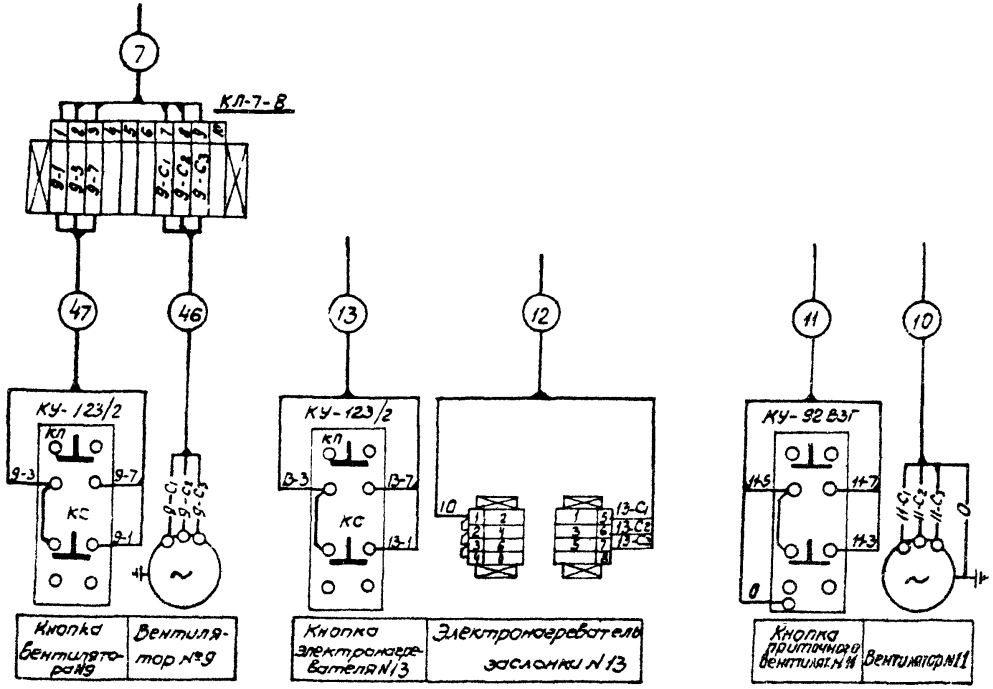
1. Схема внешних соединений насосов аналогична приведенной на данном чертеже.
2. Буквенные индексы заменяются номерами приводов в соответствии с планом силового электрооборудования. Вместо „n" подставляется соответственный номер насоса, вместо „m" - номер задвижки.
3. Схема внешних соединений насосов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

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами.	Схема внешних соединений Лист №1	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ЭЛ-5

Минтяжпром Южгипротрубопровод г. Киев

Зав. отд.	Бабенин	Проверил	Ивановский	
Гл. инж. отд.	Уманец	Нарисовал	Дмитриев	
Гл. инж. проект	Корольков			
Рук. группы	Войчук			
Проектировал				



Примечание

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

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами.	Схема внешних соединений. Лист № 2.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ЭЛ-6

г. Киев

№	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Трасса: Способ прокладки	Кабели: По проекту: Марка	По проекту: Число жил и сечение	По проекту: Расчетная длина	Положено: Марка	Положено: Число жил	Положено: Длина
1	Щит станции управления панель N1	Электродвигатель N1	В канале В полу т. 40	ВВБГ	3×4+1×2,5	38			
2	—"—	Электродвигатель N2	В канале В полу т. 40	ВВБГ	3×4+1×2,5	36			
3	—"—	Клеммник N6	В канале по стене т. 25	АКВВБГ	7×2,5	34			
4	—"—	Электродвигатель N7	В канале В полу т. 40	ВВБГ	3×4+1×2,5	28			
5	—"—	Электродвигатель N8	В канале В полу т. 40	ВВБГ	3×4+1×2,5	28			
6	—"—	Клеммник N1	В канале по стене т. 25	АКВВБГ	7×2,5	25			
7	—"—	Клеммник N7	В канале по стене т. 25	АКВВБГ	7×2,5	43			
8	—"—	Клеммник N8	—"—	АКВВБГ	7×2,5	48			
9	—"— Панель N12	Щит освещения ОЩВ-6	В канале по стене т. 25	АВВГ	3×4+1×2,5	3			
10	—"—	Электродвигатель N11	В канале, по лу, стене т. 25	—"—	3×4+1×2,5	12			
11	—"—	Кнопка управления электродвигателем N11	В канале, по стене. В полу т. 20	АКВВГ	7×2,5	13			
12	—"—	Электронагреватель заслонки N13	—"— т. 25	АВВГ	3×4+1×2,5	14			
13	—"—	Кнопка управления электронагревателем N13	—"— т. 20	АКВВГ	7×2,5	13			
14	—"— Панель N3	Электродвигатель N3	В канале, В полу т. 50	ВВБГ	3×50+1×25	35			
15	—"—	Электродвигатель N4	В канале, В полутруба 50	ВВБГ	3×50+1×25	30			
16	—"— Панель N4	Клеммник N2	В канале по стене т. 40	АКВВБГ	14×2,5	28			
17	—"—	Клеммник N3	В канале по стене т. 40	АКВВБГ	14×2,5	29			
18	—"—	Клеммник N4	—"—	АКВВБГ	14×2,5	37			
19	—"—	Клеммник N5	—"—	АКВВБГ	14×2,5	38			
20	—"— Панель N5	Электродвигатель N5	В канале В полу т. 50	ВВБГ	3×35+1×16	30			
21	—"—	Электродвигатель N6	—"—	ВВБГ	3×35+1×16	30			
22	Клеммник N1	Кнопка управления электродвигателем N7	по стене т. 20	ПВ	4(1×1,5)	6			
23	—"—	Кнопка управления электродвигателем N8	—"—	ПВ	4(1×1,5)	6			

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

Минвазпром
Южгипротрубопровод
г. Киев

Гл. инж. пр. — Камнев
Гл. инж. отд. — Зайцев
Рук. группы — Мурашко
Проектировал — Войцеховский

1971 г.

Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн сосветными нефтепродуктами

Кабельный журнал.

Лист N 1

Типовой проект 402-12-47 | Альбом I | Лист ЭЛ-7

5937-17

№	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Трасса: Способ прокладки	Кабели по проекту: Марка	Кабели по проекту: Число жил и сечение	Кабели по проекту: Расчетная длина	Кабели проложено: Марка	Кабели проложено: Число жил	Кабели проложено: Длина
24	Клеммник N2	Кнопка управления электродвигателем N6	по стене труба 20	ПВ	4(1х1,5)	6			
25	Клеммник N2	Кнопка управления электродвигателем N61	— " —	—"—	7(1х1,5)	5			
26	Клеммник N2	Фитинг 1ФТ	в полу, по конструкции т. 20	—"—	8(1х1,5)	10			
27	Фитинг 1ФТ	Электродвигатель N61	по конструкции т. 20	—"—	4(1х1,5)	2			
28	Фитинг 1ФТ	Конечный выключатель электродвигателя N61	— " —	—"—	3(1х1,5)	2			
29	Клеммник N3	Кнопка управления электродвигателем N5	по стене т. 20	—"—	4(1х1,5)	5			
30	Клеммник N3	Кнопка управления электродвигателем N51	— " —	—"—	7(1х1,5)	6			
31	Клеммник N3	Фитинг 2ФТ	в полу, по конструкции т. 20	—"—	8(1х1,5)	10			
32	Фитинг 2ФТ	Электродвигатель N51	по конструкции т. 20	—"—	4(1х1,5)	2			
33	Фитинг 2ФТ	Конечный выключатель электродвигателя N51	— " —	—"—	5(1х1,5)	2			
34	Клеммник N4	Кнопка управления электродвигателем N4	по стене, в полу т. 20	—"—	4(1х1,5)	8			
35	Клеммник N4	Кнопка управления электродвигателем N41	— " —	—"—	7(1х1,5)	6			
36	Клеммник N4	Фитинг 3ФТ	в полу, по конструкции т. 20	—"—	8(1х1,5)	9			
37	Фитинг 3ФТ	Электродвигатель N41	по конструкции т. 20	—"—	4(1х1,5)	2			
38	Фитинг 3ФТ	Конечный выключатель электродвигателя N41	— " —	—"—	5(1х1,5)	2			
39	Клеммник N5	Кнопка управления электродвигателем N3	в полу, по стене т. 20	—"—	4(1х1,5)	4			
40	Клеммник N5	Кнопка управления электродвигателем N31	— " —	—"—	7(1х1,5)	5			
41	Клеммник N5	Фитинг 4ФТ	в полу, по конструкции т. 20	—"—	8(1х1,5)	9			
42	Фитинг 4ФТ	Электродвигатель N31	по конструкции т. 20	—"—	4(1х1,5)	2			
43	Фитинг 4ФТ	Конечный выключатель электродвигателя N31	— " —	—"—	5(1х1,5)	2			
44	Клеммник N6	Кнопка управления электродвигателем N1	в полу, по стене т. 20	—"—	4(1х1,5)	8			
45	Клеммник N6	Кнопка управления электродвигателем N2	— " —	—"—	4(1х1,5)	7			

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

Гл. инж. пр. — Кононов
Гл. инж. отд. — Хорошилов
Рук. группы — Волчук
Проектировал — Кулик

г. Киев

Типовой проект 402-12-47 | Альбом I | Лист ЭЛ-8

1971 г

Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Кабельный журнал

Лист № 2

5937/Т

	Трасса			Кабели					
				По проекту			Проложено		
	Начало	Конец	Способ прокладки	Марка	Число жил и сечение	Расчетная длина	Марка	Число жил	Длина
46	Клеммник N7	Электродвигатель N9	по конструкции т. 25	АВВГ	3×4+1×2,5	3			
47	——— " ———	Кнопка управления электродвигателем N9	по стене т. 20	АКВВГ	4×2,5	2			
48	Клеммник N8	Электродвигатель N10	по конструкции т. 25	АВВГ	3×4+1×2,5	3			
49	——— " ———	Кнопка управления электродвигателем N10	по стене т. 20	АКВВГ	4×2,5	2			

