

Типовой проект
402-22-73.12.88

Комплектно-блочные сооружения вспомогательного назначения
для обустройства нефтяных и газовых промыслов и объектов
транспорта нефти и газа

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ МАЛОГАБАРИТНАЯ УСТАНОВКА

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 8...60 м³/ч

А Л Б О М I

Состав проекта:

- Альбом I - Пояснительная записка. Чертежи
- Альбом II - Конструкторская документация
- Альбом III - Спецификации оборудования
- Альбом IV - Сметы. Ведомости потребности в материалах

РАЗРАБОТАН
институтом НИПИИМС

Директор института *Чирс*

А.И.Брун

Главный инженер проекта *Ифо*

И.Д.Дысаков

Рабочий проект
УТВЕРЖДЕН Миннефтегазстроем

Приказ

Рабочая документация введена
в действие НИПИИМС

Приказ

					Продано	

88-00-15

О П И С Ъ А Л Ь Б О М А

Марка	Наименование	Стр.	Марка	Наименование	Стр.
ПЗ	Пояснительная записка	3	АС	Схема расположения блока, колодца.	
ТХ	Общие данные	9		Разрез I-I. Фасад 1-2, А-Б, Узел I	21
ТХ	План вводов инженерных сетей	10	АС	Схема вертикальных нагрузок.	22
ТХ	План на отм.0,000.Разрез I-I.	11	АС	Схема расположения плит ...	23
ТХ	Схема гидравлическая принципиальная	12	ОВ	Общие данные	24
АТХ	Общие данные	13	ОВ	План на отм.0,000. Схема систем отопления.	
АТХ	Схема автоматизации	14		Схемы В1, ВЕ1. Разрез I-I.	25
АТХ	Схема соединений внешних проводов	15			
АТХ	План расположения средств автоматизации и проводов. Вид I-I	16			
ЭМ	Общие данные	17			
ЭМ	Схема электрическая принципиальная	18			
АС	Общие данные (начало)	19			
АС	Общие данные (окончание)	20			

Типовой проект 102-22-13.12.88

Имя, № подл. 167
 Подпись и дата Р.С. 1.01.88
 Взам. инв. №

				Приказ	
Имя, №					

1. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основание для разработки

Типовой проект разработан на основании плана типового проектирования на 1987г (Постановления Госстроя СССР от 20 ноября 1986г № 27) и письма Госстроя СССР от 16.03.87г № 6/5-1166.

Типовой проект разработан взамен т.п. 402-22-21

Назначение и область применения

Канализационная малогабаритная установка (НМУ) предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных, не взрывоопасных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.


Область применения - I и II климатические районы СССР.

Неоущие и ограждающие конструкции установки рассчитаны на температуру наружного воздуха до минус 50°C, вес снегового покрова до 2,0 кПа (200 кгс/см²). Скоростной напор ветра до 0.55 МПа (55 кгс/м²)

Канализационная установка является изделием заводского изготовления с установленным в нем технологическим оборудованием, приборами отопления и электроосвещением.

Проект предусматривает 9 исполнений в зависимости от глубины подводящего коллектора и температуры наружного.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта  И.Д.Лисаков





воздуха (табл. I)

Таблица I.

Таблица исполнений

Обозначение	Исполнение	Марка АС исполнения	Глубина заложения подводного коллектора, м	Марка ОВ исполнения	расчетная зимняя температура наружного воздуха	Утепитель ограждающих конструкций	Масса, т
	1		-3,250				8.16
	2	01	-4,250	01	-50		8.46
	3		-5,250				8.76
	4		-3,250				8.15
137Г	5		-4,250	02	-40,-30	Пенопласт ПН-1	8.45
	6	02	-5,250				8.75
	7		-3,250				8.10
	8		-4,250	03	-20		8.40
	9		-5,250				8.70

Обозначения и исполнения, указанные в альбоме, соответствуют принятым в конструкторской документации - Альбом П.

				Примечание			
Имя, №							
				ТП			
				ПЗ			
Г.И.П.	Л.И.С.А.К.О.В.		10/87	Канализационная малогабаритная установка производительностью В...60м ³ /ч	Страна	Лист	Листов
НАУША	ЛАНГ		10/87		РП	I	6
Н.КОЛОД	ЗАБЕКИНА		10/87				
П.И.Г.Р.	И.Г.И.А.Р.Е.В.		10/87	Пояснительная записка			НИПИКБС

Альбом I

Типовой проект 402-22-13.12.88

№	№	№	№
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

Техническая характеристика

Производительность, м ³ /сут.....	8...60
Напор, м.....	22,7... 4,3
Мощность электродвигателя, кВт.....	4
Температура перекачиваемой жидкости, °С.....	до 50
Степень огнестойкости здания по СНиП 2.01.02-85.....	IIIa
Категория производства по взрывоопасности.....	Д
Помещение по ПУЭ.....	нормальное
Габаритные размеры блок-букса, м	
длина.....	6,23
ширина.....	3,22
высота.....	2,83
Габаритные размеры колодца, м	
длина при глубине заложения подводного коллектора 3,25; 4,25; 5,25 соответственно.....	5,5; 6,5; 7,5
диаметр, м.....	1,42

Технико-экономические показатели

Показатель	Величина	
	до коррек-тировок	после коррек-тировки
Объем строительный, м ³	66,17	65,07
в том числе подземной части	11,87	11,87
То же, на расчетный показатель, м ³	1,95	1,91
Площадь застройки, м ²	20,24	20,30
То же, общая, м ²	17,94	17,76
Сметная стоимость общая, тыс.руб.	32,92	18,94
в том числе:		
строительно-монтажные работы	31,07	18,25

Продолжение табл. 2

Показатель	Величина	
	до коррек-тировки	после коррек-тировки
оборудование	1,22	0,69
Стоимость строительно-монтажных работ		
на 1 м ² общей площади, руб	1732	1028
То же, на 1 м ³ строительного объема, руб	470	280
Стоимость общая на расчетный показатель, руб	968	557
Расход стали, т	4,24	5,41
Расход цемента, т	-	2,43
Построечные трудовые затраты, чел-день	7	100
То же, на 1 м ³ строительного объема, чел-день	0,11	1,54
То же, на расчетный показатель, чел-день	0,21	294
Сталь, приведенная к классу А-I и С38/23, т	-	5,72
Цемент, приведенный к марке М400, т	-	2,47
Расход тепла на отопление, кВт	7,50	7,50
Потребная электрическая мощность, кВт	5,52	5,02

Расчетных показателей - 34

Расчетный показатель - 1 м³/ч производительности. Показатели приведены для варианта установки с глубиной заложения подводного коллектора 5,25 м и условий строительства при расчетной температуре наружного

Грузован				
Имя №				

ТП		ПЗ	Стр. 2
----	--	----	--------

Альбом I

Типовой проект 402-22-73.12.88

Итого: 157

воздуха минус 50°C. Показатели приведены к ценам 1984г

Заложенные в проекте строительные решения позволяют вести строительно-монтажные работы одним из прогрессивных методов организации строительства комплексно-блочным методом, входящим в перечень прогрессивных видов строительно-монтажных работ Госстроя СССР.

Оборудование, применяемое в проекте, соответствует новейшим достижениям отечественной и зарубежной науке и технике и выпускается серийно специализированными заводами.

2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Канализационная малогабаритная установка (КМУ) состоит из надземной части, где размещаются: щит управления, герметичный контейнер, таль, кошка, насосы, трубопроводы и арматура, распределительное 0.4кв, и подземной части - приемного резервуара, в виде стальной трубы диаметром 1420мм.

