ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

402-22-43 с. 83

КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНАЯ МАЛОГАБАРИТНАЯ КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ УСТАНОВКА С НАСОСАМИ 1В 6/5 - 5/5 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 16 м³/ч ГЛУБИНОЙ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3,0 м

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка,
Технологическая и строительная часть,

9490 19.03.84 АК

ГИП				Привязан
Зав.отд.				
Примен.				
Пров.				
Инв.№				

Формат А2

gost.e-ecolog.ru

01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

402-22-43 с. 83

КОМПЛЕКТНО-БЛОЧНАЯ МАЛОГАБАРИТНАЯ КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ УСТАНОВКА С НАСОСАМИ 1В 6/5-5/5 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5 м³/ч ГЛУБИНОЙ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3,0 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
Главный инженер А.В. Лизина
проекта

Утвержден ГТУ Миннефтегазстроя
от 29 сентября 1983г

Введен в действие СПКБ
от 22 декабря 1983г.

ГИП				Привязан
Зав.отд.				
Прямен.				
Пров.				
Инв.№				

1632.90 19.03.84.

Альбом I

Содержание альбома I

Марка	Наименование	Стр.
ТХ л.1	Общие данные (начало)	3
ТХ л.2	Общие данные (продолжение)	4
ТХ л.3	Общие данные (продолжение)	6
ТХ л.4	Общие данные (окончание)	6
ТХ л.5	МКНУ для перекачки условно-чистых сточных вод. План. Разрез 1-1	7
л.1 КЖ	Общие данные. Схемы расположения сооружений	8
л2 КЖ	Варианты нагрузок на МКНУ. Варианты I, ... III	9
л.3 КЖ	Схемы установок пригрузов на МКНУ. Варианты I ... III. Разрезы 1-1, 2-2	10
л.4 КЖ	Пригрузы П1, П2. Разрезы 3-3 ... 5-5. Закладной элемент МН-1	11
л 5 КЖ	Задание на фундаменты для вариантов I и II	12
л.6 КЖ	Изделие закладное МН-1	13

Типовой проект 402-22-43с.83

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
7632890	19.08.94	

ГИП				Привязан
Зав.отд.				
Примен.				
Пров.				
Инв.№				

Формат А2.

Альбом I

Типовой проект 402-22-43с.83

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 402-22-43с.83 ТХ	Технологическая часть	
ТП 402-22-43с.83 КЖ	Строительная часть	

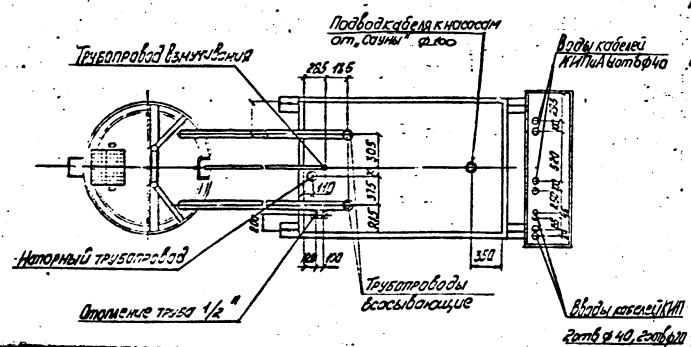
Ведомость рабочих чертежей марки ТХ

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Тип. пр. 902-2-53	Решетка-заслонка	
	Контейнер решетчатый	
	Контейнер	
	Грузоподъемное устройство	
	Прилагаемые документы	
1664-1.0.01.00.000	Резервуар	
1664-4.1.00.00.000	Блок-контейнер МКНУ	
1664-1.1.00.00.000	Блок-контейнер КИП и А	
ТП 402-22-43с.83 СО	Спецификации оборудования	
ТП 402-22-43с.83 ВМ	Ведомости потребности в материалах	

План инженерных коммуникаций.



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

Главный инженер проекта [подпись] Лизина А.В.

Таблица модификаций МКНУ

Обозначение	Категория производства	Температура наружного воздуха °С	Обозначение в конструкторской документации
	Д	-30, -40 -50	1664-3.0.00.00.000 -01

1. Общие указания

Типовой проект „Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосами 1В 6/5 - 5/5 производительностью 5,0 м³/ч выполнен по плану типового проектирования СПКБ „Проектнефтегазспецмонтаж" на 1982 год.

Малогабаритная канализационная насосная установка (МКНУ) является изделием полной заводской готовности и позволяет осуществлять индустриальный метод строительства, сокращающий трудозатраты на стройплощадке.

В основной комплект вошли чертежи марки ТХ и КЖ, остальные части (А, АС, КМ, ОВ, ЭО, ЭМ) входят в конструкторскую документацию, как в изделие заводской готовности

МКНУ предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых стоков, а так же для перекачки производственных стоков, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.

Типовой проект выполнен в соответствии со СНиП II-33-75, СНиП III-4-80, СНиП II-89-80, СН 245-71

1.1. Исходные данные.

Приемный резервуар канализационной насосной установки расчитан на глубину подводящего коллектора не более -3,0м и имеет различные модификации в зависимости от расположения уровня грунтовых вод и температуры наружного воздуха.

1.2 Основные проектные решения

Насосная станция полного заводского изготовления запроектирована в комплекте, состоящем из приемного резервуара диаметром 1420мм, блока-контейнера с насосами надземного расположения и шкафа станции автоматического управления типа „Сауна"

1.3. Технико-экономические показатели

		000	01
Общая сметная стоимость	тыс. руб.	6,07	6,95
Стоимость строительно-монтажных работ	тыс. руб.	3,25	4,13
на заводе-изготовителе		2,65	3,53
на строительной площадке		0,60	0,60
Стоимость оборудования	тыс. руб.	2,82	2,82
Установленная мощность	квт.	8,18	8,18
Потребляемая мощность	квт.	4,18	4,18
Численность эксплуатационного персонала, чел.	(периодически)	1	1

2. Технологическая часть

2.1. Технологическая схема

Сточные воды от канализационного объекта по самотечному коллектору поступают в приемный резервуар канализационной установки, откуда забираются самовсасывающими насосами марки 1В 6/5-5/5, установленными в блок-контейнере.

Для отключения поступления сточных вод в насосную станцию на время ремонта или осмотра, на подводящем коллекторе необходимо предусмотреть камеру отключения с задвижкой и ручным приводом (в данном проекте не учитывается).

Управление насосными агрегатами запроектировано автоматическое в зависимости от уровня сточной жидкости в приемном резервуаре.

Блок-контейнер с насосами устанавливается в 2х метрах от приемного резервуара. Автоматическая станция управления „Сауна" монтируется рядом с блок-контейнером на одном фундаменте

2.2. Характеристика и назначение основных сооружений

Малогабаритная канализационная насосная установка полного заводского изготовления, предназначенная для перекачки очищенных бытовых и невзрывоопасных производственных сточных вод, состоит из приемного резервуара, блока-контейнера с насосами и автоматической станции управления

Проект расчитан на применение в районах с расчетной зимней температурой воздуха -30, -40, -50°С при наличии грунтовых вод.

