

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-1-130.88

КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНАЯ МАЛОГАБАРИТНАЯ
КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ УСТАНОВКА
С НАСОСАМИ ИВ 6/5-5/5
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5 м³/ч
ГЛУБИНОЙ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА
3,0 м

А Л Ь Б О М I

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I. Пояснительная записка, технологическая часть автоматизация,
архитектурно-строительная часть отопление и вентиляция,
электротехническая часть
- Альбом II. Спецификации оборудования
- Альбом III. Ведомости потребности в материалах
- Альбом IV. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики
- Альбом V. С м е т ы

Разработан СПКБ „Проектнефтегазспецмонтаж“

Директор СПКБ

Н. М. Белкин
Белкин Н. М.

Главный инженер проекта

А. В. Лизина
Лизина А. В.

УТВЕРЖДЕН

И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕГАЗСТРОЕМ

ПРИКАЗ № 13 от 13 января 1988 г.

				Примечание
Изм. №				

Содержание альбома

№ п/п	Наименование	Марка лист	Стр.	№ п/п	Наименование	Марка лист	Стр.
	<u>Общая часть</u>			10	Варианты нагрузок на МКНУ	902-1-130.88 АС Л.2	15
					Варианты I...III		
				11	Схемы установок пригрузов на МКНУ	902-1-130.88 АС Л.3	16
1	Пояснительная записка	902-1-130.88 ПЗ Л.1-4	3-6		Варианты I...II. Разрезы 1-1, 2-2		
				12	Пригрузки П1, П2. Разрезы 3-3, 4-4	902-1-130.88 АС Л.4	17
	<u>Технологическая часть</u>				МН-1, МН-2		
				13	Задание на фундаменты	902-1-130.88 АС Л.5	18
2	Общие данные	902-1-130.88 ТХ Л.1	7				
3	План, разрез I-I	902-1-130.88 ТХ Л.2	8		<u>Отопление и вентиляция</u>		
	<u>Автоматизация</u>			14	Блок-контейнеры МКНУ, КИПиАиЭ	902-1-130.88 ЭБ Л.1	19
					Общие данные		
4	Общие данные. Схема функциональная.	902-1-130.88 А Л.1	9	15	Блок-контейнеры МКНУ, КИПиАиЭ	902-1-130.88 ЭБ Л.2	20
5	Схема электрическая принципиальная (начало)	902-1-130.88 А Л.2	10		План на отм.0000. Разрез 1-1. Схемы систем отопления №1, №2		
6	Схема электрическая принципиальная (окончание)	902-1-130.88 А Л.3	11		<u>Электротехническая часть</u>		
7	Схема соединений внешних проводов	902-1-130.88 А Л.4	12	16	Общие данные. Схема электрическая принципиальная	902-1-130.88 ЭМ Л.1	21
8	Схема расположения средств автоматизации и проводов	902-1-130.88 А Л.5	13	17	План расположения кабельный журнал. Вид А.	902-1-130.88 ЭМ Л.2	22
	<u>Архитектурно-строительная часть</u>						
9	Общие данные	902-1-130.88 АС Л.1	4				

А.В.С.И.И.

1. Общие указания

Типовой проект. Комплексно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка, с насосами 1В 6/5-5/5 производительностью 5 м³/ч. Выполнен по плану типового проектирования СПКБ. Проектнефтегазспецмонтаж на 1987 год.

Малогабаритная канализационная насосная установка (МКНУ) является изделие полной заводской готовности и позволяет осуществлять индустриальный метод строительства, сокращающий трудовые затраты на строительной площадке.

Установка МКНУ предназначена для перекачки очищенных бытовых и небытовых производственных сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.

Типовой проект выполнен в соответствии со СНиП 2.04.03-85, СНиП 2.04.05-86, СНиП III-4-80.

СПКБ «Проектнефтегазспецмонтаж» разработана рабочая конструкторская документация, которая не прилагается к комплексу документации типового проекта, хранится в СПКБ, «Проектнефтегазспецмонтаж» и высылается по заявкам заинтересованных организаций в требуемом количестве экземпляров в трехмесячный срок с момента поступления заявки.

Настоящий типовой проект разработан взамен типового проекта 402-22-43 с. 83

1.1. Основные проектные решения

Малогабаритная канализационная насосная установка представляет собой приёмный резервуар, блок-контейнер МКНУ и блок-контейнер КИПУ А.У.

1.2. Технико-экономические показатели

zn. 902-1-130.88 zn. 402-22-43 с. 83

Производительность, м ³ /ч	5	5
Класс помещения по взрывопожароопасности,	нормальный	нормальный
Характеристика перекачиваемой среды,	очищенные бытовые не-взрывоопасные производственные сточные воды	

Категория производства,	III а	III а
Степень автоматизации,	водное	водное
Отопление,		
Расход тепла на отопление, кВт	1688 1,96	1186 1,38
Напряжение питающей сети	220/380	220/380

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *Лизина А.В.*

Установленная мощность, кВт	4,62	3,18
Площадь застройки, м ²	37	37
Объем строительный, м ³	8,37	8,37
Общая сметная стоимость, тыс. руб.	6,23	7,77
Стоимость строительно-монтажных работ, тыс. руб.	5,11	4,93
в т.ч. на заводе изготовителе, на стройплощадке,	4,04 1,07	3,02 0,75
Стоимость абсорбирования, тыс. руб.	1,12	2,84
Общая сметная стоимость на расчетный показатель, руб.	1246,0	1554,0
Построечные трудовые затраты на расчетный показатель, чел/дн.	19,65	26,8
Расход стали на расчетный показатель, т	0,39	0,469
Количество работающих, чел.	1 (перерабочески) 1 (перерабочески)	
Коэффициент загрузки аппарата	0,5-0,5	0,5-0,5

2. Технологическая часть

2.1. Технологическая схема

Сточные воды от канализуемого объекта по самотечному коллектору поступают в приёмный резервуар малогабаритной канализационной насосной установки, откуда забираются самотеком насосами марки 1В 6/5-5/5, установленными в блок-контейнере.

Работа насосных агрегатов автоматизируется в зависимости от уровня сточной жидкости в приёмном резервуаре.

2.2. Характеристика и назначение основных сооружений

Малогабаритная канализационная насосная установка полного заводского изготовления, предназначенная для перекачки бытовых и производственных сточных вод, состоит из приёмного резервуара блок-контейнера МКНУ и блок-контейнера КИПУ А.У.

Проект рассчитан на применение в районах с расчётной зимней температурой наружного воздуха минус 30°С, минус 40°С, минус 50°С при наличии грунтовых вод.

Для районов с температурой наружного воздуха минус 50°С станция автоматического управления насосами устанавливается в отапливаемом блок-контейнере КИПУ А.У.

Особенности строительства насосной установки в районах вечной мерзлоты, в просядачных и пучинистых грунтах учитываются при привязке проекта в каждом конкретном случае.

Приёмный резервуар малогабаритной канализационной насосной установки запроектирован без надземной части, подземная часть выполнена из стальной трубы диаметром 1420 мм при глубине подводящего коллектора 3,0 м.

Для отключения поступления сточных вод в приёмный резервуар на подводящем коллекторе необходимо предусмотреть камеру отключения с задвижкой с ручным приводом (в данном проекте не учитывается).

Ёмкость приёмного резервуара 31 м³, что соответствует 30-минутной производительности одного насоса.

Для задержания отходов предусматривается решётка-контейнер. Один раз в сутки решётка-контейнер поднимается по направляющей на поверхность для перегрузки отходов в герметичный контейнер.

В блок-контейнере МКНУ устанавливаются два канализационных электронасоса 1В 6/5-5/5 (один рабочий и один резервный).

Техническая характеристика устанавливаемых насосов:

электродвигатель	В 100 С4
подача, м ³ /ч	50
напор, м	50
мощность, кВт	1,7
число агрегатов, шт/мин	1500

Из насосной станции выходят два напорных трубопровода.

На напорном трубопроводе каждого насоса устанавливаются обратные клапаны и задвижки (с ручным управлением), размещаемые

ИП	Лизина А.В.	21.12.87			
Зав. отд.	Лизина А.В.	21.12.87			
Проект.	Лизина А.В.	21.12.87			
Изм. №					
			902-1-130.88 1/3		
ИП	Лизина А.В.	21.12.87	Стр.	Лист	Листов
Зав. отд.	Лизина А.В.	21.12.87	рп	1	4
Проект.	Лизина А.В.	21.12.87	Пояснительная записка		
Исполн.	Лизина А.В.	21.12.87	Проектнефтегазспецмонтаж		

Типовой проект 902-1-130.88

Имя, №, дата, Полюс, и дата, Проект, Ф. А. В. С. И. И.

Альбом I

Тилобой проект 902-1-130.88

Мас. № инст. 1000/1
Листы в альб. 1-130.88
Всего альб. 1

в отдельной стоящем колодце (в настоящем проекте не учитывается).

Для съёма осадка со стенок и днища приёмного резервуара, при привязке проекта необходимо запроектировать водопроводный колодец с плавучим краном, оборудованным резиновым шлангом с фланцевым патрубком. Дно приёмного резервуара имеет уклон $i = 0,1$ в сторону всасывающих патрубков насосов.

В проекте предусмотрены два парных трубопровода на каждый устанавливается обратный клапан, задвижка (с ручным управлением), манометр. Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня жидкости в приёмном резервуаре. Автоматическое включение насосов осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. Закрываются задвижки только на время производственных ремонтных работ.

При включении или аварийной остановке рабочего насоса, а также при аварийном уровне сточных вод в приёмном резервуаре предусматривается автоматическое включение резервного агрегата.

Слух в приёмный резервуар осуществляется через специальный люк на ходовом склоне.

При обслуживании насосной станции необходимо соблюдать требования Правил безопасности при эксплуатации водопроводных сооружений.

Для проведения ремонтных работ в приёмном резервуаре на складе должна храниться передвижная вентиляционная установка - агрегат вентилятарный ВЛ2 095-20.

Вентиляция приёмного резервуара естественная, обеспечивается вентиляционной апарной трубой.

Электроснабжение осуществляется по двум вводам (один рабочий, второй резервный). Переключение вводов ручное.

Контрольно-измерительные приборы, устройства управления и автоматики обеспечивают местное управление насосами, автоматическое включение основного насоса при минимальном уровне перекачиваемой среды в приёмном резервуаре и включение основного насоса при максимальном уровне, а также включение резервного насоса при остановке рабочего насоса, поочерёдное отключение насосов при понижении уровня и падении сигнала на пульт диспетчера при аварийном уровне.

Грузоподъёмное устройство - стрела с ручная талька.

3. Генеральный план.

Генеральный план участка малогабаритной канализационной насосной установки, предназначенной для перекачки бытовых и производственных стоков, разрабатывается при привязке проекта.

Площадь участка, необходимая для строительства, составляет 0,0031 га.

Ливневые и талые воды отводятся с планируемой территории участка по рельефу местности. Электроснабжение насосной установки предусматривается от внешних сетей.

При привязке тилового проекта территорию участка следует располагать по отношению к производственным и жилым зданиям с подветренной стороны.

Санитарно-защитная зона между границами участка и жилой застройкой, а также участками общественных зданий и предприятий пищевой промышленности, должна соответствовать СНиП 2.04.03-85

4. Архитектурно-строительная часть.

Природно-климатические условия строительства.

Натечная область применения проекта:

районы с расчетной температурой наружного воздуха: плюс 30°, минус 40°, минус 50°

Скорость ветра: вес снегового покрова: Грнтовые условия:

48 кес/м² (0,48 кПа)
200 кес/м² (2,00 кПа)
грунты мелучинистые, неперсдачные со следящими нормативными характеристиками:
 $\gamma_s = 28$ С⁰ = 2 кПа
E = 15 мПа $\mu = 0,87$ м³

Степень огнестойкости Класс взрываопасности Сейсмичность площадки строительства

III а по ПУЭ нормальный 6 баллов

Для данных грунтовых условий все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазывать битумом за 2 раза. При наличии других грунтовых условий антикоррозийная защита определяется при привязке проекта и принимается в соответствии со СНиП 2.03.11-85

Малогабаритная канализационная насосная установка (МКНУ) состоит из приёмного резервуара, блок-контейнера со насосами и блок-контейнера КИПУ А и Э. Приёмный резервуар выполняется из стальной трубы диаметром 1420 мм, блок-контейнеры устанавливаются на отдельном фундаменте.

Строительная конструкция блок-контейнеров состоит из утепленного основания, стеновых щитов щита покрытия, дверей и опор для крепления оборудования.

Толщина теплоизоляции в ограждающей конструкции принята 100 мм.

Стеновые щиты, щит покрытия - самонесущие,

Стеновые щиты и двери выполнены из панелей И ПСТ 238, 1016, 91-А, Q8 ГОСТ 23486-79.

Щит покрытия - разработка индивидуальная
Размеры блока-контейнера МКНУ - ширина 1555 мм
длина 2630 мм
высота 1800 мм

Размеры блока-контейнера КИПУ А и Э
- ширина 1555 мм
- длина 1270 мм
высота 1800 мм

Проект предусматривает использование МКНУ при различных сочетаниях уровня грунтовых вод. При наличии значительных выталкивающих сил, действующих на приёмный резервуар установки, конструкция последнего загружается бетонными пригрузками различного веса: от 0,74 т до 2,24 т; если выталкивающие силы невелики, то конструкция МКНУ пригружается уплатненным грунтом.

5. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции малогабаритной канализационной насосной установки разработан на основе данных технологических чертежей, СНиП 2.04.05-85, "Отопление, вентиляция и кондиционирование". ВНТП-3-85, Нормы технологической проектирования объектов сбора, транспортировки, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений.

Расчётные параметры наружного воздуха для холодного периода приняты минус 30; минус 40; минус 50°.

Расчётная температура воздуха помещений принята 10°. Температуре горячей воды с параметрами 95-70° или

Примечание	
Проект	
Примечание	
Изм. №	

1	1	1	1	1	1	1	1
Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.	Изм.
№	№	№	№	№	№	№	№
Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
Подп.	Подп.	Подп.	Подп.	Подп.	Подп.	Подп.	Подп.
902-1-130.88 1/3							Лист
							2

Формат А2

МНСМ-1

Типовой проект 902-1-130.08

Имя, Ф.И.О. Плат. № дата Введен. № экз.

перегретая вода 150-70°C. Система отопления двухтрубная с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа «Универсал-20». Вентиляция - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через зонты приток - неармированный за счет инфильтрации. Воздуховод, трубопроводы и нагревательные приборы по грунтовке ГР-021 ГОСТ 25129-82 окрасить лаком ХВ 184 ГОСТ 1313-75 за два раза.

Монтаж, наладку и приёмку систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.03.01-85, внутренние санитарно-технические работы в КИПУ А

Проектом предусматривается автоматизация малогабаритной канализационной установкой в следующем объёме:

- местный режим работы насосов, осуществляемый со щитов станций управления электротехнической части проекта;
- автоматическое включение основного насоса при достижении максимального уровня в приёмном резервуаре;
- автоматическое включение резервного насоса при дальнейшем повышении уровня (по сигналу максимална-аварийный уровень);
- автоматическое включение резервного насоса при нехватности основного насоса;
- автоматическое отключение насосов при снижении уровня до минимального;
- автоматический контроль работы насосов по давлению в напорном трубопроводе;
- автоматический контроль минимальной температуры ($< 5^{\circ}\text{C}$) в блок-контейнере КИПУ А;

- аварийная сигнализация в диспетчерскую по следующим параметрам:
 - предела напряжения,
 - неисправность основного насоса,
 - неисправность резервного насоса,
 - максимална-аварийный уровень в приёмном резервуаре,
 - минимална-допустимая температура в блок-контейнере КИПУ А.

Для контроля уровня предусмотрен регулятор-сигнализатор уровня типа ЗРУС-4. Датчики сигнализаторы устанавливаются в приёмном резервуаре. Блок релейной сигнализатора устанавливается в блок-контейнере КИПУ А.

Для контроля давления предусмотрены датчики давления типа ДД. Датчики давления устанавливаются в блок-контейнере МКНУ.

Для контроля температуры в блок-контейнере КИПУ А предусмотрен датчик температуры типа ДТКБ-49

Щит автоматизации устанавливается в блок-контейнере КИПУ А.

От приёмного резервуара до блок-контейнера КИПУ А кабельные линии прокладываются в траншее. В проекте автоматизации применяется серийная аппаратура отечественного производства.

7. Электротехническая часть.

Основные электротехнические показатели:

напряжение питающей сети частотой 50 Г, В	380/220
требуемая мощность без учёта резерва, кВт	4,62
расчётный ток, А	8,3

Силовое электрооборудование
Комплектно-блочная малогабаритная канализационная установка относится к II категории электрооборудования. Питание предусматривается по двум вводам от независимых источников питания. Переключение рабочего ввода на резервный осуществляется пакетным переключателем ППЗ.

Для питания и управления электродвигателями насосов предусматриваются ящики управления ЯУ, которые имеют выносные кнопки управления.

Электроснабжение к двигателям насосов выполняется кабелем АВРГ. Для ремонтного освещения предусмотрена ящик ШП-025 понижающим трансформатором. Вентилятор, находящийся на складе, подсоединяется к розетке с помощью вилки и кабеля КЛПС.

Защитные мероприятия

Части приборов, электростановок, нормально не находящихся под напряжением, заземлить. В качестве проводников защитного зануления использовать нулевые жилы кабелей. При выполнении защитных мероприятий руководствоваться «Правилами устройств электростановок» глава 1.7, «Правилами устройств

технической эксплуатации электростановок потребителей», «Правилами технической безопасности при эксплуатации электростановок потребителей»

8. Основные положения по организации строительства.

По степени сложности малогабаритная канализационная насосная установка относится к несложным объектам.

Перед монтажом конструкций производятся подготовительные работы, включающие:

- создание геодезической разбивочной оси;
- расчистку территории строительной площадки;
- инженерную подготовку строительной площадки с работами по планировке территории, устройству постоянной или временной дороги, прокладке сетей канализации, дренажа, вода, теплоснабжения.

При разработке грунта для расчистки территории предполагается использование трактора типа ЗТ-511-АС, З-10011-А.

Приёмный резервуар устанавливается в предварительно подготовленный котлован или скважину буровым способом установкой типа МБС-17А (СКВ Габмассстрай) или УВД-100 (СКВ Минметрства геологии) диаметром не менее 1500 мм.

Транспортирование приёмного резервуара может осуществляться любыми транспортными средствами, соответствующей грузоподъёмности (железнодорожными платформами, речными баржами, трайлерами и др.). Крепление МКНУ на железнодорожном платформе не производить в соответствии с «Техническими условиями погрузки и крепления грузов», выпущенными МПС СССР, 1969 г.

Разрешается перемещение соаружений МКНУ на катках по выровненной поверхности, перемещение блоками не допускается.

Принят	
Проект	
Исполн.	
Мас. №	

Альбом I

Типовой проект 902-1-130.88

Имя, № позн., Дата, Выдан, №

**9. Техника безопасности.
Производства строительно-монтажных работ.**

Все строительно-монтажные работы должны производиться согласно СНиП III-4-80

«Техника безопасности в строительстве. Правила производства и приёмки работ».

Строительная площадка должна быть ограждена и освещена в тёмное время суток в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Пожарная безопасность на строительной площадке и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительных работ» и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства», утверждённых ГУПО МВД СССР, а также ГОСТ 12.1.004-76 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования».

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ «Строительства Электробезопасность. Общие требования».

Производства электротехнических работ

К выполнению работ по обслуживанию и ремонту оборудования и аппаратуры допускаются лица, прошедшие обучение правилам безопасности и имеющие удостоверение на право производства работ.

Обслуживающий персонал должен точно выполнять требования техники безопасности, указанные в эксплуатационной документации на оборудование, а также в «Правилах безопасности в нефтегазовой промышленности», «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилех техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.» и «Правилах устройства электроустановок».

Металлический корпус блок-контейнера необходимо соединить с наружным контуром. Для эксплуатации электроустановок предусматриваются защитные средства (резининовые коврики, предупредительные плакаты).

10. Указания по привязке проекта

При привязке типового проекта территорию участка МКНУ следует располагать по отношению к производственным и жилым зданиям с подветренной стороны.

Санитарно-защитная зона между границами участка и жилой застройкой, а также участками общественных зданий и предприятиями пищевой промышленности, должна соответствовать СНиП 2.04.03-85.

Для районов строительства с расчетной средней температурой воздуха ниже минус 40°С несущие конструкции выполнять из стали 09Г2С ТУ 14-1-3023-80.

Тип, конструкция и материал фундаментов под блок-контейнер с насосными установками; сочетание привязов, тип анкерного устройства для приёмной камеры определяют организацией, производящей привязку проекта, с учётом геологических условий площадки строительства, в соответствии с заданием на фундаменты и варианты привязок на МКНУ, разработанными в данном проекте.

Технологическая часть

Расчётный объём сооружений при привязке к конкретным условиям должен быть проверен в соответствии с характером и концентрацией загрязнений в поступающих сточных водах.

При привязке МКНУ на подводящем коллекторе перед приёмным резервуаром необходимо предусмотреть камеру отключения с аварийной ручным приводом.

Принят			
Проект			
Привязка			
Имя_№			

Альбом I

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
902-1-130.88ПЗ	Пояснительная записка	
902-1-130.88ТХ	Технологическая часть	
902-1-130.88А	Автоматизация	
902-1-130.88АС	Архитектурно-строительная часть	
902-1-130.88ОВ	Отапление и вентиляция	
902-1-130.88Э	Электротехническая часть	
902-1-130.88СО	Спецификация оборудования	
902-1-130.88ВМ	Ведомость потребности в материалах	
	Сметы	

Ведомость рабочих чертежей марки ТХ

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Общие данные	1.1
2	План, разрез I-I	1.2

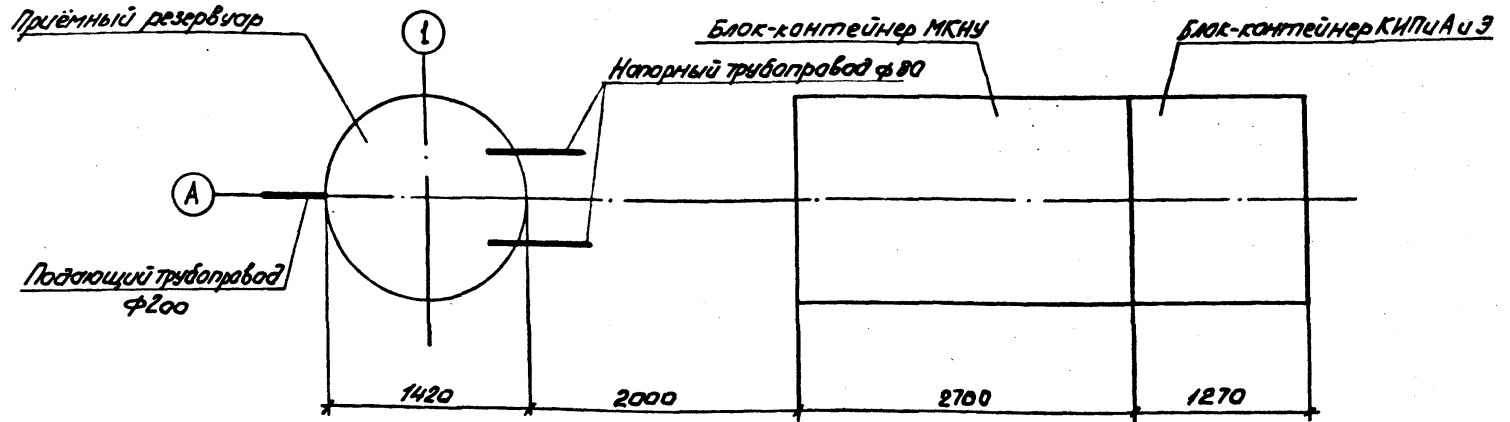
Таблица модификаций МКНУ

Обозначение	Категория производства	Температура наружного воздуха, °С	Обозначение в конструкторской документации
	А	минус 30°С минус 40°С минус 50°С	1877-14.0.00.00.000

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
	Решетка-заслонка	МКН-04.00.000
Типовой проект	Контейнер	МКН-03.00.000
902-1-53	Решетка-контейнер	МКН-02.00.000
	Грузоподъемное устройство	МКН-01.00.000
	Фланец	
	Резервуар	
	Блок-контейнер	
	Блок-контейнер КИПУАчЭ	
902-1-130.88СО	Спецификация оборудования	
902-1-130.88ВМ	Ведомость потребности в материалах	

План-схема



Типовой проект 902-1-130.88

Имя, № подл. Попл. и дата Взам. инв. №
10088 Ф.Ф.Степ

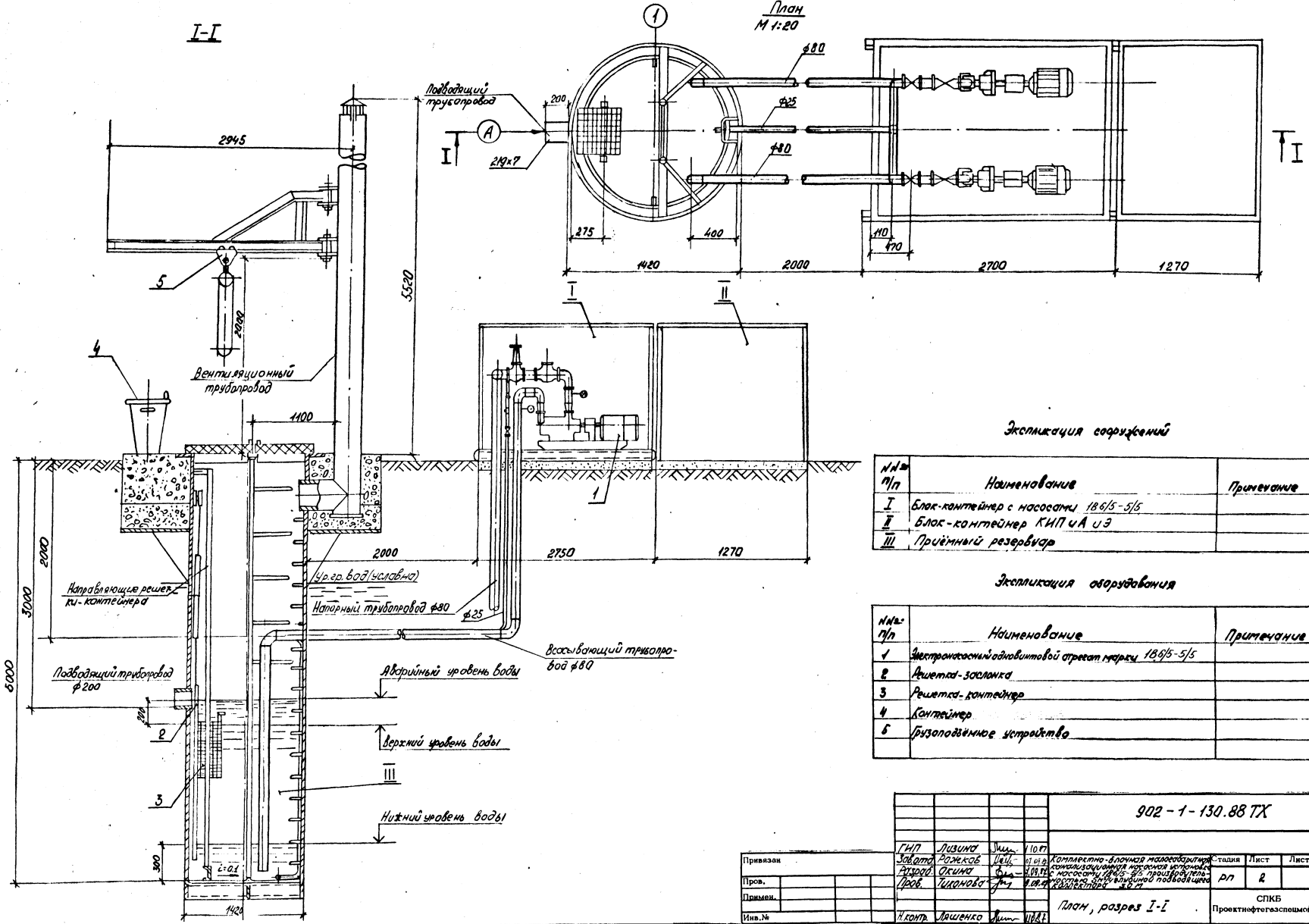
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта *Сидун, Лузина А.В.*