Для задержания отбросов предусматривается контейнер-решетка. Один раз в сутки контейнер-решетка поднимается на поверхность для перегрузки отбросов в герметичный контейнер. Во время подъема контейнера-решетки, отбросы задерживаются решеткой-заслонкой.

Для погрузки контейнера предусмотрены таль и кошка грузоподъемность 0.25т. Выкатка контейнера из блок-бокса производится на ручной тележке.

В насосной станции устанавливается два насоса НЦС-3

Для взмучивания осадка в колодце предусмотрен трубопровод от напорных трубопроводов насосов.

Насосы перед пуском заполняются водой из водопровода.

Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня

сточных вод в колодце.

На напорных трубопроводах установлены обратные клапаны и задвижки с ручным управлением.

Автоматическое включение насосов осуществляется при открытых задвижках. Задвижки закрываются только при производстве ремонтных работ.

При невключении или аварийной остановке рабочего насоса, а также при аварийном уровне сточных вод в колодце, предусмотрено автоматическое включение резервного насоса.

Для смыва осадка со стен колодца предусмотрена установка плавящего вентиля Ду15, оборудованного резиновым шлангом.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ

Устройства управления и автоматики обеспечивает:

управление насосами со щита автоматики ЩТА-12;

автоматическое включение основного насоса по верхнему уровню в колодце;

автоматическое включение резервного насоса при аварийном уровне в колодце и отключение насосов при понижении уровня;

сигнализацию на щите автоматики об аварийном уровне в колодце, об аварии насосов, о низкой температуре в помещении насосов, о включенном состоянии насосов;

сигнализацию в диспетчерскую об аварийном уровне в колодце;

местное измерение давления на выходе насосов.

Приказ			
Имя			

ТП	ПЗ	3
----	----	---

Албона 1
Тупосол проект 402-22-73.12.88

57-09-11
Имя и фамилия исполнителя
157
157

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

По степени надежности электроснабжения электроприемники канализационной малогабаритной установки относятся ко второй категории.

Электроснабжение осуществляется от двух источников питания по двум кабельным вводам напряжением 380/220В. Ввод кабелей в панель сбоку.

Электроприемниками канализационной малогабаритной установки являются асинхронные электродвигатели с к.з. ротором насосных агрегатов, вентилятор, щит КИПиА и освещение.

Для распределения электроэнергии, управления электроприборами предусмотрены шкафы типа Я5000, автоматический выключатель АП50. Управление насосами со щита КИПиА, вентилятора-автоматическим выключателем АП50-3МГ вручную.

Распределительная силовая сеть выполнена проводом АПВ в стальных трубах. Сеть освещения - кабелем АВВГ с креплением скобами.

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего освещения 220В, ремонтного 12В.

Для рабочего освещения предусмотрены светильники с лампами накаливания. Для ремонтного освещения используется ящик ЯП-0,25 с понижающим трансформатором 220/12В. Освещенность помещения принята в соответствии со СНиП П-4-79 "Естественное и искусственное освещение".

Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, металлоконструкции блока заземлить. Для заземления использовать нулевые провода сети, металлические трубы электропроводов.

3. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Надземная часть канализационной выполнена в виде бокса из унифицированных элементов строительных конструкций серии 672, изготовляемых в заводских условиях и состоит из металлического основания, утепленного теплоизоляционными плитами, каркаса из профилей квадратного сечения и ограждения из стальных трехслойных панелей с утеплителем пенопласт ФРП-I ($\rho = 80 \text{ кгс/м}^3$).

Подземная часть выполнена в виде трубы диаметром 1420мм заглушенной стальной пластиной. От коррозии наружная поверхность колодца защищена битумно-минеральным составом.

Надземная часть устанавливается на бетонную плиту положенную на песчано-гравийную подготовку.

Вокруг здания насосной устраивается отмостка шириной 0,7м с асфальтовым покрытием по щебеночной подготовке. Перед входом устраивается крыльцо из бетона марки В-15.

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Для проектирования систем отопления приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха:

- минус 50°C
- минус 40°C
- минус 30°C
- минус 20°C

Проектант	Б
Исп. №1	
Исп. №2	
Исп. №3	

ТП	ПЗ	Стр. 4
----	----	--------

Типовой проект 402-22-73.12.88

Итого стр. 11
157
Исполн. и дата
22.10.88

Типовой проект 402-22-73.12.88 Аллея I

Теплоноситель - вода с параметрами 115-70°C для наружных температур минус 50°C и минус 40°C и 95-70°C наружных температур минус 30°C и минус 20°C.

Расчетная температура в помещении 6°C.

Расход тепла на отопление составляет:

для расчетной температуры минус 50°C - 7500 Вт;

для расчетной температуры минус 40°C - 6400 Вт;

для расчетной температуры минус 30°C - 5350 Вт;

для расчетной температуры минус 20°C - 4300 Вт.

Система отопления принята двухтрубная тупиковая.

В качестве нагревательных приборов запроектированы конвектора типа "Комфорт-20"

Вентиляция - естественная, вытяжка из верхней зоны через дефлектор, приток неорганизованный.

Кроме того, для периодического осмотра и обслуживания колодца запроектирована вытяжная механическая вентиляция, обеспечивающая 12-ти кратный воздухообмен.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

С поверхности участка земли, где намечается монтаж насосной установки, бульдозером снимается растительный слой. Грунт складывается во временные кюветы и после окончания всех работ, разравнивается вокруг насосной установки.

После этого производится разработка котлована под колодец, который устанавливается в проектное положение. Производится обратная засыпка с послойным уплотнением.

Наземная часть устанавливается на железобетонную плиту, лежащую на песчаной подготовке.

В здании установки на уровне чистого пола выполняется стыковка с подземной частью сваркой по периметру и уплотнение

зазора укладкой теплоизоляционного шнура.

После монтажа установка подсоединяется к инженерным сетям.

Монтаж бокса и колодца ведется с помощью самоходных кранов.

Все строительно-монтажные работы выполнять в полном соответствии с правилами по технике безопасности.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Пребывание обслуживающего персонала при эксплуатации установки кратковременное. Отопление и вентиляция, освещение предусмотрены в соответствии с нормами.

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Эксплуатация КМВ должна вестись в соответствии с "Правилами технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест". При эксплуатации насосной производится периодический осмотр оборудования, проверка стенок приемного резервуара на герметичность проникновения сточных вод в грунт. При обнаружении течи подача стоков должна быть прекращена. Отбросы с решетки-контейнера должны быть обезврежены и вывезены в места согласованные санитарной станцией.

Лист 1 из 1
157
1981.09.88

Приказан	7
Имя и ф.	

ТП	ПЗ	5
----	----	---

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРОЕКТА

При привязке проекта необходимо выбрать исполнение установки в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха и глубины заложения коллектора в соответствии с табл. I.

Альбом II - Конструкторская документация -- выдается организации-изготовителю блочно-комплектных устройств (БКУ), при необходимости может быть выдан организации, привязывающей проект по ее запросу. Внесение изменений в конструкторскую документацию допускается по согласованию с организацией-разработчиком типового проекта.