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

Приемный резервуар запроектирован без надземной части и выполнен из стальной трубы ф1400мм; глубина подводящего коллектора -3,0м

ГИП				Привязан
Зав.отд.				
Примен.				
Пров.				
Инв.№				
ГИП	Лизина	[подпись]	21.9.82	ТП 402-22-43с.83 ТХ
Зав.отд.	Корчагина	[подпись]	20.9.82	
Гл.констр.	Тихонова	[подпись]	19.9.82	Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом 1В6/5-5/5 производительностью 5м³/ч глубиной подводящего коллектора 3,0м
Инженер	Добролюбова	[подпись]	19.9.82	
Н.контр.	Ляшенко	[подпись]	21.09.82	Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
1692.90	19.09.84	

Альбом I

Типовой проект 402-22-43с.83

Приемный резервуар рассчитан на 3,1 м³ сточных вод, что соответствует 30-ти минутной производительности одного насоса. Приемный резервуар оборудован решетой-контейнером для задержания крупных взвесей и отбросов. Один раз в сутки решетка-контейнер поднимается по направляющим на поверхность для перегрузки отбросов в герметичный контейнер.

Дно приемного резервуара имеет уклон i=0,1 в сторону всасывающих линий насосов.

Для смыва осадка со стен и днища приемного резервуара предусматривается подвод трубопровода Д 25мм от напорного трубопровода насоса с установкой на нём в контейнере отключающего вентиля Д у 25мм. Слив в приемный резервуар осуществляется через специальный люк по хозяйственным сходам.

Для проведения ремонтных работ в приемном резервуаре на складе должна храниться передвижная вентиляционная установка АР2.5 095-2 ТС

Блок-контейнер устанавливается в двух метрах от приемного резервуара, оборудуется двумя одновинтовыми электронасосными агрегатами марки 1В 6/5-5/5 (1 рабочий, 1 резервный) со следующей технической характеристикой:

подача, м³/ч	5,0
напор, кгс/см²	5,0
электродвигатель	ВА032-4
мощность, квт.	3,0
число оборотов об/мин.	1500
допустимая высота всасывания, м	6,0

Геометрическая высота всасывания насосов произведена по формуле: $h = H_{геом} + h_{дл} + h_{мест}$, где

$H_{геом}$ - геометрическая разность отметок оси колеса насоса и свободного уровня воды в приемном резервуаре,

$h_{дл}$ - потери напора на трение по длине во всасывающем трубопроводе

$$h_{дл} = il$$

$h_{мест}$ - потери напора на местное сопротивление

$$h_{мест} = \sum \zeta \frac{V^2}{2g}$$

В результате проведения расчетов

$h = 5,59$ м

В проекте предусмотрены два напорных трубопровода, на каждом устанавливается обратный клапан задвижка (с ручным управлением), манометр.

Работа насосов полностью автоматизирована в зависимости от уровня жидкости в приемном резервуаре.

Автоматическое включение насосов осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. Закрываются задвижки только на время производства ремонтных работ.

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

При обслуживании насосной станции необходимо соблюдать требования „Правил безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений.

Вентиляция малогабаритной канализационной насосной установки вытяжная естественная: в приемном резервуаре обеспечивается вентиляционной опорной трубой, а в контейнере - вытяжной трубой.

Отопление в блок-контейнере обеспечивает температуру +5°С

Электроснабжение осуществляется по двум вводам (один ввод рабочий, второй резервный); переключение вводов ручное.

Контрольно-измерительные приборы, устройства управления и автоматики обеспечивают местное управление насосами, автоматическое включение основного насоса по верхнему уровню в приемном резервуаре и отключение насоса при минимальном уровне, а также автоматическое включение резервного насоса при неисправности и остановке основного рабочего насоса

Грузоподъемное устройство - стрела с ручной талью Н0,25-12 ГОСТ 2799-75, грузоподъемностью - 0,25 т.

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 0,0037 га.

Ливневые и талые воды отводятся с планируемой территории участка по рельефу местности.

Электроснабжение насосной установки предусматривается от внешних сетей.

При привязке типового 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 предприятиями пищевой промышленности, должна составлять 100м.

В состав малогабаритной канализационной насосной установки входят: приемный резервуар, блок-контейнер и „сауна" (система автоматического управления насосными агрегатами.)

4. Архитектурно-строительная часть.

Природно-климатические условия строительства

Намеченая область применения проекта:	Районы строительства с расчетной средней температурой воздуха -50°С, -40°С, -30°С
Скоростной напор ветра	55 кгс/м² (IV район)
Вес снегового покрова	200 кгс/м² (V район)
Грунтовые условия	грунты непучинистые, непросадочные со средними нормативными характеристиками $\gamma_н = 25°$ $C^н = 2 \cdot 10^3$ Па $E = 150 \cdot 10^5$ Па $\gamma = 1,8$ т/м³
Степень огнестойкости	II
Класс взрывоопасности:	Д
Сейсмичность площадки строительства	9 баллов

Для данных грунтовых условий все поверхности соприкасающиеся с грунтам, обмазать битумом за 3 раза. При наличии других грунтовых условий антикоррозийная защита определяется при привязке проекта и принимается в соответствии со СНиП II-28-73*

Малогабаритная канализационная насосная установка

МКНУ состоит из приемного резервуара, блока-контейнера и блока „Сауна". Приемный резервуар - сооружение подземное, выполняется из стальной трубы диаметром 1420; блок-контейнер - сооружение наземное, устанавливается на отдельном фундаменте вместе с блоком „сауна".

Для районов с температурой наружного воздуха минус 50°С станция автоматического управления насосами „Сауна" устанавливается в блок-контейнере.

				ТП 402-22-43с.83 ТХ	
ГИП	Лизина		21.9.82		
Зав. отд.	Сорокина		20.9.82		
Д. констр.	Тихонова		18.9.82	Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом 1В6/5-5,5 производительностью 5м³/ч, глубина подводящего коллектора 3,0м	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Инженер	Добромыслова		18.9.82		
Н.контр.	Ушенко		11.9.82	Общие данные (продолжение)	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Привязан

Проверил

Принял

Инв. N

Инв. № подл. 1692 90 | Подп. и дата 9.03.84 | Взам. инв. №

Формат А2

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

5. Отопление, вентиляция

Проект отопления и вентиляции малогабаритной канализационной насосной установки разработан на основании технологических чертежей, СНиП 245-71 „Санитарные нормы пром предприятий"

Проект разработан для применения в районе строительства с расчетной температурой воздуха, в соответствии с заданием на проектирование $T_н = -30°C$, $T_н = -40°C$, $T_н = -50°C$

Вентиляция в приемном резервуаре вытяжная, естественная, обеспечивается опорной трубой с флюгаркой

Вентиляция блок-контейнера естественная, обеспечивается вытяжной трубой.

