

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

402-22-44с83

КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНАЯ  
 МАЛОГАБАРИТНАЯ КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ  
 УСТАНОВКА С НАСОСАМИ ЦМК 16-27  
 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 м<sup>3</sup>/ч.  
 ГЛУБИНОЙ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3;4;5м

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка,  
 Технологическая и строительная часть.

Г. 1911				Проектант	
Инж. А.И.И.					
Инж. А.И.И.					
Инж. А.И.И.					
Инж. А.И.И.					
Инж. А.И.И.					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 402-22-44с.83  
 КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНАЯ  
 МАЛОГАБАРИТНАЯ КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ  
 УСТАНОВКА С НАСОСАМИ ЦМК 16-27  
 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 м<sup>3</sup>/ч  
 ГЛУБИНОЙ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3,4;5 м.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Пояснительная записка  
 Технологическая и строительная часть.

Альбом II Нестандартизированное оборудование

Альбом III Спецификация оборудования.

Альбом IV Ведомость потребности материалов

Альбом V Сметы

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН  
 СПКБ ПРОЕКТНЕФТЕГАЗСПЕЦМОНТАЖ  
 МИННЕФТЕГАЗСТРОЯ

ДИРЕКТОР СПКБ (Н.М. Белкин) Н.М. Белкин  
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР (А.В. Лизина) А.В. Лизина  
 ПРОЕКТА

УТВЕРЖДЕН ГТУ МИННЕФТЕГАЗСТРОЯ  
 ОТ 29 СЕНТЯБРЯ 1983 Г.  
 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ СПКБ  
 ОТ 22 ДЕКАБРЯ 1983 Г.

Группа				Привязан
Ведомость				
Сметы				
Инв. №				

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП402-22-44С.83ТХ	Технологическая часть	
ТП402-22-44С.83КЖ	Строительная часть	

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Типовой проект 902-2-53	Решётки-заслонки	
	Контейнер-решётчатый	
	Контейнер	
	Грузоповешное устройство	
Прилагаемые документы		
1664-10.03.000	Флянец	
1664-10.01.00.000	Резервуар	
1664-11.00.00.000	Блок-контейнер для КИПЧЛ	
402-22-44С.83 ВМ	Ведомость потребности в материалах	
402-22-44С.83 СД	Спецификация оборудования	

1.3. Технико-экономические показатели

	00	01	02	03	04	05
Общая сметная стоимость тыс. руб.	4,30	4,50	4,53	5,31	5,51	5,54
Стоимость строительно-монтажных работ, тыс. руб. в т.ч. на заводе-изготовителе	1,42	1,45	1,47	2,37	2,40	2,42
Стоимость оборудования, тыс. руб.	0,8	0,83	0,85	1,74	1,77	1,79
установленная мощность, кВт	0,62	0,06	0,62	0,63	0,63	0,63
потребляемая мощность, кВт	2,88	3,05	3,06	2,94	3,11	3,12
численность эксплуатационного (периодически) персонала, чел.				6,4		
				3,2		
					1	

Ведомость рабочих чертежей марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	МКНУ для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. План. Разрез I-I	

Таблица модификаций МКНУ

Обозначение	Категория проекта	Температура наруж. воздуха, °С	Н мм	К мм	Обозначение в конструкторской документации
Д	Д	30,40	5300	3000	1664-10.00.00.000
			6300	4000	-01
			7300	5000	-02
		50	5300	3000	-03
			6300	4000	-04
			7300	5000	-05

1. Общие указания  
 Типовой проект, Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосами ЦМК 16-27 производительностью 16 м<sup>3</sup>/ч выполнен по плану типового проектирования СПКБ „Проектнерфтегазспецмонтаж“ на 1982 год.

Малогабаритная канализационная насосная установка (МКНУ) является изделием полной заводской готовности и позволяет осуществлять индустриальный метод строительства, сокращающий трудозатраты на стройплощадке. Основная комплектация вошла в чертежи марки ТХ и КЖ, остальные части (А, АС, КМ, ЭО, ЭМ) входят в конструкторскую документацию, как в изделие заводской готовности.

Установка МКНУ предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых стоков и производственных, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.

Типовой проект выполнен в соответствии со СНиП II-32-74, СНиП II-33-75, СНиП II-89-80, СНиП III-4-80, СН 245-74.

1.1. Исходные данные

Малогабаритная канализационная насосная установка имеет 6 модификаций в зависимости от: глубины заложения подводящего коллектора, расположения уровня грунтовых вод, температуры наружного воздуха. Выбор любой из модификаций производится при привязке МКНУ.

1.2. Основные проектные решения.

Малогабаритная канализационная насосная установка представляет собой приемный резервуар с установленным в нем погружным насосом и отдельно стоящим блоком автоматического управления типа „Сигна“ МКНУ запроектированы без наземной части и имеет три типоразмера по глубине подводящего коллектора -3,0; -4,0; -5,0 м.

2. Технологическая часть

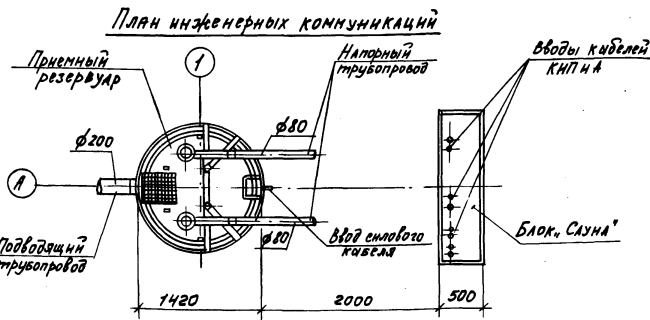
2.1 Технологическая схема

Сточные воды от канализуемого объекта по самотечному коллектору поступают в приемный резервуар малогабаритной канализационной установки, оборудованной погружными канализационными электронасосами марки ЦМК 16-27 исполнение 9.

Работа насосных агрегатов автоматизирована в зависимости от уровня сточной жидкости в приемном резервуаре. Автоматическое управление насосами обеспечивается блоком „Сигна“ (станция автоматического управления насосными агрегатами), установленным в двух метрах от приемного резервуара.

2.2. Характеристика и назначение основных сооружений

Малогабаритная канализационная насосная установка полного заводского изготовления, предназначенная для перекачки бытовых и производственных сточных вод, состоит из приемного резервуара (блок насосной) и автоматической станции управления насосными агрегатами (блок „Сигна“).



Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасную, безаварийную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта (Лизин) / Лизин /

Привязки			
Инв. №			
ТП 402-22-44С.83ТХ			
ГЧП	Лизин	(Лизин)	(Лизин)
Эксперт	Корсакин	(Лизин)	(Лизин)
Л. Консульт.	Лизин	(Лизин)	(Лизин)
Суд. эк.	Синченко	(Лизин)	(Лизин)
Конструкторско-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосами ЦМК 16-27 производительностью 16 м <sup>3</sup> /ч, глубиной заложения коллектора 3,0; 4,0; 5,0 м.			
Станция	Лист	Листов	
РП	1	5	
СПКБ Проектнерфтегазспецмонтаж			
Общие данные (начало)			



М.А.С.И.

Типовой проект 402-22-44с.837Х

Исполн. 163534

### Малогабаритная канализационная насосная установка

МКНУ состоит из приемного резервуара и станции управления, «Слуна». Приемный резервуар — сооружение подземное, вымолняется из стальной трубы  $\phi 1400$  мм. Станция управления, «Слуна» — сооружение наземное, устанавливается на отдельном фундаменте.

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

### 5. Отопление, вентиляция

Проект отопления и вентиляции малогабаритной канализационной насосной установки разработан на основании технологических чертежей, СНиП II-33-75, «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН 245-74, Санитарные нормы промышленных предприятий.

Проект разработан для применения в районе строительства с расчетной температурой воздуха в соответствии с заданием на проектирование.

$T_{н} = -30^{\circ}C$      $T_{н} = -40^{\circ}C$      $T_{н} = -50^{\circ}C$

Вентиляция в приемном резервуаре вытяжная, естественная, обеспечивается опорной трубой с флягогаркой.

Отопление в блоке, «Слуна» предусматривается водяное, теплоноситель — вода  $95^{\circ} - 70^{\circ}$  или  $150^{\circ} - 70^{\circ}C$ , температура внутри блока  $+5^{\circ}C$ . В качестве отопительных приборов предусмотрены конвекторы, Прогрест-типа 20М-05 в количестве 3-х штук.

### 6. КИП и А

Данным проектом предусматривается автоматизация малогабаритной канализационной установки с погружными насосами типа ЦМК 16-27 в следующем объеме:

Местный режим работы, осуществляемый при помощи тумблера со станцией управления «Слуна»;

Автоматическое включение первого насоса при достижении первого максимального уровня в приемном резервуаре;

Автоматическое включение второго насоса при дальнейшем повышении уровня;

Автоматическое отключение насосов при понижении минимального уровня;

Аварийная сигнализация в диспетчерскую при переполнении приемного резервуара;

Предупредительная сигнализация в диспетчерскую при понижении температуры в блок-контейнере КИП и А ниже  $+5^{\circ}C$ .

Управление насосными агрегатами осуществляется системой управления «Слуна» — 45-1-1-4-У2 (система автоматического управления насосными агрегатами).

Для контроля температуры в блок-контейнере КИП и А устанавливается датчик температуры ДТКБ-49 черт. 1.10.01.000

В проекте МКНУ для переключки хозяйственно-бытовых стоков применяется станция управления, «Слуна» — 45-1-1-4-У2 и датчик уровня типа ДПЗ, устанавливаемый на конструкции в приемном резервуаре черт. 1664-1.1.10.01.000.

При температуре наружного воздуха минус  $30^{\circ}C$  и минус  $40^{\circ}C$  станция управления «Слуна» размещается в металлическом нестандартном шкафу черт. 1.0.10.00.000, который устанавливается рядом с блок-контейнером МКНУ черт. 1664.03.0.10.00.000.