Альбом I
Типовой проект 402-22-73.12.88

Изм. № подл.	Подпись и дата	Всего листов
157	24.10.88	

Привязан	8
Изм. №	

ТП	ЛЗ	Стр. 6
----	----	--------

Альбом I
№2 - 2.В - 73.12.88
Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План вводов инженерных сетей	
3	План на отп 0,000. Разрез 1-1	
4	Схема гидравлическая принципиальная	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.900 - 8	Альбом оборудования, факсных частей и сметы для сетей и сооружений водопровода и канализации	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТЛ	Тх.СО	Спецификация оборудования

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта: *Лисаков* И. Д. Лисаков

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

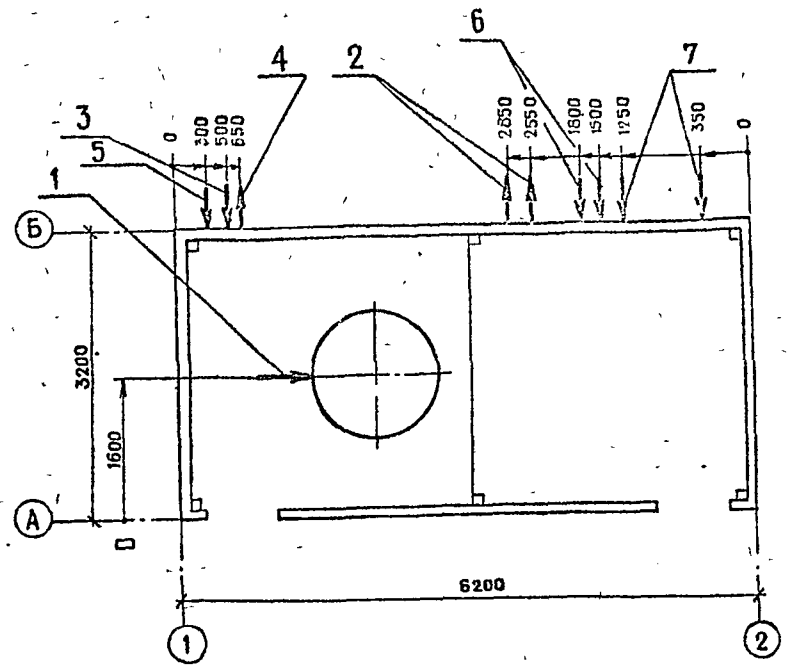
Обозначение	Наименование	Примечание
ТЛ	ТХ	Технология производства
ТЛ	АТХ	Автоматизация технологии
ТЛ	ЭМ	Силовое электрооборудование
ТЛ	АС	Архитектурно-строительные решения
ТЛ	ОВ	Отопление и вентиляция

Изм №				Примечание				
Изм №								
Изм №				ТЛ		ТХ		
Изм №				Канализационная на лосоварит- ной территории производительности 3... 60 м³/ч		Стадия	Лист	Листов
Г.И.П	Лисаков	И.И.П.	И.И.П.			РП	1	4
Нач. отп.	Цанг	И.И.П.	И.И.П.					
И.контр.	Забекина	И.И.П.	И.И.П.					
Р.И.Т.р.	И.И.П.	И.И.П.	И.И.П.					
Общие данные						НИПИКБС		

Изм № 157
Проверено и дата
11.01.88
Всех 158 шт

Типовой проект 402-22-РЧ.12.88 Агудьж I

Инв. № 157 Подпись и дата Взам. инв. № 14.01.88



Экспликация вводов инженерных сетей

Поз. обозначение	Наименование	Диаметр присоединяемого трубопровода, мм	Высотная отметка, м
1	Стоки в колодец	200	-3,250; ~ 4,250 -5,250
2	Стоки от насоса	80	0,900
3	Из теплосети	25	0,060
4	В теплосеть	25	0,060
5	Ввод водопровода	50	0,150
6	Ввод кабеля КИП и А	—	0,150
7	Ввод электрического кабеля	—	0,150

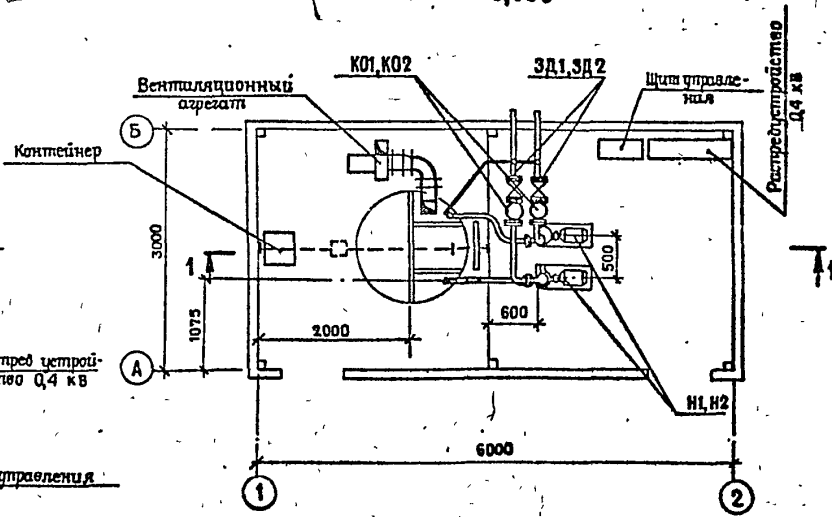
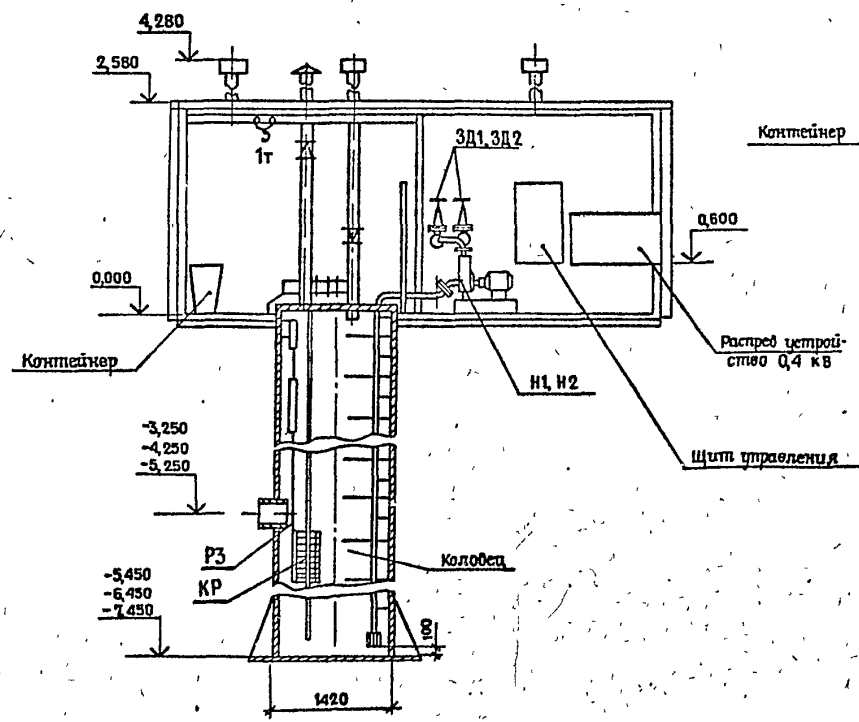
За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола

				ТП	ТХ			
					10			
Привязан	ГИП	Лысаков	7/88	6228	Канализационная малогабаритная установка производительностью 60 м ³ /ч.	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Цанг	2/88	282		рп	2	
	Н. контр.	Забегина	2/88	281/1		План вводов инженерных сетей НИПИКБС		
Инв. №	Рук. гр.	Ивантеева	1/88	281/1				