Отопление блок-контейнера предусматривается водяное, теплоноситель-вода 95-70°C или 150-70°C, температура внутри блок-контейнера +5°C. В качестве отопительных приборов предусмотрены конвекторы „Прогресс" типа 20К1-05 в количестве 3-х штук (в блоке „Сауна") и регистры из гладких труб диаметром 103×4 длиной 1,2м в количестве 3 штук (в блок-контейнере с насосами)

6. КИП и А

Проектом предусматривается автоматизация малогабаритной канализационной установки с самовсасывающими насосами марки 18 6/5-5/5 в следующем об'еме:

местный режим работы, осуществляемый при помощи тумблера со станции управления „сауна";

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

автоматическое включение второго насоса при дальнейшем повышении уровня;

автоматическое отключение насосов при понижении уровня минимального.

аварийная сигнализация в диспетчерскую при переполнении приемного резервуара;

предупредительная сигнализация в диспетчерскую при понижении температуры в блок-контейнере КИП и А ниже +5°C

Управление насосными агрегатами осуществляется системой управления „сауна"-4,5-1-1-1-У2 (система автоматического управления насосными агрегатами).

Для контроля температуры в блок-контейнере КИП и А устанавливается датчик температуры ДТКБ-49 черт. 1664-01.1.10.01.000

В проекте применяется станция управления „Сауна"-4,5-1-1-1-У2 и датчик уровня типа ДПЭ устанавливаемый на конструкции в приемном резервуаре. При температуре наружного воздуха минус 30°C и минус 40°C, станция управления „сауна" размещается в металлическом нестандартном шкафу черт. 1664-1.0.10.01.000, который устанавливается рядом с блок-контейнером МКНУ черт. 1664-3.0.10.00.000

При температуре наружного воздуха минус 50°C станция управления „Сауна" размещается в блок-контейнере КИП и А черт. 1664-1.1.10.01.000

От приемного резервуара и блок-контейнера МКНУ до системы управления „Сауна" кабельные линии прокладываются в траншее черт. 1664-3.0.10.00.000

В проекте автоматизации применяется серийная аппаратура отечественного производства

Заземление

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

7. Электротехническая часть

Основные электротехнические данные

напряжение питающей сети, в	380/220
установленная мощность, кВт	6,18
потребляемая мощность, кВт	3,18
расчетный ток, А	25,6

Силовое электрооборудование.

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

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

Защитные мероприятия.

Заземлению подлежат все металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под ним вследствие нарушения изоляции.

Электрооборудование, приборы КИП и все металлоконструкции блок-контейнера заземляются нулевым проводом, согласно ПУЭ. Рама присоединяется в двух местах к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выбирается при привязке проекта.

Металлический приемный резервуар подключается к системе катодной защиты промпредприятия. В случае отсутствия системы катодной защиты на промплощадке 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 проектам.

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, энерго-и теплоснабжения.

При разработке грунта для расчистки территории предполагается использование драглайна типа ЭО-5Ш-АС, Э-1001-Я.

Приемный резервуар устанавливается в предварительно подготовленный котлован или скважину, пробуренную буровой установкой типа „МБС-1, 7А" (СКБ Главмосстроя) или УБД-100 (СКБ Министерства геологии). Диаметром не менее 1500 мм.

Транспортирование блок-контейнера или приемного резервуара может осуществляться любыми транспортными средствами, соответствующей грузоподъемности (железнодорожными платформами, речными баржами, трайлерами и др.)

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

При складировании установка блок-контейнера производится на спланированный грунт на подкладки, располагаемые в местах строповки.

Разрешается перемещение сооружений МКНУ на катках по выравненной поверхности. Перемещение волоком не допускается.

ГИП	Лизина		21.9.82	ТП 402-22-43с.83 ТХ
Зав. отд.	Корчагина		20.9.82	
Гл. констр.	Тихонова		19.9.82	Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом 18б/5-5/5 производительностью 5м³/ч глубиной подводящего коллектора 3,0м
Инженер	Добролюбова		19.9.82	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Н. контр.	Ляшенко		21.9.82	Общие данные (продолжение)

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Привязан

Проверил

Применил

Инв. №

Инв. № подл. 169290 | Подп. и дата 19.03.84 | Взам. инв. №

Типовой проект 402-22-43с.83

Альбом I

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 402-22-43с.83

9. Техника безопасности.

Производство строительно-монтажных работ.

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

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1013-78. ССБТ „Строительства. Электробезопасность. 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 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 правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и „Правилах устройства электроустановок".

Металлический каркас блок-контейнера необходимо соединить с наружным контуром. Для эксплуатации электроустановок предусматриваются защитные средства (резиновые коврики, перчатки, 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 составить 100м.

Для районов строительства с расчетной температурой воздуха ниже минус 40°С несущие конструкции выполнить из стали 09Г2С ТУ14-1-3023-80.

Тип, конструкция и материал фундаментов под блок-контейнер с насосными установками, сочетание пригрузов, тип анкерного устройства для приемной камеры определяются 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.

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 на подводящем коллекторе перед приемным резервуаром необходимо предусмотреть камеру отключения с задвижкой с ручным приводом.

Продолжение спецификации.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	ГОСТ 18161-72	Вентиль запорный			
		муфтовый из ковка-			
		го чугуна на			
		Ру=1,6 МПа (16 кгс/см²)			
		Ду 25 мм исполн. 1			
		15 кч 18п	2	1,4	
	ТУ 25.02.26-74	Манометр ОБМ1-100×4	2		
	ГОСТ 7520-66	Кран пробковый трех-			
		ходовой на Ру ≤10 кгс/см²			
		14М1	2		
	ГОСТ 17378-77	Переход К 89×3,5-45×2,5	4	0,2	
	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 89×3,5	16		
	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-10	18	3,19	
	ГОСТ 1255-67	Фланец 40-10 (квадрат.)	4	1,71	

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	1664-1.0.01.00.000	Резервуар	1		
	1664-4.1.00.00.000	Блок-контейнер МКНУ	1		
	1664-1.1.00.00.000	Блок-контейнер КУП и А	1		
		Решетка-заслонка	1		Тип.пр. 902-2-5
		Контейнер решетчатый	1		
		Контейнер	1		
		Грузоподъемное			
		устройство	1		
	ГОСТ 18863-73	Насос 1Б6/5-5/5	2	140,0	
	ГОСТ 3262-75	Труба 25×3,2	15,0	1,66	м
		Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78			
		В20 ГОСТ 8731-74	36,0	7,38	м
	ГОСТ 8437-75	Задвижка параллель-			
		ная с выдвижным			
		шпинделем фланце-			
		вая чугунная на			
		Ру = 1,0 МПа (10 кгс/см²),			
		Ду 80 мм, исполн. 1,			
		30ч 6бр	2	29,0	
	ГОСТ 19827-74	Клапан обратный			
		поворотный одно-			
		дисковый чугунный			
		на Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²)			
		Ду 80 мм типа I ис-			
		полнение Б, флан-			
		цевый 19ч 16р	2	33,0	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1698.90	19.84.03	