При температуре наружного воздуха  $-50^{\circ}C$  черт. 1664.1.0.10.00.000 — 03; — 04; 05

Станция управления «Слуна» размещается в блок-контейнере КИП и А черт. 1.1.10.01.000.

В зависимости от глубины подводящего коллектора (3,0 м; 4,0 м; 5,0 м) изменяется длина чувствительного элемента датчика уровня или установка самого датчика.

От приемного резервуара и блок-контейнера МКНУ до станции управления «Слуна» кабельные линии прокладываются в траншее черт. 1664-1.0.10.00.000

В проекте автоматизации применяется серийная аппаратура отечественного производства.

### Заземление

Все щиты, приборы, металлоконструкции и трубы заземлить от рамы блока.

### 7. Электротехническая часть

Основные электротехнические данные напряжений питающей сети, В 310/220  
установленная мощность, кВт 6,4  
потребляемая мощность, кВт 3,2  
расчетный ток, А 25,6

### Силовое электрооборудование

Электроснабжение малогабаритной канализационной насосной установки решено с учетом требований, предъявляемых к потребителям II категории.

Обеспечение электроэнергией предусматривается по двум линиям напряжения 380/220 с ручным переключением на резервное питание. Каждый из вводов рассчитывается на максимальную нагрузку.

### Защитные мероприятия

Металлический приемный резервуар подключается к системе катодной защиты промышленных предприятий.

В случае отсутствия системы катодной защиты на площадке, защита резервуара решается при привязке проекта в каждом конкретном случае.

### 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 раздвинутой оси;
- расчистку территории строительной площадки;
- инженерную подготовку строительной площадки с работами по планировке территории, устройству постоянной или временной дороги, прокладке сетей канализации, энерго, водопроводоснабжения.

При разработке грунта для расчистки территории применяется использование бригады типа Э-511-АС, Э-1001-А

				ТП 402-22-44с.837Х			
СМТ	Лисини	(Иж)	(1980)	Комплектно-сборная малогабаритная канализационная насосная установка насосами ЦМК-16-27 (мощность 16 кВт) с системой автоматического управления «Слуна» (тип 45-1-1-4-У2) с глубиной подводящего коллектора 3,0; 4,0; 5,0 м.	Станция	Лист	Листов
ЗАВОД	Корсагина	(Кер)	(1980)		РП	3	
Д.КОНСТ.	Тихонов	(Лен)	(1981)				
ДИРЕКТОР	Синенко	(Сам)	(1980)				
Привязан							
Провер.							
Принят.							
Исполн.	И.Контр.	Ляшенко	(Лен)	(1980)	Общие данные (продолжение)		СПКБ Проекттергеоэлектромонтаж

ИЛБОН I

Типовой проект 402-22-44с.83ТХ

ИЛМ-Лодж. 464934  
Попл. и Электр. ВЭЛС-монтаж

Приемный резервуар устанавливается в предварительно подготовленный котлован или скважину пробуренную буровой установкой типа «МС-1,7А» (СКБ Главгострой) или УВД-100 (СКБ Министерства геологии) диаметром не менее 1500 мм.

Транспортирование приемного резервуара может осуществляться любыми транспортными средствами, соответствующими грузоподъемности (железнодорожными платформами, речными баржами, трейлерами и др.)

Крепление МКНУ на железнодорожной платформе производится в соответствии с «Техническими условиями погрузки и крепления грузов», выпущенными МПС СССР, 1969 г.

Разрешается перенесение сооружений МКНУ на катках по выровненной поверхности, перенесение волоком не допускается.

### 9. Техника безопасности.

#### Производство строительного-монтажных работ

Все строительные-монтажные работы должны производиться согласно СНиП III-4-60, «Техника безопасности в строительстве. Правила производства и приемки работ».

Строительная площадка должна быть ограждена и освещена в темное 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-монтажных работ» и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства», утвержденных ГУПО МВД СССР, а также ГОСТ 12.1.004-76 ССБТ, Пожарная безопасность. Общие требования.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участках и 5 км/час на поворотах.

#### Производство электротехнических работ

К выполнению работ по обслуживанию и ремонту оборудования и аппаратуры допускаются лица, прошедшие обучение правилам безопасности и имеющие удостоверение на права 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 «Правилах устройства электроустановок».

Для эксплуатации электроустановок предусматриваются защитные средства (резиновые коврики, перчатки, предупредительные плакаты).

### 10. Указания по привязке проекта.

При привязке типового проекта территории участка МКНУ следует располагать по отношению к производственным и жилым зданиям с наветренной стороны. Санитарно-защитная зона между границами участка и жилой застройкой, а также участка и общественных зданий и предприятиями легкой промышленности должны составлять 100 м.

Советание мкротруба, тип анкерного устройства для приемного резервуара определяется организацией, производящей привязку проекта, с учетом грунтовых условий площадки строительства, в соответствии с заданием на фундаменты и вариантами нагрузок на МКНУ разработанными в данном проекте. Для районов строительства с расчетной средней температурой воздуха ниже минус 40° несущие конструкции выполнять из стали 09Г2С ТУ 14-1-3023-80.

### Технологическая часть.

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

При привязке МКНУ к подводящему коллектору перед приемным резервуаром необходимо предусмотреть камеру отключения с задвижкой и ручным приводом, а также затректризовать водопроводный колодец с плавильным краном, оборудованным резиновым шлангом с вращающимся для смыла осадка со стеном, днища приемного резервуара и технологического оборудования насосной установки.

### Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
	1664-1.0.01.00.000	Резервуар	1		
	1664-1.1.00.00.000	Блок-контейнер для котла	1		
		Решетки-заслонки	1		Тип.пр.
		Контейнер решетчатый	1		902-253
		Контейнер	1		
		Грузоподъемное устройство			
		Центробежный насос			МКМод.в
		Волокнистый поружный			типовой
		качественный элек-			
		тросовый ЦМК 16-27с			
		подъемный Q=16 м³/ч, на-			
		пором 27,23,18 м, N=32 кВт			
		n=2900 об/мин	2	1250	
		Труба 89x4.0 ГОСТ 8732-78	1,0	7,38	м
		ГОСТ 8731-79			
		Отвод 90x6x35 ГОСТ 13735-77	4	1,3	
		Переход 153x153x76x35 ГОСТ 13735-77	2	0,6	
		Анкеры 45x80x94 ГОСТ 10198-79	4,5	126	м

ТП 402-22-44с.83ТХ

Привязан:	Проектант	Проверен	Принят	И.контр.	И.в.в.№	Общие данные (окончание)	С ПК Б	Листы	Листов
	Г.И.П. Лазина (ЛС)	(ЛС)	(ЛС)	И.контр. Лазина (ЛС)	(ЛС)	Компьютер-блочная насосная установка с насосом ЦМК 16-27 (качественность оборудования по подводящему коллектору 3,0, 4,0, 5,0 м)	РП	4	
	Зав. отд. Корчинца (СЛ)	(СЛ)	(СЛ)			Общие данные (окончание)	С ПК Б		
	И.контр. Р.Ж.Фин. Скиненок (СЛ)	(СЛ)	(СЛ)				Проектант: газосети.инж.а		

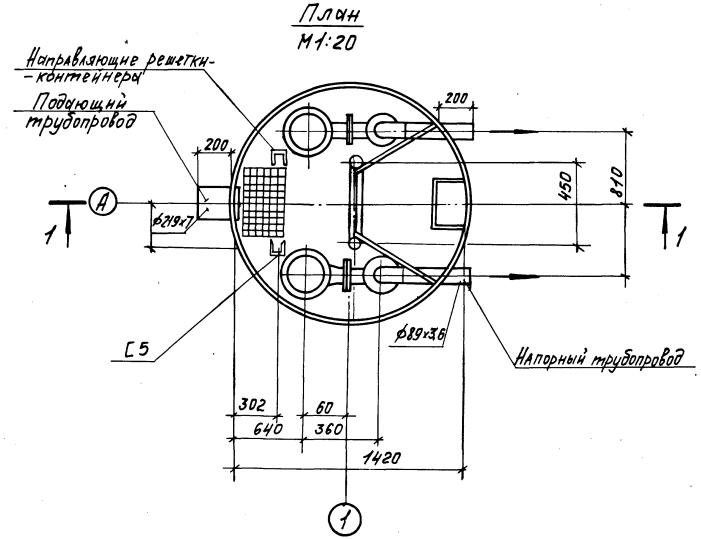
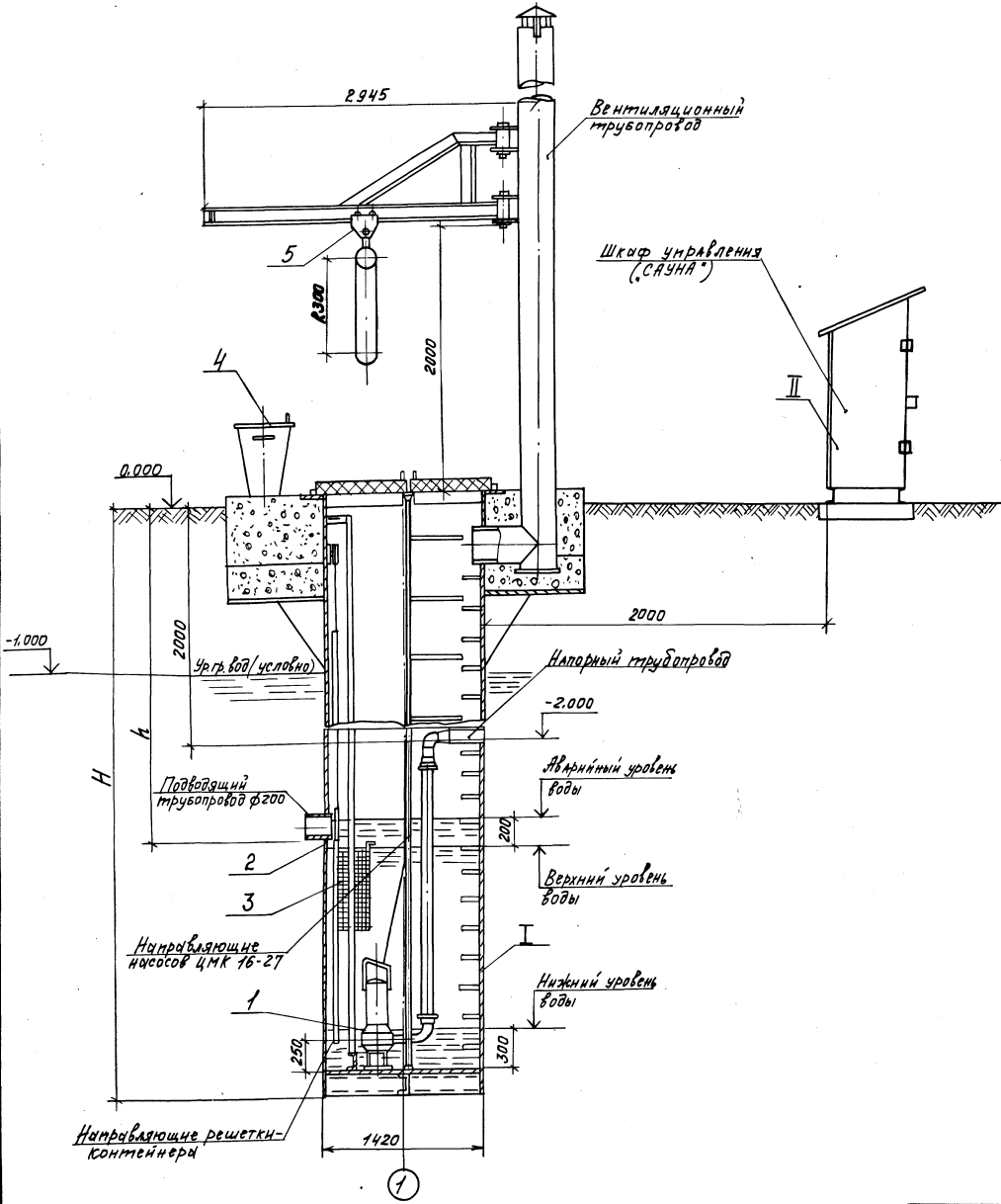
Коп. все