5937/I

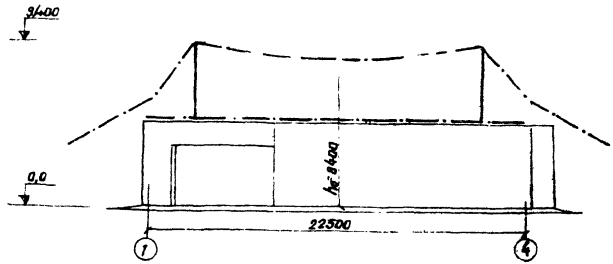
1971 г.	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Кабельный журнал Лист 3	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ЭЛ-9

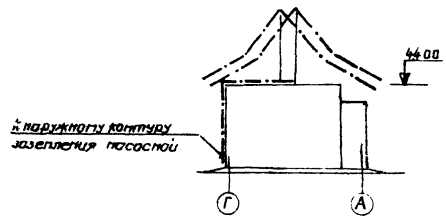
Мингазпром Ютгипротрубопровод г. Киев

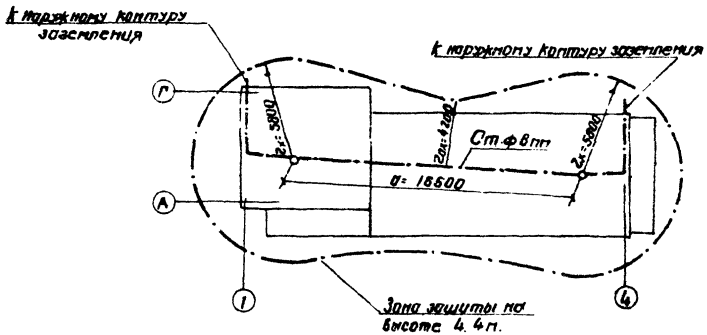
Гл. инж. пр. Гл. инж. отд. Рук. группы Проектировщ.

Умнов Вайсман Корольков Войчук

Посборник Копировала Казленко







Примечание

Конструкция и установка молниеприемников предусмотрена строительной частью проекта.

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами.	Молниезащита и заземление.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист ЭЛ-10

Юкиптрострупровод г. Киев

Гл. инж. пр-та Уманец

Рис. эрмиты Коронькой

Проектировка Вайчук

30	200 2,5 ВВГ	Освещенность, лк мощность лампы, Вт / высота подвеса, м. марка кабеля				
6	Iа-2г	Категория взрывоопасности помещения и категория смеси				
16		Пыленепроницаемая пластмассовая коробка	шт	12	У-409	
15		Закрепление потолочный	"	10	К 926	Для крепления светильника
14		Подвес трубчатый ℓ = 630 мм	"	10	К 980	Для крепления светильника
13	——	Провод с медными жилами с теплостойкой изоляцией сеч 4,5 мм²	"	10	ПРКС	
12		То же сечением 3 х 2,5 мм²	"	5	АВВГ	
11		То же с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм²	"	40	АВВГ	
10	—N—	Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной				
		изоляцией, сечением 2 х 1,5 мм²	м	60	ВВГ	
9		То же, 220 В, 60 Вт	"	9	МБ220-60	
8		Лампа накаливания 220 В, 200 Вт	шт	10	МГ 220-200	
7	б	То же герметический 250 В, 10 А	"	5	ВГЛМ-2--10	
6	б	Выключатель в нормальном исполнении 250 В, 6 А	"	5		
5		То же, брызгозащищенное	"	5	ПУН-60	
4		Плафон герметический	"	4	ПГТ-60	
3		Светильник взрывонепроницаемый без отражателя	"	10	ВЗГ-200	
2		Ящик с понижающим трансформатором 250 В, 220/36 В	"	1	ЯТП-0,25	
1		Щит распределительный с 6 автоматами А3161 с токорасцепителя 15 А и автоматом А3114/7 без расцепителя	шт	1	ОЩВ-6	

Электроосвещение.

4		Сталь круглая ф 8 мм	"	45/18	ГОСТ 2590-57	
3		То же, размером 25 х 4 мм	"	10/56	—"—	
2		Сталь полосовая сечением 40 х 4 мм	м/кг	6/47	ГОСТ 103-57	
1		Электрод из круглой стали ф 12 мм, с. 5 п	шт/кг	6/26,6	ГОСТ 2590-57	

Молниезащита и заземление

Условные обозначения	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Тип или ГОСТ	Примечание

Гл. инж. проекта Пом. гл. инж. Рук. группы Проектировал

Гл. инженер проекта Южгипротрубопровод

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

Уткин Байсеитов Королёков Войтук

5937/I

1971 | Насосная для слива б-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами | Спецификация Лист N 1. | Типовой проект 402-12-47 | Альбом I | Лист ЭО-11

NN п/п	Условн. обознач.	Наименование	Едим. изм.	Кол.	Тип или ГОСТ	Приме-чание
		Силовое электрооборудование				5937/I
20		Фитинг проходной разделительный для труб ф 3/4"	шт	18	ФПЗ-3/4"	
19		То же труба ф 2"		7	— " —	
18		То же, труба ф 1 1/2"	— " —	10	— " —	
17		То же труба ф 1"	— " —	20	— " —	
16		Труба стальная водогазопроводная ф 3/4	м	180	ГОСТ 3262-62	
15		Провод с медной жилой сечением 4,5 мм²	м	730	ПВ	
14		То же, сечением 4×2,5 мм²	м	30	АКВВГ	
13		То же, сечением 14×2,5 мм²	— " —	132	— " —	
12		То же с алюминиевыми жилами контрольной, сечением 7×2,5 мм	— " —	150	АКВВБГ	
11		То же с алюминиевыми жилами, сечением 3×4+1×2,5 мм²	— " —	35	АВВГ	
10		То же, сечением 3×50+1×25	— " —	65	— " —	
9		То же сечением 3×35+1×16	— " —	60	ВВБГ-1	
8		Кабель с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией бронированной сечением 3×4+1×2,5 мм²	м	130	ВВБГ-1	
7		То же, защищенная	— " —	1	КУ-122/2	
6		Кнопка управления пылевлагозащищенная 2х элементная	— " —	3	КУ-123/2	
5		То же 2х элементный	— " —	8	КУ92-83У	"
4		Ключ управления взрывобезопасный 3х элементный	— " —	4	КУ93-83У	с трубным вводом
3		То же на 10 зажимов	— " —	4	КК-10	
2		Клеммная коробка 6 пылеэлектронепроницаемая исполнением на 20 зажимов	шт	4	КК-20	
1		Щит станций управления	комп	1	ЩО-33 ТМ4479-63	см. альбом II
		Электродвигатель 1/7,5 — N по плану, мощность квт.				
24		Фитинг тройниковый для труб ф 3/4"	— " —	4	ФТ-3/4"	
23		То же, для труб ф 2"	— " —	4	ФПЗ-2"	
22		То же, труб ф 1 1/2"	— " —	4	ФПЗ-1 1/2	
21		То же, для труб ф 1"	шт	4	ФПЗ-1"	

Гл. инж. проект — Дудинский
Нач. отдела-2 — Дудинский
Рук. группы — Дудинский
Проектировал — Зелуч — Войчук

Минсантехпроект
Южгипрокаучуковый
г. Киев

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

Спецификация. Лист №2.

Типовой проект 402-12-47 — Альбом I — 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-А.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 проводок.
5. Перечень необходимых приборов и материалов приведен в заказных спецификациях

Перечень нормалей, использованных в проекте.

Обозначение	Наименование
МВН 1650-65	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $P_y \leq 25$; $t \leq 70°C$.
МВН 1652-65	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $P_y \leq 25$ с креплением на металлической колонне или бетонной (кирпичной) стене.
МН 3138-62	Детали трубопроводов. Прокладки уплотнительные для резьбовых соединений.
ТКЧ-40-66	Прокладка одиночных труб на бетонной (кирпичной) стене.
26-001	Установка щита или пульта на бетонном основании.

Условные обозначения, не предусмотренные стандартами

	Фитинг разделительный
	Манометр (на плане трасс электрических и трубных проводок)

Заказная спецификация проводов и средств автоматизации

№ позиции по принципиальной схеме	Общесоюзный шифр изделия	Наименование параметра, среда и место отбора импульса	Предельное значение параметра	Место установки	Наименование и характеристика	Тип, модель	Количество по проекту: на один агрегат	Количество по проекту: на все агрегаты	Фактически требуется изделий (заполняется стройкой)	Завод-изготовитель	Стоимость по смете в руб.: Един.	Стоимость по смете в руб.: Общ.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		Разрежение, воздух. Всасывающие патрубки вакуум-насосов ВВН-3	0,5 кгс/см²	На стене у насосов	Вакуумметр электроконтактный взрывонепроницаемый. Пределы измерения - 1 ÷ 0 кгс/см²	ВЭ-16 рб	1	2		Томский манометровый завод	29,5	59	
2		Давление, светлые нефтепродукты. Напорные патрубки насосов 6НД 8-Б	4 кгс/см²	—"—	Манометр электроконтактный взрывонепроницаемый. Пределы измерения 0 ÷ 6 кгс/см²	ВЭ-16 рб	1	2		—"—	29,5	59	
3		То же, 6 НКЭ-9×1	6 кгс/см²	—"—	То же, 0-10 кгс/см²	ВЭ-16 рб	1	2		—"—	29,5	59	
4		Давление, светлые нефтепродукты. Напорные патрубки насосов СВН-80	24 кгс/см²	По месту	Манометр показывающий общего назначения. Пределы измерения 0 ÷ 4 кгс/см²	ОБМ 1-160	1	2		—"—	5,90	12	
5		Давление разрежение светлые нефтепродукты. Всасывающие патрубки насосов	0,3 кгс/см²	По месту	Мановакуумметр показывающий общего назначения. Пределы измерения - 1 ÷ 0,6 кгс/см²	ОБМВ 1-160	1	6		—"—	5,90	35	
6		Концентрация паров бензинов. Воздух в машзале насосной	0-80 мг/л	Переносной	Газоанализатор переносной искробезопасный на пары бензина Б-70 и этилированного бензина Б-95/130	ПГФ-2М1-ИЗГ	–	1		Филиал ОКБА, г. Харьков	63,0	63	