ГМП				Примечание
Зав. отд.				
Проект.				
Имя, №				
902 - 1 - 130.88ТХ				
ГМП	Лузина	Имя	И.О.П.	
Зав. отд.	Рожков	Имя	И.О.П.	
Проект.	Сидун	Имя	И.О.П.	
Проб.	Луконова	Имя	И.О.П.	
И.Контр.	Лавченко	Имя	И.О.П.	
Общие данные				Страницы Лист Листов рп 1 2
Проектно-технологический				СПКБ

А16504ч.1

Титової проєкт 902-1-130.88

Складено	Проєкт	Виконав	Перевірив	Затвердив
Відп. за виконання	Відп. за проєкт	Відп. за перевірку	Відп. за підпис	Відп. за підпис
Відп. за проєкт	Відп. за виконання	Відп. за перевірку	Відп. за підпис	Відп. за підпис
Відп. за проєкт	Відп. за виконання	Відп. за перевірку	Відп. за підпис	Відп. за підпис



Экспликация сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
I	Блок-контейнер с насосами 186/5-5/5	
II	Блок-контейнер КИП ЧА УЭ	
III	Применный резервуар	

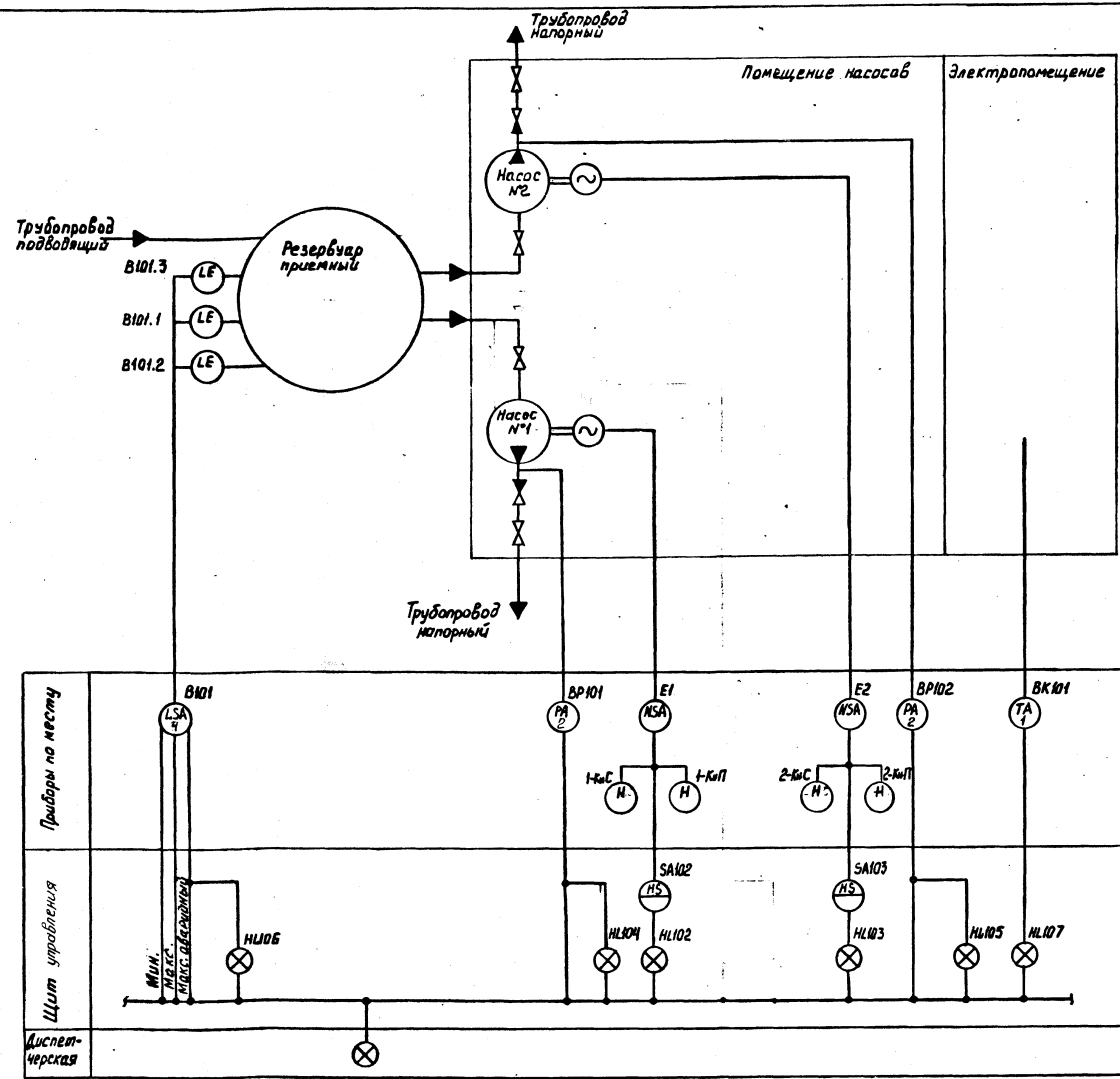
Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Электромеханический одноименный агрегат марки 186/5-5/5	
2	Решетка-заслонка	
3	Решетка-контейнер	
4	Контейнер	
5	Исполнительное устройство	

902-1-130.88 TX

Привязка	ГНП	Ливинко	Иван	10.07	Компьютерно-векторная многоконтурная контурная проекция насоса установленного на насосной станции, выполненная в масштабе 1:100. Подключена к электросети.	Страна	Лист	Листов
Проект	Забайт	Рожков	Иван	11.09		рп	2	
Проект	Титово	Окунев	Иван	11.09				
Проект	Проект	Иванов	Иван	11.09				
Имя. №	% контр	Ливинко	Иван	10.07	План, разрез I-I	СПКБ Проектногидроэкономтех		

Тупой проект 902-1-130.88 Амбон I



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки А

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема автоматизации	
2	Схема электрическая принципиальная. (Начало)	
3	Схема электрическая принципиальная. (Окончание)	
4	Схема соединений внешних проводов	
5	Схема расположения средств автоматизации и проводов	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-1-130.88-А.СД1	Спецификация оборудования	
902-1-130.88-А.СД2	Спецификация щитов	
902-1-130.88-А.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
902-1-130.88-А.ТД1	Задание заводу на щиты	
902-1-130.88-А.ТД2	Щит управления. Общий вид	
902-1-130.88-А.ТД3	Щит управления. Таблица соединений	
902-1-130.88-А.ТД4	Щит управления. Таблица подсоединения	

1. Номера позиций даны по 902-1-130.88-А.СД1
2. Позиционные обозначения приборов даны по ск. 902-1-130.88-А л. 2, 3
3. Позиционные обозначения Е1, Е2 даны по 902-1-130.88-ЭМ л. 2

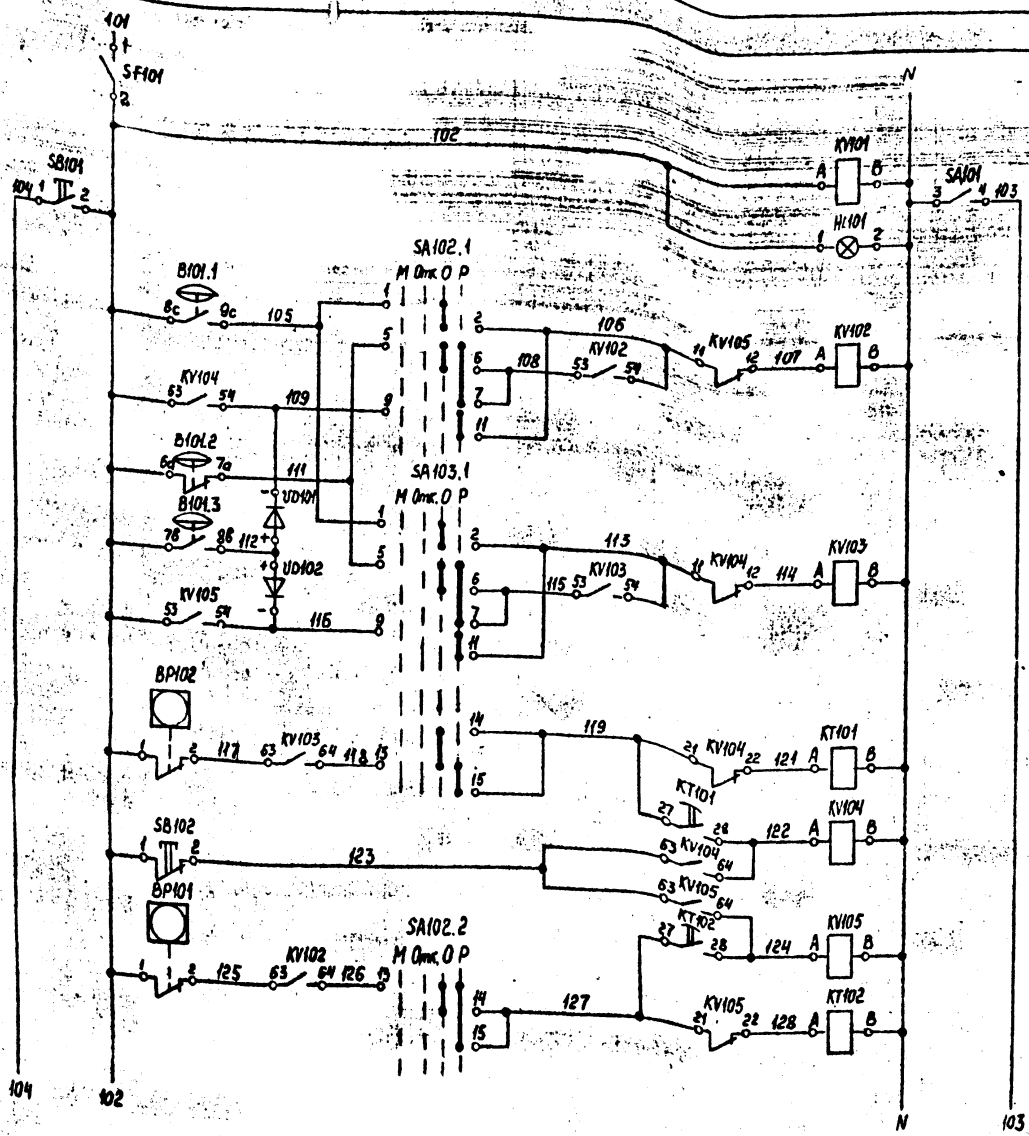
Лист № докум. 1/1
Дата 1988 г.
Выполнен А.В. Лузина
Проверен

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главинженер проекта Лузина А.В.