Типовой проект 402-22-74.12.88 Алюминий

Разрез 1-1

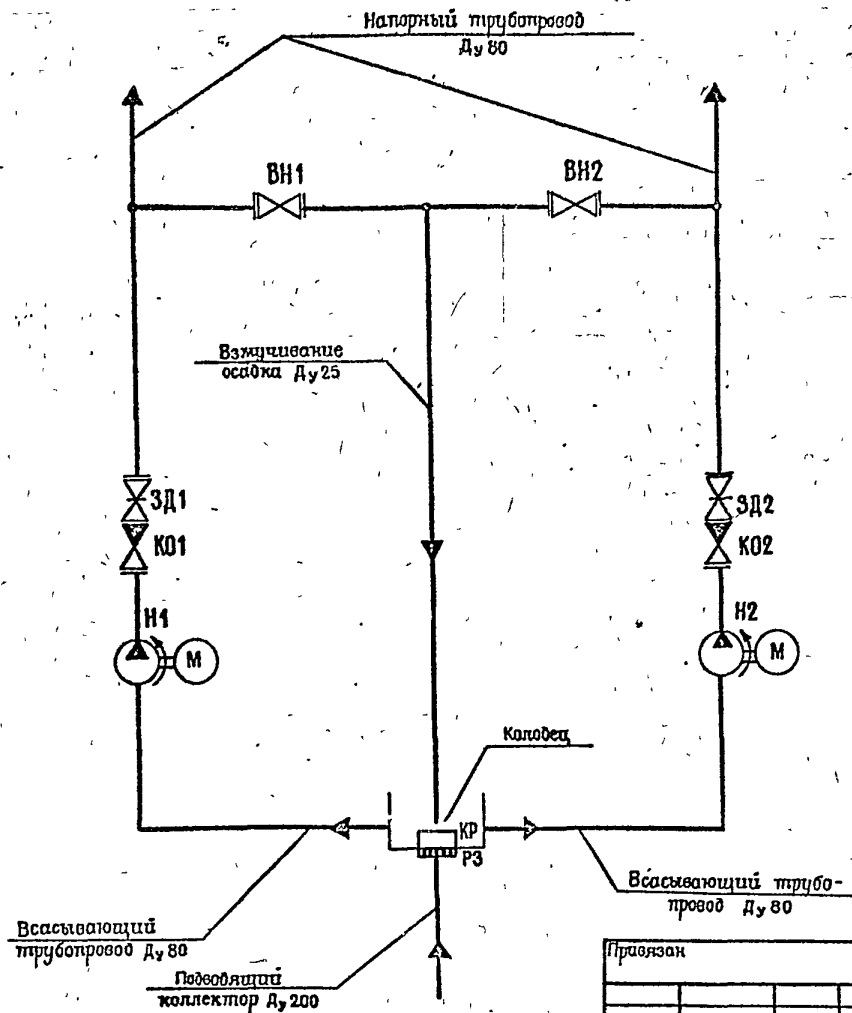
План на отм. 0,000



Инвентарный номер: 457
Лист: 1 из 1
Дата: 19.01.88

				ТП		ТХ	
Привезан	ГИП	Льваков	22.01.88	Канализационная молокозавертная установка производительностью 8... 60 м ³ /ч	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Цанг	22.01.88		РП	3	
	И контр.	Забелкина	22.01.88		НИПИКБС		
Иное №:	Руч. гр.	Игнатъева	22.01.88				
				План на отм. 0,000 Разрез 1-1			

Типовой проект КД 2-22-74 12-88/1-любом 1



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Н1, Н2	Насос НЦС-3 с электродвигателем		Q=4,3...21,7 м³/ч
	4А100 S2 N=4 кВт п=3000 об./мин	2	H=21,7...4,3 м.в.ст
ВН1, ВН2	Вентиль 15 кч18 п Ду25 Ру1,6		
	ГОСТ 18161-72	2	
ЗД1, ЗД2	Задвижка 30 ч 6 бр Ду80 Ру10		
	ГОСТ 8437-75	2	
К01, К02	Клапан обратный 16 ч 6 бр Ду80		
	Ру1,6, ГОСТ 19500-74	2	
РЗ	Решетка-заслонка МКН-04.00.000	1	т.л. 902-1-53
КР	Контейнер-решетчатый МКН-02.00.000	1	т.л. 902-1-53

Иные № колл. Гидротехн. и др. дата Взам инв. №
157 1.01.88

Привязан			
ГИП	Лысаков	<i>ЛЛ</i>	22/88
Кач. отд.	Цанг	<i>Ц</i>	22/88
Н.контр.	Забегина	<i>З</i>	22/87
Иные №	Рух.гр.	Игнатъева	<i>И</i>

ТП		ТХ		
Канализационная малогабаритная установка производительностью 8...60 м³/ч		Стадия	Лист	Листов
Система гидравлическая принципиальная		РП	4	12
		НИПИКБС		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3	Схема соединений внешних проводов	
4	План расположения средств автоматизации и проводов. Вид 1-1	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП	АТХ.С01	Спецификация оборудования
ТП	АТХ.С02	Спецификация щитов

Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, использованная в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электротаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов
☑	Коробка соединительная протяжная.

Типовой проект 402-22-74/28 АРБ001.1

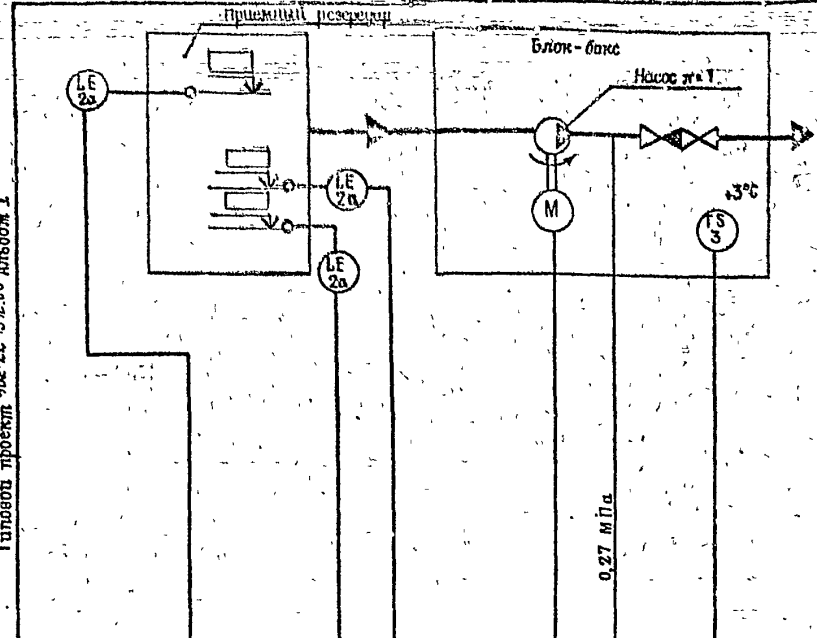
Итого в проекте 157 201.01.88

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *[Signature]* И.Д. Лысаков

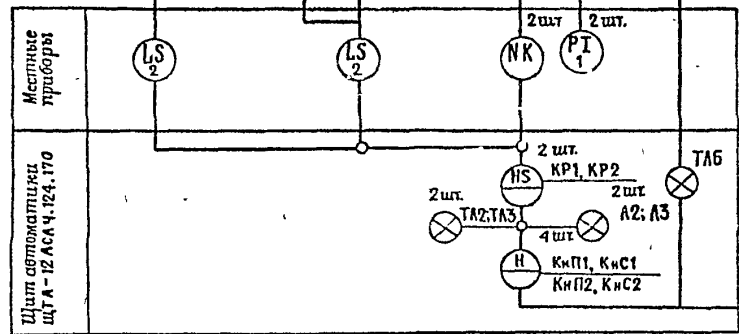
		Привязка	
Имя	№		
Г П	Лысаков	2/1	
Мас. ст.	Краснолин	1/1	
Инженр	Зависелов	1/1	
Рис. спец	Лысаков	1/1	
Рис. тр.	Белая	1/1	
Ст. инж.	Аверина	1/1	
Инж.	Михаров	1/1	
		Канализационный трубопроводная установка диаметром 800 мм/ч.	Таблица Лист Листов рп 1 4
		Общие данные	НИПИКБ