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Заказная спецификация приборов и средств автоматизации	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КА-2

Минеазпрот Южгипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. проекта | Гл. инж. отдела | Рук. группы | Проектировал | Уманец | Вайсман | Васис | Резник | Проверил | Копировал | Васис | Бобкова

Заказная спецификация электроаппаратуры

N поз	Общесоюзн. шифр изделия	Наименование и характеристика	Тип	Единица измерения	Количество по проекту	Фактически требуется изделий (заполняется стройкой)	Завод-изготовитель или поставщик	Стоимость по смете в руб. Един.	Общ.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Электроаппаратура, устанавливаемая на щите управления насосами								
101		Пост управления кнопочный взрывозащищенный	КУ-92-ВЗГ	шт	9			15,8	95	
102		Сирена сигнальная взрывобезопасная на напряжение 220 в переменного тока	ВСС-3	-.-	1			17,5	18	
103		Устройство сигнальное лампoвое взрывозащищенное с красным стеклом, на напряжение 220 в	СЛУ-ВЗГ-1М	-.-	2		3-8 электрических исполнительных механизмов, г. Чебоксары	18,6	112	
104		То же с бесцветным стеклом	СЛУ-ВЗГ-1М	-.-	1		——"——	18,6	19	
		Электроаппаратура, устанавливаемая вне щитов								
105		Кнопочный пост управления	КУ-123-2	шт	2					
106		Кнопочный пост управления с надписями „Открыть", „Закрыть", „Стоп". Три кнопочных элемента КУ-100, один из них красного цвета	КУ-122-3	-.-	1		ЛЭО „Электросила" г. Ленинград			
107		Переключатель универсальный во взрывобезопасном исполнении	УП 5812-И 374	-.-	1		Завод нисковольтной аппаратуры, г. Уфа			

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Заказная спецификация электроаппаратуры	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КА-3

Министерство Южгипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. проекта | Гл. инж. отдела | Рук. группы | Проектировал | Вагнер | Резник | Копировал | Бабкова

Заказная спецификация щитов

NN п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу (чертеж конструкции, ТУ)	Количество	Чертеж: Общего вида	Чертеж: Монтажной схемы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Щит управления насосами шкафной с задней дверью	ЩШ-3Д 2200×1000×600	1	ЭП-20	ЭП-21, ЭП-22, ЭП-23	

Заказная спецификация трубопроводной арматуры

NN п/п	Общесоюзный шифр изделия	Наименование и характеристика	Тип, условное обозначение	Размер (Ду)	Вес одного изделия в кг	Количество по проекту	Фактически требуется (заказ) (заполняется при составлении заказа спецификации)	Стоимость по смете в руб.: Ед. изм.	Стоимость по смете в руб.: Общая	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		Кран контрольный трехходовой с контрольным фланцем для манометра	КТК	4	0,37	14		0,87	12	

Заказная спецификация кабелей и проводов

NN п/п	Общесоюзный шифр изделия	Наименование	Обозначение по ГОСТ, ТУ или чертежа	Единица измерения	Количество по проекту	Фактически требуется (заказ) (заполняется при составлении заказа спецификации)	Стоимость в рублях: Ед. изм.	Стоимость в рублях: Общая	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Кабели контрольные							
1		Кабель	АКВВГ 5×1.5 ГОСТ 1508-63	м	30				
2		Кабель	АКВВГ 4×2.5 ГОСТ 1508-63	-"-	400				
3		Кабель	АКВВГ 7×2.5 ГОСТ 1508-63	-"-	80				
4		Кабель	АКВВГ 19×2.5 ГОСТ 1508-63	-"-	110				
5		Кабель	АКВБГ 27×2.5 ГОСТ 1508-63	-"-					
		Провода установочные							
1		Провод	ПГВ сеч. 1.5 мм² ГОСТ 6323-52	м	300				

5937/I

Типовой проект Южгипротрубопровод г. Киев	1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Заказные спецификации щитов, трубопроводной арматуры, кабелей и проводов	Типовой проект 402-12-47	Альбом I / Лист КА-4

Гл. инж. проекта — Гл. инж. отдела — Рук. группы — Проектировал — Утвердил — Согласовано — Разраб. — Контролер — Гл. спец. отдела

Заказная спецификация основных монтажных материалов и изделий

NN п/п	Обозначение шифр изделия	Наименование	Обозначение по гост, ту или нормали	Единица измерения	Кол-во по проекту	Фактически требуется изделий (узлов, деталей)	Стоимость в руб. Одного изделия	Стоимость в руб. Общая	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Трубы							
1		Труба стальная водогазопроводная	Ц 20 ГОСТ 3262-62	п.м.	15				
2		——— " ———	Ц 40 ГОСТ 3262-62	—"—	3				
3		Труба стальная бесшовная	14х2-20 ГОСТ 8734-58	—"—	25				
4		——— " ———	20х2,5-20 ГОСТ 8734-58	—"—	3				
		Монтажные изделия							
1		Коробка клеммная	КК-10	шт	1				
1		Коробка клеммная	КК-20	—"—	1				
2		Муфта	МС-2ТК Ч-245-68	—"—	4				
3		Муфта прямая	40 ГОСТ 8968-59	—"—	4				
4		Контргайка	20 ГОСТ 8961-59	—"—	18				
5		——— " ———	40 ГОСТ 8961-59	—"—	8				
6		Рамка для надписей	РПМ-55 ОНУ-357-65	—"—	10				
7		Фитинг проходной разделительный	ФПЗ-1"	—"—	2				
8		——— " ———	ФПЗ-3/4"	—"—	6				
9		Перфоуголок	У-40 ОН Ч-264-66	м	3				
10		Скоба	СО-Т4 ОН Ч-240-64	шт	20				
11		Дюбель	ДБ-29	—"—	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 4997-68	кг	8.0				
		Черные металлы							
1		Сталь круглая	В ГОСТ 8590-57 20 ГОСТ 1050-60	кг	5.0				
2		Лист	В3 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 535-58	—"—	5.0				

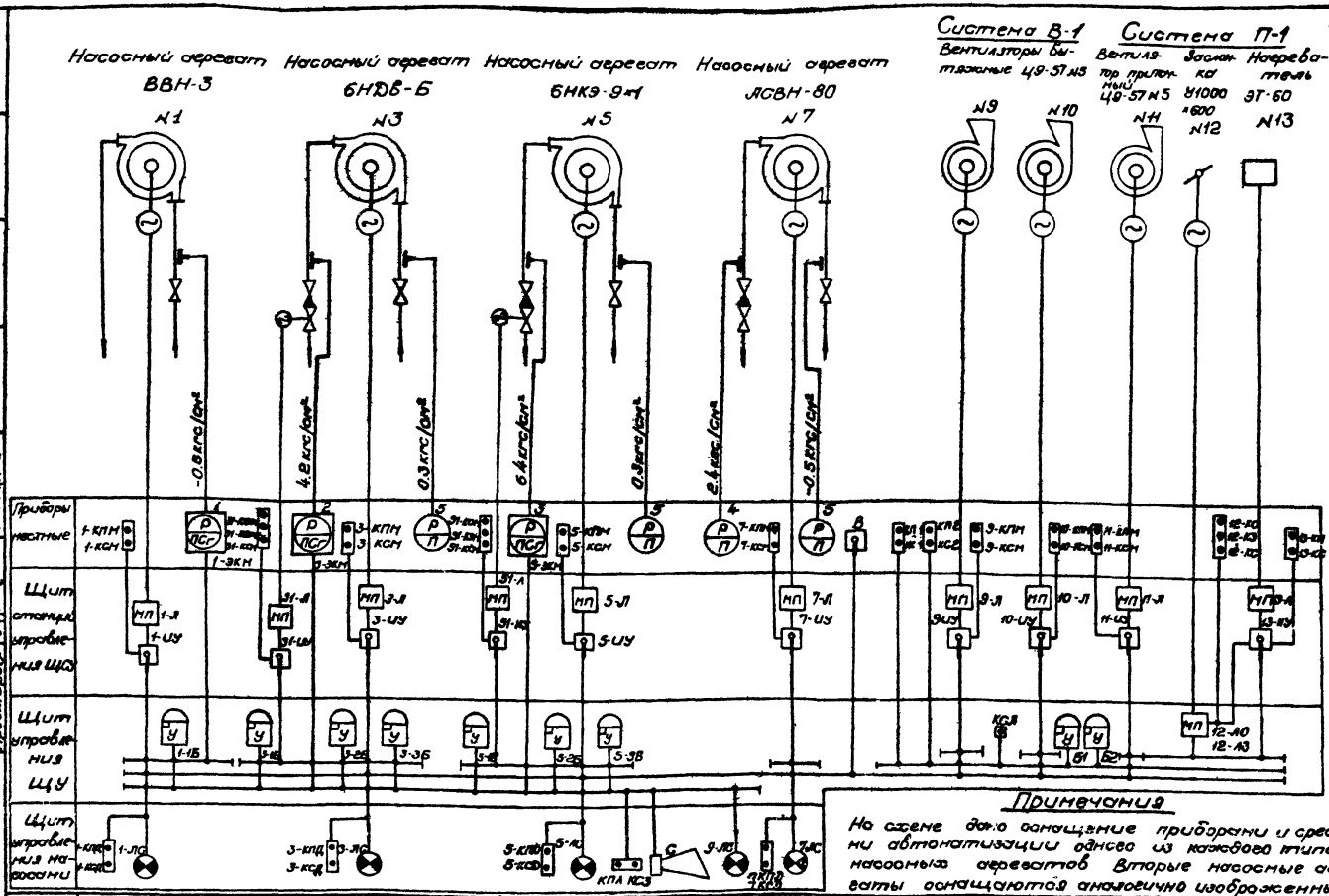
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Минэнерго Южэнергопроект г. Киев

Гип Шинкарь | Нач. отд. Шишкарь | Рук. группы Шишкарь | Нач. сект. Шишкарь | Проектировал Шишкарь | Контролировал Шишкарь | Н. контр. Шишкарь | Утвердил Шишкарь | Васисс | Резник

5937/1

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Заказная спецификация основных монтажных материалов	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КЯ-5



Примечания

На схеме дано оснащение приборами и средствами автоматизации одного из каждого типов насосных агрегатов. Вторые насосные агрегаты оснащаются аналогично изображенным.

