

402-11-01 33.22.87

# БЛОК-БОКС

## НАСОСОВ ДЛЯ МАСЛА БНМ-2БМ1

# А Л Ь Б О М

Пояснительная записка, технологические решения, архитектурно строительные решения, отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, пожаротушение, силовое электрооборудование, электрическое освещение, автоматизация, пожарная сигнализация,

				Примечание	
Итого по					

402-11-0133.22.87

# БЛОК-БОКС

## НАСОСОВ ДЛЯ МАСЛА БНМ-2БМ1

# АЛБОМ I

## СОСТАВ ПРОЕКТА

- |             |  |
|-------------|--|
| Альбом I.   | Пояснительная записка, технологические решения, архитектурно-строительные решения, отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, пожаротушение, силовое электрооборудование, электрическое освещение, автоматизация, пожарная сигнализация. |
| Альбом II.  | Спецификации оборудования  |
| Альбом III. | Ведомости потребности в материалах   |
| Альбом IV.  | С м е т ы  |

Разработан СПКБ „Проектнефтегазспецмонтаж“

**Директор СПКБ**

**Болкин Н. М.**

**Главный инженер проекта**

**Лизина А. В.**

**УТВЕРЖДЕН**

И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕГАЗСТРОЕМ

ПРИКАЗ № 407 ОТ 02.12 1987 г.

					Примечание	
Мас. №						

## Содержание альбома

№ п.п.	Наименование	Марка, лист	Стр.
1	Пояснительная записка <u>Технологические решения</u>	ПЗ л.1-4	3
2	Общие данные. Схема гидравлическая принципиальная	ТХ л.1	7
3	Планы, разрезы 1-1, 2-2 <u>Архитектурно-строительные решения</u>	ТХ л.2	8
4	Общие данные	АС л.1	9
5	План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Виды А.Б.В.Г.Д. Е. Узел I. Вариант с панелями ПС	АС л.2	10
6	План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Виды А.Б.В. Г.Д.Е. Узел I. Вариант с панелями ПСТ	АС л.3	11
7	Схема монтажа блок-боксов и площадок обслуживания на строительной площадке Виды А.Б. Разрез 1-1	АС л.4	12
8	Задание на фундаменты <u>Отопление и вентиляция</u>	АС л.5	13
9	Общие данные	ОВ л.1	14
10	Планы. Разрезы 1-1, 2-2, схемы систем ПН, В тн минус 30°C	ОВ л.2	15
11	Планы. Разрезы 1-1, 2-2, схемы систем ПН, В тн минус 40°C, минус 50°C <u>Водоснабжение и канализация</u>	ОВ л.3	16
12	Общие данные. Планы. Разрезы 1-1, 2-2 <u>Пожаротушение</u>	ВК л.1	17
13	Общие данные. Планы. Разрез 1-1 <u>Силовое электрооборудование и электроснабжение</u>	ПП л.1	18
14	Общие данные. Калькуляционный журнал	ЭМ л.1	19
15	Схема электрическая принципиальная	ЭМ л.2	20
16	План расположения электрооборудования Рис.1. Рис.2. Рис.3. Вид А. Узел I.	ЭМ л.3	21
17	План расположения электрооборудования Рис.4. Рис.5. Рис.6. Вид Б. Узел II <u>Автоматизация</u>	ЭМ л.4	22
18	Общие данные	А л.1	23
19	План расположения средств автоматиза- ции и проводок. Виды А.Б.В.Г. Разрез 1-1	А л.2	24
20	Схема функциональная	А л.3	25
21	Схема соединений внешних проводов <u>С.В.ЯЗБ</u>	А л.4	26
22	Общие данные. План расположения	СС л.1	27

Формит А2

5.9 Покрытие состоит из холодной кровли и панелей покрытия. Кровля двухскатная, трансформируемая из профлиста высотой 80 мм. Крепление кровли к панелям производится шарнирно, что позволяет перевозить блок с кровлей в горизонтальном положении. Уклон кровли 1:4 создаётся за счёт её подъёма.

5.10 Панели покрытия выполнены в виде стального каркаса из гальванизированного профиля 100х100х4, на котором усилены теплоизолирующие панели с утеплителем из минераловатных плит марки 125.

5.11 Насосная оборудована площадкой обслуживания по серии 1450-3 с действующей на ней нагрузкой 400 кг/м².

5.12 Палы в блоке металлические. Оконные блоки с двойным остеклением, при толщине стекла не более 2,5 мм.

5.13 В качестве легкообрабатываемой конструкции принята кровельная панель (среднее положение) или оконное стекло.

5.14 Блоки устанавливаются на фундаментах, тип и размеры которых определяются при привязке проекта согласно заданию на фундаментах.

## 6. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

6.1 Проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии со СНиП II-33-75, "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", ВНТП-85, "Нормы технологического проектирования объектов добычи, транспортировки, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений".

6.2 Отопление воздушное, совмещённое с приточной вентиляцией. Перегретый воздух подается по воздуховоду через заслонку из блок-блоков приточных вентиляторов.