Типовой проект 402-22-23.12.88 Альбом I



1. Схема составлена для насоса №1, для насоса №2 схема аналогична.
2. НК - ящик управления Я5114 - 2974 УХЛ 4 двухфазный по документации марки 9М.
3. заполнить при привязке

Имя Ж.э.подл. 15.4
 Подпись и дата. Взам. Ш.№ Ж.э. 15.04.88



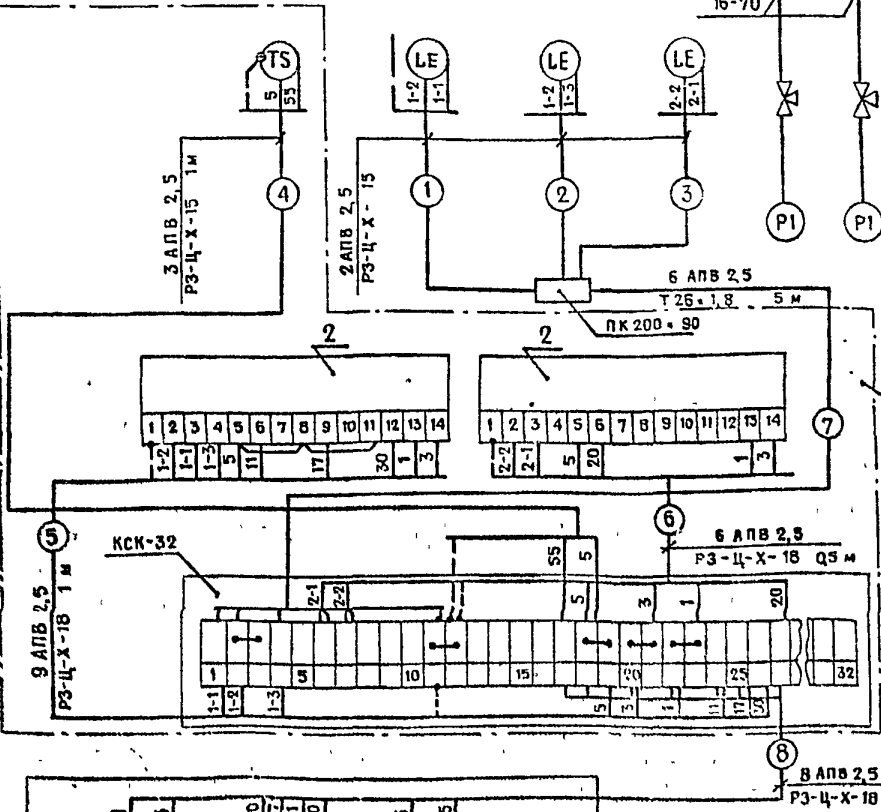
Сигнализация диспетчеру

		ТП		АТХ	
ФИП	Лысаков	ШЛО	1987	Канализационная малогабаритная установка производительностью 8... 60 м ³ /ч.	
Нач. отд.	Красулин	ШЛО	1987		
Н. контр.	Забекина	ШЛО	1987		
Гл. спец.	Гайковская	ШЛО	1987		
Рук. тр.	Беллев	ШЛО	1987		
Ст. инж.	Аверина	ШЛО	1987	С с е ж а автоматизации	
Инж.	Макаров	ШЛО	1987		

Привязан	
Имя Ж.э.	

Тупольский проект 402-22-73 12.88 Альбом I

Место отбора амплитуды и колебательные параметры	Температура Помещение насосов	Уровень Колодец			Давление	
		Максимальный	Минимальный	Аварийный	Насос №1	Насос №2
Обозначение чертежа установки	ТМ4-41-73	По заводской инструкции			ТК4-3144-70	
Позиция	3	2а	2а	2а	1	1



Поз обозна Честе	Наименование	Кол	Примечания
	Отборное устройство 15-70	2	
	ТК4-3144-70		
	Коробка соединительная КСК-32 ТУ 36-1753-75	1	
	Коробка протяжная ПК200*90 ТУ36.1070-85	1	
	Прозод АПВ 2,5 380 ГОСТ.6323-79	50	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-15 ТУ22-5570-83Е	1	м
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-18 ТУ22-5570-83Е	3,5	м

Стойка по документации марки ТХ

1. Проводки 1,2,3,7 выполняются на площадке монтажа.
2. Труба $\tau 26 \cdot 1,8$ учтена в документации марки ТХ

Исполнитель: Губинский и Волга Водоканал 1977 10.01.88

1	3	20	17	11	30	5	55
1	3	20	17	11	30	5	55

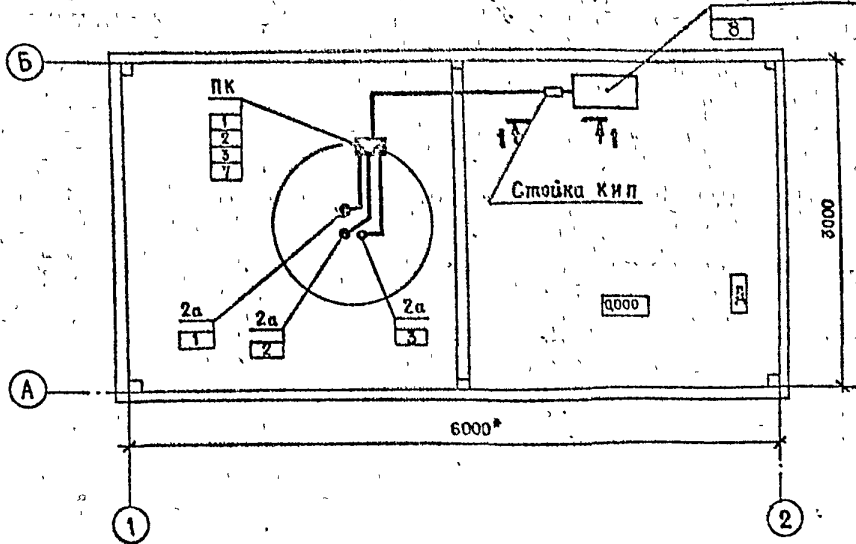
Щит-авт. ШТА-12 АСЛЧ 124.170

Прислуж.	
Имя, Ф.	

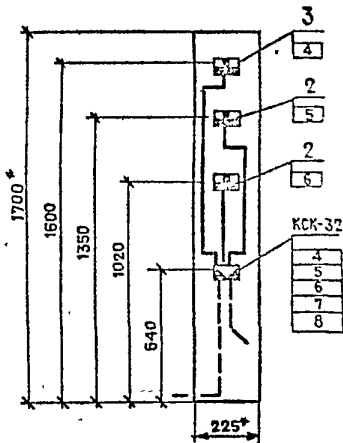
ТП		АТХ		
ФИ П	Лысаков	Калицианная малозабиривная установка производительностью 6...60 м³/ч.	Стандия	Лист 3
Нач отк	Кроссдин	соединений внешних проводов	Лист	Листов
Н контр	Забелкин			
Гл спец	Гайдарский			
Рис гр	Белчев			
Ст инж	Аверина			
Инж	Максим			

План расположения на отм. 0.000

Щит автоматизации ЩА - 12 АСА Ч. 124. 170



Вид 1-1



1* Размеры для справок

Изм. № 001
157
Подпись и дата
19.10.88

Типовой проект 402-22-РЗ.12.88 Аллюм I

		ТП		АТХ	
				16	
Привязан	Нач. отд.	Красулин	И.И.И.	Канализационная малогабаритная установка производительностью 8... 60 м ³ /ч	Стация Лист Листов РП 4
	Гл. спец.	Гауковский	И.И.И.	План расположения средств автоматизации и проводок. Вид 1-1	НИПИКБС
	Рук. гр.	Беляев	И.И.И.		
Изм. №	Ст. инж.	Аверина	И.И.И.		
	Инж.	Макаров	И.И.И.		