ГИП	Лизина		21.9.82
Зав. отд.	Корчагина		20.9.82
Гл. констр.	Тихонова		19.9.82
Инженер	Добролюбова		19.9.82
Н. контр.	Ляшенко		21.09.82

Привязан

Проверил

Применил

Инв. №

ТП 402-22-43с.83 ТХ

Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом 1Б6/5-5/5 производительностью 5 м³/ч глубиной подводящего коллектора 3,0 м

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

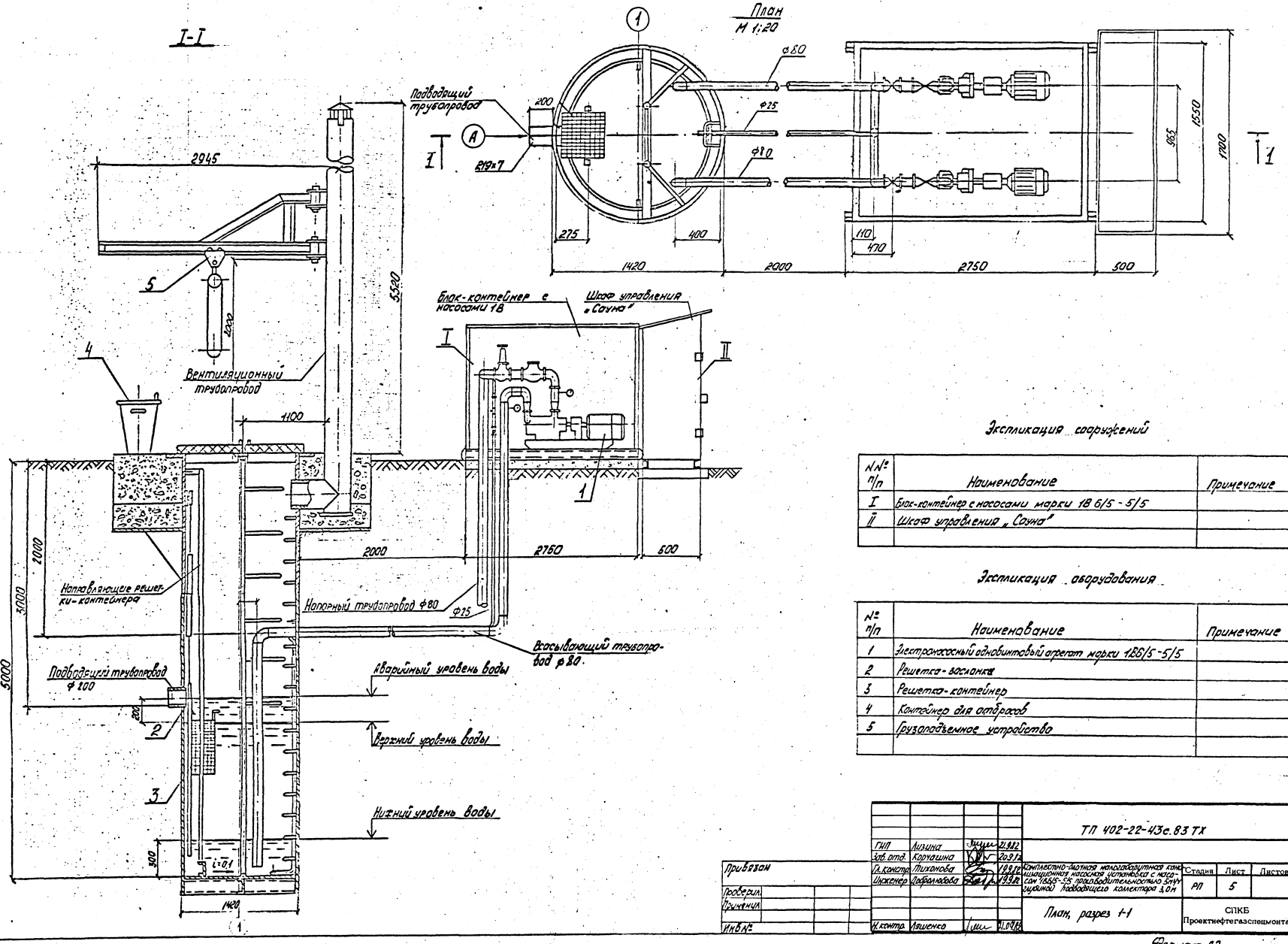
Общие данные (окончание)

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 402-22-43с.83



Экспликация сооружений

№№ п/п	Наименование	Примечание
I	Блок-контейнер с насосами марки 1В 6/5 - 5/5	
II	Шкаф управления „Сауна"	

Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Электронасосный одновинтовый агрегат марки 1В6/5-5/5	
2	Решетка-засланка	
3	Решетка-контейнер	
4	Контейнер для отбросов	
5	Грузоподъемное устройство	

ГИП	Лизина		21.9.82
Зав. отд.	Корчагина		20.9.82
Гл. констр.	Тихонова		19.9.82
Инженер	Добролюбова		19.9.82
Н. контр.	Ляшенко		21.09.82

ТП 402-22-43с.83 ТХ

Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом 1В6/5-5/5 производительностью 5м³/ч глубиной подводящего коллектора 3,0м

План, разрез 1-1

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Привязан

Проверил

Применил

Инв №

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
169290	19.03.84	

Формат А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 402-22-43с.83 АЛЬБОМ № I

СПЕЦИФИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

Поз.	Наименование	Примечание
I	Резервуар	
2	Шкаф	
3	Блок-контейнер КИП и А	

ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП402-22-43с.83-КЖИ.01.000	Изделие закладное МН I.	
ТП402-22-43с.83-КЖ ВМ	Ведомость потребности в материалах	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов к схеме установок пригрузов II варианта	
4	Спецификация элементов сборных конструкций	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наимнование	Примечание
	ТП 402-22-43с.83-КЖ	
I.	Общие данные Схемы расположения сооружений.	
2.	Варианты нагрузок на МКНУ. Варианты I, II, III	
3.	Схемы установок пригрузов для МКНУ. Варианты I, II, III	
	Разрезы I- I, 2-2	
4.	Пригрузы ПI, П2. Разрезы 3-3, 4-4.	
5.	Задание на фундаменты для вариантов I, II схем расположения сооружений.	