Альбом I

Типовой проект 402-22-44с.83ТХ

Изм. №1, 16.195У  
Повт. и дораб. Взам. инв. №

1-1



Экспликация сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
I	Приемный резервуар с насосами марки ЦМК 16-27	
II	Шкаф управления "САУНА"	

Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Насос канализационный погружной марки ЦМК 16-27	
2	Решетки-заслонки	
3	Решетки-контейнер	
4	Контейнер для отбросов	
5	Грузоподъемное устройство	

ТП 402-22-44с.83ТХ

Проектировщик	И.И.И.	Инженер	И.И.И.	Комплектно-блочная насосостанция канализационная напорная изготовлена с насосами ЦМК 16-27 производительностью 16 м³/ч и диаметром трубопровода 400×400×30 мм	Станция	Лист	Листов
Проверенный		Инженер	И.И.И.		РП	5	
Принятый		Инженер	И.И.И.		СПКБ		
Изм. №		Инженер	И.И.И.		Проектно-тех. спецификация		

План, разрез 1-1

Лист 1  
Типовой проект 402-22-44с.83  
Альбом I  
Масштаб: Вертикаль - 1:50, Горизонталь - 1:100

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
	ТП 402-22-44с.83-КЖ	
1	Общие данные. Схемы расположения сооружений	
2	Варианты нагрузок на МКНУ. Варианты I...III	
3	Варианты нагрузок на МКНУ. Варианты IV...VI	
4	Варианты нагрузок на МКНУ. Варианты VII...IX	
5	Схемы установок пригрузов для МКНУ Варианты I, II, III...IX Разрезы 1-1, 2-2	
6	Схемы установок пригрузов для МКНУ Варианты I, III, VI Разрезы 3-3, 4-4	
7	Пригрузки П1...П5 Разрезы 5-5...8-8.	
8	Забавные на фундаментах для вариантов I, II схем расположения сооружений.	

СПЕЦИФИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

	Наименование	Примечание
1	Резервуар	
2	Шкаф	
3	Блок-контейнер КИП и А	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация элементов к схемам установок пригрузов для I, IV, V, VII, VIII, IX вариантов	
6	Спецификация элементов к схемам установок пригрузов для II, III, VI вариантов	
7	Спецификация элементов сборных конструкций	

ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 402-22-44с.83-КЖ.01.000	Изделие закладное МН1	
ТП 402-22-44с.83-КЖ.02.000	Изделие закладное МН2, МН3	
ТП 402-22-44с.83-КЖ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ РАЙОНОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА МИНУС 40°С /Вариант I/

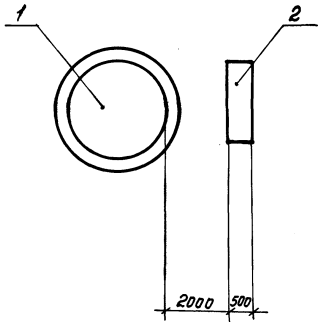
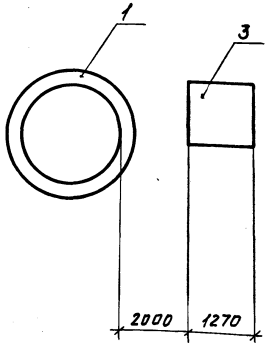


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ РАЙОНОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ОТ МИНУС 40°С ДО МИНУС 50°С /Вариант II/



1. Область применения проекта: районы строительства с расчетной средней температурой воздуха наиболее холодной пятидневки до минус 50 градусов Цельсия, до минус 40 градусов Цельсия, до минус 30 градусов Цельсия.
2. Скоростной напор ветра 55 кгс/м<sup>2</sup> (IV район)
3. Вес снегового покрова 200 кгс/м<sup>2</sup> (V район)
4. Сейсмичность площадки строительства 9 баллов
5. Проект предусматривает использование МКНУ при различных уровнях грунтовых вод.
6. При наличии значительных выталкивающих сил, действующих на приямный резервуар установки, конструкция последнего загружается бетонными пригрузами. Если выталкивающие силы невелики, то конструкция МКНУ пригружается уплотненным грунтом.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывомолярную и пожарную безопасность при эксплуатации проекта.  
Главный инженер проекта (подпись) Лизина

ТП 402-22-44с.83-КЖ			
Привязан	Эфендьяев	Калман	(КЖ)
Проверен	Яковлев	Александров	(КЖ)
Принят	Подоб	Курочкин	(КЖ)
Нив. №	Рязань	Лазарев	(КЖ)
	Н.Конов	Яковченко	(КЖ)
Компактно-блочная навесная установка с автоматической часовой установкой с массой для 18-17 часовых выходов (с учетом глубины погружения коллектора 3 м) для 18 часов.			
Станд.	Лист	Листов	8
РП	1		
Схемы расположения сооружений			СПКБ Проектинтергазспецмонтаж



Альбом 1  
 Типовой проект 402-22-44с.83  
 Коня Верна. Свержис. Кофине. 3.09.83.