Копировал Калашников

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная	

Общие указания

1. Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить. Для заземления использовать нулевой провод сети, трубы электропроводок, металлоконструкции блочков с обеспечением непрерывности электрической цепи.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Т П	ЭМ.СО	Спецификация оборудования
Т П	ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

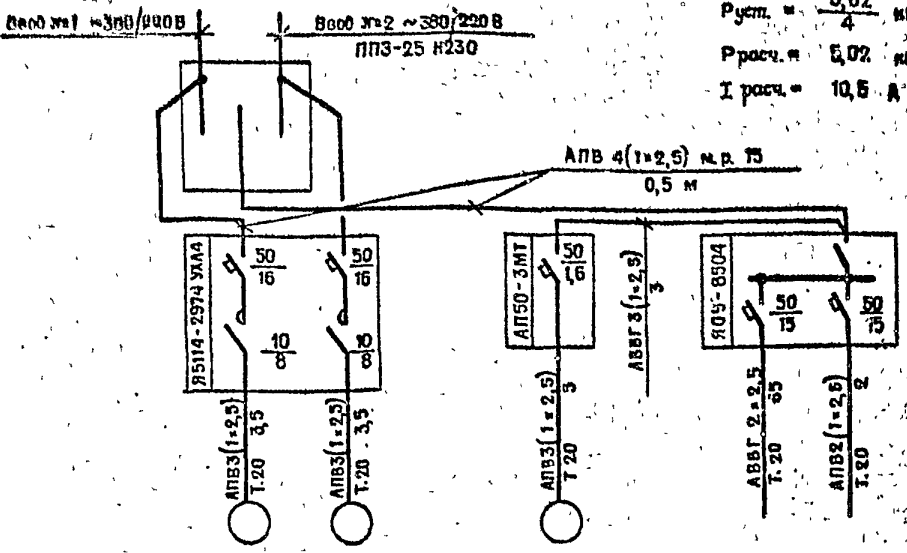
Главный инженер проекта: *И. Д. Лысаков*

		Примечания	
Име. №		Т П ЭМ	
Т П	Лысаков	ЭМ	18
Масштаб	Красноярск	Материалопотребление	Сводный
Исполн	Задачкин	установки	Лист
Л.п.г.ц.	Лазарев	8, 60 м ³ /ч	Листов
Вед.проект	Чарникова		рп 1 2
Техник	Побыл, Геза	Общие данные	НИПИКАС

Альбом Г
Типовой проект №02-22-73.12.88

И. Д. Лысаков
18.10.88
157

Данные типовой сети	Шлюзовое устройство	Аппарат защиты	Марка и сечение проводника	Пусковой аппарат	Марка и сечение проводника
Аппарат на вводе тип. I ном. А Расцепитель, А	Тип I ном. А Расцепитель или плавкая вставка, А	Условное обозначение	Обозначение участка сети длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м.	Обозначение; Тип, I ном. А Расцепитель Уставка теплового реле	Обозначение участка сети длина, м. Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м.



Р_{усл.} = 3,02 кВт
 Р_{расч.} = 5,02 кВт
 I_{расч.} = 10,6 А

Электротермический	Условное обозначение	1		2		3			
	Номер по плану	1		2		3			
Ток, А	Тип	4 А 100 S2		4 А 100 S2		4 А 56 А 4			
	Р ном. кВт	4,0		4,0		0,12		0,7	0,2
	I ном.	7,8		7,8		0,44		3,2	0,9
	I пуск.	58,5		58,5		1,54			
	Наименование механизма	Насос №1		Насос №2		Вентилятор		Освещение	Щит автоматики

Т П			Э М		
Привязан:			Г и П	Лясков	10.01.88
			Нач. отд.	Красулин	10.01.88
			Н. контр.	Забелина	10.01.88
			Гл. спец.	Лягаев	10.01.88
			Вед. инж.	Елджиева	10.01.88
			Техник	Повышева	10.01.88
			Канализационная малотабаритная установка производительностью 8... 60 м³/ч.		
			Схема электрическая принципиальная		
			Столб	Лист	Листов
			рп	2	18
			НИПИКБЭ		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения блока, колодца	
	Разрез 1-1, Фасад 1...2, А...Б. Узел 1	
4	Схемы вертикальных нагрузок	
5	Схема расположения плит под основанием блок-бокса.	
	Разрез 1-1. Узел 1.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения	
5	Спецификация к схеме расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.506-3	Сборные предварительно напряженные ж/б. плиты для аэродромных покрытий	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП	АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *И. Д. Лисаков*

Типовой проект 402-22.93.12.88 Альбом I

Исполнитель: Пробышев В.В. Восток Шнейдер 1977 г. № 1.01.88

				Примечание		
Ино №				ТП	АС	19
Г.И.П.	Лисаков	И.Д.	И.Д.	Состав	Лист	Листов
Нач. отд.	Буровица	В.И.	В.И.	РП	1	5
Н.контр.	Забскаина	В.И.	В.И.	Общие данные (начало)		
Рук. гр.	Коваченко	В.И.	В.И.	НИПИКБС		
Инж.	Ворисова	И.Д.	И.Д.			

Типовой проект № 2-22-73.12.88, Алгорит 1

Ведомость объемов сборных бетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

Кол.	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол., м ³	Примечание
1	Плита ПАГ-14	586710	24,6	

Материалы на изготовление сборных бетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Основные строительные показатели

Наименование	Количество
Общая площадь, м ²	17,76
Площадь застройки, м ²	20,3
Строительный объем, м ³	55,2

1. Проект разработан для района с климатическими условиями: 1) расчетная температура наружного воздуха минус 50°С; 2) вес снегового покрова 2,0 кПа (200 кгс/м²); 3) скоростной напор ветра 0,48 кПа.
2. Степень огнестойкости здания III а.
3. За относительную оппметку 0,000 принята отметка чистого пола блок-бокса.
4. Вокруг здания устраивается отмостка шириной 0,7 м. Состав отмостки: асфальтовое покрытие S=25 мм, щебеночная подготовка S=100 мм, уплотненный грунт основания.
5. Сварка ручная по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 А ГОСТ 9467-75. Высота катета необозначенных швов - 6 мм

Итого ж/д обл. 457, Подпись и дата 1.01.88, Взам инв. №

				ТП			АС				
				20							
Привязан				Г.И.П.	Лысаков	Канализационная малогабаритная установка производительностью В... 60 м ³ /ч.			Стадия	Лист	Листов
				Нач. отд.	Бородич				РП	2	
				Н.контр.	Забелкина				Общие данные (Оканчивание)		
				Рук. гр.	Кованенко						
Иное №				Инж.	Борисова				НИЛИКБС		