6.3 Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным подбуждением. Механическая вытяжка из нижней зоны обеспечивает 14 кратный воздухообмен; естественная - из верхней зоны через дефлектор. Приточная вентиляция включается автоматически при работе вытяжной механической вентиляции, и также при понижении температуры воздуха в насосной ниже 10°C.

6.4 При компоновке нескольких насосных в едином компрессорном блоке ЦПС внутренние перегородки между ними отсутствуют. В этом случае в одной насосной вытяжной вентилятор является рабочим, и в следующей - обрешеченным.

6.5 При работе вытяжной механической вентиляции автоматически включается приточная вентиляция, она включается также при понижении температуры в блоке ниже 10°C, выключается при достижении температуры 14°C.

## 7. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

7.1 В насосной запроектирована система противопожарного водопровода с установкой одного пожарного

крана с расходом 2,6 л/с.

7.2 Для отвода сточных вод от мытья полов и утечек от насосных извещателей предусмотрена установка трыпа.

7.3 При компоновке нескольких насосных в едином компрессорном блоке количество насосных с пожарным краном решается генпроектировщиком в соответствии со СНиП 2.04.04-85, "Внутренний водопровод и канализация зданий".

## 8. ПОЖАРОТУШЕНИЕ

8.1 В насосной предусмотрена установка генератора пены средней кратности ГПС-200В с пуском от тепловых извещателей ТРВ-2.

8.2 Пеногенератор через узел управления подключается к автоматической системе пожаротушения промлощадки, выполненной при привязке проекта в соответствии со СНиП 2.04.05-85, "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

8.3 Расчетная площадь, защищаемая установкой пожаротушения, и размещение узла управления системы определяется при привязке проекта.

## 9. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

9.1 В насосной устанавливаются пожарные тепловые извещатели во взрывозащищенном исполнении ТРВ-2.

## 10. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

10.1 Настоящий проект выполнен в соответствии со СНиП 3.05.06-85, "Электротехнические устройства", СНиП II-4-79, "Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования".

10.2 По электроснабжению насосная относится ко 2-й категории надежности.

10.3 Пусковая и защитная аппаратура устанавливается в КРП и заказывается при привязке проекта.

10.4 Для местного управления электродвигателями насосов и вентиляторов предусмотрены кнопки пускового управления КУ-92.

10.5 Силовая сеть от клеммных коробок к двигателям насосов и кнопкам управления выполняется кабелем ПВ, а к двигателю вентилятора, установленного на гидроосновании кабелем КРПС, в водозащитных трубах по палу.

10.6 В качестве осветительных приборов приняты светильники типа ВЗГ/ВЧА-200М. Управление освещением осуществляется кнопками пускового управления КУ-92. Сеть электроосвещения выполняется кабелем ВВГ открыто по монтажному профилю.

10.7 Части приборов, электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить. Для заземления

использовать нулевую жилу кабеля, трубы электропроводок и металлические конструкции блочны.

## 11. АВТОМАТИЗАЦИЯ

11.1 Проект автоматизации насосной разработан на основании следующих нормативных документов:

1) "Временные указания по проектированию систем автоматизации" - ВСН 281-75 Минприбор;

2) "Инструкции по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтяной и газовой промышленности" - СН 433-79;

3) "Правила устройства электроустановок" - ПУЭ;

4) "Указания по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов" - ВСН 206-84 НКСС СССР

5) "Пожарной автоматике зданий и сооружений" - СНиП 2.04.05-84.

11.2 В комплект устройств контроля и автоматизации насосной входят следующие основные части: устройство терморегулирующее ТУДЭ-8, сигнальный ССВ-15М, пост сигнализации ПС-СС ВЗТЧВ, пост управления кнопочный КУ-91 ВЗГ, манометр МТП-160х16, датчик ДТХ-128 УЧ. Датчик ДТХ-128 входит в состав сигнализаторы Щит-2-2, который заказывается и поставляется комплектно с операторной.

11.3 Комплект устройств контроля и автоматизации предназначен для выполнения следующих функций:

1) автоматического включения вытяжной вентиляции при срабатывании сигнализаторы наличия горячих газов в воздухе от датчиков ДТХ-128 УЧ;

2) автоматического регулирования температуры в помещении от устройства ТУДЭ-8;

Привязки				
Пров.				
Привяз.				
Изм. №				

402-11-0133.22.87-ПЗ

Лист  
2

- з) световой и звуковой сигнализации о запыленности помещения;
- 4) контроля дымления и пыли на выходе насосов напорными МП - 160х16;
- 5) сигнализации на диспетчерский пункт о запыленности, о недопустимом понижении температуры в блок-боксы.
- 11.4 Приборы, установленные в насосной, являются датчиками, связанными с вторичными приборами и аппаратурой размещенными в центральном диспетчерском пункте.

## 12. ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- 12.1 Запроектированный выход и проходы обеспечивают безопасную эвакуацию обслуживающего персонала.
- 12.2 Обслуживание оборудования должно производиться в соответствии с правилами, указанными в эксплуатационной документации на оборудование и "Правилами безопасности в нефтедобывающей промышленности" обслуживающие электроустановки в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ и ПТБ).
- 12.3 В целях защиты окружающей среды технологическое оборудование полностью герметизировано.
- 12.4 Пожарная безопасность на строительной площадке и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями, Правилами безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства, утвержденных ГУПО МВД СССР, и также ГОСТ 12.1.004-85 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- 12.5 Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78 ССБТ.