ГМП					Примечание
Зам. отд.					
Прямая					
Проект					
Изм. №					
					902-1-130.88-А
ГМП	Лузина	1/1	1/1	Комплектно-блочная маломощная насосная станция с насосами 1003-515 произведенными Резник	Страниц
Электр. проект	Шурупов	1/1	1/1	с насосами 1003-515 произведенными Резник	Лист
Вспомогат.	Резник	1/1	1/1	с насосами 1003-515 произведенными Резник	1
Разработ.	Орлова	1/1	1/1	с насосами 1003-515 произведенными Резник	5
Провер.	Ратнер	1/1	1/1	с насосами 1003-515 произведенными Резник	
В.контр.	Рыбаков	1/1	1/1	с насосами 1003-515 произведенными Резник	
				Общие данные	СПКБ
				Схема автоматизации	Проектно-тех. эксплуатация

Типовой проект 902-1-130.88.Модель I



Включение сигнализации	Наличие напряжения
	Опробование сигнализации
Насос №1	Запуск в режиме "основной"
	Запуск в режиме "резервный"
Отключение по минимальному уровню	Запуск по максимальному аварийному уровню
	Запуск в режиме "основной"
Насос №2	Запуск в режиме "резервный"
	Контроль работы по давлению
Деблокировка	Контроль работы по давлению

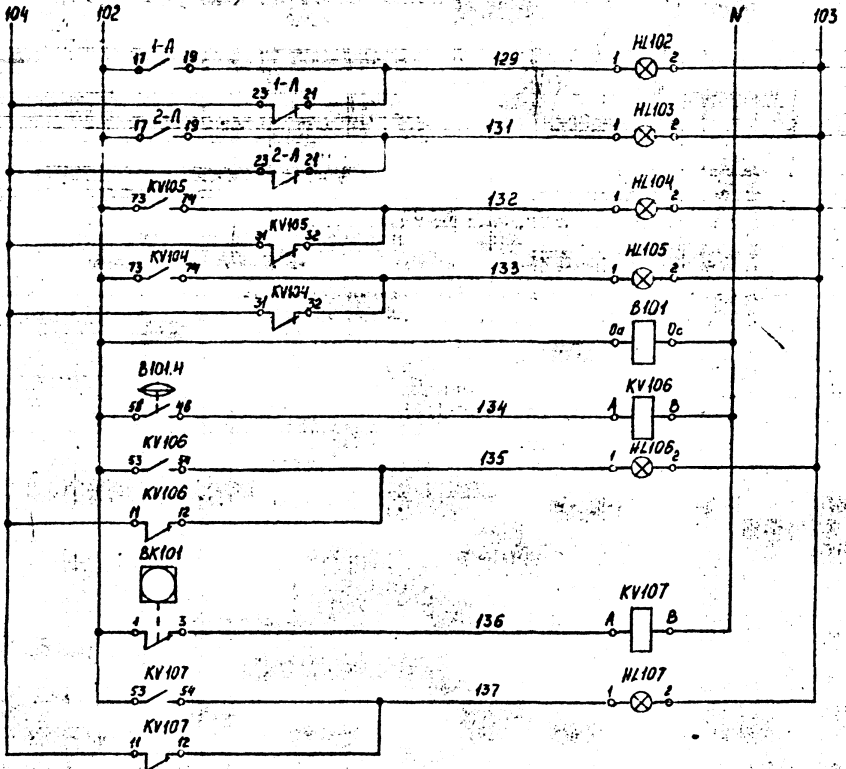
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Н101, Н102	Лампа 4220-10, ГОСТ 504-83	7	
			Н101 лампа зеленая
			Н102, Н103 лампа желтая
			Н104, Н105 лампа красная
			Диаметр светильника 200
КТ101, КТ102	Реле времени РВ 248 ~ 220 В	2	
КВ101...	Реле промежуточные ПЗ-37-44УЗ 220 В	7	
КВ107	50 Гц ТУ 16-523.662-82		
СА101	Тумблер-переключатель Тип ТБ1-1	1	
	УГО.360.049Т4		
СА102, СА103	Переключатель ПМФ 45-88888/...Д39	2	
	ТУ 16-526.128-80		
	Выключатель КЕОМУЗ.С		
	ТУ 16-642-015-84		
SB 101	исполн. 4, черный	1	
SB 102	исполн. 5, черный	1	
SF101	Выключатель автоматический переменного тока 163-МУЗ 1,0x1,3	1	
	ТУ 16-522.140-74		
VD101, VD102	Диод 226Б ШБ3.362.002Т4	2	
	По месту		
В101	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСЧ-4	1	
	ТУ 25-02.080.678-79		
БК101	Датчик температурный камерный bimetalлический ДТКБ-53. Дифференциал 2°C	1	
	ТУ 25-02.888-75		
ВР101, ВР102	Манометр показывающий электромеханический	2	
	ЭКМ-4-10 ТУ 25-02.31-75		

1. Контакты манометров ВР101, ВР102 настроить на размыкание при увеличении давления выше 0,2 МПа (2 кгс/см²)
 2. Контакты датчика температуры ВК101 настроить на размыкание при увеличении температуры более 5°C.

Изм. №, дата, Проект, и дата, Взам. инв. №

				902-1-130.88-А.				
Проектировщик	ГИП	Лизина	Ш	10.17	Контактно-блочная малогабаритная сигнализация насосов с автономным питанием 18 В 45-115 произведена в соответствии с требованиями ГОСТ 2147-79	Страниц	Лист	Листов
Проверен	Зав. отд.	Шуров	Ш	10.17		РП	2	5
Принят	Директор	Резник	Ш	10.17		СПКБ Проектно-тех. госпредприятие		
Изм. №	Разработчик	Орлова	Ш	10.17				
	Проверен	Ратнер	Ш	10.17	Схема электрическая принципиальная. (Начало)			
	Исполнитель	Рыбаков	Ш	10.17				

Тупошов проект 902-13088-А-Воды I



Насос №1
включен

Насос №2
включен

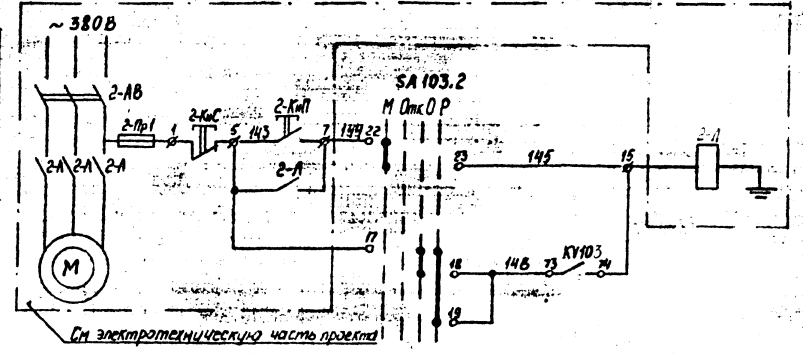
Авария
насоса №1

Авария
насоса №2

Питание
прибора

Уровень
аварийный
максимальный

Темпера-
тура ава-
рийная
менее 5°C
в помещении



Управление насосом №2

Местное

Основное

Резервное

Диаграмма №4
Порядок замыкания контактов
переключателя SA102, SA103

ПМОФ 45-888888-Д39

Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки		
		Местное	Основное	Резерв
8	1-2			
	1-3			
	2-3			
	2-4			
8	5-6			
	5-7			
	6-7			
	6-8			
8	9-10			
	9-11			
	10-11			
	10-12			
8	15-14			
	13-15			
	14-15			
	14-16			
8	17-18			
	17-19			
	18-19			
	18-20			
8	21-22			
	21-23			
	22-23			
	22-24			

Схемы расположения выводов контактов и обмоток реле
Реле промежуточное KV101...KV107
Реле времени КТ101, КТ102

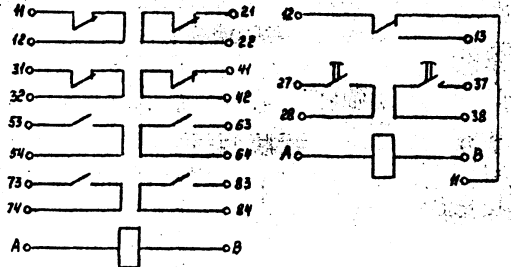
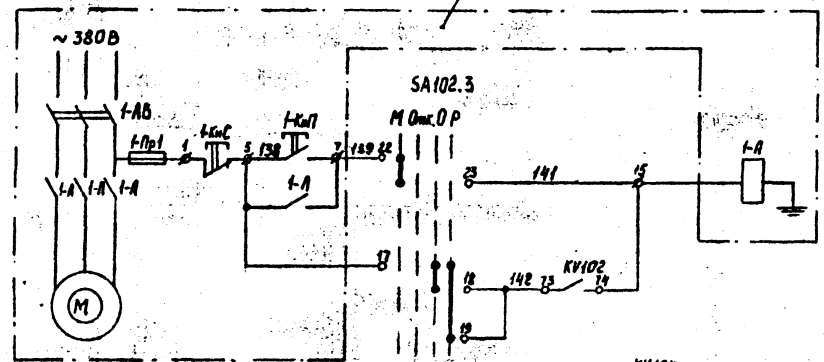


Диаграмма №2
Временная выдержка работы контактов реле КТ101, КТ102

Обозначение по схеме	Обозначение контактов	Выдержка времени
	0	10сек
КТ101, КТ102	27, 28	

См. электротехническую часть проекта



Управление насосом №1

Местное

Основное

Резервное

147	83	84	148
149	83	84	151
152	83	84	153
154	83	84	155
156	83	84	157

К диспетчеру

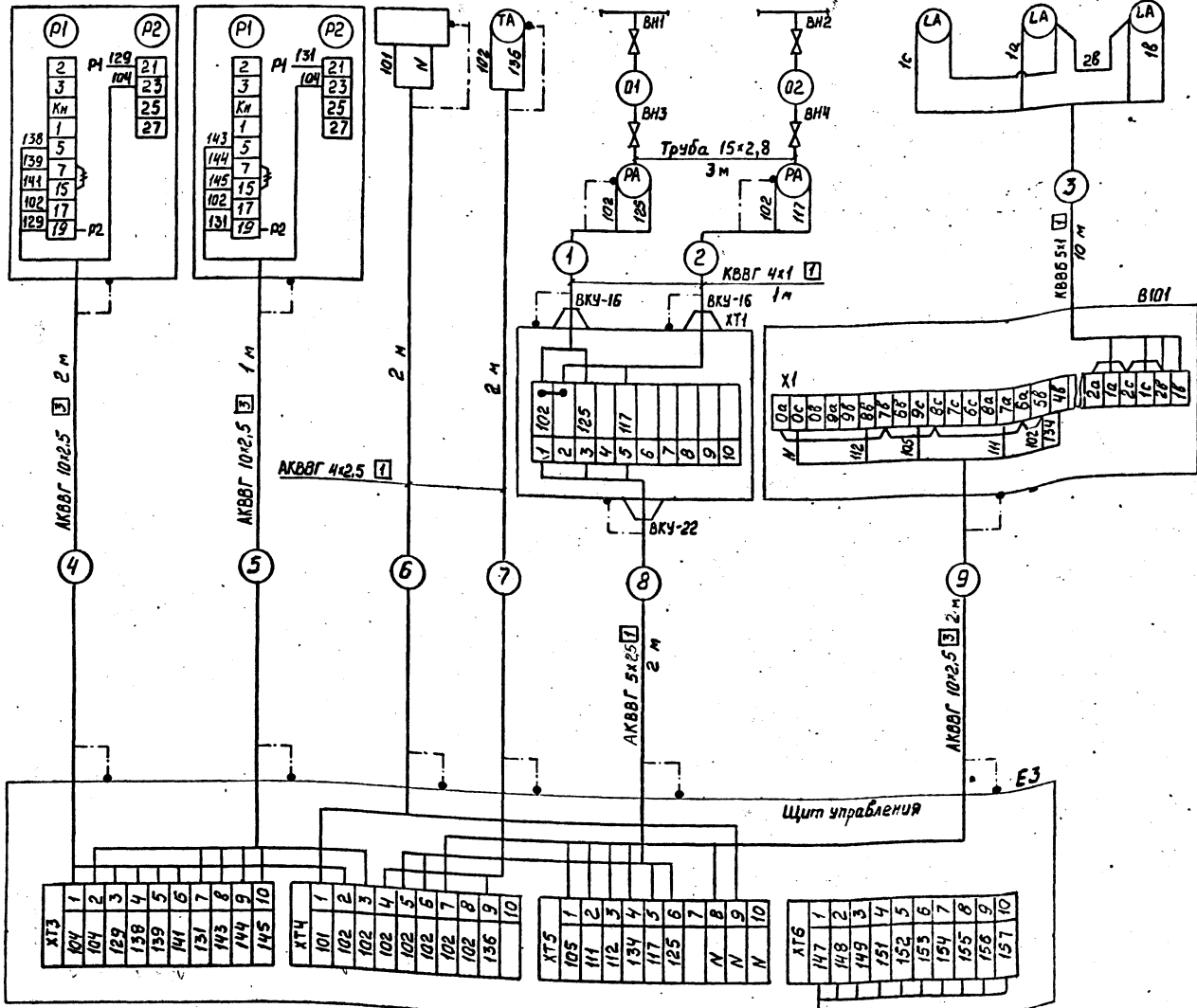
Имя, № докл., Подп., и дата, Взам.им. №

								902-1-13088-А	
Проектировщик	М.П.	Л.И.С.И.Н.А.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Проектант	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Проверен	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Изм. №	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Степень исполнения: окончательная (окончание)						Степень исполнения: окончательная (окончание)			
Материал: сталь						Материал: сталь			
Лист: 3						Лист: 5			
Исполнитель: СПКБ						Исполнитель: СПКБ			

Типовой проект 902-1-130.88 Альбом I

Наименование параметра и место отбора импульса	Электрпомещение		Питание системы автоматики	Температура не менее 5 °С	Помещение насосов		Резервуар приемный		
	Управление насосами				Давление в коллекторе		Уровень		
	Шакры управления				Насос №1	Насос №2	Максимальный	Минимальный	Максимальный аварийный
Позиция по 902-1-130.88-А.СД1	—	—	—	1	2		4		
Обозначение по 902-1-130.88-А.Л.1	—	—	—	ВК101	ВР101	ВР102	В101.1	В101.2	В101.3
Обозначение по 902-1-130.88-3М	E1	E2	Q.F1						

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ХТ1	Коробка соединительная КС-10-1	1	
	ТУ ЗБ.256В-83		
ВН1, ВН4	Вентиль запорный муфтовый из ковкого чугуна 15х18 п2 Ру 1,6 МПа Ду 15 мм исполн.2 ГОСТ 18161-72	4	
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	АКВВГ 4х2,5	4	м
	АКВВГ 10х2,5	5	м
	АКВВГ 5х2,5	2	м
	КВВГ 4х1	2	м
	КВВБ 5х1	10	м
	Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75	6	м



Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электрической установки

1. Позиционные обозначения даны по 902-1-130.88-А Л.2.5
2. Все металлические, нормально не токоведущие части электрооборудования заземлить согласно ПУЭ. В качестве заземления использовать нулевую жилу провода.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79 г. № 89 Д.
4. Кабель №3 развести на 3 датчика ЭРСУ-4 (ВК101.1, ВК101.3) и тщательно изолировать.
5. М- виники связи демонтировать.