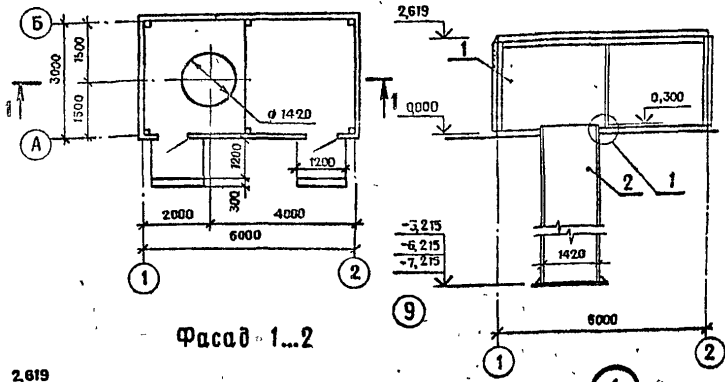
Схема расположения блок-бокса, колодца

Разрез 1-1

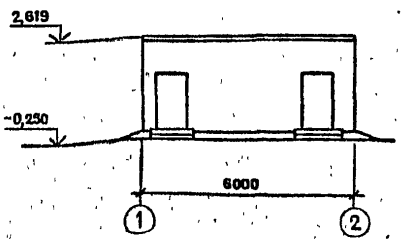
Спецификация к схеме расположения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	137 Г - 01 - 01	Блок-бкс насосной	1	7200	для 4х насосов
	- 02	Блок-бкс насосной	1	7300	
2	137 Г - 02.00.000	Колодец	1	3000	
	- 01	Колодец	1	3300	
	- 02	Колодец	1	3600	

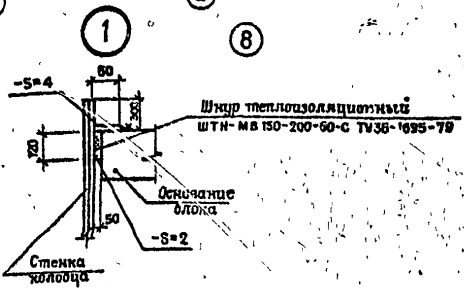
Типовой проект 402-22-75.12.88
 А.И. Д. 88
 1:1



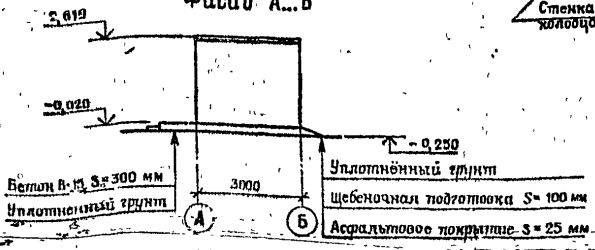
Фасад 1...2



Фасад А...Б



1. Расход материалов по узлу I
 - S=2 ВСтЗ кл - 2,25 м² - 35 кг
 - S=4 ВСтЗ сн 6-1 - 2,67 м² - 83,8 кг



		Т.П.	А.С.
Гип	Лисаева		
Нач. отд.	Бороздина		
Инж.пр.	Забелина		
Рук. тр.	Коравенко		
Инж.	Борисова		
		Копированная	Формат А3

Титульный проект 402-22-73, 12.88 Альбом А

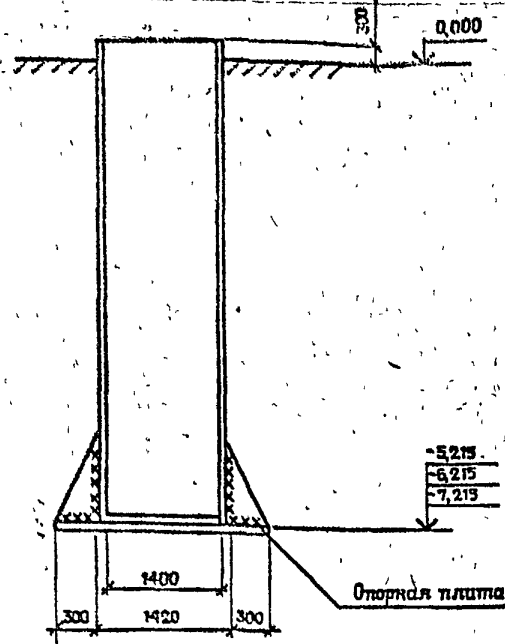
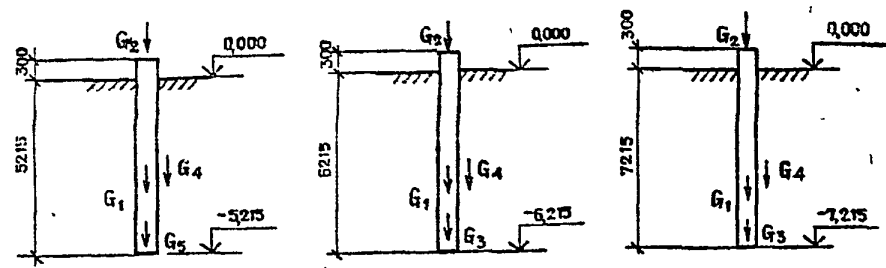


Таблица нагрузок

Наименование	Заглубление, м					
	5,215		6,215		7,215	
	Норм.	Расч.	Норм.	Расч.	Норм.	Расч.
Масса конструкции колодца (G_1), кг	3000	2700	3300	2970	3600	3240
Масса люка (G_2), кг	50	45	50	45	50	45
Масса плиты (G_3), кг	364	327	364	327	364	327
Масса грунта на плите (G_4), кг	18600	16600	22300	20100	25800	23300

Схемы вертикальных нагрузок

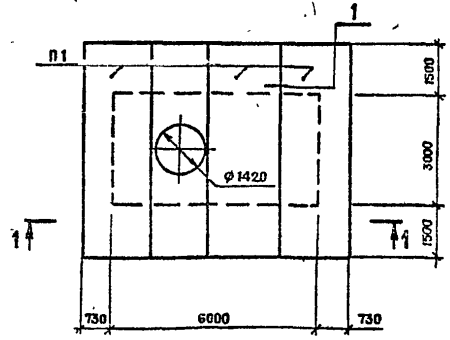


1. Колодец монтировать на железобетонную подложку $\delta = 100$ мм

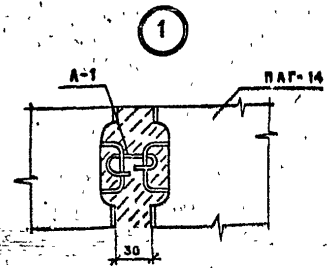
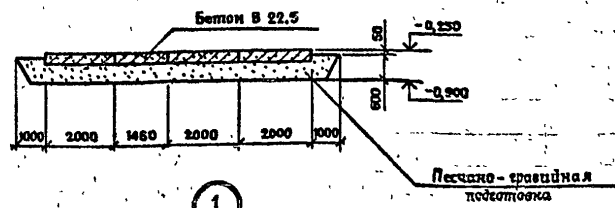
Исполнители: Лобинский, В.В. и другие
157
12.10.88

Т.П.		А.С.	
Гип	Лысаков	Л.С.	С.М.
Нач. отд.	Бородин	В.В.	С.В.
И. контр.	Забкина	В.В.	В.В.
Рук. гр.	Коваленко	В.В.	С.В.
Инж.	Борисова	В.В.	С.В.
Консультационная железобетонная установка производительностью 8... 60 м ³ /сут			
Схемы вертикальных нагрузок			
Свидет.	Лист	Листов	
94	4		
НИПИКБС			

Схема расположения плит под основание блок-бокса



Разрез 1-1



Спецификация к схеме расположения

Марка, пбз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
П1	3.506 - 3	Плита ПАГ-14	3	4200	
А1	ГОСТ 5781 - 82	А-1 $\phi 10$, $\delta = 120$ мм	2	0,07	

- Фундаменты запроектированы для грунтов со следующими нормативными характеристиками: $C^* = 2$ кПа ($0,02$ кг/см²); $\gamma^* = 28^\circ$; $E = 15$ МПа (150 кг/см²). Грунтовые воды отсутствуют.
- Грунты несправочные, непучинистые.
- Верх плит строго вывести по проектной отметке.