## 13. ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ

- 13.1 На насосную разработана конструкторская документация, которая хранится в СПБ "Промнефте-

газсепчонмонтаж" и высылается по заявке заинтересованных организаций в требуемом количестве экземпляров в трехмесячный срок с момента поступления заявки. (см. табл.)

Таблица

Обозначение	Распаковка блок-боксов	Температура °С	Тип пачек
1877-9.00.00.000		минус 30	ПСТ, ПС
-01	среднее	минус 40	ПСТ, ПС
-02		минус 50	ПС
-03	крайнее	минус 30	ПСТ, ПС
-04	лебое	минус 40	ПСТ, ПС
-05		минус 50	ПС
-06	крайнее	минус 30	ПСТ, ПС
-07	правое	минус 40	ПСТ, ПС
-08		минус 50	ПС

13.2 Блок-боксы насосной изготавливаются сборочно-комплектными предприятиями Миннефтегазстрой:

- 1) Спецстроймонтаж "109240, Москва, 1-й Котельнический пер. 5;
- 2) "Северкомплектмонтаж" 169400, Ухта, ул. 30 лет Октября, 4;
- 3) "Титкомплектмонтаж" 423400, Альметьевск, ул. 40 лет Октября, 56;
- 4) "Гласидкомплектмонтаж" 625014, г. Тюмень, ул. Воровского, 252.

13.3 Транспортирование насосной на строительную площадку производить в соответствии с ГОСТ 102-104-85 "Блоки, боксы, блок-боксы насосы до 30 т. Общие требования к транспортированию".

13.4 После установки насосной на строительной площадке производить следующие работы:

- 1) установка наружного оборудования, транспортируемого отдельно.
- 2) установка площадки обслуживания;
- 3) подключение к наружным сетям тепло-снабжения, электро-снабжения, пожаротушения, канализации, заземления.

## 14. УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

- 14.1 При привязке данного проекта тип фундамен-

тов под блок-боксы определяется организацией, производящей привязку проекта, с учетом грунтовых условий площадки строительства.

14.2 Количество блок-боксов БНМ-25М4, устанавливаемых на ЦПС, определяется на основании конкретных условий привязки проекта.

Соответствующее исполнение блок-боксов принимается в зависимости от его места расположения в компрессорном блоке и температуры наружного воздуха на месте привязки ЦПС.

14.3 Примеры компоновки блок-боксов в зависимости от производительности ЦПС см. рис.

14.4 При проектировании здания компрессорного блока необходимо:

- 1) предусмотреть установку кровельных и стеновых нащельников, заделку стыков в соответствии с проектом 672 НИПИКБС г. Тюмень;
- 2) разработать схему нагрузок на фундаменты здания в целом с учетом того, что нагрузки в проектах на блок-боксы определяются от одного конкретного блок-боксов.

Привязки			
Проект	Принят		
Итого			

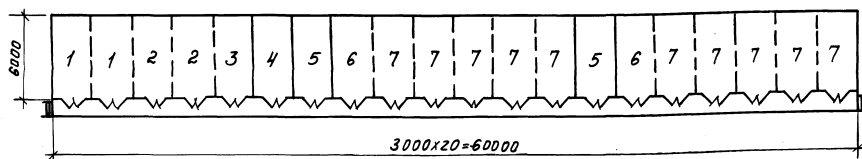
402-11-0133.22 87-ПЗ

Лист

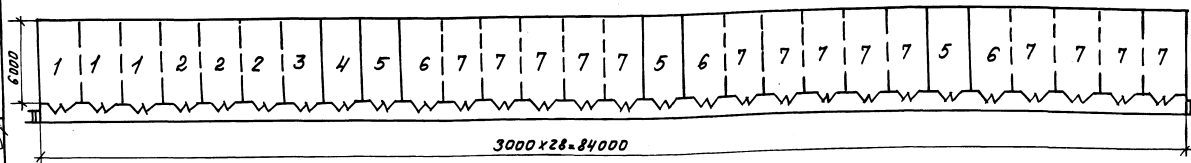
3

Figure 12. Roof plan

Производительностью 6млн. т/год



Производительностью 9 млн. т/год



Поз	Наименование	Условное обозначение	Кол	Категория продукции по форме и способу изготовления
1	Блок-бокс (блок) насосов для масла	БНМ-26М1 (БНМ-2М1)	2	А, В-14
2	Блок-бокс (блок) насосов для масла	БНМ-26М2 (БНМ-2М2)	2	А, В-14
3	Блок-бокс насосов для масла	БНМ-16	1	А, В-14
4	Блок-бокс приточных вентиляторов	БПВ-1	1	А, В-16
5	Блок-бокс приточных вентиляторов	БПВ-2	2	А, В-16
6	Блок-бокс ремонтно-монтажной площадки	БРМП-Б	2	А, В-14
7	Блок-бокс компрессора изозото	БКР-26М1	10	А, В-14

\* Количество блок-боксов дано для производительности 6 млн. т/год.