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

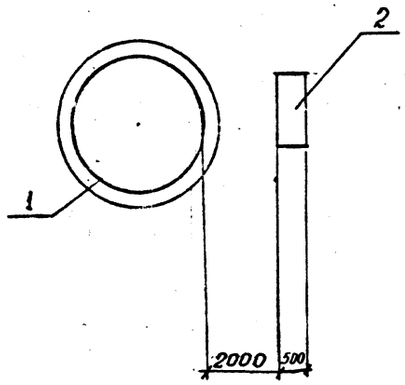
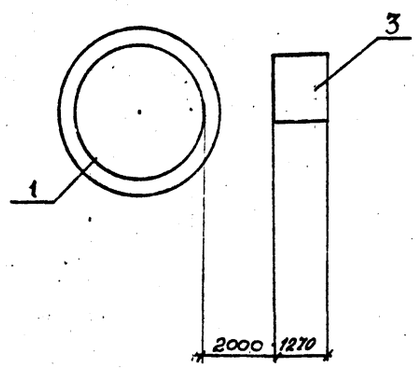


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ РАЙОНОВ С ТЕМПЕРАТУРОЙ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ОТ МИНУС 40°С ДО МИНУС 50°С. /ВАРИАНТ II/



I. 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^2 (IУ район)

3. Вес снегового покрова 200 кгс/м^2 (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 приемный резервуар установки, конструкция последнего загружается бетонными пригрузами. Если выталкивающие силы невелики, то конструкция МКНУ пригружается уплотненным грунтом.

Типовой проект разработан в соответствии с дейетвующими нормами и правилами и предусматрива - мероприятия обеспечивающие взрывную, взривопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта.

Главный инженер проекта Лизина

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
169290	19.03.84	

ГИП				Привязан
Зав.отд.				
Примен.				
Пров.				
Инв.№				
				ТП 402-22-43с.83 - КЖ
ГИП	Лизина		19.09.82	Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом 7Ф-6,5-5,5 производительностью 5 м³/ч глубиной подводящего коллектора 3.0 м
Зав.отд.	Кацман		19.09.82	
Гл.инж.пр.	Журковская		19.09.82	
Пров.	Кудрина		19.09.82	Общие данные Схемы расположения сооружений
Разраб.	Лазарева		19.09.82	
Н.контр.	Ляшенко		20.09.82	

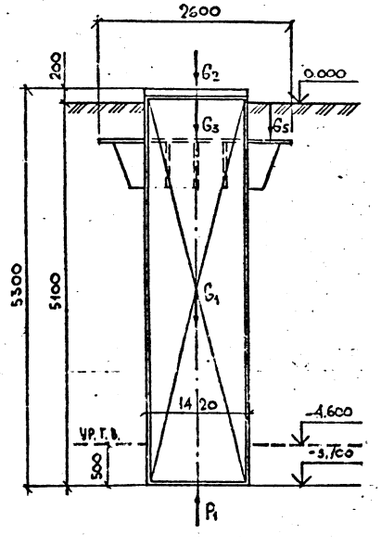
Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Формат А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 402-22-43с.83 АЛЬБОМ № I

ВАРИАНТ I



ВАРИАНТ III

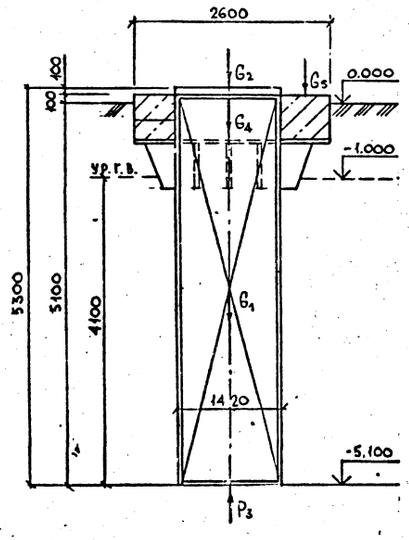
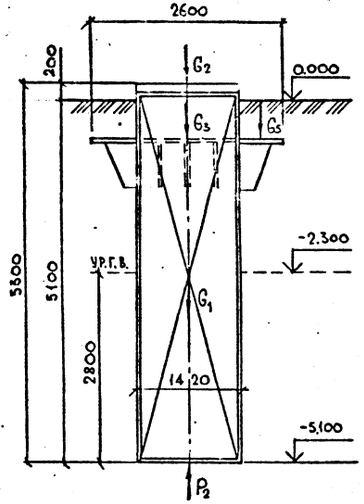


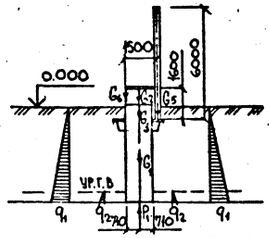
ТАБЛИЦА НАГРУЗОК

ВИД НАГРУЗКИ	ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА			ВРЕМЕННАЯ НАГРУЗКА												ОТ ВЕТРА НА ТОРЕЦ СООРУЖЕНИЯ В ПРОДОЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ		
				ДЛИТЕЛЬНАЯ ПОЛЕЗНАЯ			КРАТКОВРЕМЕННАЯ											
							СНЕГОВАЯ			КРАНОВАЯ			ОТ ГРУНТ. ВОД					
	НОРМ.	n	РАСЧ.	НОРМ.	n	РАСЧ.	НОРМ.	n	РАСЧ.	НОРМ.	n	РАСЧ.	НОРМ.	n	РАСЧ.	НОРМ.	n	РАСЧ.
G_1 /ВЕС КОНСТРУКЦИИ МКНУ/	2.52	0.9	2.29															
G_2 /НАГРУЗКИ НА ЛЮКИ/	0.1	0.9	0.09															
G_3 /НАГРУЗКА ОТ ГРУНТА/	3.12	0.9	2.8															
G_4 /ПРИГРУЗ/	5.78	0.9	5.2															
G_5 /ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ТРУБА/	0.9	0.9	0.81															
G_6 /НАГРУЗКА ОТ КРАНА/										3.5	1.2	0.6						
P_1/ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ СИЛА/													0.8	*	0.9			
P_2/ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ СИЛА/													4.48	*	5.0			
P_3/ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ СИЛА/													6.55	*	7.3			
q_1/НАГРУЗКА ОТ ГРУНТА/				4.59	1.2	5.5												
q_2/НАГРУЗКА ОТ ВОДЫ/													0.5	1.2	0.6			
q_3/НАГРУЗКА ОТ ВОДЫ/													2.8	1.2	3.36			
q_4/НАГРУЗКА ОТ ВОДЫ/													4.1	1.2	4.92			

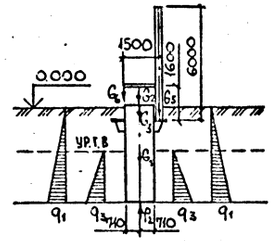
ВАРИАНТ II



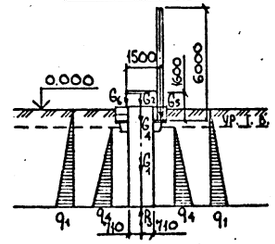
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ВАРИАНТ I.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ВАРИАНТ II.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ВАРИАНТ III



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. 7991/90 | Подп. и дата 19.03.92 | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Аизина		18.03.92
Зав. отд.	Кацман		18.03.92
Пров.	Куарина		18.03.92
Разраб.	Осокин		14.03.92
Н. контр.	Яшенко		20.03.92

ТП 402-22-43с.83 - КЖ

Конвейерно-блочная насосная станция циклонного типа. Установка с насосами 18-65-55 производительностью 5 м³/с на глубине подвешивания корректора 3,0 м.