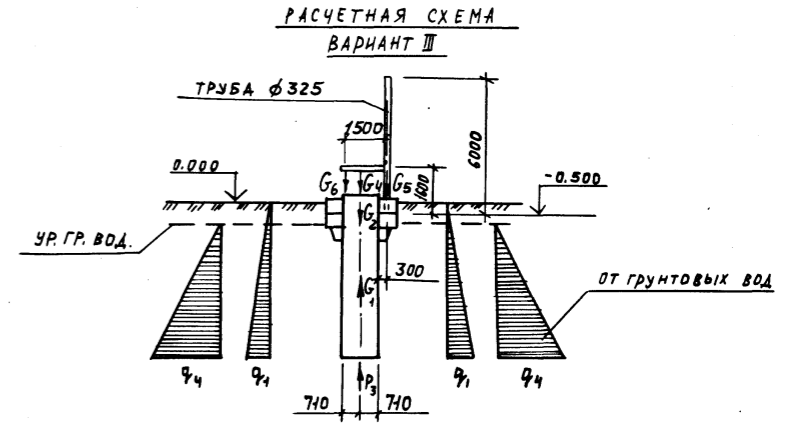
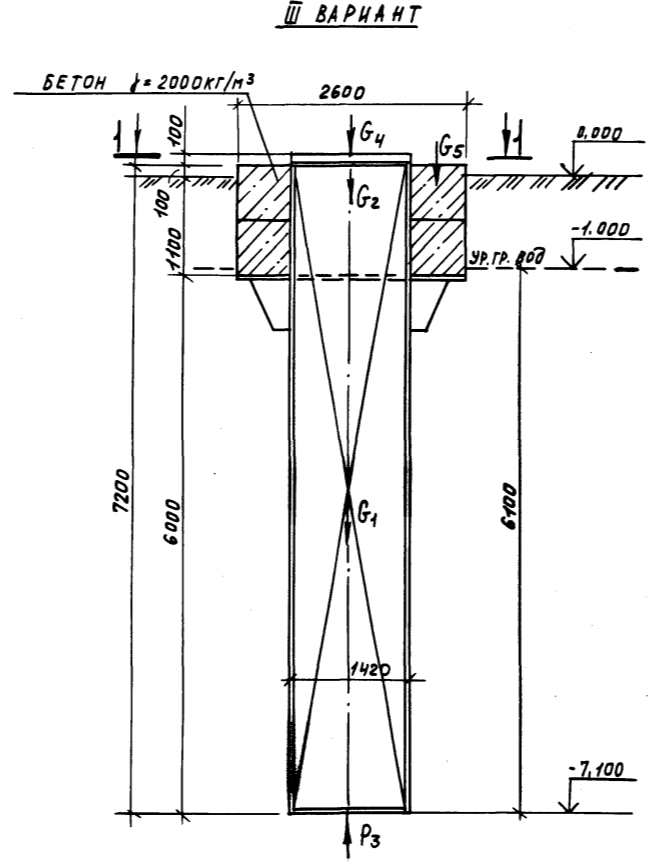
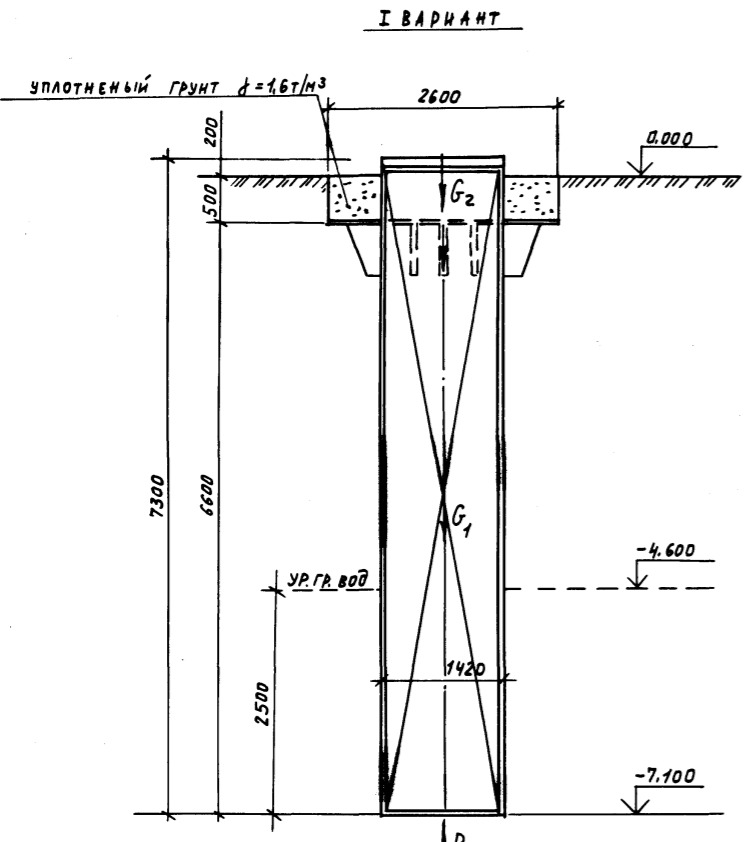
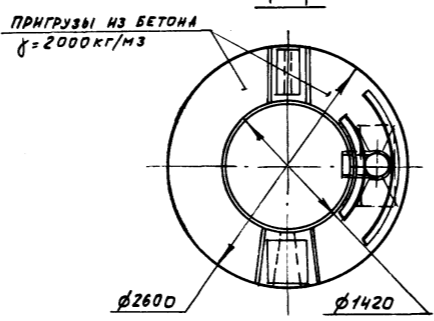
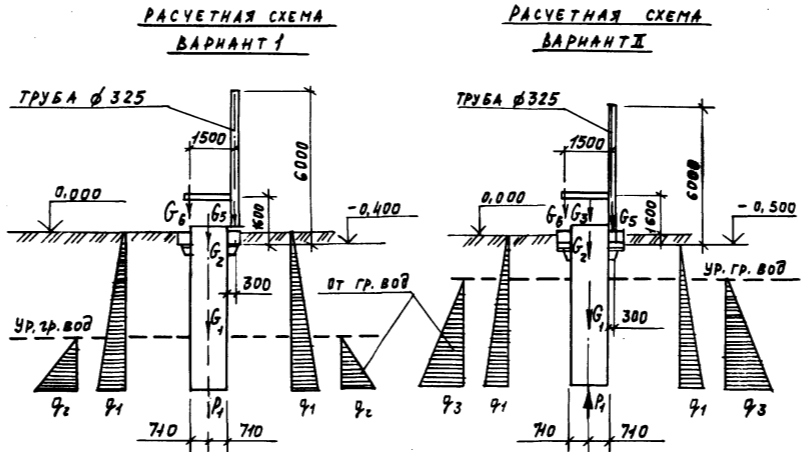
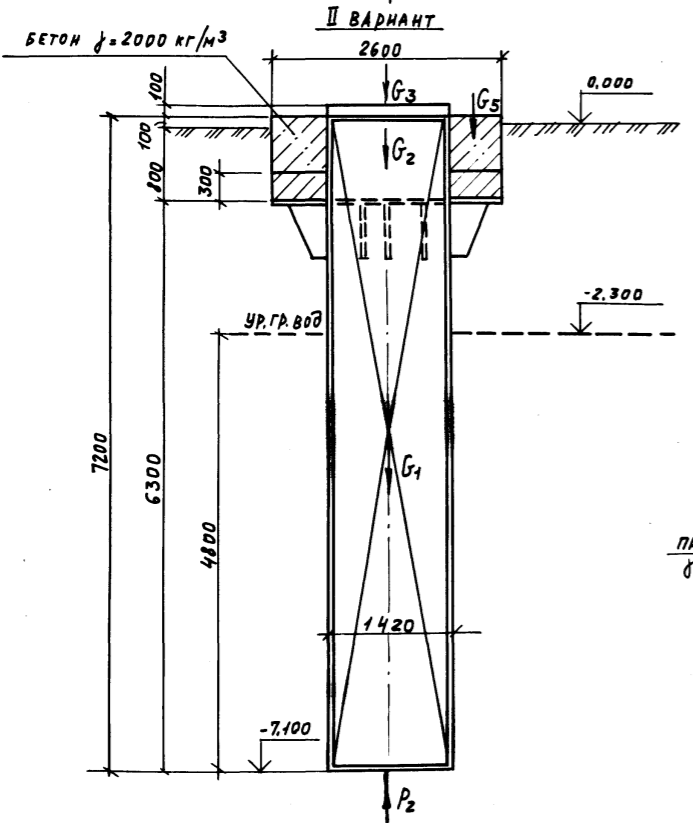


ТАБЛИЦА НАГРУЗОК

В И Д НАГРУЗКИ	ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА		ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА						ОТ ВЕТРА НА ТОРЕЦ СООРУЖЕНИЯ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ				
			ДЛИТЕЛЬНАЯ ПОЛЕЗНАЯ		КРАТКОВРЕМЕННАЯ		ДЕЙСТВИЕ ОТ ГРУНТОВЫХ ВОД						
	НОРМ	П РАСЧ	НОРМ	П РАСЧ	НОРМ	П РАСЧ	НОРМ	П РАСЧ	НОРМ	П РАСЧ	НОРМ	П РАСЧ	
G1 / конструкция МКНУ /	3,0	0,9 2,7											
G2 / нагрузка на люки /	0,1	0,9 0,09											
G3 / пригруз /	6,04	0,9 5,43											
G4 / пригруз /	8,24	0,9 7,4											
G5 / вентиляционная труба /	0,9	0,9 0,81											
G6 / нагрузка от крана /							0,5	1,2 0,6					
P1 / выталкивающая сила от воды /									3,9	*	4,3		
P2 / выталкивающая сила от воды /									7,6	*	8,4		
P3 / выталкивающая сила от воды /									10,1	*	11,1		
q1 / нагрузка от грунта /			4,6	1,2 5,52									
q2 / нагрузка от воды /					2,5	1,2 3,00							
q3 / нагрузка от воды /					4,8	1,2 5,75							
q4 / нагрузка от воды /					6,1	1,2 7,3							

1\* СОГЛАСНО СНиП II-91-77, сооружение промышленных предприятий коэффициент устойчивости принят по пункту 10.15 равным 1,1.  
 2. ВЕС ПРИГРУЗОВ ДАН С УЧЕТОМ ОБЕТОНИРОВАНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ТРУБЫ.

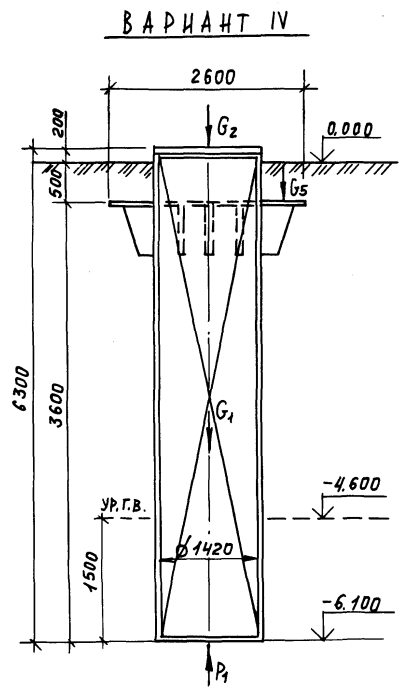


Прибызан  
 Проверил  
 Применен  
 Инв. №

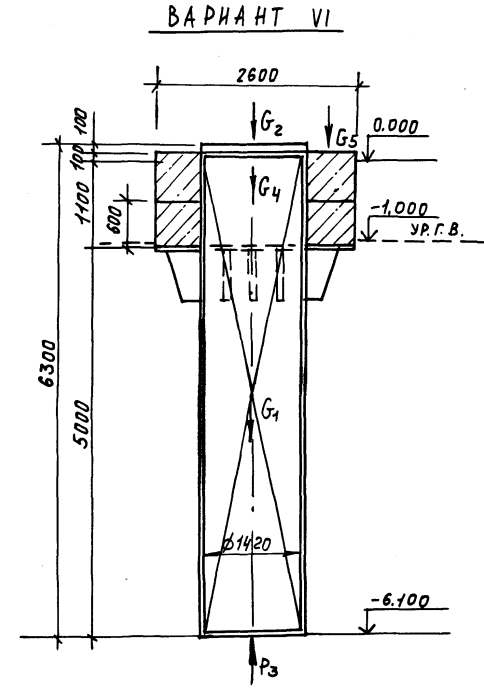
ТП 402-22-44с.83-КЖ			Стандия	Лист	Листов
ГИП	Лизина	(диз)	С	2	
Заботв.	Казман	(каст)			
Пров.	Курдина	(каст)			
Разраб.	Осокин	(диз)			
Н.контр.	Лященко	(диз)			