5937/1

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Управление и контроль. Схема функциональная.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КЛ-6

Ничегазпром Южгипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. пр-та Рук. группы Проектировщ.

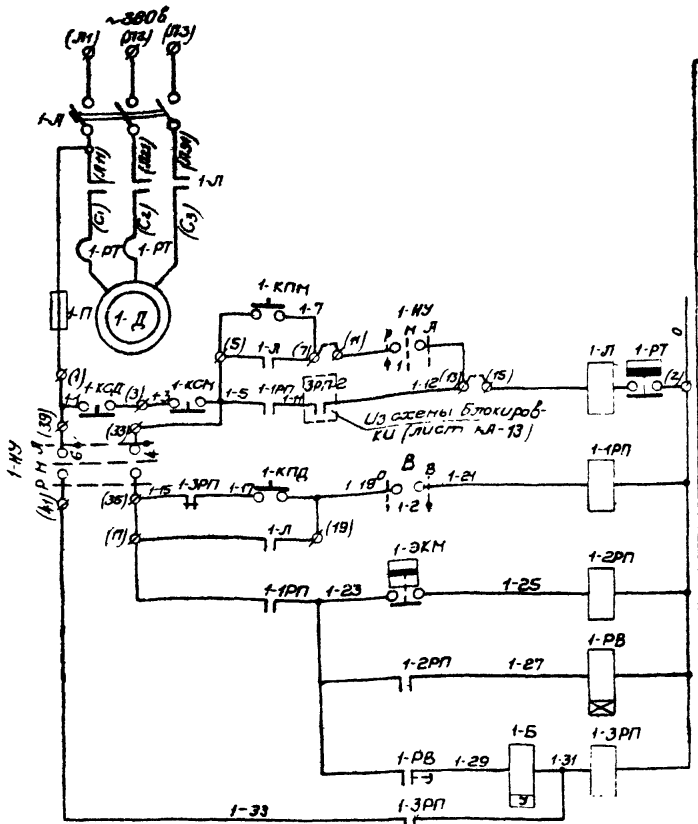


Диаграмма замыкания контакта манометра 1-ЭКМ

Диаграмма замыкания контакта реле времени 1-РВ

Контакт	Шкала		
	-1	-0.1	0
Минимальный			

Обозначение контакта в схеме	Величина выдержки времени
1-РВ	10 сек

Выходные цепи

19 1-1РП 21

51 1-3РП 59

1-3РП 61

51 1-1РП 1-55

53 1-1РП

Примечания

1. Схема управления вторым насосом ВВН-3 аналогична приведенной с изменением цифры „1" на цифру „2" в маркировке цепей и обозначениях аппаратуры.
2. В скобках дана заводская маркировка цепей блока управления.
3. Диаграмму замыканий переключателей 1-ИУ,В см. на листе КЛ-14.

Экспликация аппаратуры

№№ п/п	Обозначен. по схеме	Наименование	Тип	К-во	Технич. х-ка	Примеч.
		Аппаратура на блоке управления (лист ЭЛ-14, альбом II) ЩУ				
1	1-РВ	Реле времени пневматическое	РВП-2	1	~220в	
2	1-1РП—1-3РП	Реле промежуточное	ПЭ-21	3	~220в 6 Гр.к.	
3	1-Б	Реле сигнальное	РУ21/0,025	1	0,025а	
		Аппаратура на щите управления насосами (лист ЭЛ-20 альбома II)				
1	1-КСД, 1-КПД	Пост управления взрывонепроницаемый	КУ-92-83Г	1	—	
		Аппаратура на блоке управления ЩСУ				
1	1-П	Пускатель магнитный	Комплект блока управления БУ 5145-03Л2Б. См. лист ЭЛ-1 альбома II			
2	1-РТ	Реле тепловое				
3	1-ИУ	Переключатель универсальный				
4	1-А	Выключатель автоматический трехполюсный				
5	1-П	Предохранитель				
		Аппаратура местная				
1	1-ЭКМ	Вакуумметр электроконтактный	ВЭ-16рБ	1	Шкала 1-0,1 ат	Поз. 1 спец. КНП
2	1-Д	Электродвигатель насоса	См лист ТХ-4			
3	1-КПН, 1-КСН	Кнопка управления	См. лист ЭЛ-12			
4	В	Переключатель универсальный	ПЭ912-КЭ7	1	—	Один для всех агрегатов

5937/I

1971	Насосная для 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Управление насосами ВВН-3. Схема принципиальная электрическая	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КЛ-7

Минвоспром Южгипротрубопровод г. Киев

Зам. гл. инж. ц-та | Гл. инж. пр-та | Гл. инж. отд. | Рук. группы | Проектиров. | Цубяга | Инженер | Вайсман | Вассис | Резник | Проверил | Копировала

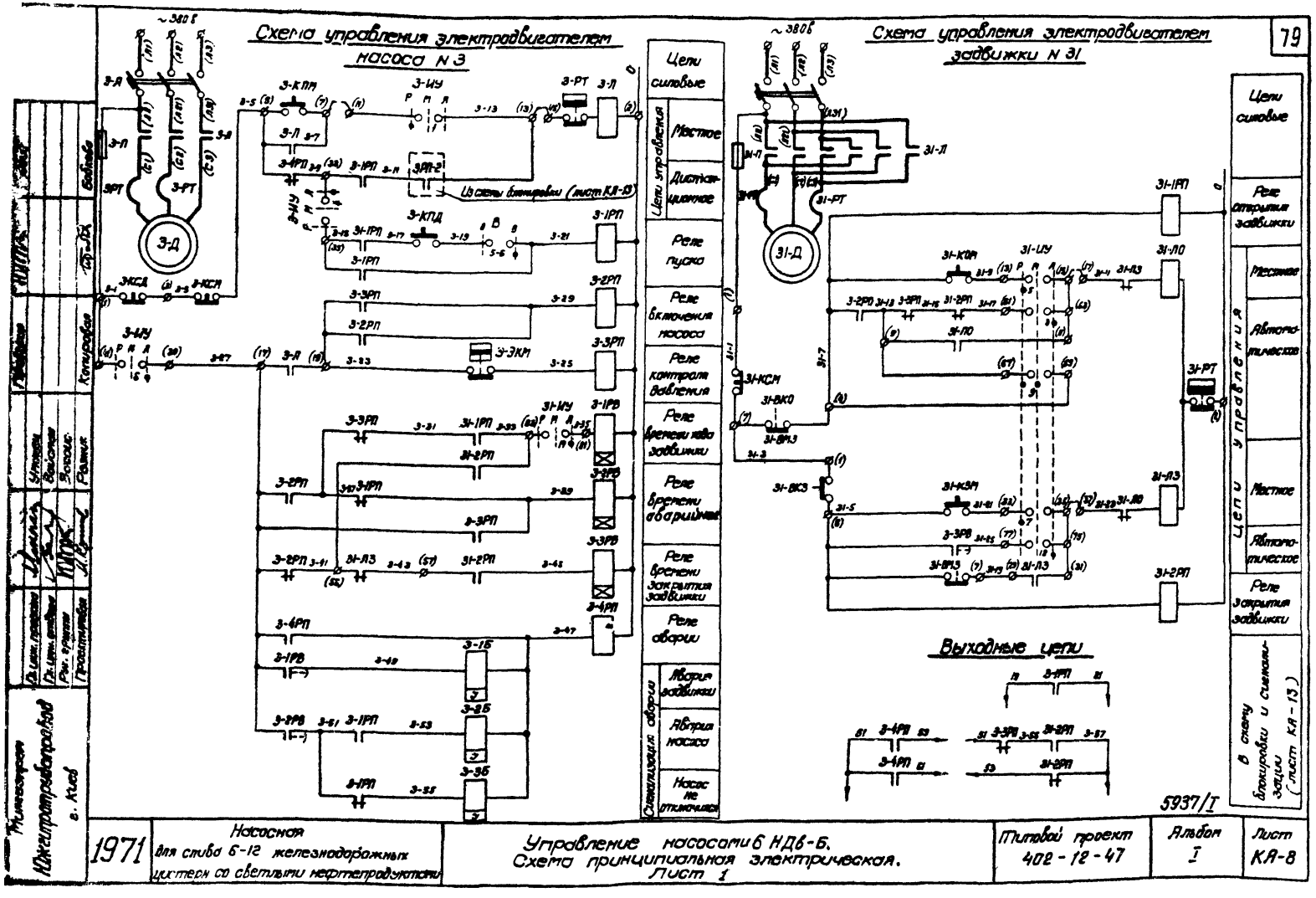
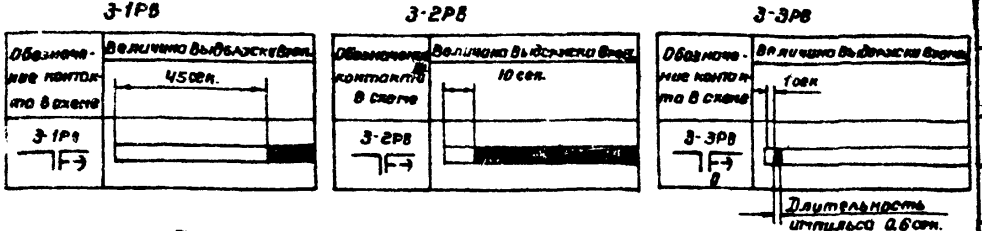
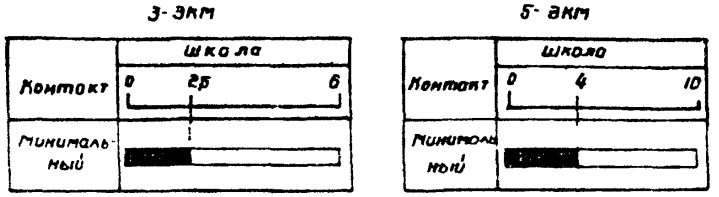


Схема управления электродвигателем насоса N 3
Схема управления электродвигателем задвижки N 31
~380 в
Цепи силовые
Цепи управления
Местное
Дистанционное
Реле пуска
Реле включения насоса
Реле контроля давления
Реле времени хода задвижки
Реле времени аварийное
Реле времени закрытия задвижки
Реле аварии
Сигнализация аварии
Авария задвижки
Авария насоса
Насос не отключился
Из схемы блокировки (лист КА-13)
Выходные цепи
Реле открытия задвижки
Автоматическое
Реле закрытия задвижки
В схему блокировки и сигнализации (лист КА-13)
5937/I
Минэнерго Южгипротрубопровод г. Киев
1971
Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами
Управление насосами 6 НДв-Б. Схема принципиальная электрическая. Лист 1
Типовой проект 402-12-47
Альбом I
Лист КА-8

Диаграммы замыкания контактов реле времени



Диаграммы замыкания контактов манометров



Примечания

1. Приведенная на чертеже схема управления насосным агрегатом 6НДВ-6 №3 распространяется на насосные агрегаты 6НДВ-6 №4 и 6НКЭ-9х1 №5 и №6 с изменением первой цифры маркировки цепей и аппаратов согласно приведенной ниже таблице.