Имя, № з/б, дата, Подп., дата, Взам. инв. №

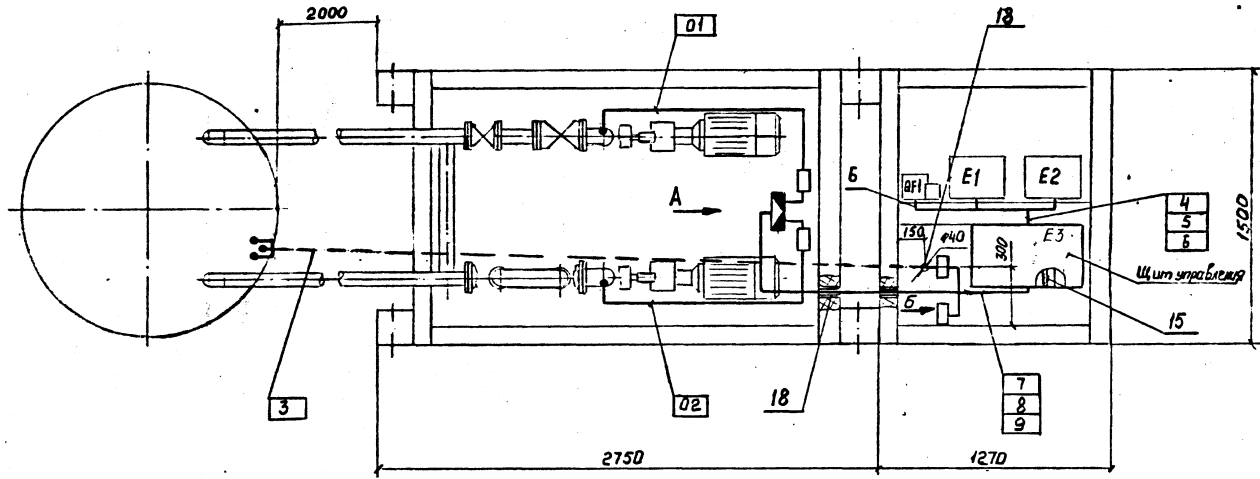
Имя, № з/б, дата	Подп., дата	Взам. инв. №
Л.С.С.С.	1.04.88	1000

Привязан	
Проект	
Примеч.	
Имя, №	

902-1-130.88-А		
Гип	Лизина	М.П.
Раб.опв	Щигуров	М.П.
Разраб.	Орлова	М.П.
Проб.	Ратнер	М.П.
И.контр.	Рыбаков	М.П.
Стандия	Лист	Листов
А7	4	5
СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		

Формат А2

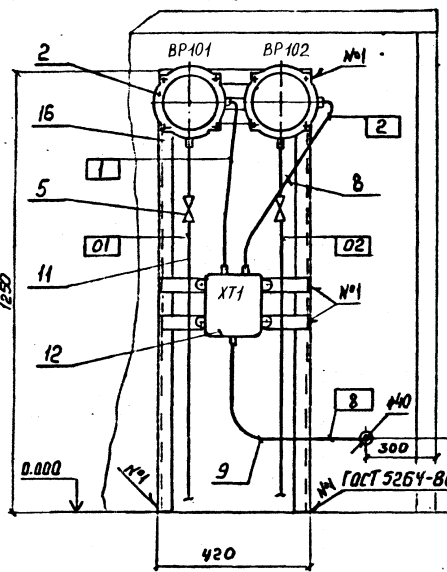
План на отм. 0.000
M1:20



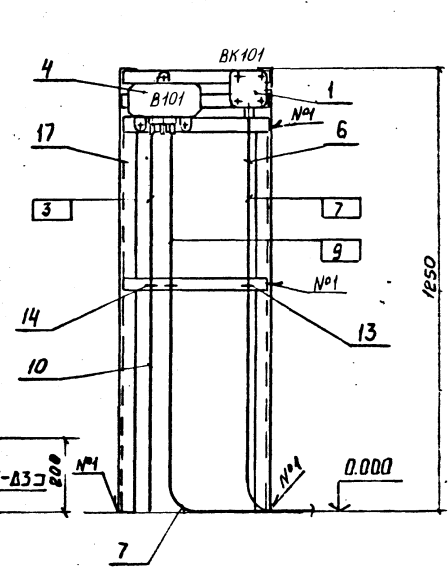
Обозначение	Наименование
•	Первичный измерительный прибор, датчик встроенный в технологическое оборудование

1. Позиции приборов даны по 902-1-13088-А.С01
2. Нумерация трубных и электрических провадов соответствует 902-1-13088-А. л.4
3. Все металлические, нормально нетоковедущие, части электрооборудования занулить согласно ПУЭ. В качестве зануления использовать любую жилу провода.
4. Проход электрических провадов в защитных трубах через ограждающие конструкции осуществить согласно «Инструкции по проектированию и монтажу провадов трубных и электрических провадов приборов и средств автоматизации через стены и перекрытия зданий и сооружений» ВСН 2-98-77 Миннефтегазстрой
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии с указаниями СНиП 3.05.07-85.
6. Кабель №3 от приемного резервуара до блок-контейнера прокладывать в траншее.

Вид А повернуто
M1:10



Вид Б повернуто
M1:10



Титульный проект 902-1-13088-А Альбом I

Имя, Ф.И.О., должность, дата, подпись, печать

902-1-13088-А				Стация	Лист	Листов
Привезен	Гип	Лизинг	Монтаж	РП	5	5
Проект	Шигуров	Ремик	Орлова	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
Примен.	Ремик	Орлова	Ратнер	Схема расположения средств автоматизации и провадов		
Имя, Ф.И.О.	Резваков	Ремик	Ратнер			

Типовой проект 902-1-130.88 Антен I

Спецификация сооружений

Ведомость спецификаций

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Резервуар	
2	Блок-контейнер КИП и А	
3	Блок-контейнер с насосами	

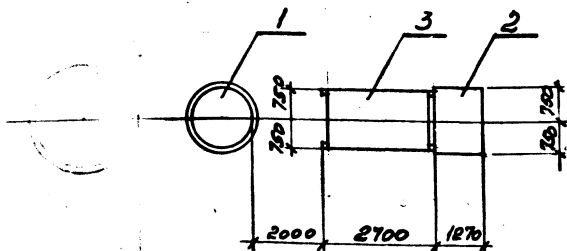
Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
3	Спецификация элементов в схеме установки всх пригрузов III варианта	
4	Спецификация элементов сборных конструкций	

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Общие данные	
2	Варианты нагрузок на МКНУ Варианты I, II, III.	
3	Схемы установок пригрузов для МКНУ Варианты I, II, III. Разрезы 1-1, 2-2.	
4	Пригрузки П1, П2. Разрезы 3-3, 4-4, МН-1, МН-2	
5	Задание на фундаменты под блок-контейнер КИП и А	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
	Прилагаемые документы	
АСВМ	Ведомость потребности в материалах	

Схема расположения сооружений



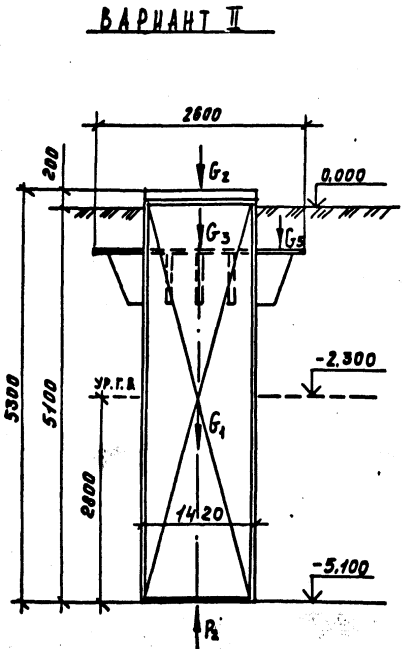
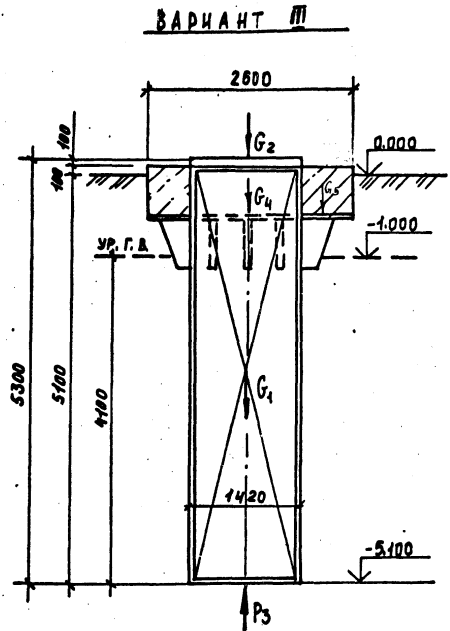
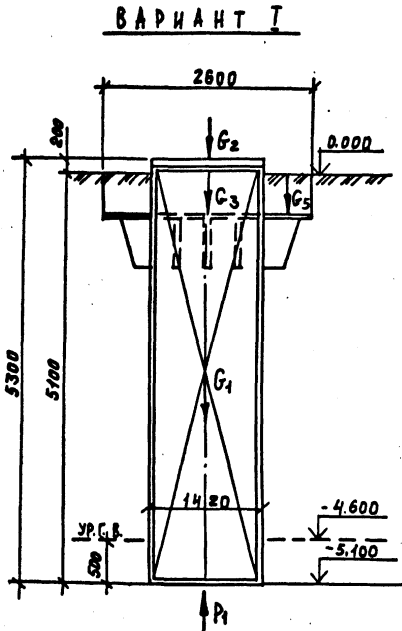
1. Проект предусматривает использование МКНУ при различных уровнях грунтовых вод.
2. При наличии значительных выталкивающих сил, действующих на приемный резервуар установки, конструкция последнего загружается бетонными пригрузами. Если выталкивающие силы невелики, то конструкция МКНУ пригружается уплотненным грунтом.
3. При монтаже бетонных конструкции в зимнее время стыковые поверхности должны быть очищены от снега и наледи. Зазорку стыков раствором надо делать с противоморозными добавками.

Согласовано
 Утвердил: [подпись]
 Проект: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 [подпись]
 [подпись]

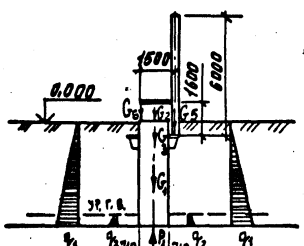
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность, взрывопожаробезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта [подпись] А.В.

ГМП				Примечание
Зам. ГМП				
Проект.				
Изм. №				
ГМП	А.В.ИЗИНА	Изм.	902-1-130.88-АС	
Вед. студ.	Е.С.ИЗИНА	Изм.	902-1-130.88-АС	
Рисоваль.	Ю.С.ИЗИНА	Изм.	902-1-130.88-АС	
Проб.	С.С.ИЗИНА	Изм.	902-1-130.88-АС	
Комплектно-дизонная маркировка итн. специализированной сетевой установкой с насосом 18-405-500 произведенной в БИУИ БУВМОН подстанции электростанции.				Стадия Лист Листов РП 1 5
Общие данные				СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

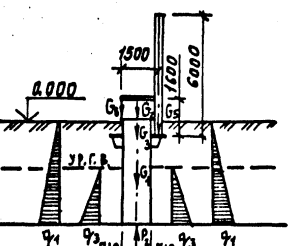
Альбом 1
Титульный проект 902-1-130.88



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА
ВАРИАНТ I



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА
ВАРИАНТ II



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА
ВАРИАНТ III

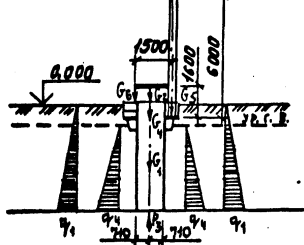


ТАБЛИЦА НАГРУЗОК

ВИД НАГРУЗКИ	ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА	ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА						ОТ ВЕТРА НА ТОРЕЦ СООРУЖЕНИЯ В ПРЯМОМ НАПРАВЛЕНИИ					
		ДЛИТЕЛЬНАЯ ПОЛЕЗНАЯ		КРАТКОВРЕМЕННАЯ СНЕГОВАЯ		КРАНОВАЯ ОТ ГРУНТ. ВОД.							
		НОРМ. П	РАСЧ.	НОРМ. П	РАСЧ.	НОРМ. П	РАСЧ.		НОРМ. П	РАСЧ.			
G1 / ВЕС КОНСТРУКЦИИ МКНУ	2,52	0,9	2,29										
G2 / НАГРУЗКА НА ПОКРЫТИЕ	0,1	0,9	0,09										
G3 / НАГРУЗКА ОТ ГРУНТА	3,12	0,9	2,8										
G4 / ПРИГРУЗ	5,78	0,9	5,2										
G5 / ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ТРУБА	0,9	0,9	0,81										
G6 / НАГРУЗКА ОТ КРАЯ							0,5	1,2	0,6				
R1 / ВИТАКЛИВАЮЩАЯ СИЛА										0,8	*	0,9	
R2 / ВИТАКЛИВАЮЩАЯ СИЛА										4,48	*	5,0	
R3 / ВИТАКЛИВАЮЩАЯ СИЛА										6,55	*	7,3	
q1 / НАГРУЗКА ОТ ГРУНТА				4,59	1,2	5,5							
q2 / НАГРУЗКА ОТ ВОДЫ										0,5	1,2	0,6	
q3 / НАГРУЗКА ОТ ВОДЫ										2,8	1,2	3,36	
q4 / НАГРУЗКА ОТ ВОДЫ										4,1	1,2	4,92	

1. Согласно СНиП 2.09.03-85 сооружение промышленных предприятий коэффициент устойчивости принят равным 1,1.