Варианты нагрузок на МКНУ

Варианты I...III

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

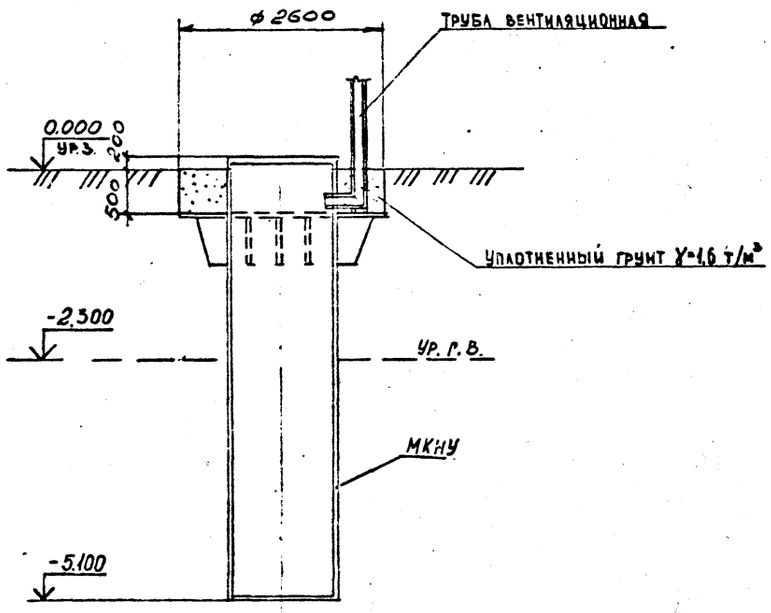
СПКБ Проектно-технологический трест

Формат А2

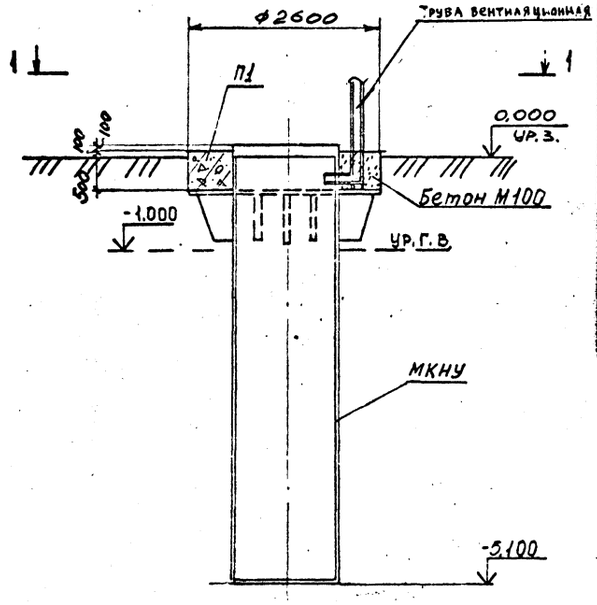
Типовой проект 402-22-43 с.83 Альбом №I

Схемы установок пригрузов для МКНУ

Варианты I, II

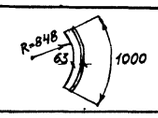
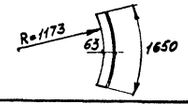


Вариант III



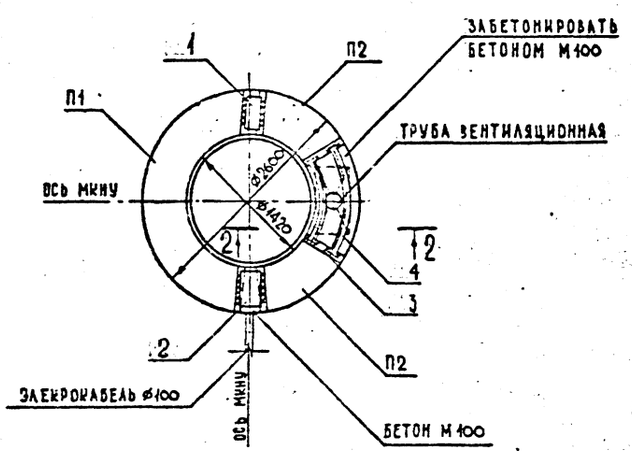
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
		III вариант			
П I	КЖ л.4	Пригруз П I	I	2,24т	
П 2	КЖ л.4	Пригруз П 2	2	0,74т	
		Детали			
I	КЖ л.3	-I00x8 ГОСТ I03-76	I	I,7	
		L = 270 мм			
2	КЖ л.3	-I80x8 ГОСТ I03-76	I	2,9кг	
		L = 270 мм			
3	КЖ л.3	L I00x63x8 ГОСТ85I0-72	I	9,Iкг	
		L = I000 мм			
4	КЖ л.3	L I00x63x8 ГОСТ85I0-72	I	15,0кг	
		L = I650 мм			
		Материал на III вариант			
		Бетон марки I00	0,25		м3

Ведомость деталей

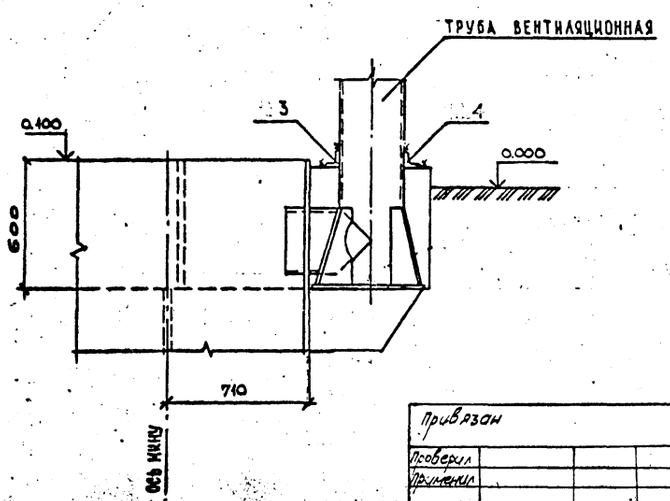
Поз.	Эскиз
3	
4	

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

1-1



2-2



Привязан					
Проверил					
Применил					
Инв. №					

Зав.отд	Кацман	[signature]	19.09.82
Гл.констр.	Жирковская	[signature]	19.09.82
Пров.	Кудрина	[signature]	18.09.82
Разраб.	Лазарева	[signature]	19.09.82
Н.контр.	Ляшенко	[signature]	20.09.82