Агрегата	3	4	5	6
Первые цифры маркировки	3;31	4;41	5;51	6;61

2. Диаграмма замыкания контакта манометра 5-3КМ (поз. 3 по спецификации КИП) приведены для агрегатов №5 и №6.
3. В скобках дана заводская маркировка цепей и аппаратов.
4. Диаграммы замыканий контактов переключателей ЭИУ, 31-ИУ; в см. на листе КА-14.

Экспликация аппаратуры

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	К-во	Технич. х-ка	Примечания
Аппаратура на блоке управления (лист ЭЛ-13 альбома II) Щ9						
1	3-1РП÷3-4РП, 31-1РП,31-2РП	Реле промежуточное	РЭ-21	6	~ 220В, 63,6 р.п.	
2	3-1РВ,3-2РВ	Реле времени пневматическое	РВП-2	2	~ 220В	
3	3-3РВ	Реле времени	ЭВ-242	1	~ 220В	
4	3-1Б÷3-3Б	Реле сигнальное	РЭ-21/0,025	3	0,025а	
Аппаратура на щите управления насосами (лист ЭЛ-20 альбома II)						
1	3-КСД, 3-КПД	Пост управления взрывонепроницаемый	КВ-92-83Г	1	—	
Аппаратура на блоках управления Цсу						
1	3-Л,31-Л0, 31-Л3	Пускатель магнитный	Комплекты блоков управления БУ5140-33Л2Г, БУ5148-23Л2Г, БУ5445-03Л2Г См. лист ЭЛ-1 альбома II			
2	3-РТ, 31-РТ	Реле тепловое				
3	3-ИУ,31-ИУ	Переключатель универсальный				
4	3-А,31-А	Выключатель автоматический трехполюсный				
5	3-П, 31-П	Предохранитель				
Аппаратура местная						
1	3-3КМ	Манометр электроконтактный	ВЭ-16рБ	1	Шкала 0-6 кгс/см²	Поз. 2 спецификации КИП
2	В	Переключатель универсальный	УП5312-Ю3У4	1	—	Один для всех агрегатов
3	3-Д	Электродвигатель насоса	См. лист ТХ-4			
4	31-Д	Электродвигатель задвижки	См. лист ТХ-4			
5	3-КН,3-КС	Кнопка управления	См. лист ЭЛ-12			
6	31-КС,31-КО 31-КЗ	Кнопка управления	См. лист ЭЛ-12			

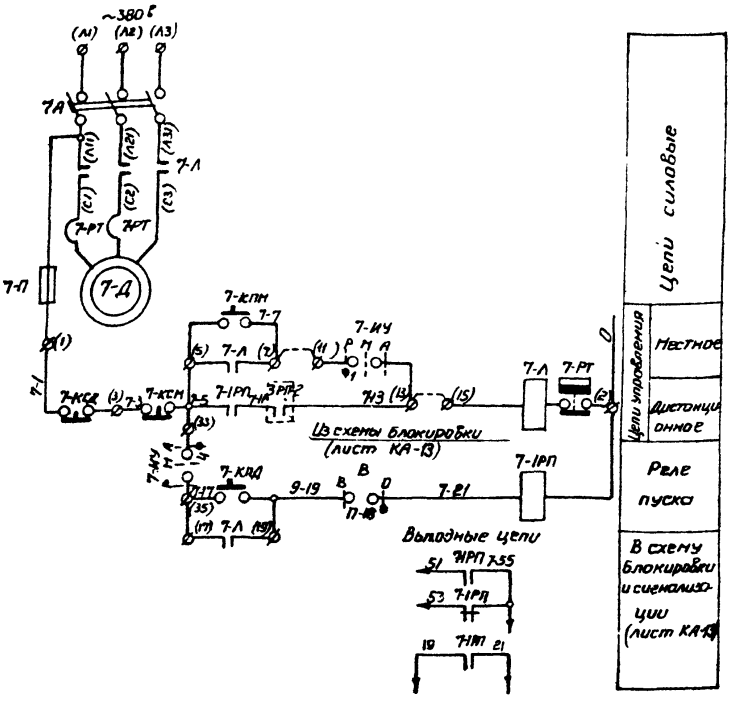
5937/Т

Гипрокоммунэнергоспецмонтаж Южэлектромонтажпроект г. Киев	1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Управление насосами 6НДВ-6. Схема принципиальная электрическая. Лист 2.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КА-9

Гл. инж. проекта Рук. группы Проектировал — Эпштейн, Едесин, Засосов, Резник

Примечания

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



Экспликация аппаратуры

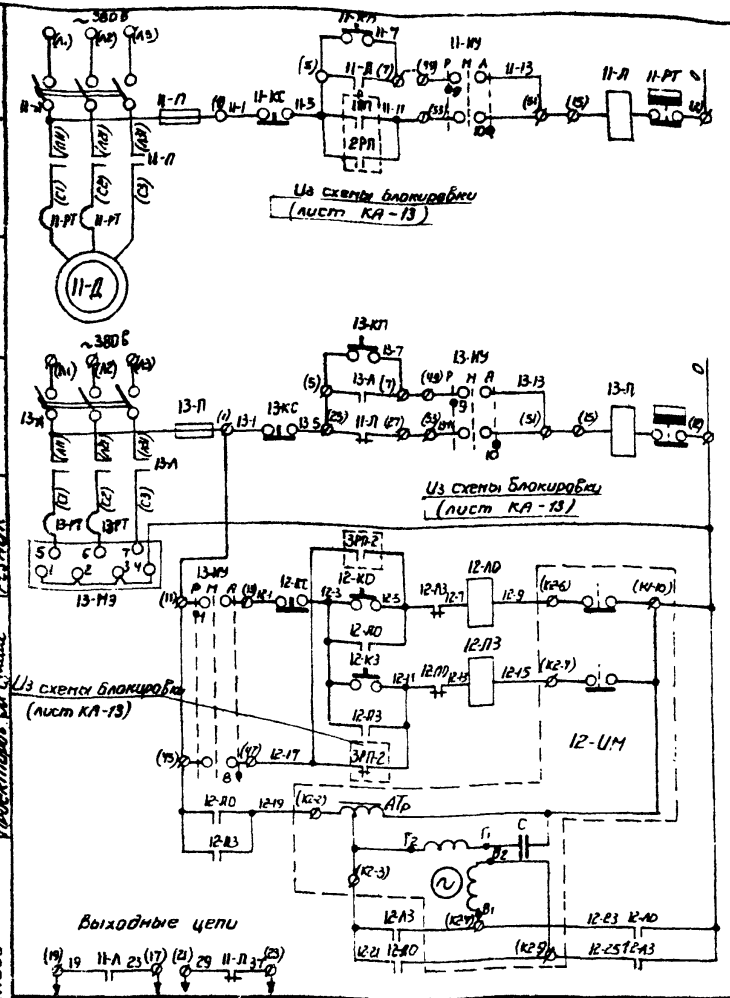
Поз. по схеме	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	К-во	Техническая характеристика	Примечание
		Аппаратура на блоке управления (лист ЭТ-15 альбома I) ЩУ				
1	7-1РП	Реле промежуточное	ПЭ-21	1	~220 В, 50 Гц	
		Аппаратура на щите управления насосами (лист ЭТ-20 альбома I)				
1	7-КСД, 7-КПД	Пост управления взрывонепроницаемый	КУ-92-63У	1	–	
		Аппаратура на блоке управления ЩСУ				
1	7-Л	Пускатель магнитный	Комплект блока управления БУ5145-03АЗБ. См. лист ЭТ-1 альбома II			
2	7-РТ	Реле тепловое				
3	7-НУ	Переключатель универсальный				
4	7-А	Выключатель автоматический трехполюсный				
5	7-П	Предохранитель				
		Аппаратура по месту				
1	7-Л	Электродвигатель насоса	См. лист ТХ-4			
2	7-КПМ, 7-КСН	Кнопка управления	См. лист ЭТ-12			
3	В	Переключатель универсальный	ТП5512-Н37	1	–	Один для всех агрегатов

5937/I

Минсоюзпроект, Центрприборпроект, г. Киев

Гл. инж. проекта	Гл. инж. отд.	Рук. группы	Проектировал
Ушаков	Волгин	Васкус	Резник

1971 | Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами | Управление насосами АСВН-80. Схема принципиальная электрическая | Типовой проект 402-12-47 | Альбом I | Лист КА-10