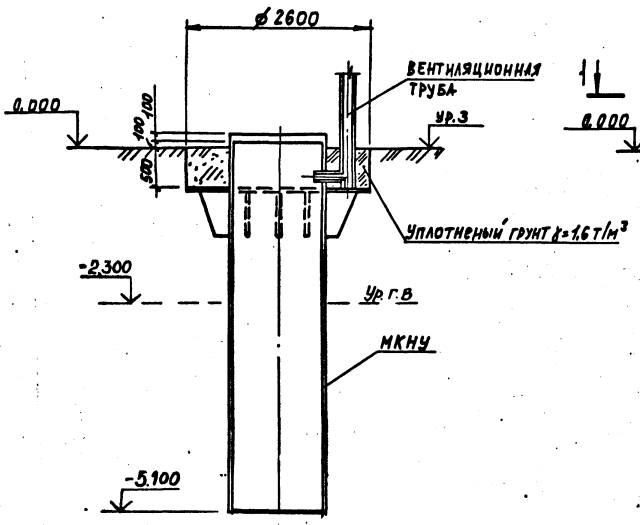
2. Вес пригрузов дан с учетом обесточивания вентиляционной трубы.

902-1-130.88-AC

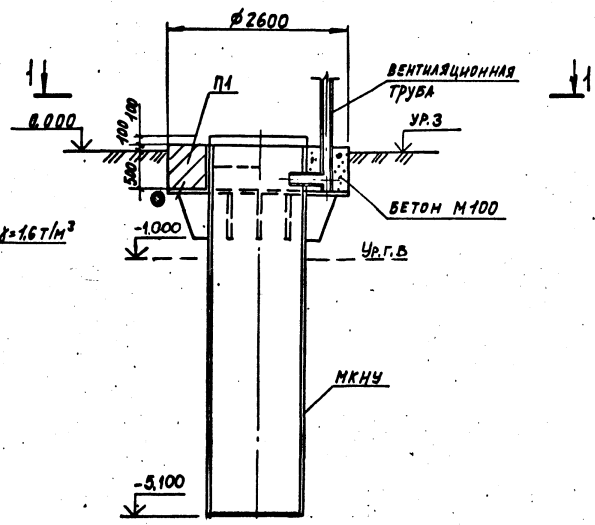
Привязки	ГИП	Лышнич	Сидя	8.09.88	Компьютерно-бумажная многовариантная нормализованная расчётная установка с массой 18-20 кг и производительностью 15 мин. минутной подающей комплектации I и II.	Стр. 2	Лист 2	Листов
Проформа	Забот	Клишнин	Сидя	25.01.88		Варианты нагрузок на МКНУ	СПКБ	Проектировщик-специалист
Приним	Проф.	Клишнин	Сидя	25.01.88				
И.И. №	Разраб.	Осокин	Сидя	25.01.88				
	И. контр.	Ляшенко	Сидя	8.09.88	Варианты I, II, III			

СХЕМЫ УСТАНОВОК ПРИГРУЗОВ ДЛЯ МКНУ

ВАРИАНТ I, II



ВАРИАНТ III



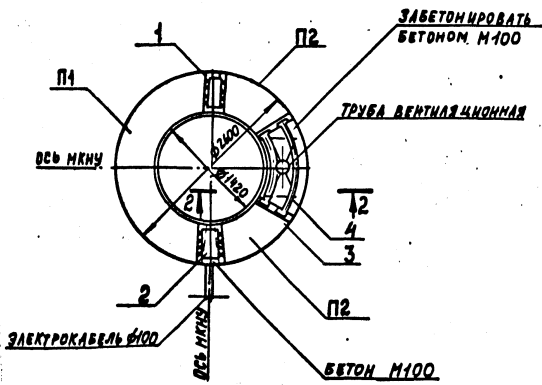
Спецификация к схеме установок пригрузов на МКНУ

Марка Поз.	Обозначение	Именованные	Кол.	Масса	Примеч.
III вариант					
П1	л.4	Пригруз П1	1	2,24т	
П2	л.4	Пригруз П2	2	0,74т	
Детали					
1		-100x8 ГОСТ 19903-74	1	1,7кг	
		L = 270 мм			
2		-180x8 ГОСТ 19903-74	1	2,9кг	
		L = 270 мм			
3		L100x63x8 ГОСТ 8510-86	1	9,1кг	
		L = 1000 мм			
4		L100x63x8 ГОСТ 8510-86	1	13,6кг	
		L = 1650 мм			
Материал на III варианте					
		Бетон марки В15	0,25	м³	

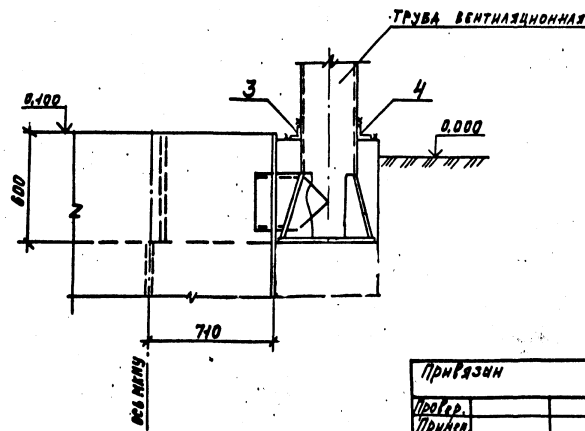
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	
4	

1-1



2-2



- Для вариантов I и II принят в качестве пригрузов уплотненный грунт с объемным весом равным 1,6т/м³
- Разрез 4-4 смотри лист 6.
- Детали поз. 1, 2, 3, 4 крепить монтажным швом.
- Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
- Электрод Э-42 по ГОСТ 9467-75.

902-1-130.88-АС

Привязки	ГИП	Линия	Лист	Комплектно-вагонная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом ИВ-9/5-1/2 (производительности)	Стандия	Лист	Листов
Провер.	Заб. от	Личный	1	0,02, 0,03	РП	3	
Примеч.	Проф.	Курочкин	1	0,02, 0,03			
Изм. №	Разраб.	Осочкин	1	0,02, 0,03			
	И. контр.	Ляшенко	1	0,02, 0,03			

СПКБ

Формат А2

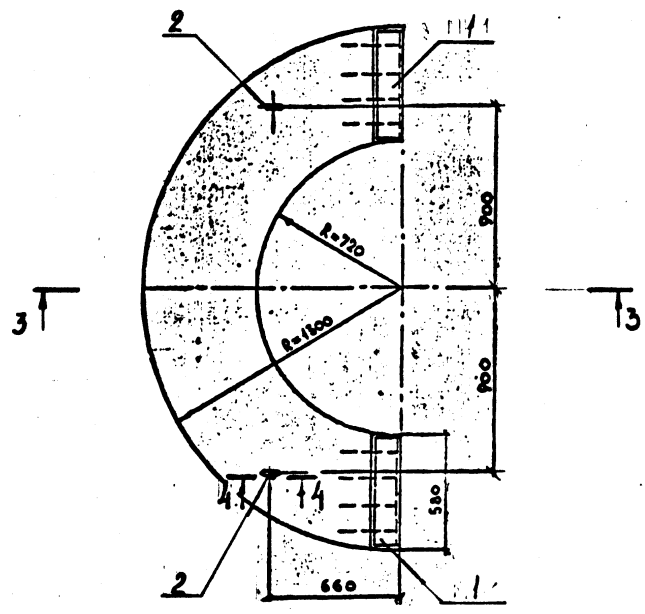
Альбом 1

Титулов проект 902-1-130.88

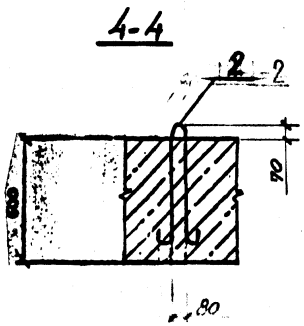
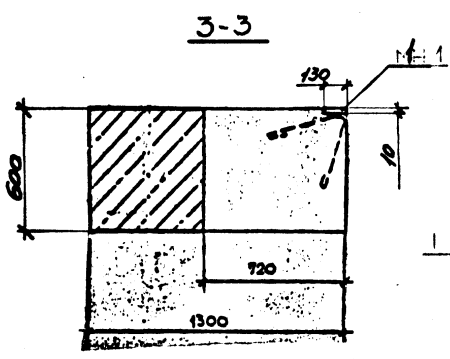
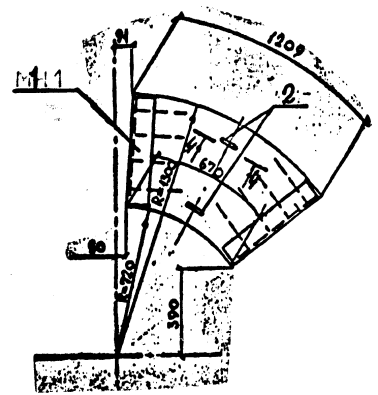
Изм. № 1
Провер. Курочкин
Примеч. Проф.
Изм. № 1

АЛБСОН I
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-130.88

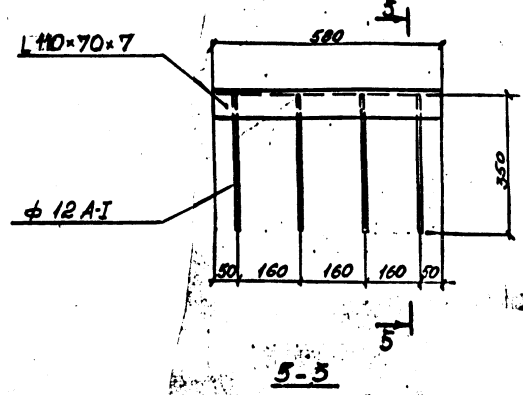
ПРИГРУЗ П1



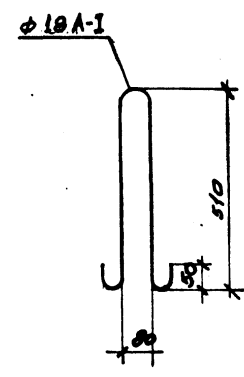
ПРИГРУЗ П2



МН-1



МН-2



Спецификация пригрузов П1 и П2

Кол. п/п	Знач. Кол. п/п	Лит.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание
					П1	П2	
				Сборочные единицы			
12	1			Изделие закладное МН-1	2	2	9,3 кг
12	2			Изделие закладное МН-2	2	2	3,0 кг
				Материалы			
				Бетон марки В20	1,1	0,3	м ³

Ведомость расхода сталей на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные						Всего	Общий расход
	Арматура класса А-I			Прокат марки ВСтЗкп2				
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 8310-86				
	12	18	Итого	10-70x7	Итого			
П1	7,2	6,0	13,2	11,4	11,4	11,4	24,6	
П2	7,2	6,0	13,2	11,4	11,4	11,4	24,6	

Привезен		
Проект		
Примен.		
Изм. №		

902-1-130.88-АС		
Гип	Лизина	Лизина
Зав. отд.	Кацман	Лазарева
Разреш.	Лазарева	Кузурина
Проект	Кузурина	Лазарева
Комплектно-дочная заводская сборка канализационной насосной установки с насосом 1/8-6/15-3/15 производительностью 5 м ³ /ч заводской производительности 3 м.		
Сталь	Лист	Листов
р4	4	
Пригрузки П1, П2 Разрезы 3-3, 4-4 МН-1, МН-2		
СПКБ Проектно-тех. спец. монтаж		