При проектировании здания необходимо:

- а) предусмотреть установку кровельных и стеновых нащельников, заделку стыков в соответствии с проектом 672 НИПИКБС г. Тюмени;
- б) перевести между блок-доксами выполнять в соответствии с требованиями норм в зависимости от категории по пожарной опасности и назначения смежного блок-бокса;
- в) разработать схему нагрузок на фундаменты здания в целом с учетом того, что нагрузки в проектах на блок-боксы определяются от одного конкретного блок-бокса.

Рис.

Приблизно			
Проб.			
Пример			
Итого			

402-11-0433,22.87-73

формат А2

Альбом I

### Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ	Технологические решения	Альбом I
-АС	Архитектурно-строительные решения	
-ОВ	Отопление и вентиляция	
-ВК	Водоснабжение и канализация	
-ПП	Пожаротушение	
-ЭМ	Силовое электрооборудование	
	Электроосвещение	
-А	Автоматизация	
-СС	Пожарная сигнализация	
-СО	Спецификации оборудования	Альбом II
-ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом III

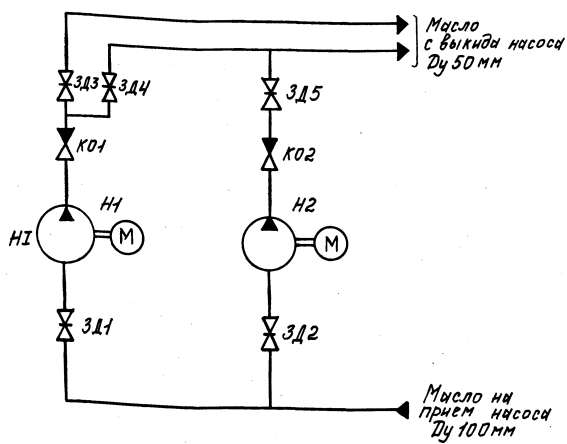
### Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема гидравлическая принципиальная	
2	План, разрезы 1-1, 2-2.	

### Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
-СО	Спецификация оборудования	Альбом II
-ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЗД1...	Забивка клиновья с выключным штифтом	5	ЗКЛ2-16
ЗД5	стальная на Ру 16 МПа (16 кгс/см²) Ду 50 мм исполн. 5 ГОСТ 10194-78		
КО1	Клипы обратный поворотный однодисковый	2	Миргородский
КО2	из коррозионностойкой стали на Ру 4 МПа (40 кгс/см²) Ду 50 мм исполн. 5 ГОСТ 18581-73 19нж 11бк		арматурный завод
Н1, Н2	Агрегат электронасосный типа ШГ20-25-14/40-1 с электродвигателем ВАО-52-4 № 10 кВт н=1500 об/мин. ТУ26-06-1000-75	2	ПО "Ливгидромаш"

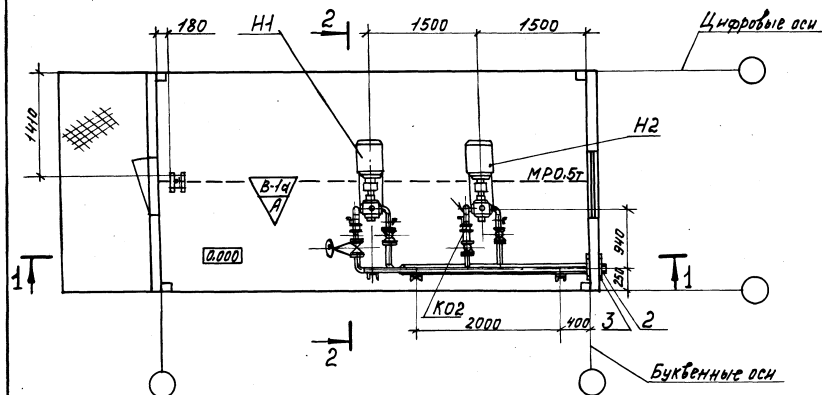


Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.  
Гл. инженер проекта *Лизина Л.В.*

ГНП	Зубов	Принят	Пров.	Привязан	
Инв. №					
					402-11-0133.22.87-ТХ
ГНП	Лизина	Лизина	Лизина	Блок-докс насосов для масла БММ-25М	Связь
Зубов	Зубов	Лизина	Лизина	РП	Лист
Прок.	Прок.	Лизина	Лизина	1	2
Разр.	Разр.	Лизина	Лизина	Общие данные	СПКБ
Л. конт.	Л. конт.	Лизина	Лизина	Схема гидравлическая принципиальная	Проектировщик