ТП402-22-43 с.83 - КЖ

Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом 18-6/5-3/5 производительностью 5 м³/ч глубиной подводящего коллектора 3.0м

Схемы установок пригрузов для МНКНУ. Варианты I-III. Разрезы 1-1, 2-2

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

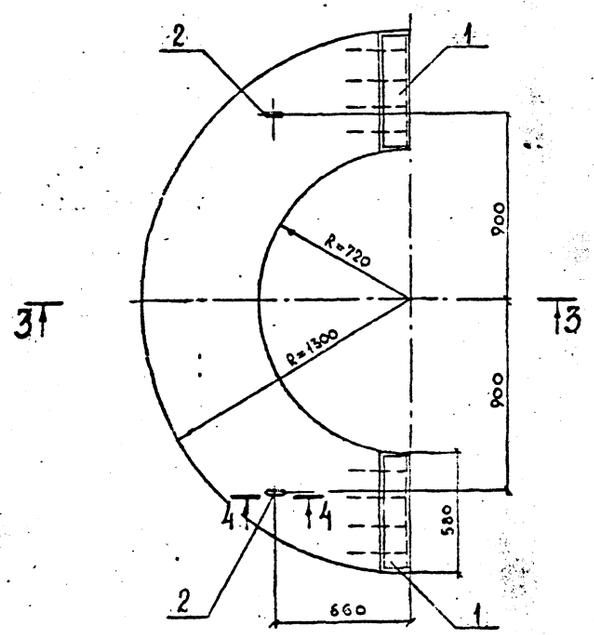
СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

формат А2

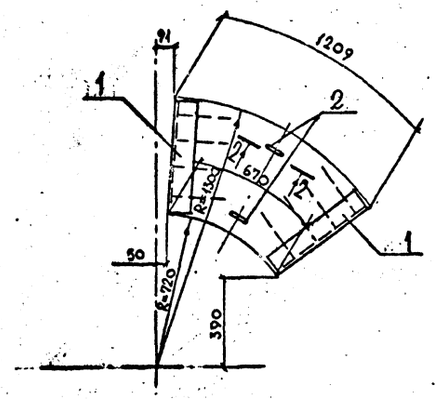
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
169290	19.09.84	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 402-22-43с.83 АЛЬБОМ № 1

ПРИГРУЗ П1.



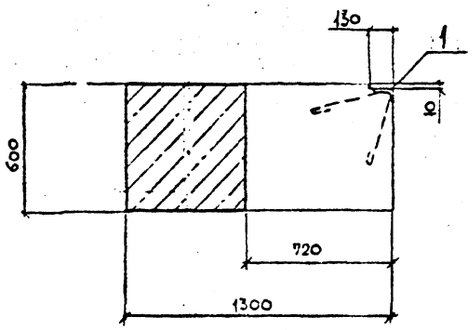
ПРИГРУЗ П2



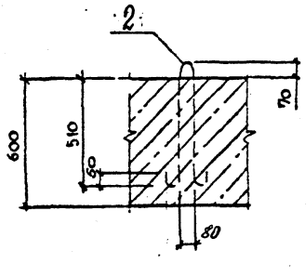
Спецификация пригрузов П I, П 2.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ПI	П2			Примечание
				Сборочные единицы					
А3		I	ТП402-22-43с.83-КЖИ.01.000	Изделие закладное МН I	2	2			
				Детали					
БЧ		2	ТП402-22-43с.83-КЖ л.4	ØI8А-I ГОСТ 578I-82 L =I470мм	2	2			3.0кг
				Материалы					
				Бетон марки I50	I,I	0,3			$м^3$

3-3



4-4



Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные: Арматура класса А - I ГОСТ 578I-82 I2	I8		Итого	Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ85I0-72 L11/7×7	Итого	Всего	Общий расход
П I	7,2	6,0		I3,2	II,4	II,4	II,4	24,6
П 2	7,2	6,0		I3,2	II,4	II,4	II,4	24,6

Привязан					ТП 402-22-43 с.83-КЖ
Проверил					
Применил					
Инв. №					

ГИП	Лизина		19.02.82
Зав. отд.	Кацман		19.02.82
Пров.	Кудрина		18.09.82
Разраб.	Кольцова		14.09.82
Н. контр.	Ляшенко		22.09.82

Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом 1В-6/5-5/5 производительностью 5 м³/ч глубиной подводящего коллектора 3.0 м

Пригрузы П1; П2
Разрезы 3-3, 4-4.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Формат А2