Титульный проект 402-22-73.12.88 Альбом I

Исполнитель: [Signature] 15.8.88

		ТП	АС		
Г И П	Лысков		Студия	Класс	Построй
Нач. отд.	Бородича		рп	5	
Н. контр.	Забелина		НИПИКБС		
Рук. тр.	Ковалева				
Илж.	Борисова				

Канализационная малогабаритная установка типа АП... 60 м³/ч

Схема расположения плит под основание блок-бокса. Разрез 1-1. Исполн. 1


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки 08

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отл. асб. Схема системы отопления.	
	Схемы В1, ВЕ1. Разрез 1-1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.904 - 69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904 - 1	Детали крепления воздуховодов	
1.494 - 32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП	08 СО	Спецификация оборудования
ТП	08 ВМ	Ведомость потребности в материалах

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта:  И.Д. Лысаков

1. Теплоноситель - вода с параметрами 115 - 70°C для наружных температур минус 50°C и минус 40°C ; 95 - 70°C - для температур минус 30°C и минус 20°C.
2. Покрытие трубопроводов и отопительных приборов - грунтосмазка ФА-03 к ГОСТ 9109 - 81, эмаль ко-814 серебристая ГОСТ 11668-74 IV кл А 2^Б, 115°C.
3. Монтаж систем отопления и вентиляции - по СНиП 3.05.01-85.
4. Сварка металлоконструкций по ГОСТ 5264 - 80, сварка трубопроводов по ГОСТ 16037 - 80.

			Приказан:		
ИНВ №			ТП	08	
Г/П	Лысаков	И.Д.	Конструктивная часть проекта на 8 - 60 м ² ч.	Лист	Листов
Наз отп	Цане	Зав. №		РП	1 2
И копир	Забелкина	Зав. №			
И.д. спец	Гуревич	И.Д.	Общие данные	НИИПКБС	
Ст. инж.	Кольцовичев	И.Д.			

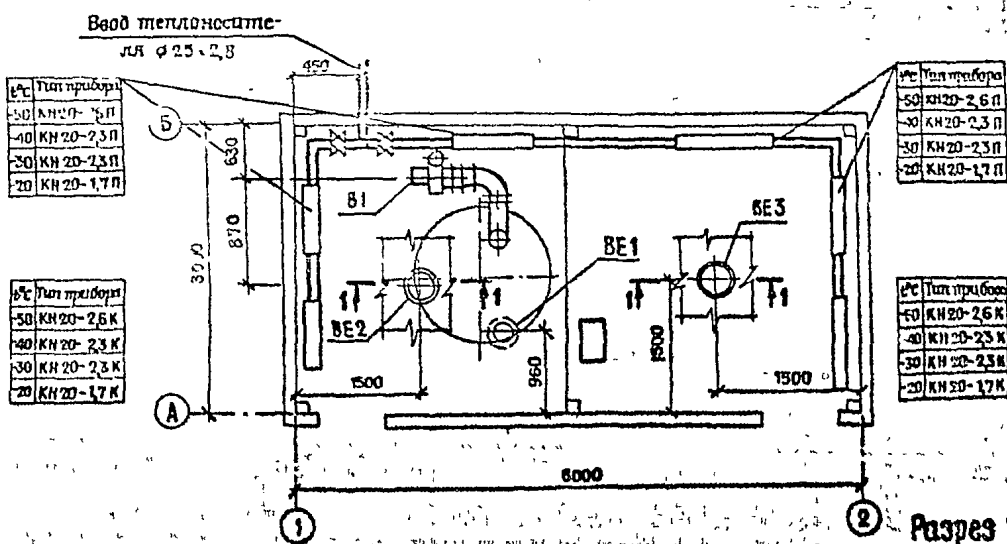
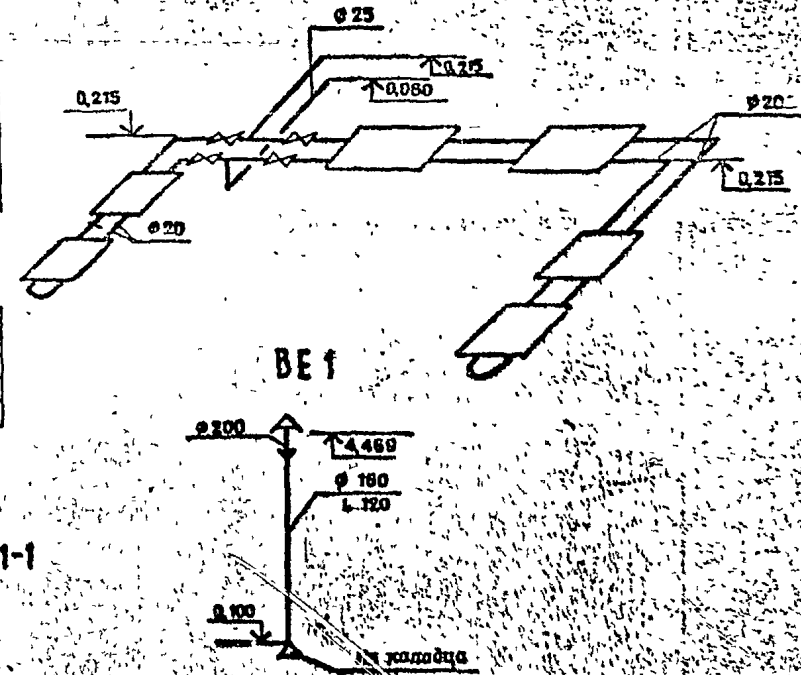
Алюмин I

Типовой проект 902-22-73 12.88

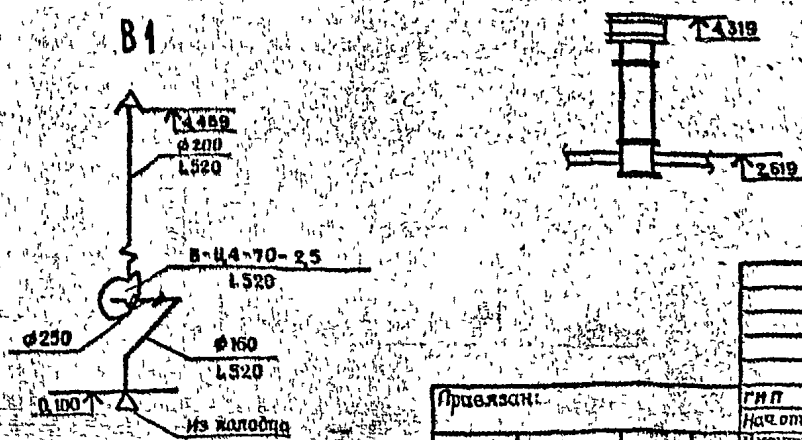
Итого листов 157
Пробито и бито 22
Всего шпалт 22

Схема системы отопления

План на отм. 0,000



Разрез 1-1



ТП		ОВ	
Классификация	Материал	Длина	Дисков
Классификационная маркировка	Материал	Длина	Дисков
Условная пропускная способность	2	2	
НИПИКБС			

Проектом:	Г.И.П.	Л.С.К.
И.И.И.:	Г.И.С.	Л.С.К.

Типовой проект 402-22-73.12.88
 А.И.Б.И.И.
 Проект 1.01.88