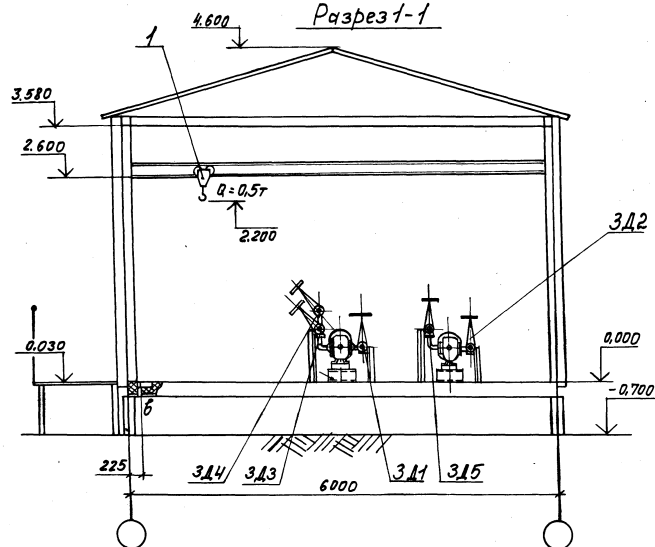


План  
М 1:40

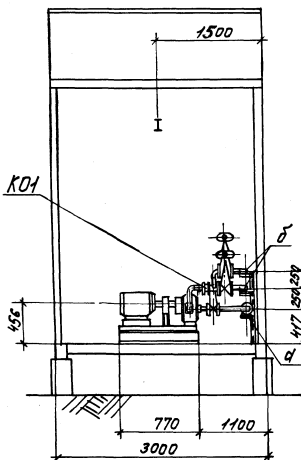


а-масло на приём насосов Ду100 мм,  
б-масло с выхода насосов Ду50 мм.  
в-сброс из транпа в канализацию Ду50 мм.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



1. Сварку металлоконструкций выполнить по ГОСТ 5264-80, сварку трубопроводов - по ГОСТ 16037-80.

2. Защиту арматуры, трубопроводов и опор от коррозии производить эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-74.

3. Производство и приемку работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-84, СНиП II-106-79.

4. При компоновке нескольких блок-боксов насосов для масла в едином компрессорном блоке закладывается одна таль на все блок-боксы.

402-14-0133.22.87-ТХ

Проектировщик	Г.И. Лизин	Инж. И.И. Мухоморов	Инж. И.И. Мухоморов	Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ	Спецификация	Лист	Листов
Пров. Проект	Забайкин	Мухоморов	Мухоморов	План, разрезы 1-1, 2-2. Спецификация	СПКБ	РП 2	
Инв. №	И.И. Мухоморов	И.И. Мухоморов	И.И. Мухоморов		Проектировщик		

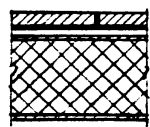
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия I.450.3-3	Стальные лестницы, площадки, стрелы и ограждения.	
	Прилагаемые документы	
-АС БМ	Ведомости потребности в материалах	

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Разрез I-I. Виды А,Б,В,Г,Д,Е.	
	Узел I. Вариант с панелями ПС	
3	План на отм. 0.000. Разрез I-I. Виды А,Б,В,Г,Д,Е.	
	Узел I. Вариант с панелями ПСТ	
4	Схема монтажа блок-бокса и площадок обслуживания на строительной площадке. Виды А,Б. Разрез I-I	
5	Уплотнение на фундаменте	

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м <sup>2</sup>
			Плитки бетонные мозаичные (заполнитель пола исключая искрообразование) Мастика битумная кровельная МБК-Г-65 ГОСТ 2889-80 Гидроизол ГИ-К ГОСТ 7415-74. Основание блок-бокса	18

1.8 качестве строительной конструкции блок-бокса насосов для масла БНМ-2БМ1 принят бокс типа И по серии 672 НИПИКБС, с двумя вариантами ограждающих стеновых панелей, в зависимости от района строительства.

для расчетных температур наружного воздуха от минус 30 °С до минус 50 °С с панелями типа ПС;

для расчетной температуры наружного воздуха от минус 30 °С до минус 40 °С с панелями типа ПСТ.

2. За относительную отметку 0.000 принимается отметка чистого пола блок-бокса ремонтно-монтажной площадки БРМП-Б.

3. Блок-бокс устанавливается на фундаменте, тип и размеры которых определяется генпроектировщиком при привязке проекта.

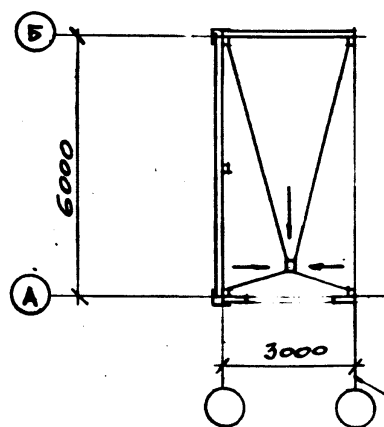
4. Защита металлических конструкций блок-бокса от коррозии учтена в проекте 672, разработанном институтом НИПИКБС и производится на заводе-изготовителе.

5. Отделка помещения не предусмотрена.

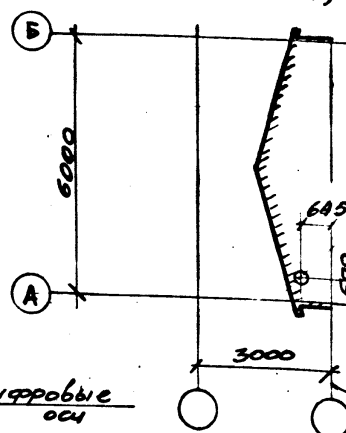
6. При привязке проекта, в необходимых случаях, в зависимости от природно-климатических условий эксплуатации объекта, назначить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 тип специального противокоррозийного покрытия поверхностей строительных конструкций, подверженных атмосферным воздействиям и сообщить его заводу-изготовителю.