Инв. № подл. 169290 | Подп. и дата 19.03.84 | Взам. инв. №

Типовой проект 402-22-43с.83 Альбом №1

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

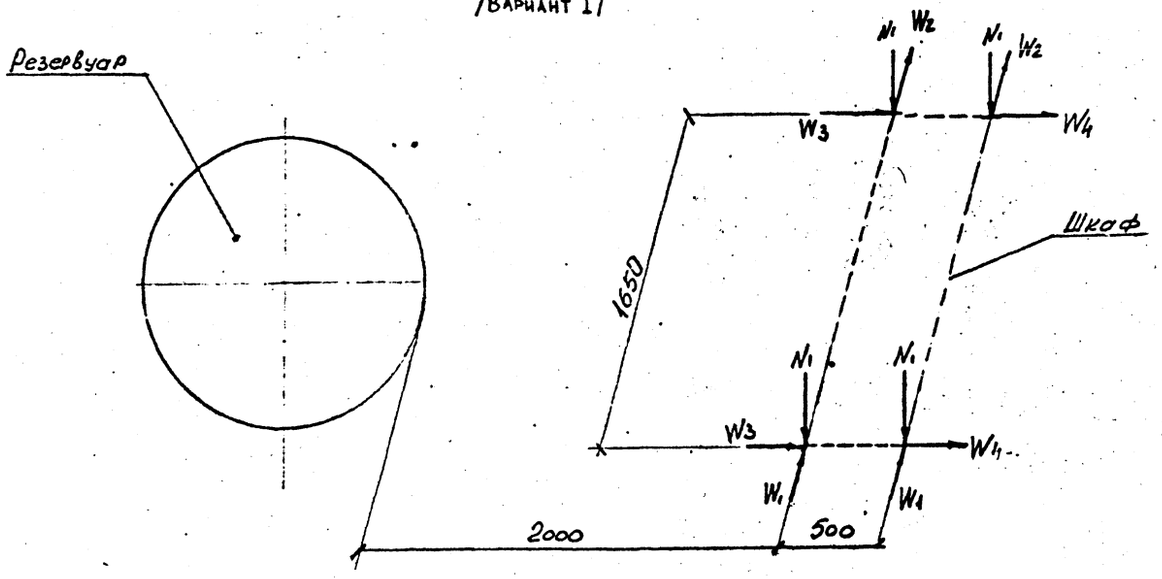
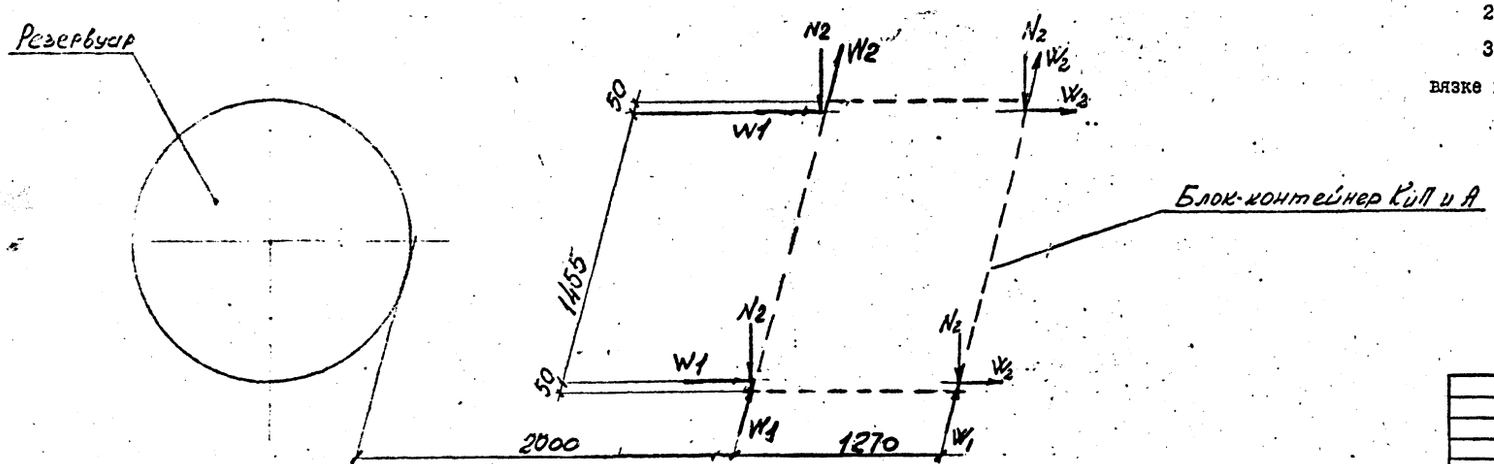


ТАБЛИЦА НАГРУЗОК

Вид нагрузки	Постоянная нагрузка			Временная нагрузка									От ветра в продольном направлении на торец здания		
				Длительная нагрузка			Кратковременная								
							Снеговая			Ветровая					
	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.
N_1 тс	0,05	I,I	0,06	0,02	I,3	0,026	0,04	I,6	0,06						
N_2 тс	0,II	I,I	0,I2	0,09	I,3	0,II	0,I	I,6	0,I6						
W_1										0,06	I,2	0,07			
W_2										0,05	I,2	0,06			
W_3													0,02	I,2	0,024
W_4													0,0I	I,2	0,0I2

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



I. Согласно СНиП-6-74 приняты следующие нагрузки:
вес снегового покрова – 200 кгс/м² (V район)
скоростной напор ветра – 55 кгс/м² (IV район)

2. Нагрузки даны на уровне верха фундаментов

3. На схемах ветровая нагрузка учтена в двух направлениях. При привязке проекта учесть конкретные направление.

Привязан								
Проверил				Зав.отд.	Кацман		19.09.82	
Применил				Гл.констр.пр.	Журковская		18.09.82	
				Пров.	Кудрина		18.09.82	
				Разраб.	Кольцова		17.09.82	
Инв.№				Н.контр.	Ляшенко		28.09.82	

ТП402-22-43с.83-КЖ

Комплектно-блочная малогабаритная канализационная насосная установка с насосом 1В-6,5-5,5 производительностью 5 м³/ч глубиной подводящего коллектора 3,0м

Задание на фундаменты для вариантов I, II схем расположения сооружений.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Инв. № подл. 169290 | Подп. и дата 19.03.84 | Взам. инв. №

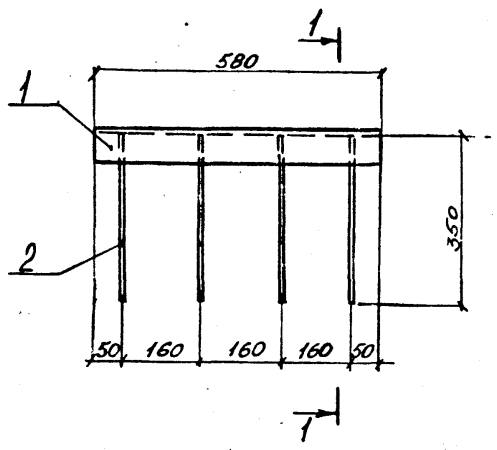
Формат А2

1,63290 19.03.84. Ж

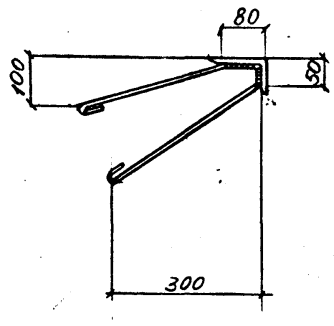
(13)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 402-22-43с.83 АЛЬБОМ № 1

МН-1



1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		I	ТП 402-22-43с.83-КЖИ.01.001	L 110х70х7 ГОСТ 8510-72	I	5,7 кг
				L = 580 мм		
БЧ		2	ТП 402-22-43с.83-КЖИ.01.002	Ø12А-I ГОСТ 5781-82	4	0,7 кг
				L = 800 мм		

I. Сварку производить по ГОСТ 5264-80.

2. Электрод типа Э-42 ГОСТ 9467-75.

Привязан			
Пров.			
Примен.			
Инв.№			

Зав.отд.	Кацман		19.03.82
Гл.констр.пр.	Журковская		19.03.82
Пров.	Кудрина		19.03.82
Разраб.	Лазарева		19.03.82
Н.контр.	Ляшенко		18.03.82

ТП 402-22-43с.83-КЖИ.01.000

Изделие закладное МН I.

Стадия	Масса	Масштаб
РП	8,5	1:10

Лист | Листов 1

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Формат А3

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

gost.e-ecolog.ru