Экспликация аппаратуры						
NN п.п.	Обознач. на схеме	Наименование	Тип	К-во	Техник. х-ка	Примеч.
Аппаратура на блоках управления ЩСУ						
1	11-Л, 12-Л	Пускатель магнитный	Комплект блока управления БУ 5145-03А2А, См. лист ЭП-1 альбома II			
2	11-РТ, 12-РТ	Реле тепловое				
3	11-ИУ, 12-ИУ	Переключатель универсальный				
4	11-А, 12-А	Выключатель автоматический				
5	11-П, 12-П	Предохранитель				
Аппаратура местная						
1	11-Д	Электродвигатель вентилятора	См. лист ОВ-1			
2	12-ИМ	Исполнительный механизм заслонки МЭК-10К	См. лист ОВ-7			
3	13-МЭ	Нагревательный элемент	См. лист ОВ-7			
4	11КП, 11КС, 13КП, 13КС	Кнопка управления	См. лист ЭП-12			
5	12КС, 12КО, 12КЗ	Кнопка управления	КУ-122-3	1	—	
Аппаратура на панели 2ЩУ (лист ЭТ-18 альбома II)						
1	12-ЛО, 12-ЛЗ	Контактор магнитный	МКР-0-58	1	~220В	Комплектно с МЭК-10К

Примечания

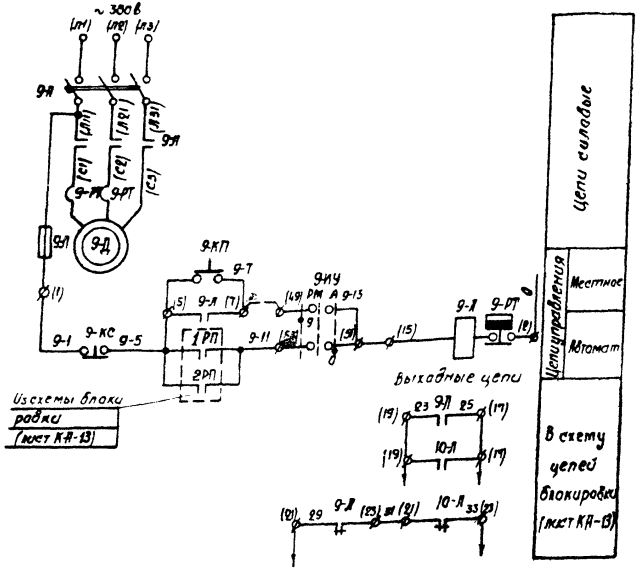
1. В скобках дана заводская маркировка цепей и клемм аппаратов.
2. Диаграммы замыканий переключателей 11-ИУ, 13-ИУ см. на листе КА-14.

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Управление приточной вентиляцией. Схема принципиальная электрическая.	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КА-11

Мингазпром Нижгипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. пр-та | Гл. инж. отд. | Рук. группы | Проектиров. | Унанец | Епишин | Виссис | Резник | Кондратьев | Копирович | Шевченко



Экспликация аппаратуры

№ п.п.	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	К-во	Техническая характеристика К-ка	Примечание
Аппаратура на блоке управления ЦСУ						
1	9-Л	Пускатель магнитный			Комплект блока управления БУ 5145-03ЭВ2А. См. лист ЭЛ-1 альбом II	
2	9-РТ	Реле тепловое				
3	9-ИУ	Переключатель универсальный				
4	9-А	Выключатель трехполюсный автоматический				
5	9-П	Предохранитель				
Аппаратура местная						
1	9-Д	Электродвигатель вентилятора			См. лист ОВ-1	
2	9-КС, 9-КП	Кнопка управления			См. лист ЭП-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. В скобках дана заводская маркировка блока управления.
3. Диаграмму замыканий переключателя 9-ИУ см. на л. КА-14.

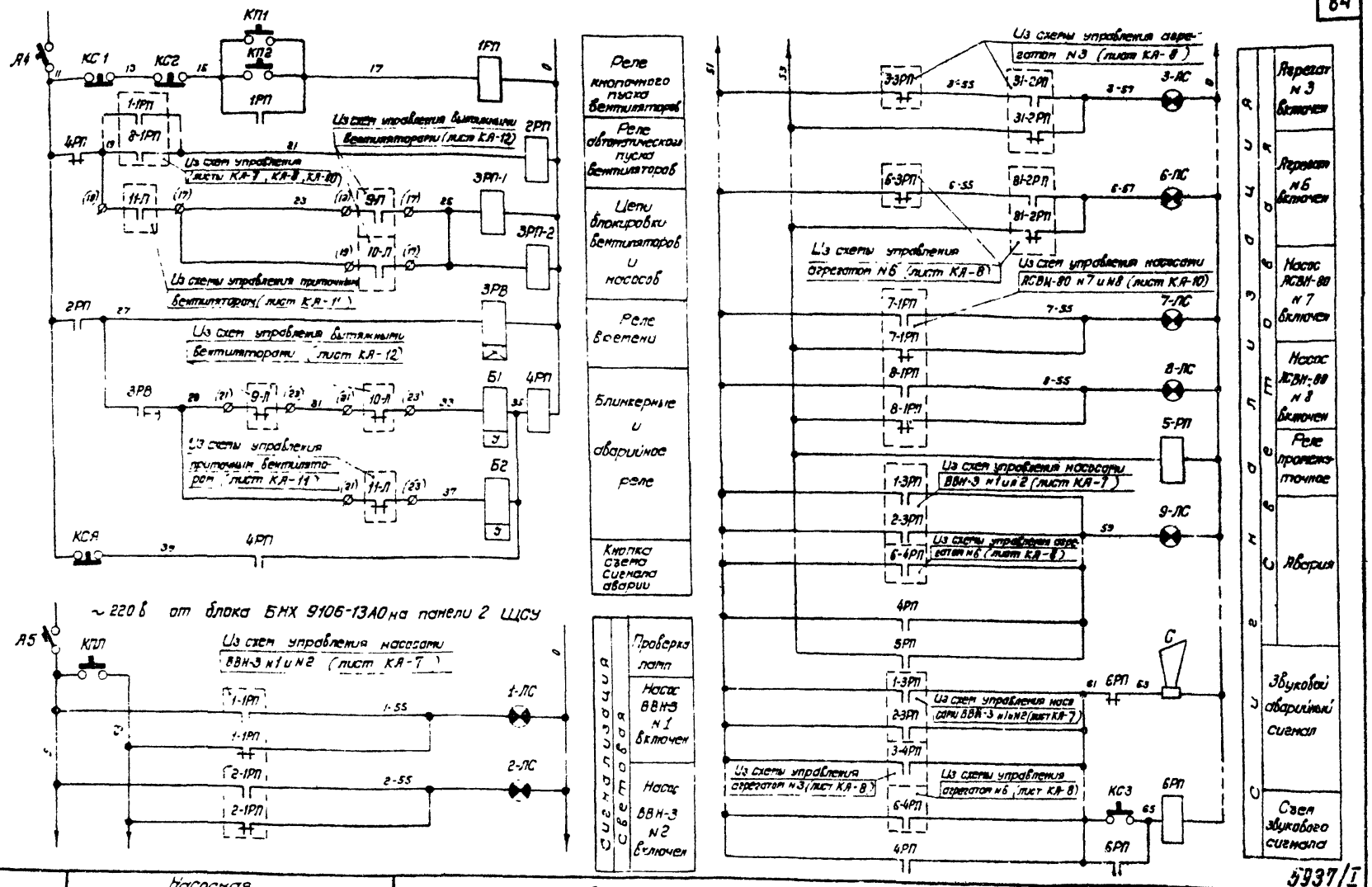
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гипронефтеспецстрой г. Киев

Гл. инж. пр. Ананьев
Нач. отд. Калюбовский
Рук. группы Бойман
Проектировал Бессис
Чертил Резник

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Управление вытяжными вентиляторами Ц9-57 №5. Схема принципиальная электрическая	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КА-12



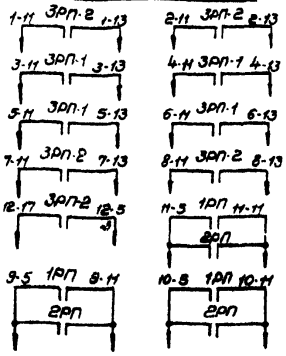
Гл. инж. проекта
Гл. инж. отдела
Рук. группы
Проектировал
Уманец
Войсман
Рассис
Резник
Проверил
Копировал

Минсвязьстрой
Южгипротрубопровод
г. Киев

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Блокировка и сигнализация. Схема принципиальная электрическая. Лист 1	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КА-13

5937/I

Выводные цепи



В схемы управления насосами	ВВН-3 (лист КЛ-7)
	6НДВ-Б (лист КЛ-8)
	6НКЭ-9×1 (лист КЛ-9)
	ЛСВН-80 (лист КЛ-10)
В схему управления приточной вентиляцией (лист КЛ-11)	
В схему управления вытяжными вентиляторами (лист КЛ-12)	

Диаграмма замыканий переключателей 1-КУ4-11-КУ; Схемы переключателя В

УП5313-С553								
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X			X		X
II	3	4	X		X			X
III	5	6	X		X			X
IV	7	8			X			X
V	9	10	X					X
VI	11	12				X	X	X
Режим работы			Ручное		Местное		Автоматическое	

УП5812-И374						
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки			
			0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2			X	X
II	3	4			X	X
III	5	6			X	X
IV	7	8			X	X
V	9	10			X	X
VI	11	12			X	X
VII	13	14			X	X
VIII	15	16			X	X
IX	17	18			X	X
X	19	20			X	X
XI	21	22			X	X
XII	23	24			X	X
Режим работы			Отключено		Включено	

Диаграмма замыканий переключателей 61-КУ3-КУ4-КУ5-КУ6

УП5314-С584								
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X		X	X		X
II	3	4				X	X	X
III	5	6	X			X		X
IV	7	8	X			X		X
V	9	10	X		X			X
VI	11	12	X		X			X
VII	13	14			X			X
VIII	15	16			X			X
Режим работы			Ручное		Местное		Автоматическое	