7. При строительстве объекта в труднодоступных районах возможно применение стеновых панелей типа ПС с алюминиевой обшивкой и утеплителем минеральной ватой.

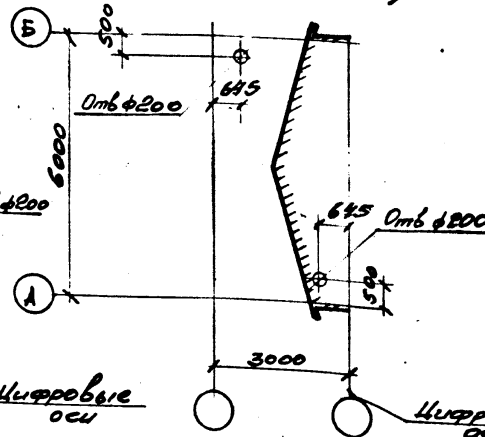
План полов



План кровли (минус 30 °С)



План кровли (минус 40 °С и 50 °С)



Цифровые оси

Цифровые оси

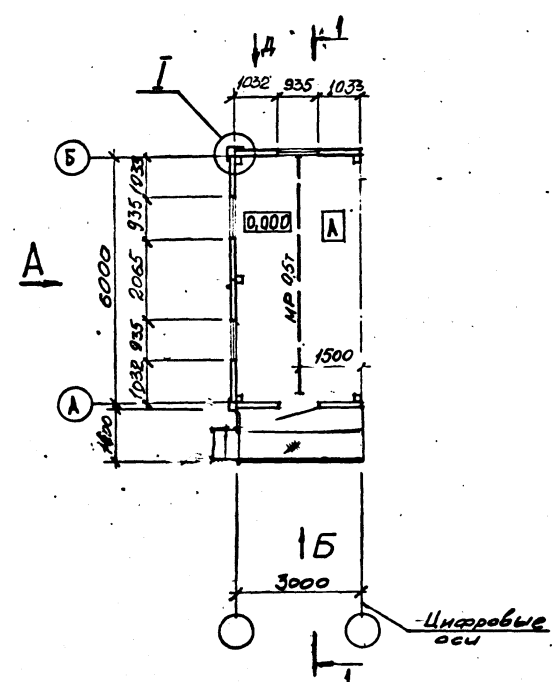
Цифровые оси

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, взрывопожаробезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

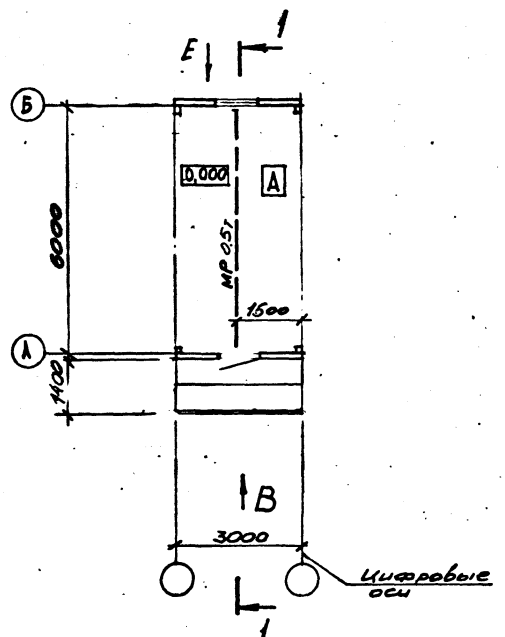
Главный инженер проекта *Лизина* А.В. Лизина

ГМП				Примечание	
Зав. отд.					
Примеч.					
Проект					
Изм. №					
ГМП	ЛИЗИНА	Инж.	ЛИЗИНА	402-11-0133.22.87-AG	
Зав. отд.	ЕДИНОВ	Инж.	ЕДИНОВ		
Разработ	ЛИЗИНА	Инж.	ЛИЗИНА		
Проект	ЕДИНОВ	Инж.	ЕДИНОВ		
БЛОК-БОКС НАСОСОВ для масла БНМ-2БМ1				Стадия	Лист
				РП	1
				Листов	5
Общие данные				СПКБ	
				Проектно-тех. экономический	