Изм. № 1
130.88-АС
130.88-АС

Титовый проект 902-1-130.88

Изм. № 01
2009.08.27
Лист 5

Схема фундаментов

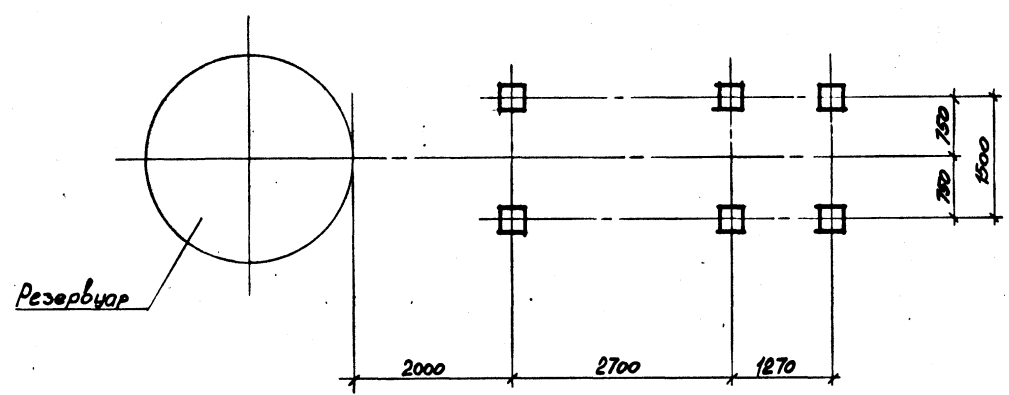
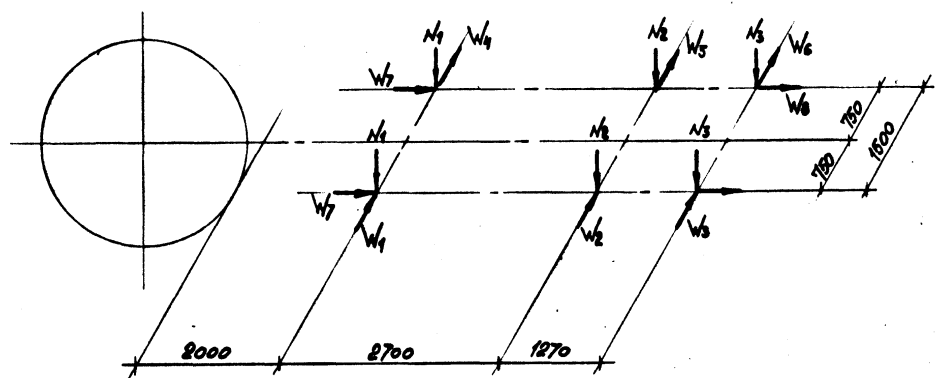


Схема нагрузок на фундаменты



НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ, т

Вид нагрузки	Постоянная нагрузка			Временная нагрузка						От ветра на торец здания в продольном направлении				
				Длительная нагрузка			Кратковременная							
	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Снеговая		Ветровая		Норм.	п	Расч.	
							Норм.	п	Расч.	Норм.				п
N ₁	0,38	1,05	0,4	0,2	1,05	0,21	0,2	1,6	0,32					
N ₂	0,53		0,56	0,3		0,32	0,3		0,48					
N ₃	0,15		0,16	0,09		0,10	0,1		0,16					
W ₁									0,09	1,2	0,11			
W ₂									0,14		0,17			
W ₃									0,05		0,06			
W ₄									0,071		0,085			
W ₅									0,10		0,12			
W ₆									0,03		0,036			
W ₇											0,053	1,2	0,064	
W ₈											0,04		0,048	

- Согласно СНиП 2.01.07-85 приняты следующие нормативные нагрузки:
 снеговая (V район) - 200 кгс/м² (2,00 т/м²);
 ветровая (IV район) - 48 кгс/м² (0,48 т/м²).
- Нагрузки приняты на уровне верха фундаментов.
- Технологические нагрузки приняты от существующего оборудования.
- На данной схеме нагрузки от ветра W даны при действии ветра в продольном и поперечном направлениях одновременно. При расчете фундаментов ветровые нагрузки W принимать дифференцированно.

Привязка	
Проект	
Примен.	
Изм. №	

УИП	ЛИЗИНА	Знач.	1.07.88	902-1-130.88-AC		
катег.	ВОЗМОЖ	Знач.	22.08.88			
Разраб.	Боранова	Знач.	25.08.88			
Проб.	Видрина	Знач.	25.08.88			
Единовременно-блочная монолитная панельная конструкция железобетонная с массивными (18-21х25) трансформаторными щитами 5-м/у, длиной производственного коллектора 3м.				Страна	Лист	Листов
Задание на фундаменты под блок-контейнер КИЛИА				р4	5	
Исполн. Титовый				СПКБ Проектинститутгазспецмонтаж		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки 08

Лист	Наименование	Примечание
1	Блок-контейнеры МКНУ, КИПы А и Э. Общие данные	
2	Блок-контейнеры МКНУ, КИПы А и Э. План на стр. 0.000	
Разрез 1-1. Схемы систем отопления №1, №2		

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-1-130.88-08.СД	Блок-контейнеры МКНУ, КИПы А и Э. Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	Альбом III
902-1-130.88-08.ВМ	Блок-контейнеры МКНУ, КИПы А и Э. Ведомость потребности в материалах систем отопления и вентиляции	Альбом IV

Общие указания

1. Типовой проект комплектно-блочной малогабаритной канализационной насосной установки выполнен по плану типового проектирования СПКБ „Проектнефтегазспецмонтаж“ на 1987г. и в соответствии со строительными нормами и правилами: СНиП 2.04.05-86 „Отопление, вентиляция и кондиционирование“;

ВНТП-3-85 „Нормы технологического проектирования объектов сдара, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений“.

2. Расчетные параметры наружного воздуха для холодного периода приняты минус 30; минус 40; минус 50 °С.

3. Расчетная температура внутри помещения принята 10 °С.

4. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 95-70 °С или перегретая вода 150-70 °С.

5. Система отопления двухтрубная с верхней разводкой.

6. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа „Универсал-20“.

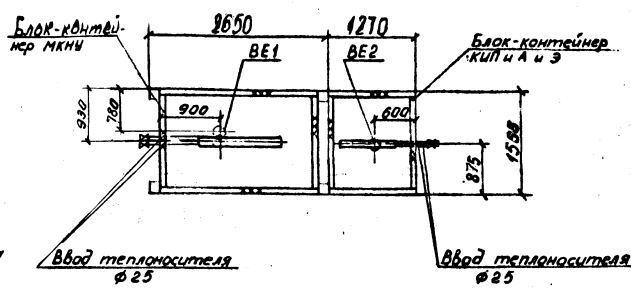
7. Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным подбуждением. Вытяжка осуществляется через зонт, приток – неорганизованный за счет инфильтрации.

8. Воздуховод, трубопроводы и нагревательные приборы по арматурке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 окрасить лаком ХВ-784 ГОСТ 7313-75 за два раза.

9. Монтаж, наладку и приемку систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 „Внутренние санитарно-технические системы“.

10. Конструкторская документация на изготовление „Блок-контейнера КИПы А и Э“ 1877-12.1.03/04.00.000 и „Блок-контейнера МКНУ“ 1877-12.2.03/04.00.000 выслается централизованно СПКБ „Проектнефтегазспецмонтаж“ заинтересованным организациям.

План-схема



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года при t, °С	Расход тепла, Вт(ккал/ч)				Расход холода, Вт(ккал/ч)	Установ. мощ. зп. двигат. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячую водоснабжение	Общий		
Блок-контейнер МКНУ	3,5	минус 30	1300(1120)	—	—	1300(1120)	—	—
		минус 40	1630(1400)	—	—	1630(1400)	—	—
		минус 50	1950(1680)	—	—	1950(1680)	—	—
Блок-контейнер КИПы А и Э	1,8	минус 30	660(568)	—	—	660(568)	—	—
		минус 40	825(711)	—	—	825(711)	—	—
		минус 50	990(853)	—	—	990(853)	—	—

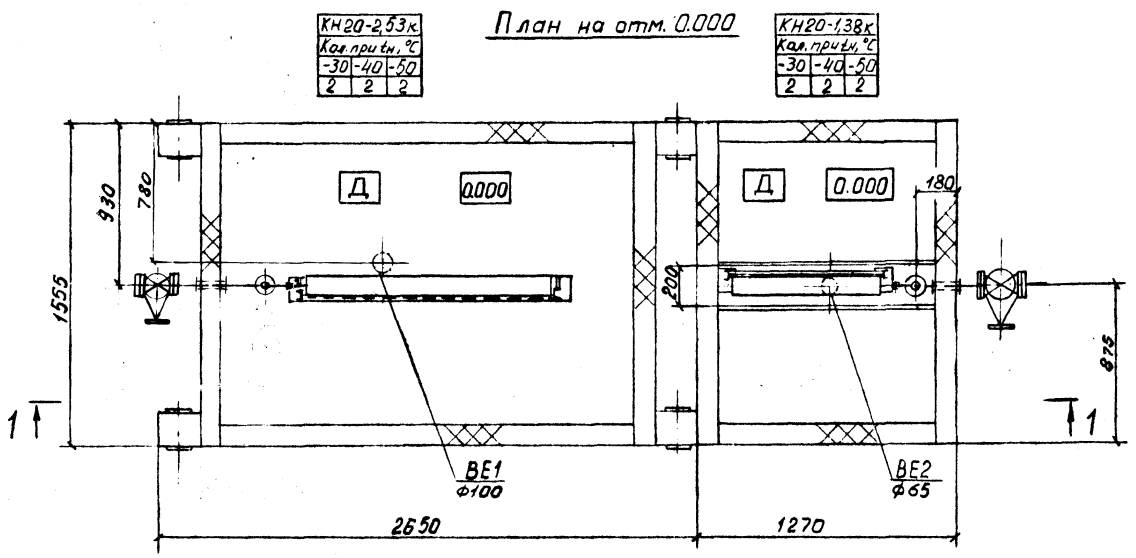
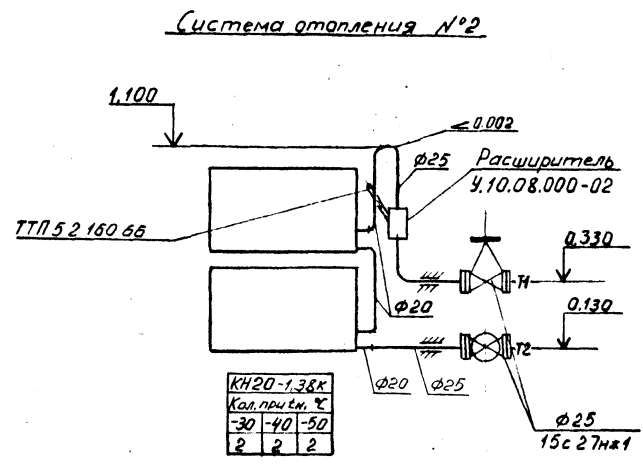
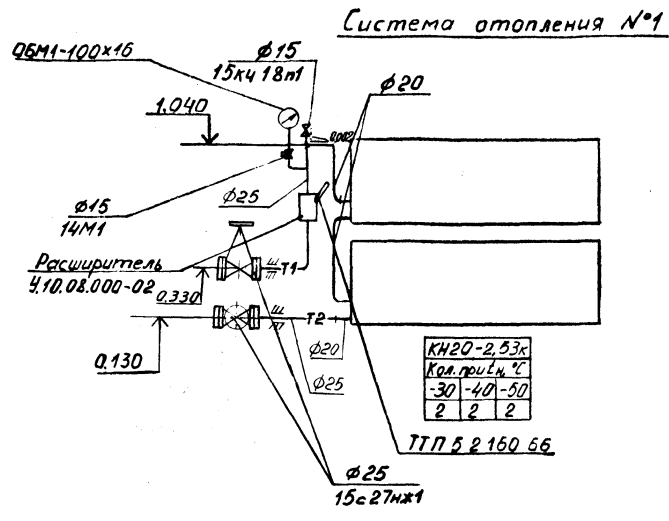
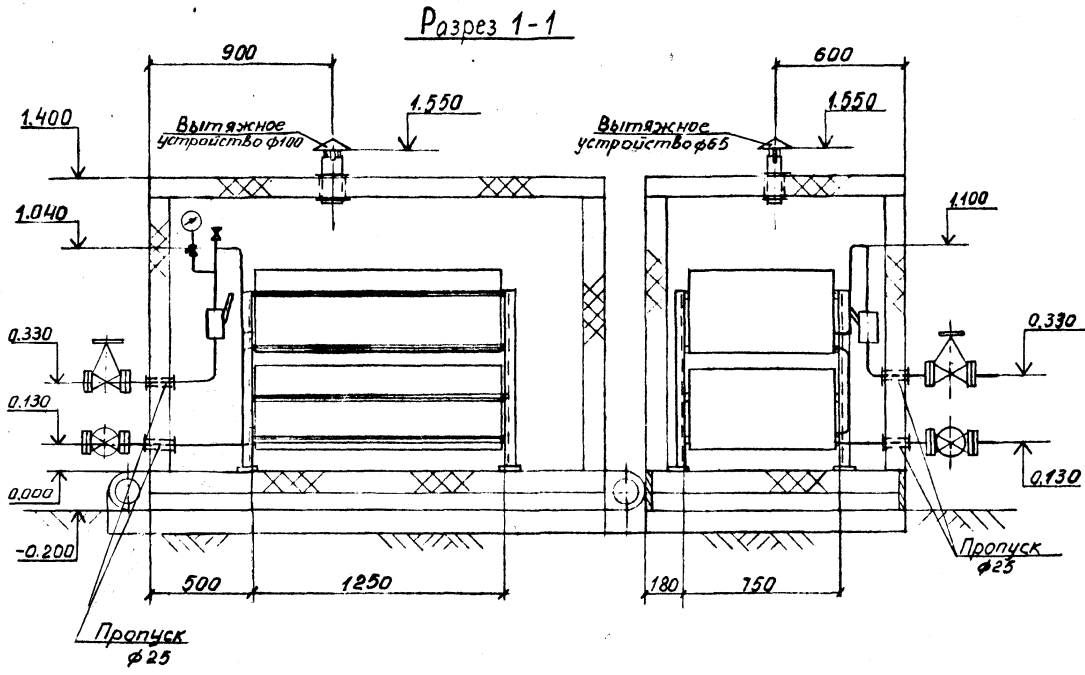
Альбом I
Типовой проект 902-1-130.88