Экспликация аппаратуры

№№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	К-во	Технич. хар-ка	Примечан
Аппаратура на блоке управления (лист ЭЛ-15 альбома II) ЩУ						
1	РП; 2РП-1; 2РП-2; 3РП; 4РП; 5РП; 6РП	Реле промежуточное	ПЭ-21	7	~220в, 6з, 2рк	
2	3РВ	Реле времени пневматическое	РВП-2	1	~220в	
3	В1; В2	Устройство сигнальное	РУ21/0,025	2	0,025а	
4	КСЛ	Кнопка сигнальная	К-03	1	~220в	
Аппаратура на блоке управления ЩСУ						
1	Л4, Л5	Выключатель автоматический	Комплект блока БНХ 9106-13А0. См. лист ЭЛ-1 альбома II.			
Аппаратура на щите управления насосами (лист ЭЛ-20 альбома II)						
1	С	Сирена взрывозащищенная	ВСС-3	1	~220в	
2	КПП, КС3	Пост управления кнопочный взрывонепроницаемый	КУ-92-ВЗГ	1	—	
3	1-ЛС÷8-ЛС	Устройство сигнальное ламповое взрывозащищенное	СПУ-ВЗГ-1м	8	~220в	С зеленым стеклом
4	9-ЛС	То же	СПУ-ВЗГ-1м	1	~220в	С бесцветным стеклом
Аппаратура у входов в насосную						
1	КС1; КП1; КС2; КП2	Пост управления кнопочный взрывонепроницаемый	КУ-92-ВЗГ	2	—	

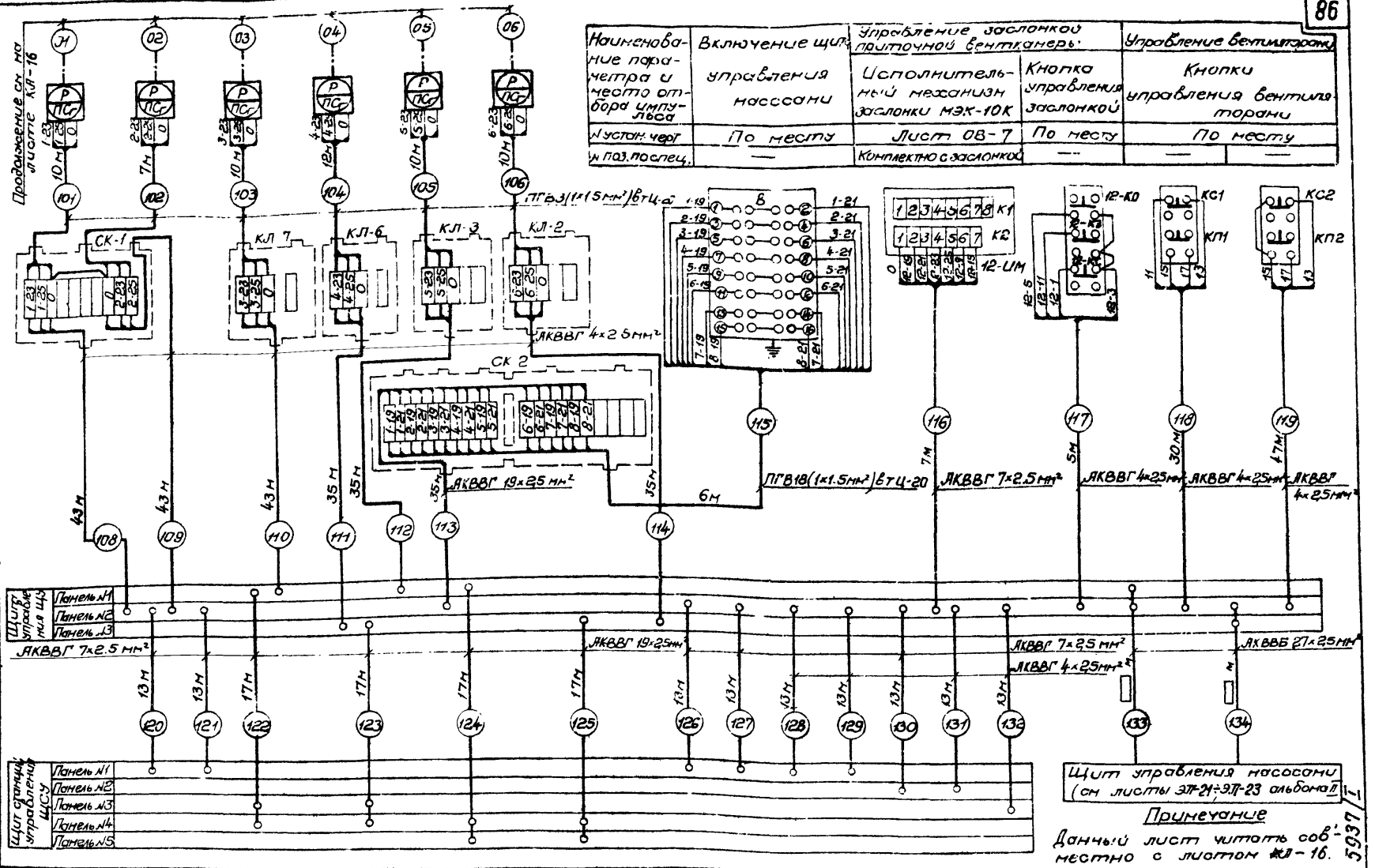
Примечания

1. В принципиальных электрических схемах в соответствии с функциональной схемой управления и контроля (лист КЛ-6) принята следующая нумерация агрегатов.
   насосы ВВН-3 - №1 и №2;
   насосы 6НДВ-Б с электроприводными задвижками на напорных трубопроводах - №3, №4 (задвижки №31, №41), насосы 6НКЭ-9×1 с электроприводными задвижками на напорных трубопроводах - №5 и №6 (задвижки №91 и №92), насосы ЛСВН-80 - №7 и №8; вытяжные вентиляторы - №9 и №10, приточный вентилятор - №11, исполнительный механизм заслонки - №12, нагреватель заслонки - №13.
2. В скобках дана заводская маркировка цепей блоков управления.

5937/I

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Блокировка и сигнализация. Схема принципиальная электрическая. Лист 2	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КЛ-14

Инженер-проектировщик г. Киев; Рук. группы; Проектировал; Н. Контр.; Вакоскас; Резник



Наименование параметра и место отбора импульса	Включение щита управления насосами	Управление заслонкой приточной вентшахты: Исполнительный механизм заслонки МЭК-10К	Управление заслонкой приточной вентшахты: Кнопка управления заслонкой	Управление вентиляторами: Кнопки управления вентиляторами
№ уст. черт.	По месту	Лист 08-7	По месту	По месту
№ поз. послед.	—	Комплектно с заслонкой	—	—

Примечание

Данный лист читать совместно с листом КЛ-16.

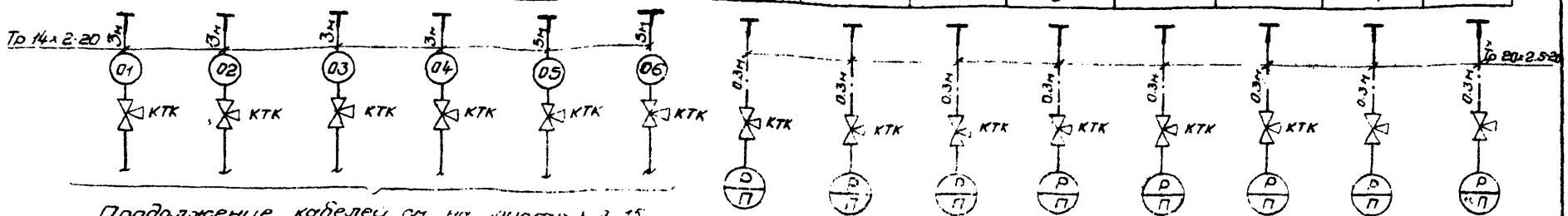
5937/1

1971	Насосная для слива 6-12 т железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Схема внешних электрических проводок	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КЛ-15

Минэнергонефтегазстрой Южгипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. отд. Куприянов
Рук. группы Куприянов
Проектировал Резник
Гл. инж. пр. Дунин
Нач. отд. Дунин
Проверил Колуповалов
Н. контр. Дунин
Утвердил Дунин
Зам. гл. инж. пр. Дунин
Гл. инж. отд. Дунин
Рук. группы Дунин
Проектировал Резник

Наименование параметра и место отбора импульса	Разрежение: На всасывании — Вакуум насосов ВВН-3	На нагнетании — Насосов 6НДв-Б	На всасывании — Насосов 6НКЭ 9-1	На нагнетании — Насосов 6НДв Б	На нагнетании — Насосов ЯСВН-80			
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N7	N8
N установ. черт.	03 МВН 1652-65						0 МВН 1650-65							
Nпоз по спец	1	1	2	2	3	3	5	5	5	5	5	5	4	4



Продолжение кабелей см. на листе КЛ 15

Примечания

1. Заземление аппаратов, щитов, металлических оболочек кабелей, защитных труб выполнить согласно ПУЭ путем присоединения к контурам заземления фронта слива и насосной светлых нефтепродуктов, предусматриваемым электротехнической частью проектов этих объектов
2. Монтажные схемы панелей щитов управления ЩСУ и ЩУ 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 NN 3-6. Эти коробки предусматриваются электротехнической частью проекта (см листы ЭЛ-5, ЭЛ-6).