Инв. № 165-83  
 16.5.83

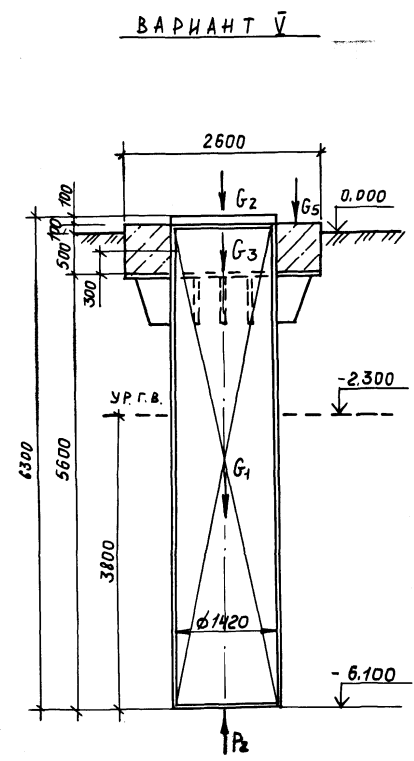
Альбом 1  
 Конс. ведом. Северо-Кавказ. сов. индуст. пров. кат. 402-22-44с.83



ВАРИАНТ IV

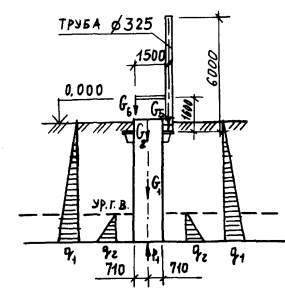


ВАРИАНТ VI

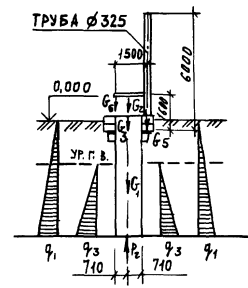


ВАРИАНТ V

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА  
ВАРИАНТ IV



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА  
ВАРИАНТ VI



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА  
ВАРИАНТ V

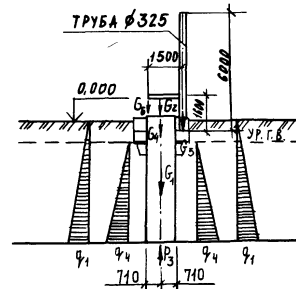


ТАБЛИЦА НАГРУЗОК

ВИД НАГРУЗКИ	ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА		ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА								ОТ ВЕТРА НА ГОРЕЦ СООРУЖЕНИЯ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ		
			ДЛИТЕЛЬНАЯ				КРАТКОВРЕМЕННАЯ						
	НОРМ	РАСУ	ПОЛЕЗНАЯ	СНЕГОВАЯ	КРАНОВАЯ	ОТ ГРУНТ. ВОД	НОРМ	РАСУ	НОРМ	РАСУ	НОРМ	РАСУ	
G1/вес конструкции МКНУ/	2,92	0,9	2,62										
G2/нагрузки на люк/	0,1	0,9	0,09										
G3/притруз/	4,74	0,9	4,26										
G4/притруз/	8,56	0,9	7,70										
G5/вентиляционная труба/	0,9	0,9	0,81										
G6/нагрузки от крыш/						0,5	1,2	0,6					
P1/выталкивающая сила/										2,4	*	2,6	
P2/выталкивающая сила/										6,1	*	6,7	
P3/выталкивающая сила/										8,2	*	9,0	
q1/нагрузка от грунта/			5,5	1,2	6,5								
q2/нагрузка от воды/										1,5	1,2	1,8	
q3/нагрузка от воды/										3,8	1,2	4,6	
q4/нагрузка от воды/										5,1	1,2	6,1	

1\* согласно СНиП II-91-77, сооружение промышленных предприятий\* коэффициент устойчивости принят 1.1

2. вес притрузов дан с учетом обетонирования вентиляционной трубы.

Инв. № подл. 165954  
Листы в альб. 1

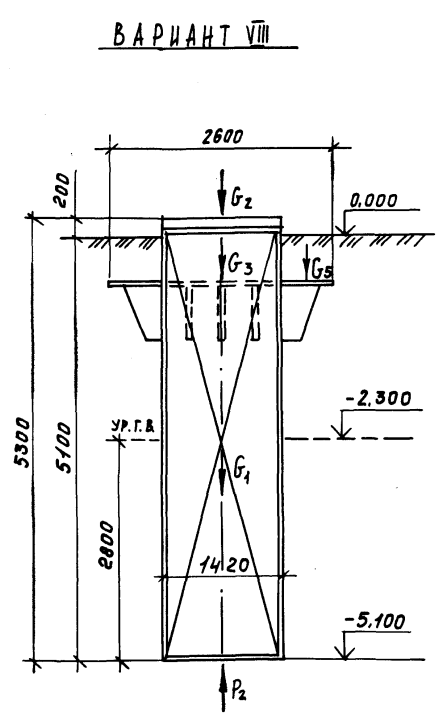
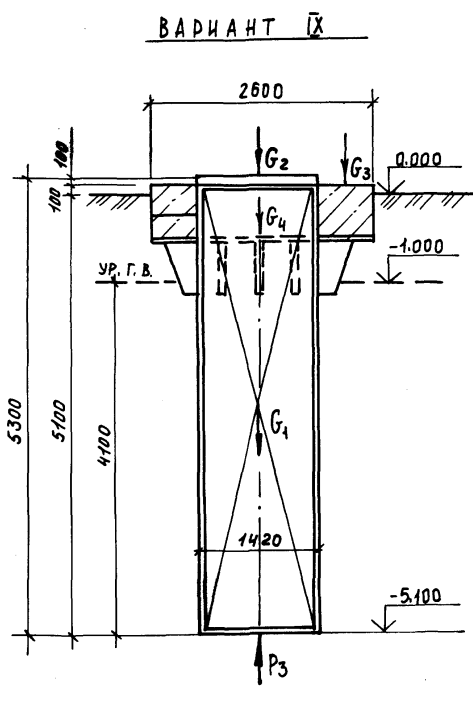
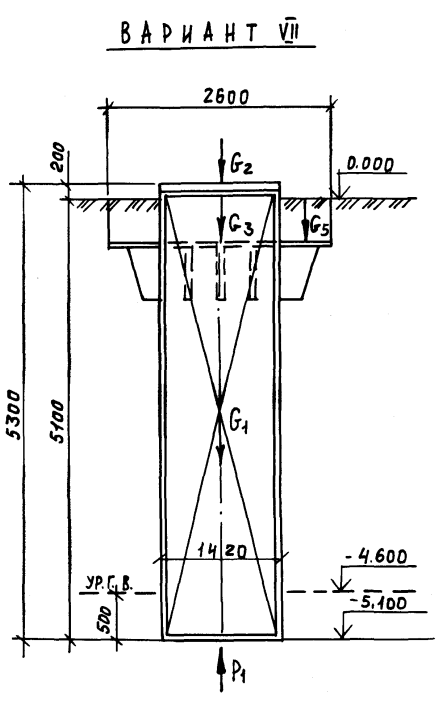
ТТ402-22-44с.83-КЖ

Привязан	ГИП	ЛИЗНА	Имен.	Иван	Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом ЦМК 16-27 производительностью 10 м³/ч и мушкетерной трубой диаметром 345 мм	Стяжка	Лист	Листов
Проверил	ЗАРОВА	КАЦМАН	Колос	В.В.	Варианты нагрузок на МКНУ	РП	3	
Принят	КАВРИНА	КАЦМАН	Колос	В.В.	Варианты нагрузок на МКНУ	СПКБ		
Изм. №	КАРАЕВ	ОСОКИН	Слобод	В.В.	Варианты нагрузок на МКНУ	Проектнефтегазспецмонтаж		
	Иван	Ляшенко	Слобод	В.В.	Варианты нагрузок на МКНУ	Формат А2		

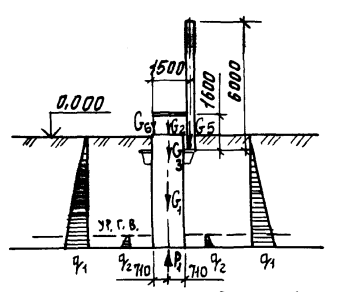
Альбом 1

Типовой проект 402-22-44с.83

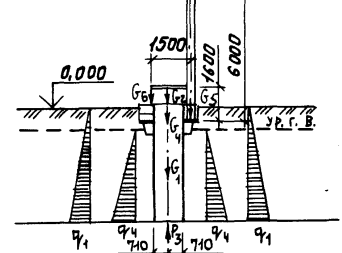
Капиз Верна Свердловской обл.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ВАРИАНТ VII



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ВАРИАНТ IX



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ВАРИАНТ VIII

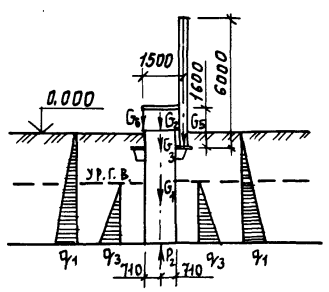


ТАБЛИЦА НАГРУЗОК

ВИД НАГРУЗКИ	ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА		ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА								ОТ ВЕТРА НА ТОРЕЦ СООРУЖЕНИЯ В ПРЯДАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ							
			ДЛИТЕЛЬНАЯ ПОЛЕЗНАЯ				КРАТКОВРЕМЕННАЯ СНЕГОВАЯ КРАНОВАЯ				ОТ ГРУНТ. ВОД.							
	НОРМ.	П. РАСЧ.	НОРМ.	П. РАСЧ.	НОРМ.	П. РАСЧ.	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 ЛЮКИ /	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 КРАНА /									0,5	1,2	0,6							
P1 / ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ СИЛА /												0,8	*	0,9				
P2 / ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ СИЛА /												4,48	*	5,0				
P3 / ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ 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 II-91-77, СООРУЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КОЭФФИЦИЕНТ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИНЯТ РАВНЫМ 1,1.

2. ВЕС ПРИГРУЗОВ ДАН С УЧЕТОМ ОБЕТОНИРОВАНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ТРУБЫ.