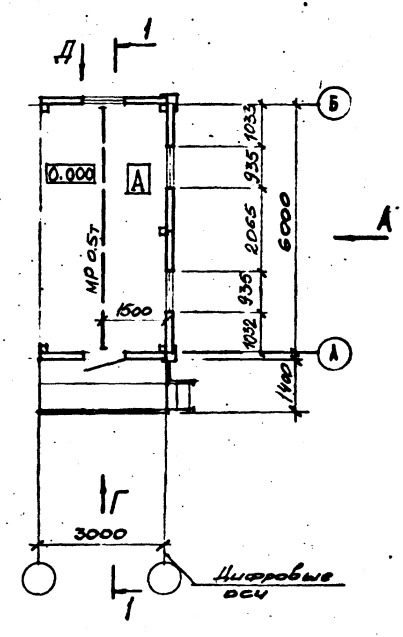
План



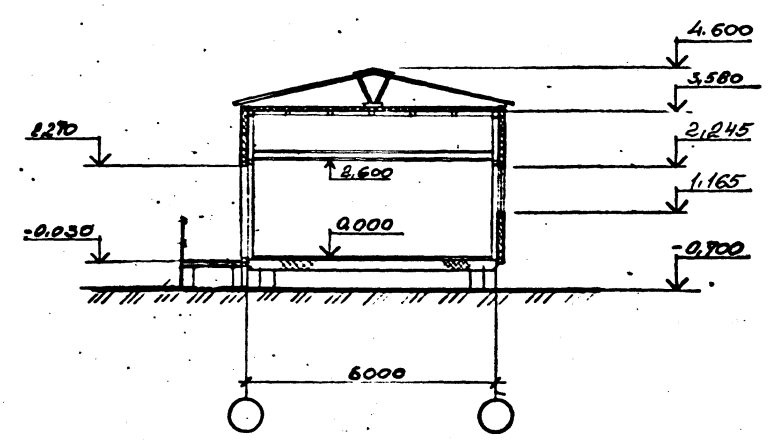
План



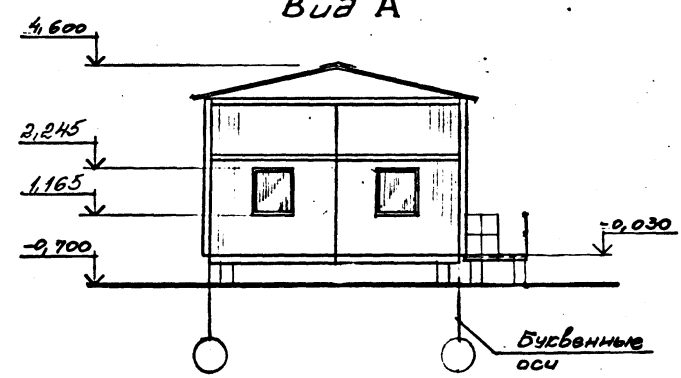
План



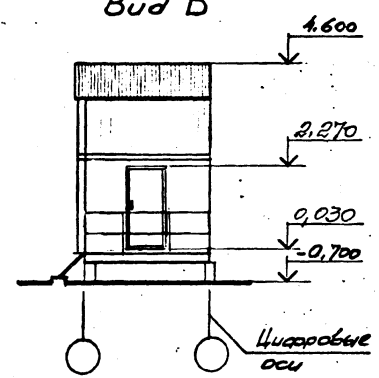
разрез 1-1



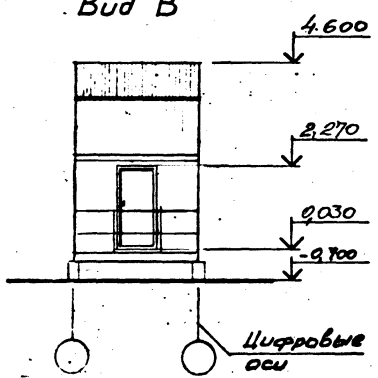
Вид А



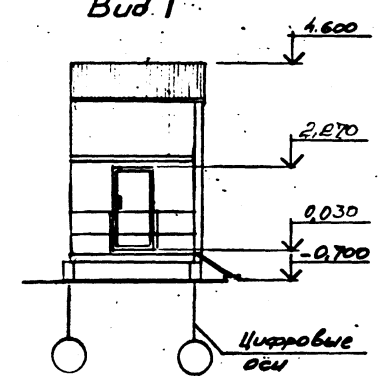
Вид Б



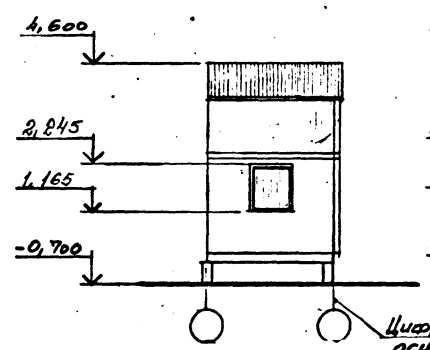
Вид В



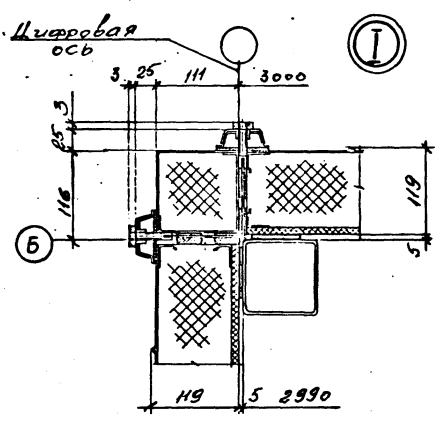
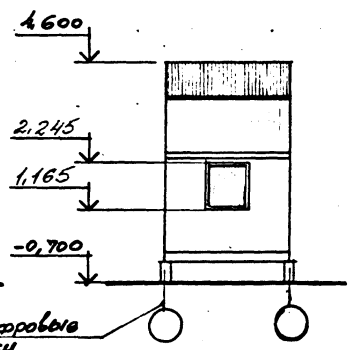
Вид Г