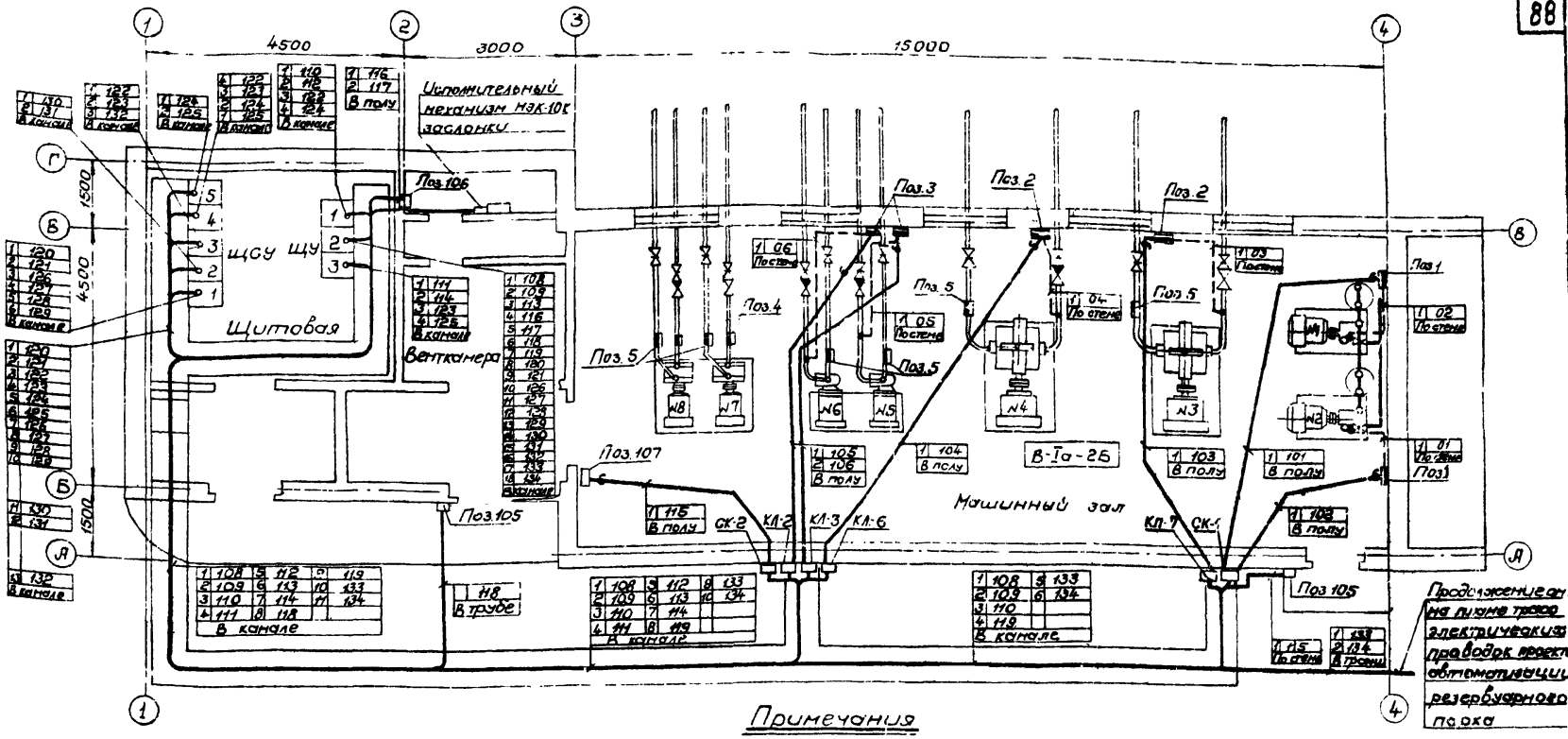
NN п/п	N черт. ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм	К-во	Техническая характеристика, материал	Вес в кг: Ед.	Вес в кг: Общ.	Примечание
11	КК-20	То же	—	1	—	7,7	7,7	
10	КК 10	Коробка клеммная	—	1	—	3,7	3,7	
9	КТК	Кран контрольный трехходовой	шт.	14	Изделие	0,37	5,2	
8	ГОСТ 3262-62	Труба Ц 20	—	15	Ст. 3	1,63	24,5	
7	ГОСТ 8734-58	Труба бесшовная 20×2,5-20	—	3	—	1,08	3,2	
6	ГОСТ 8734-58	Труба бесшовная 14×2-20	—	25	Сталь 20	0,56	14,6	
5	ПГВ	Провод сечением 1,5 мм²	—	300	—	0,02	6,0	
4	АКВВБ	То же, 27×2,5 мм²	—	□	—	2,1	□	
3	АКВВГ	То же, 19×2,5 мм²	—	110	—	0,567	62,4	
2	АКВВГ	То же, 7×2,5 мм²	—	80	—	2,276	22,1	
1	АКВВГ	Кабель контрольный сечением 4×2,5 мм²	пм	400	Изделие	0,195	77,2	

Спецификация

5937/I

Минэнергонефтетрансстроя Гипронефтеспецстроя г. Киев	1971	Насосная для слива б-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Схема внешних трубных проводок	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КЛ-16

Гл. инж. пр-та Хочешвили; Гл. инж. отд. Кравцов; Рук. группы Кравцов; Проектиров. Кравцов; Нач. отд. Сонцицкая; Гл. спец. Ульянец; Нач. сект. Ассис; Контролер Кравцов; Н. контр. Хочешвили



Примечания

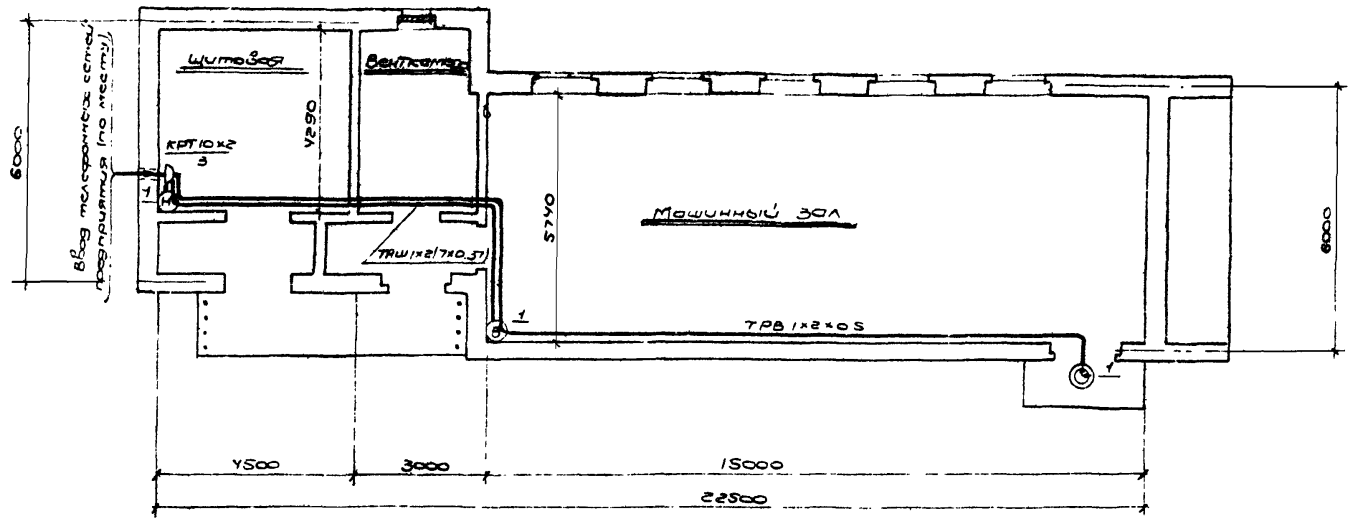
1. NN линий даны в соответствии со схемой кабельных и трубных проводок (листы КЛ-15 и КЛ-16).
2. Электроконтактные манометры и вакуумметры крепить на стенах на отметке +1.5м
3. Защитные трубы в полу предусмотрены строительной частью проекта
4. После монтажа импульсные трубопроводы окрасить масляной краской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

5937/I

1971	Насосная для слива 6 12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	План трасс электрических и трубных проводок	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист КЛ-17

Минэнергоэнергопроект Южгипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. пр-та | Гл. инж. отд. | Рук группы | Проектировал | Умянец | Вайсман | Вассис | Саницкая | Копировала



Условные обозначения:

———	кабель телефонной сети и электрочасов;
(Н) к-во	телефонный аппарат АТС в нормальном исполнении с указанием количества аппаратов;
(В) к-во	то же, во взрывобезопасном исполнении;
КРТ10×2 / 3	Кабельная распределительная коробка КРТ10×2 с указанием числа задействованных пар (3)
(Ч) к-во	электрочасы вторичные наружной установки.

5937/I

1971г	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	План слаботочных сетей м 1:100	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист СУ-1

Ожвипротрубопровод г. Киев

Гл. инж. пр. Уманец
Гл. инж. отд. Вайсман
Рук. группы Траказ
Проектиров Куйлов
Копировала Козленко

Пояснительная записка.

Проектом 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 40×40×4

Абонентская проводка в щитовой выполняется проводом ТРВ 1×2×0,5 открыто по стенам на скобах

Телефонная проводка к аппарату ВТА-НЗГ, устанавливаемого в помещении насосной, выполняется кабелем ТАШ 1×2×(7×0,37) в газовых 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 ПДСВ и сигнальной лампы ВЗГ-200, устанавливаемой вблизи аппарата.

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

Места установки телефонных аппаратов уточняются по месту

Трубы прокладываются по стенам в верхней части помещения насосной.

Электрофикация насосной предусматривается от первичных электрочасов ЭПЧМ предприятия

Вторичные электрочасы ВНУ-600-24 устанавливают[illegible] стене у входа в насосную.

Абонентская проводка к электрочасам выполняется в газовых трубах 3/4" проводом ТРВ

№ п/п	Наименование	Ед. изм	К-во	Тип, марка, ГОСТ	Примеч
13	Электрочасы вторичные наружной установки	шт	1	ВНУ-600-24 В корпусе 3к	
12	Кабельная распределительная коробка	шт	1	КРТ10×2	
11	Сталь угловая	м / кг	3 / 7.3	40×40×4	
10	Труба газовая	м	40	d=3/4"	
9	Труба газовая	м	50	d=1"	
8	Провод	м	70	ПР-500, 1,5мм²	
7	Кабель телефонный шахтный	м	25	ТАШ 1×2×(7×0,37)	
6	Провод телефонный распределительный однопарный в полиэтиленовой изоляции	м	45	ТРВ 1×2×0,5	
5	Кабель телефонный с полиэтиленовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	м	10	ТПП 10×2×0,5	
4	Светильник	шт	1	ВЗГ-200	
3	Приставка дублирования сигнала вызова	шт	1	ПДСВ	
2	Взрывобезопасный телефонный аппарат настенного типа системы ЦБ АТС	шт	1	ВТА-НЗГ АТС-ЦБ	
1	Телефонный аппарат настольный системы АТС	шт	1	ТА-65	

Спецификация

5937/1

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Пояснительная записка и спецификация	Типовой проект 402-12-47	Альбом I	Лист СУ-2

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

Войсон, Голоз, Жуйков

Гл. инж. проекта, Рук. группы, Проектировал

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

gost.e-ecolog.ru