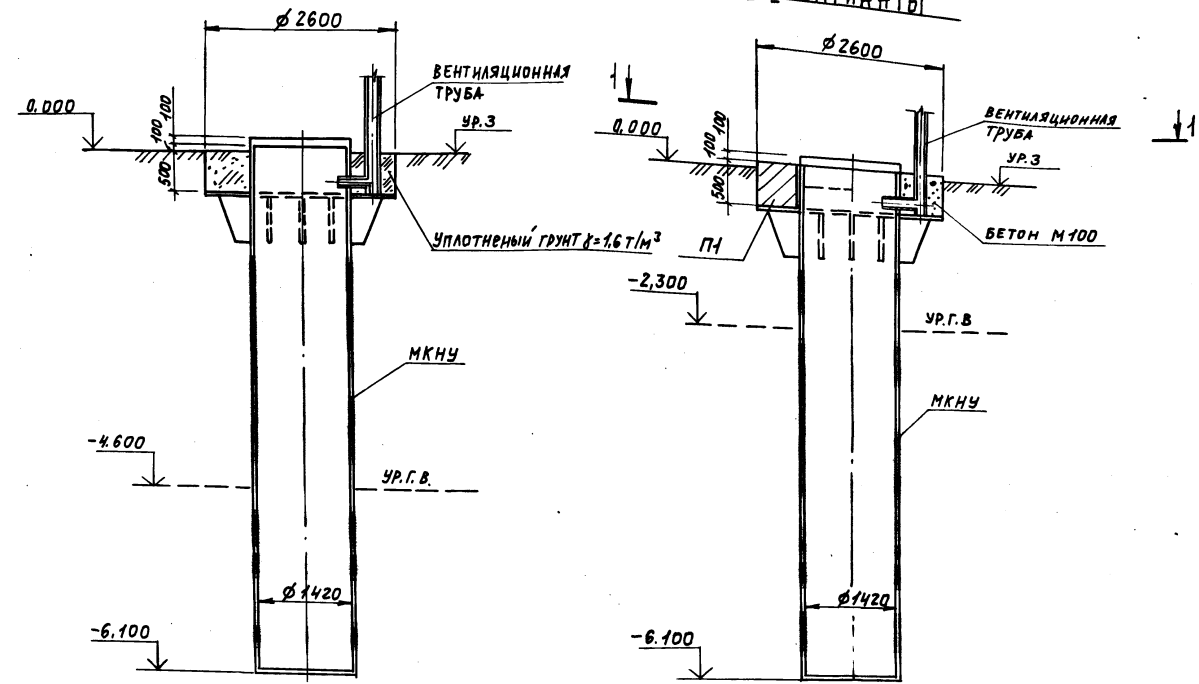
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
163954		

Привязки			ТП 402-22-44с.83 КЖ		
Проверка	Лизина	12.02.83	Компактно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом ЦМК 16-27 произв.업체성호	Стандия	Лист 4
Принята	Кудряш	12.02.83	Варианты нагрузок на МКНУ варианты VII... IX	РП	СПКБ
Инв. №	И. КОНТР. Ляшенко	12.02.83		Проектнефтегазспецмонтаж	

Комп. Облн

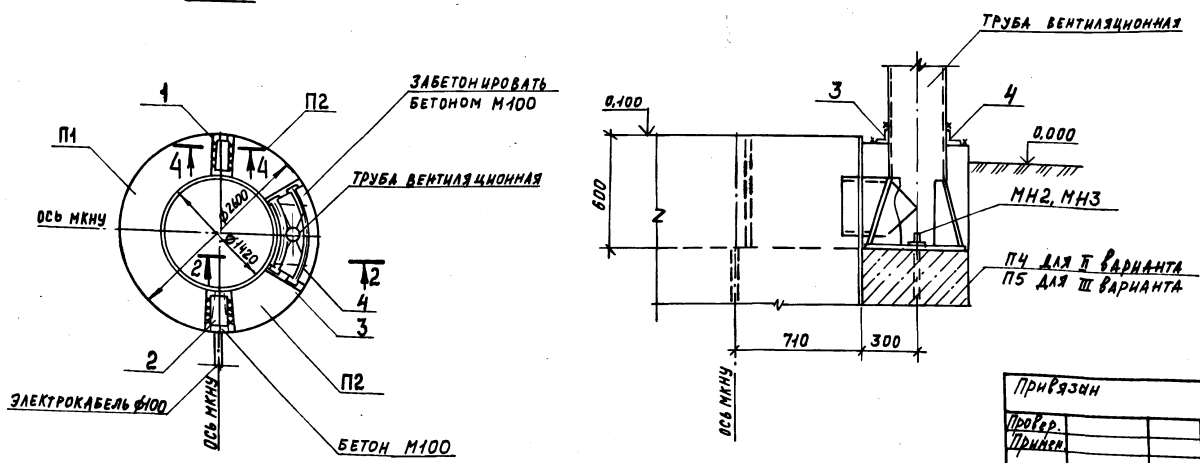
Формат А2

СХЕМЫ УСТАНОВОК ПРИГРУЗОВ ДЛЯ МКНУ  
 I, IV, VII, VIII ВАРИАНТЫ  
 V, IX ВАРИАНТЫ



1-1

2-2



МАРКА Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
		V, IX варианты			
П1	-КЖ л.7	Пригруз П1	1	2,24т	
П2	-КЖ л.7	Пригруз П2	2	0,74т	
		Детали			
1	-КЖ л.5	-100x8 ГОСТ 103-76 L = 270 мм	1	1,7кг	
2	-КЖ л.5	-180x8 ГОСТ 103-76 L = 270 мм	1	2,9кг	
3	-КЖ л.5	L100x63x8 ГОСТ 8510-72 L = 1000 мм	1	9,1кг	
4	-КЖ л.5	L100x63x8 ГОСТ 8510-72 L = 1650 мм	1	13,6кг	
		Материалы на V, IX варианты			
		Бетон марки 100	0,25	м <sup>3</sup>	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз

1. Для вариантов 1, IV, VII, VIII принят в качестве пригрузов уплотненный грунт с объемным весом равным 1,6т/м<sup>3</sup>
2. Разрез 4-4 смотри лист 6.
3. Детали поз. 1, 2, 3, 4 крепить монтажным швом.
4. Сварку производить по ГОСТ 5264-80.
5. Электрод Э-42 по ГОСТ 9467-75.

ТП 402-22-44с.83-КЖ		
Провер.	ГШП	Комплектно-блочная многобаритная санализационная насосная установка с насосом 4мк16-Р транзвоятельностью 0,4м <sup>3</sup> /мин при давлении коллектора 3,4-5м.
Пример	Лизиния	
Ивр. №	Кузрини	
	Разраб. Доскин	
	И. контр. Дашенко	Схемы установок пригрузов для МКНУ. Варианты I, IV, V, VII, VIII, IX.
Стрела	Лист	Листов
РП	5	
СПКБ		
Проектно-тех. эсп. монтаж		

кон. ввел

Формат А2

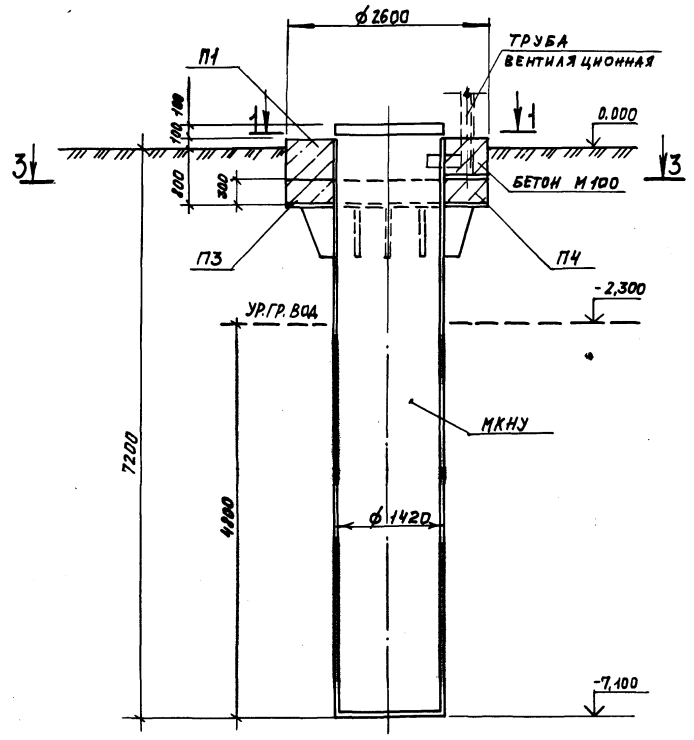
Альбом 1

Исполн. Воронин Сергей Сергеевич 30.09.83 Тимовой проект 402-22-44с.83

Ивр. № 76 с.954

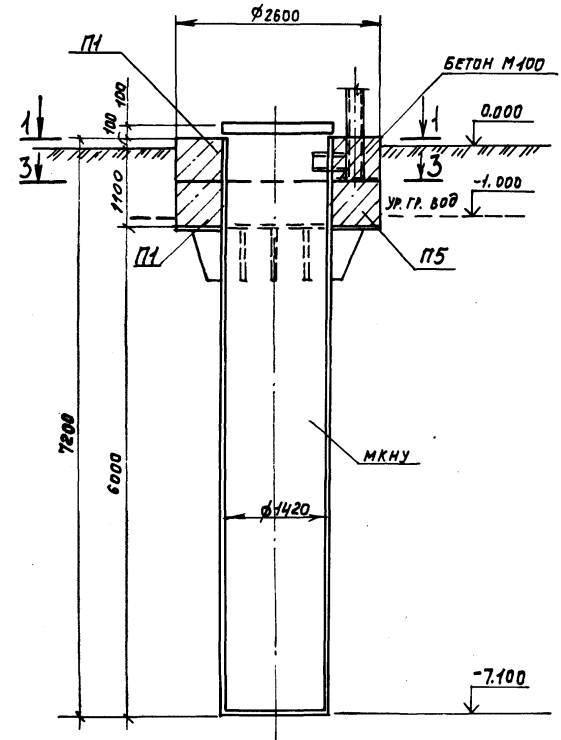
СХЕМЫ УСТАНОВОК ПРИГРУЗОВ ДЛЯ МКНУ

II ВАРИАНТ

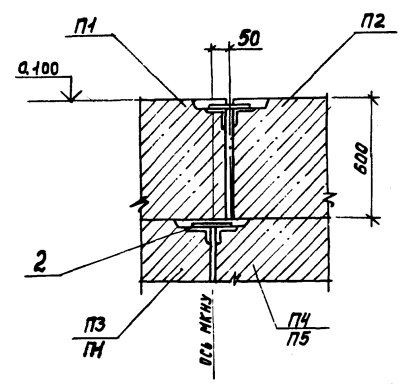
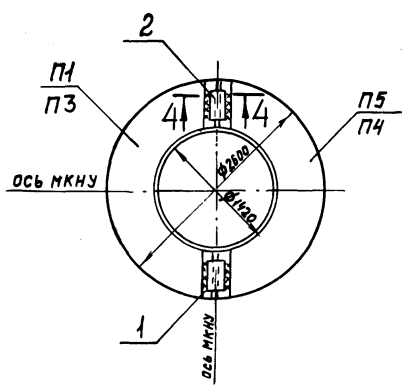