Лист № 0001
Полное наименование
902-1-130.88-08

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.
Гл. инженер проекта *Лизина А.В.*

ГМП			Проектировщик	
Зав. отд.				
Проект.				
Иск. №				
902-1-130.88-08				
ГМП	Лизина	Лизина	Лизина	Лизина
Зав. отд.	Курцев	Минин	Светлов	Светлов
Проект.	Синицын	Синицын	Синицын	Синицын
Проб.	Арефьев	Арефьев	Арефьев	Арефьев
Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом 18.5/3.5/5.5, рабочая температура 5-30°С, блочный коллектор 3 м				
Блок-контейнеры МКНУ, КИПы А и Э. Общие данные				
И.ком. Лещенко				СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Альбом I
 Типовой проект 902-1-130.88



Согласовано:	Составлено:
Оп. №4	Оп. №1
Оп. №3	Оп. №2
Оп. №5	Оп. №4
Оп. №6	Оп. №5
Оп. №7	Оп. №6
Оп. №8	Оп. №7
Оп. №9	Оп. №8
Оп. №10	Оп. №9
Оп. №11	Оп. №10
Оп. №12	Оп. №11
Оп. №13	Оп. №12
Оп. №14	Оп. №13
Оп. №15	Оп. №14
Оп. №16	Оп. №15
Оп. №17	Оп. №16
Оп. №18	Оп. №17
Оп. №19	Оп. №18
Оп. №20	Оп. №19

								902-1-130.88-08			
Привязан	ГМП	Лизина	Смирн	Смирн	Смирн	Смирн	Смирн	Смирн	Смирн		
Пром.	Зав. инж.	Курьер	Курьер	Курьер	Курьер	Курьер	Курьер	Курьер	Курьер		
Примен.	Разр.	Синицина	Синицина	Синицина	Синицина	Синицина	Синицина	Синицина	Синицина		
Изм. №	Проб.	Арсеньев	Арсеньев	Арсеньев	Арсеньев	Арсеньев	Арсеньев	Арсеньев	Арсеньев		
	И. контр.	Ляшенко	Ляшенко	Ляшенко	Ляшенко	Ляшенко	Ляшенко	Ляшенко	Ляшенко		
Комплектно-сборная малогабаритная канализационная наружная установка с насосами 180/5-3/5, производительностью 5 м³/ч, глубиной всасывания 8 м.									Стадия РП	Лист 2	Листов
Блок-контейнеры КИП/АвЗ, МКНУ. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схемы систем отопления №1, №2.									С П К Б Проектнефтегазспецмонтаж		

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
902-1-130.88-ЭМ.СО	Спецификация оборудования	

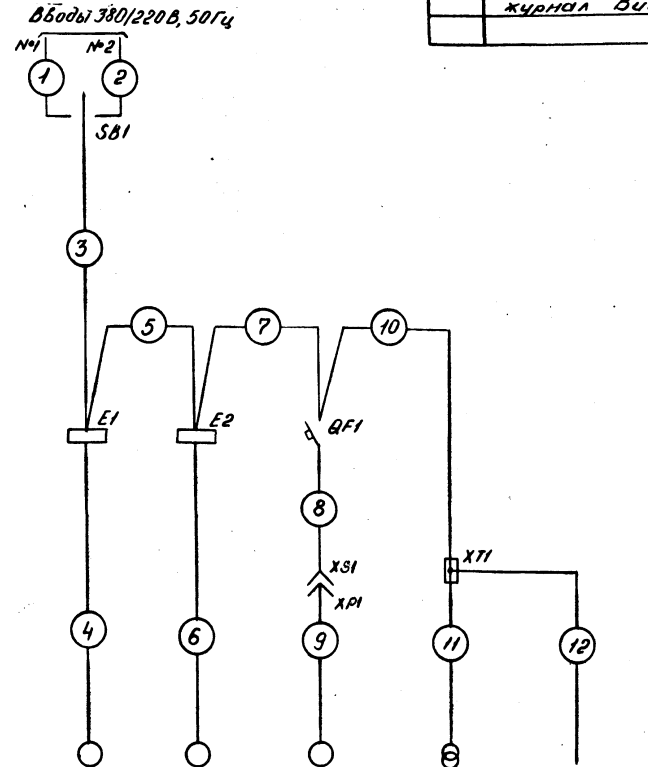
Ведомость основного комплекта рабочих чертежей марки ЭМ

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Общие данные Система электрическая принципиальная	
2	План расположения кабельно-трубный журнал Вид А	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
E1, E2	Ящик управления ЯУ5111-0342 однофидерный, 6 нормального исполнения, номинальный ток фидера 10А. Номинальное напряжение главной цепи 380В, цепи управления 220В. ТУ 16-536.042-76	2	
QF1	Выключатель АП506-3М45 ТР20, 25*10 ТУ 16-522.139-78	1	
SB1	Переключатель пакетный ПП3-10/4243 ТР36 ТУ 16-642.051-86	1	
TV1	Ящик Я1110.25-2У3 ТУ 36-631-76	1	
XS1	Розетка АШ30-0-П-25/380У4 ТУ 16-526.372-80	1	
XPI	Выключатель АШ30-0-П-25/380У4 ТУ 16-526.372-80	1	
XTI	Коробка КОР73 ТУ 36-УССР 667-75	1	

АН.50М.1

Данные питающей сети	Аппарат на вводе: тип; Уном, А; расцепитель, А
Шинно-распределительный пункт	Обозначение, тип, напряжение Руств, кВт Трнст, А
Аппарат отходящей линии	Тип; Уном, А; расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Уном, А; Расцепитель; установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м



Условное изображение	Электромеханизм				
	М1	М2	М3	TV1	
Номер по плану	810054	810084	4АА56А4	ЯТ П 0,25-31У3	-
Тип					
Рном, кВт	3,0	3,0	0,12	0,25	-
Ток, А	6,9	6,9		1,1	-
Уном, А	48,0	48,0			-
Упуск					
Наименование механизма	Двигатель насоса рабочий	Двигатель насоса резервный	Вентилятор	Освещение ремонтное	Автомат защиты

Обозначение чертежа принципиальной схемы

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания

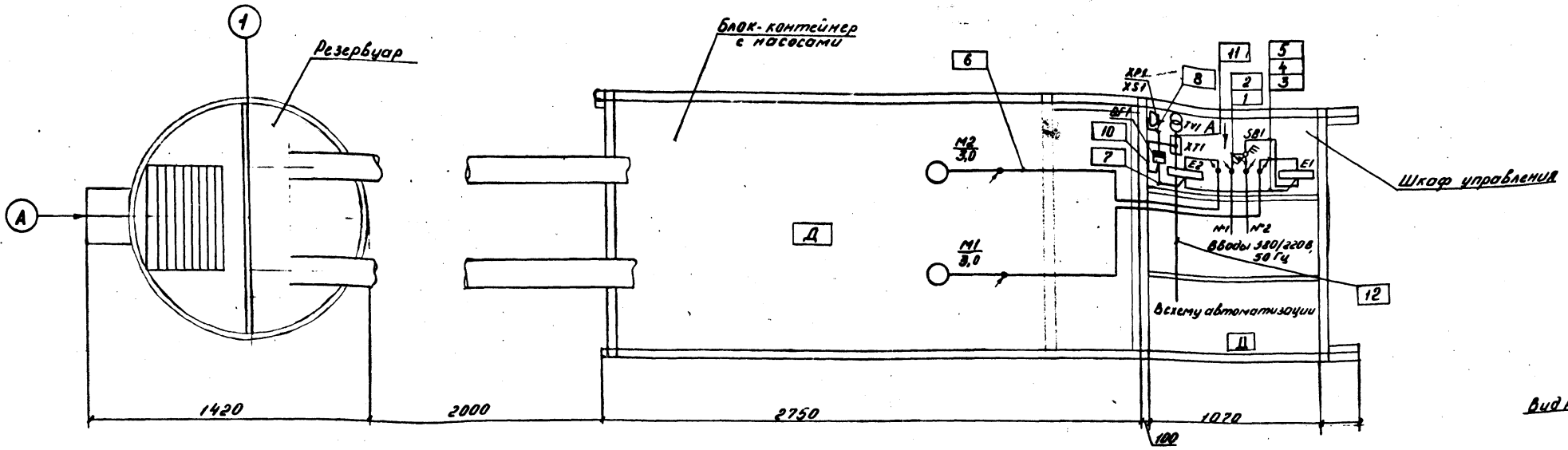
Главный инженер проекта *Ищук* *Ав.*

1. Напряжение питающей сети 380/220В, 50Гц, сети ремонтного освещения 12В, 50Гц
2. Подвод питания к электродвигателям насосов выполнен кабелем марки АВРБ ГОСТ 435-73, проложенным открыто между блок-контейнером и ящиками управления. Подвод питания к ящикам управления и выключателю автоматическому выполнить кабелем марки АВВГ 4*25
3. Монтаж сети ремонтного освещения выполнить кабелем марки АВВГ 2*25
4. Части установок, нормально не находящиеся под напряжением, занулить. Для зануления использовать нулевой жилу кабеля и металлоконструкции установки.
5. Монтаж электроустановок выполнить согласно ПУЭ изд 1985г, разделы 1, 2, 5, 6
6. План расположения читать совместно со спецификацией оборудования 902-1-130.88-ЭМ.СО.

Групп		Проектант	
Экз. отд.			
Проект.			
Дисп.			
Име. №			
902-1-130.88-ЭМ			
ИП	Ав.Ищук	И.И.И.	11.12.87
Зав.отд.	В.И.И.	И.И.И.	11.12.87
Комплектно-блочная моностадия канализационная насосная установка с насосом 100/5-3/5			
Авторы	Ковалева	Ковалева	11.12.87
Проект.	Ковалева	Ковалева	11.12.87
И.Конт.	Рыбаков	Рыбаков	11.12.87
Общие данные Система электрическая принципиальная			
Студия	Лист	Листов	
РП	1	2	
СПКБ			
Проектное бюро газопромонтаж			

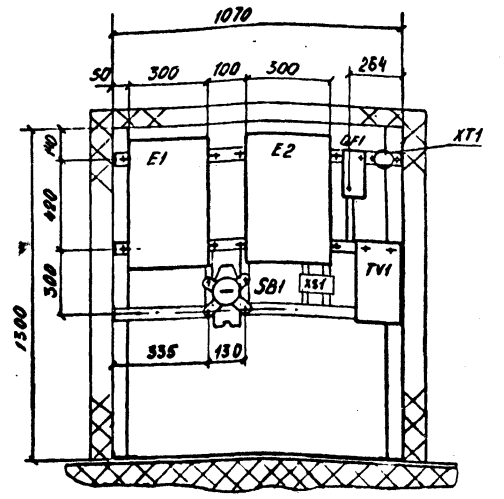
А 1660М.1
 Типовой проект № 902-1-130.88-ЭМ
 1:100-88-ЭМ

План расположения
М 1:80



2. Разетка XSI предназначена для подключения вентилятора МЗ, хранящегося на складе, с помощью вилки XPI и кабеля 9.
3. Вентилятор МЗ и кабель 9 условно не показаны на плане расположения электрооборудования.

Вид А



1. Марку проводов и сечение жил определяет генпроектировщик при привязке проекта

Кабельно-трубный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через трубу				Кабель, провод					
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Протяжной шпильки №	по проекту		проложен			
							Марка	Количество, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина, м
1	Ввод 380/220В, 50Гц	SBI	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
2	Ввод 380/220В, 50Гц	SBI	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
3	SBI	E1	-	-	-	-	АВВГ	4 × 2,5	0,5	-	-	-
4	E1	M1	-	-	-	-	АВВБ	3 × 2,5	3,5	-	-	-
5	E1	E2	-	-	-	-	АВВГ	4 × 2,5	0,5	-	-	-
6	E2	M2	-	-	-	-	АВВБ	3 × 2,5	3,5	-	-	-
7	E2	QF1	-	-	-	-	АВВГ	4 × 2,5	0,5	-	-	-
8	QF1	XSI	-	-	-	-	АВВГ	4 × 2,5	1	-	-	-
9	XPI	M3	-	-	-	-	КПГБ	3 × 2,5 × 1 × 1,5	15	-	-	-
10	QF1	XT1	-	-	-	-	АВВГ	4 × 2,5	1	-	-	-
11	XT1	TVI	-	-	-	-	АВВГ	2 × 2,5	1	-	-	-
12	XT1	Автоматизации	-	-	-	-	АВВГ	2 × 2,5	2	-	-	-

902-1-130.88-ЭМ			
Генпр.	Лизина	Инж.	7.12.87
Зав. пр.	Васильев	Инж.	11.08.87
Привязан			
Пров.			
Прикол.	Мозров	Котлова	Инж.
	Проб.	Кранова	Инж.
Инв. №	М.Конт.	Рыжиков	Инж.

Дополнительно: кабельная трасса допустимой конструкции с насосами 1645-5/5		Станция	Лист	Листов
План расположения кабельно-трубный журнал		Р/П	2	-
Вид А		СГКБ Проектно-тех. газ. спец. монтаж		