3-3

III, VI ВАРИАНТЫ



4-4



МАРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА	ПРИМЕЧ.
<u>II ВАРИАНТ</u>					
Пригрузы					
П1	-КЖ л.7	П1	1	2,24т	
П2	-КЖ л.7	П2	2	0,74т	
П3	-КЖ л.7	П3	1	1,90т	
П4	-КЖ л.7	П4	1	1,90т	
Детали					
1	-КЖ л.6	-100x8 ГОСТ 103-76	3	1,7кг	
		L = 270 мм			
2	-КЖ л.6	-180x8 ГОСТ 103-76	1	2,9кг	
		L = 270 мм			
3	-КЖ л.5	L100x63x8 ГОСТ 8510-72	1	9,1кг	
		L = 1000 мм			
4	-КЖ л.5	L100x63x7 ГОСТ 8510-72	1	13,6кг	
		L = 1650 мм			
Материалы на II вариант					
				Бетон марки 100	0,25м³
<u>III и VI варианты</u>					
Пригрузы					
П1	-КЖ л.7	П1	2	2,24т	
П2	-КЖ л.7	П2	2	0,74т	
П5	-КЖ л.7	П5	1	2,24т	
Детали					
1	-КЖ л.6	-100x8 ГОСТ 103-76	5	1,7кг	
		L = 270 мм			
2	-КЖ л.6	-180x8 ГОСТ 103-76	1	2,9кг	
		L = 270 мм			
3	-КЖ л.5	L100x63x8 ГОСТ 8510-72	1	9,1кг	
		L = 1000 мм			
4	-КЖ л.5	L100x63x7 ГОСТ 8510-72	1	13,6кг	
		L = 1650 мм			
Материалы на III и VI варианты					
				Бетон марки 100	0,25м³

Разрез 1-1 см. лист 5.

ТП 402-22-44с.83-КЖ							
Привязан	ГЦП	Лизина	Мельник	Компактно-вазочная малогабаритная канализационная установка с насосом ЦНК 46-27 производительностью 16м³/ч звуковой мощностью коллектора 34,5м	Стяжка	Лист	Листов
Проблема	Завод	Куркина	Куркина		РП	6	
Примеч.	Разраб.	Осокин	Осокин	Схемы установок пригрузов для МКНУ	СПКБ		
Изм. №	И.контр.	Ляшенко	Ляшенко	Варианты II, III, VI	Проектметгазспецмонтаж		

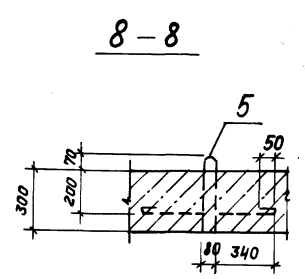
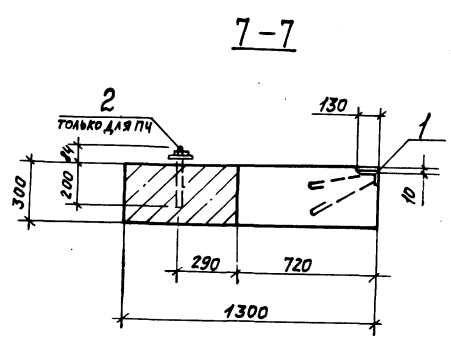
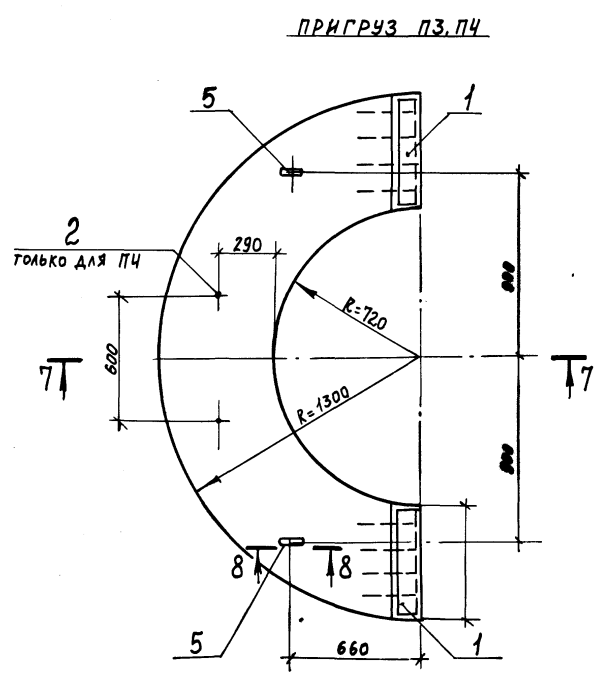
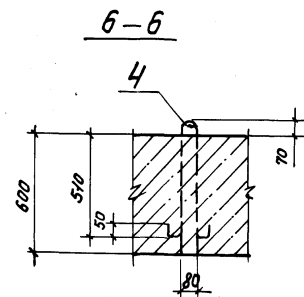
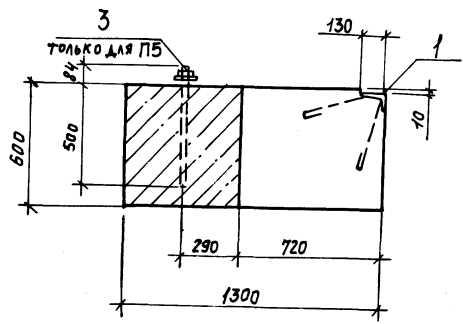
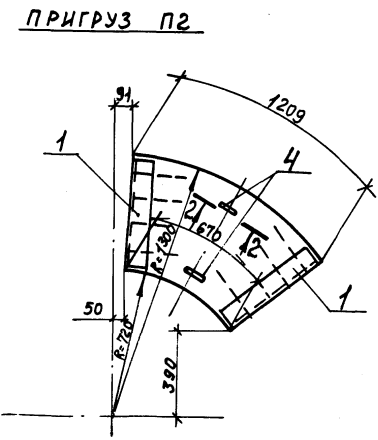
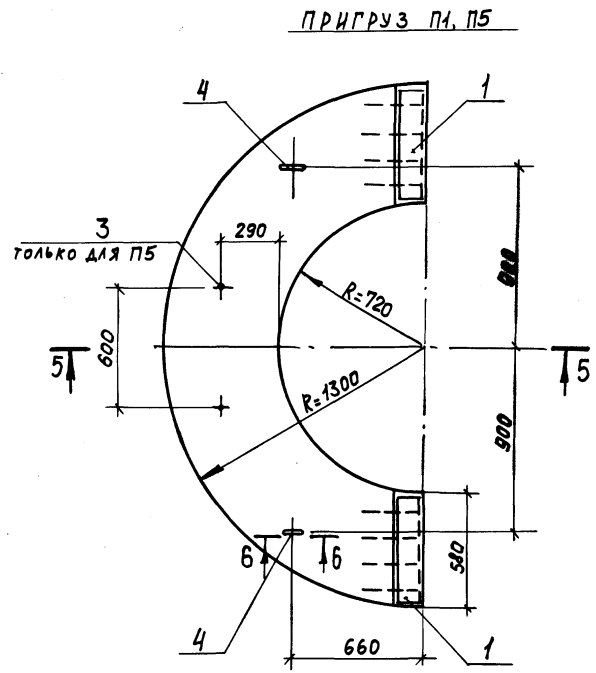
Формат А2

Циф. № подл. 165584  
 Подп. и дата 16.05.84  
 Колл. Верна. Сверл. Куркина. Зав.пр. Тимовой проект 402-22-44с.83  
 Альбом 1

Альбом 1  
 Типовой проект 402-22-44с.83  
 Юрид. фирма. Сергей Курбанов и соавт.

Спецификация пригрузов П1...П5

Обозначение	Наименование	Кол. на испол.					Примечание						
		П1	П2	П3	П4	П5							
Сборочные единицы													
Изделия закладные													
А3 1	ТП402-22-44с.83-КЖ 01.000						МН1	2	2	2	2	2	
А3 2	ТП402-22-44с.83-КЖ 02.000						МН2				1		
А3 3	ТП402-22-44с.83-КЖ 02.000-01						МН3					1	
Детали													
Б4 4	ТП402-22-44с.83-КЖ л.7						φ18А-1 ГОСТ 5781-82	2	2			2	3,0 кг
							L = 1470 мм						
Б4 5	ТП402-22-44с.83-КЖ л.7						φ18А-1 ГОСТ 5781-82			2	2		2,8 кг
							L = 1410 мм						
Материалы													
Бетон марки 150		1,1	0,3	0,5	0,5	1,1	м <sup>3</sup>						



Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия закладные						Всего расход			
	Арматура класса А-1			Прокат марки ВСт3кп2						
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 103-76		ГОСТ 8510-72				
	12	18	28	Итого δ=8	Итого L, м	Итого				
П1	7,2	6,0		13,2		11,4	11,4	24,6		
П2	7,2	6,0		13,2		11,4	11,4	24,6		
П3	7,2	5,6		12,8		11,4	11,4	24,2		
П4	7,2	5,6	5,7	18,5	10,0	10,0	11,4	11,4	21,4	39,9
П5	7,2	6,0	8,5	21,7			11,4	11,4	11,4	33,1

ТП 402-22-44с.83-КЖ		
Приказы	Заказ	Лицман
Проект	Л.КОНЕТ	Хурковская
Примен.	Проект	Курбанова
Изм. №	Разраб.	ЛАЗАРЕВА
	И.КОНТА	ЛЯШЕНКО
Комплектно-блочная напольная канализационная насосная установка с насосом ДМР-2 (прямозонная) с боковой выпускной трубой, коллекторы 300, 400, 500 мм.		
Пригрузки П1...П5		СПКБ
		Проектнефтегазспецмонтаж

конц. встан

Тимовый проект 402-22-44с.83 Альбом I

СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДЛЯ РАЙОНОВ  
С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА МИНУС 40°С  
/Вариант I/

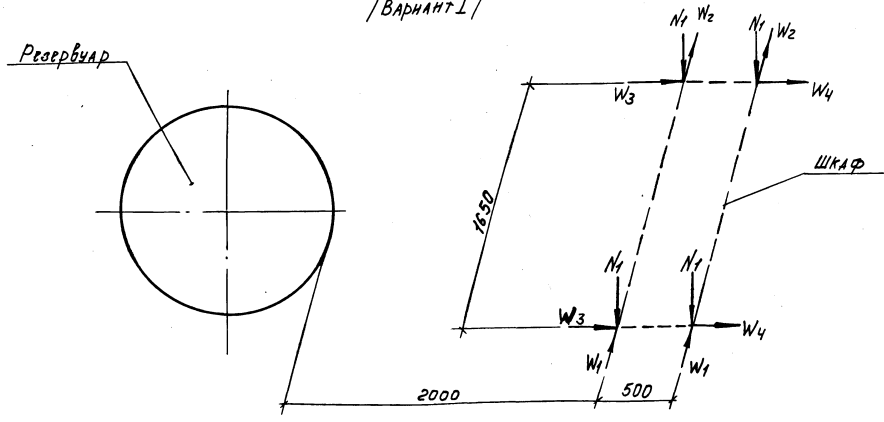


СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ДЛЯ РАЙОНОВ  
С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ОТ МИНУС 40°С ДО  
МИНУС 50°С /Вариант II/

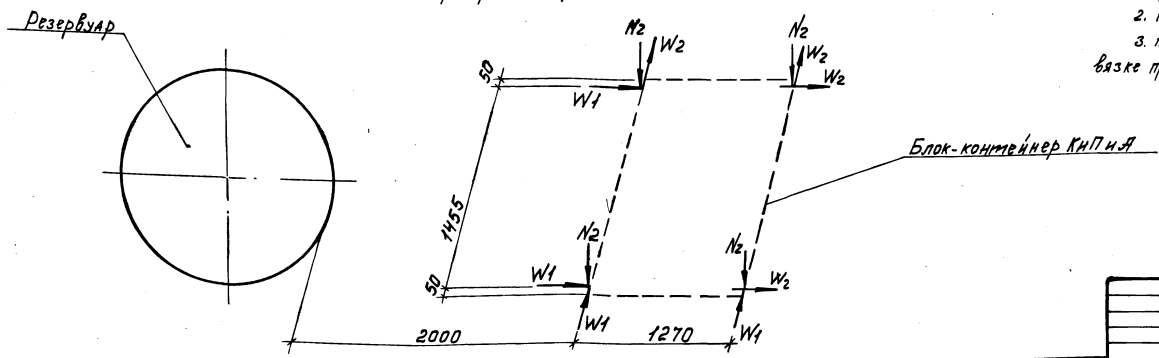


ТАБЛИЦА НАГРУЗОК

Вид нагрузки	Постоянная нагрузка			Временная нагрузка						От ветров в про- дольном направ- лении и по по- рецу здания					
				Длительная нагрузка			Кратковременная								
	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Снеговая		Ветровая				Норм.	п	Расч.
N <sub>тс</sub>	0,05	1,1	0,06	0,02	1,3	0,026	0,04	1,6	0,06						
N <sub>зтс</sub>	0,11	1,1	0,12	0,09	1,3	0,11	0,1	1,6	0,16						
W <sub>1</sub>										0,06	1,2	0,07			
W <sub>2</sub>										0,05	1,2	0,06			
W <sub>3</sub>													0,02	1,2	0,024
W <sub>4</sub>													0,01	1,2	0,012

- Согласно СНиП-6-74 приняты следующие нагрузки:  
всё снеговое покрытие - 200 кгс/м<sup>2</sup> (I район)  
скоростной напор ветра - 55 кгс/м<sup>2</sup> (II район)
- Нагрузки даны на уровне верха фундаментов.
- На схемах ветровая нагрузка учтена в двух направлениях. При привязке проекта учесть конкретное направление.

ТИП 402-22-44с.83-КЖ

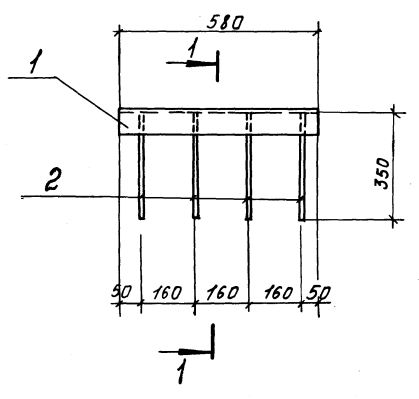
Привязки	Зав.отд.	Качман	Кочет	Колес	Комплектно-блочная малогабаритная планировочная рама, установленная с наклоном 4° к 16-этажному этажу, с высотой помещений 2,85 м.	Статус	Лист	Листов
Проверка	Прок.	Кольцова	Кольцова	Кольцова	ЗАДАНИЕ НА ФУНДАМЕНТЫ ВЛЗ ВАРИАНТОВ I, II СХЕМ РАСПОЛОЖЕНИЯ СООРУЖЕНИЙ.	Р.П	8	
Примен.	Ин.В.№							СПКБ Проектное бюро «ЭКОНОМСТАНД»

Лист № 15  
16.5.83  
Полн. и дата  
Выпущено №

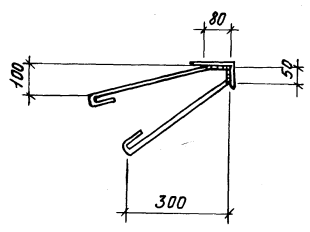
Копия в архив. Сверила Кольцова Л.С. 8.3.

Типовой проект 402-22-44с.83 Альбом I

### МН-1



### 1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		ТП402-22-44с.83-КЖИ.01.001	L110x70x7 ГОСТ 8510-72 L = 580 мм	1	5,7 кг
Б4	2		ТП402-22-44с.83-КЖИ.01.002	Ø12А-1 ГОСТ 5781-82 L = 800 мм	4	0,7 кг

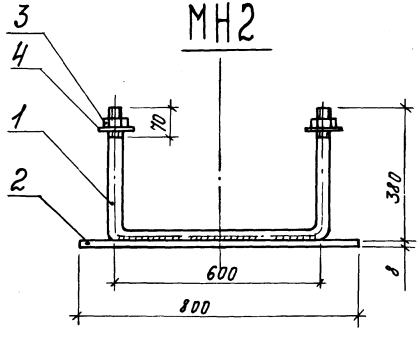
1. Сварку производить по ГОСТ 5264-80
2. Электрод типа Э-42 ГОСТ 9467-75

Привязан			ТП402-22-44с.83-КЖИ.01.000		
Пров.	Исполн.	Инв. №	Заказ	Клиент	Срок
			Л.КОНСТР	ЖУРБОВСКАЯ	(И.И.И.)
			Пров.	Курочкина	(И.И.И.)
			Разраб.	Лазаревич	(И.И.И.)
			И. контр.	Алешенко	(И.И.И.)
			Изделие закладное МН1		
			Стандия	Масса	Масштаб
			РП	8,5	1:10
			Лист	Листов 1	
			СПКБ		
			Проектнефтегазспецмонтаж		

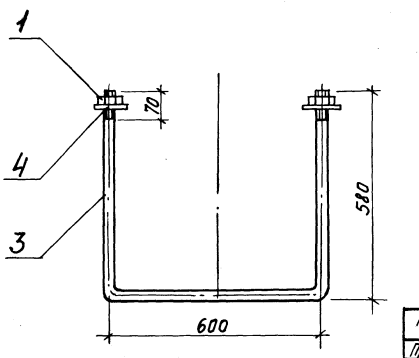
Формат А3

Копия верха. Сверху крышка завар.

### МН2



### МН3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1		ТП402-22-44с.83-КЖИ.02.001	Ø21А-1 ГОСТ 5781-82 L = 1160 мм -01 L = 1760 мм	1	5,7 кг
Б4	2		ТП402-22-44с.83-КЖИ.02.002	-200x8 ГОСТ 103-76 L = 800 мм	1	10,0 кг
	3			Гайка М27 ГОСТ 5915-70	2	2
	4			Шайба М27 ГОСТ 11371-78	2	2

Обозначение	Наименование	Масса, кг
ТП402-22-44с.83-КЖИ.02.001	МН2	15,7
-01	МН3	8,5

1. Сварку производить по ГОСТ 5264-80
2. Электрод типа Э-42 ГОСТ 9467-75.

Привязан			ТП402-22-44с.83-КЖИ.02.000		
Пров.	Исполн.	Инв. №	Заказ	Клиент	Срок
			Л.КОНСТР	ЖУРБОВСКАЯ	(И.И.И.)
			Пров.	Курочкина	(И.И.И.)
			Разраб.	Лазаревич	(И.И.И.)
			И. контр.	Алешенко	(И.И.И.)
			Изделие закладное МН2, МН3		
			Стандия	Масса	Масштаб
			РП	ст.табл.	1:10
			Лист	Листов 1	
			СПКБ		
			Проектнефтегазспецмонтаж		

Формат А3

16595У