Вид Д



Вид Е

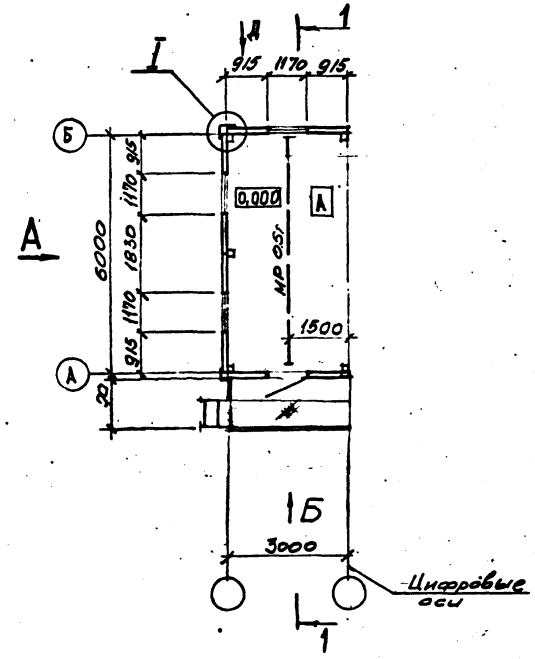


Привязан	
Проект	
Примеч.	
Изм. №	

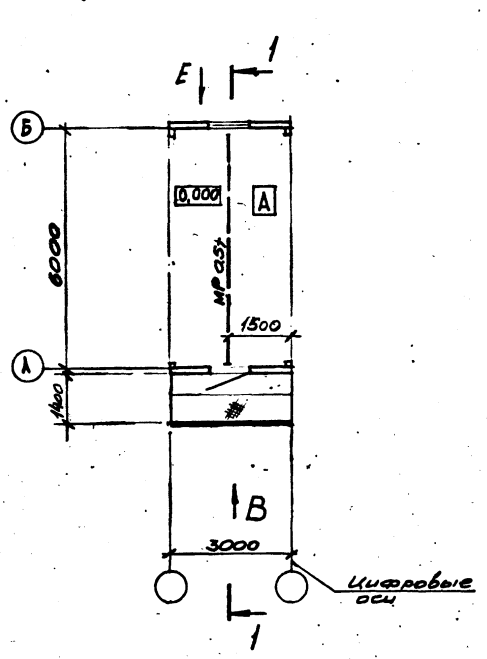
ГП	Лизина	Шар	402-Н-0133.22.87-АС
Выс. от	Калинин	Шар	
Разреш	Лазарев	Шар	
Проект	Бухвалов	Шар	
Блок-двиг. насосов для масла БНМ-2БМ1			
План на ст. 0.000. Разрез 1-1, Вид А, Б, В, Г, Д, Е. Угол 1.			
Вариант с панелями ПС			
Стация	Лист	Листов	
РП	2		
СПКБ Проектнефтегазспецмонта			

формат АР

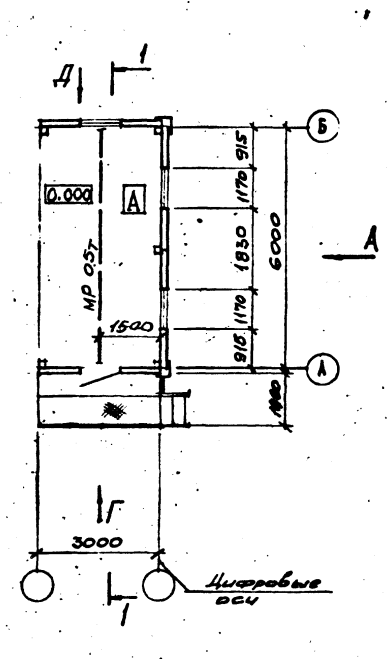
План  
(крайнее левое расположение)



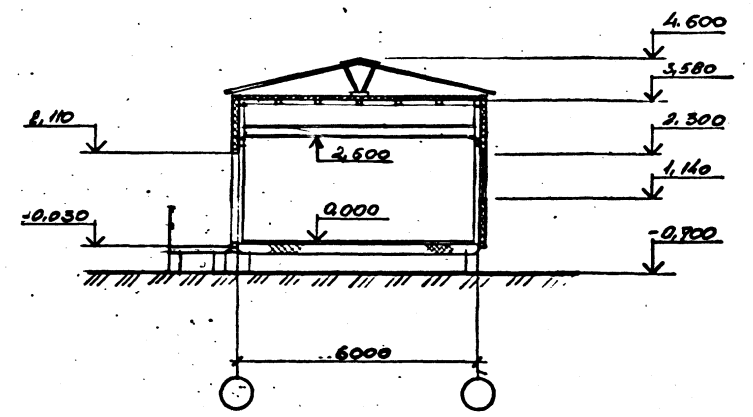
План  
(среднее расположение)



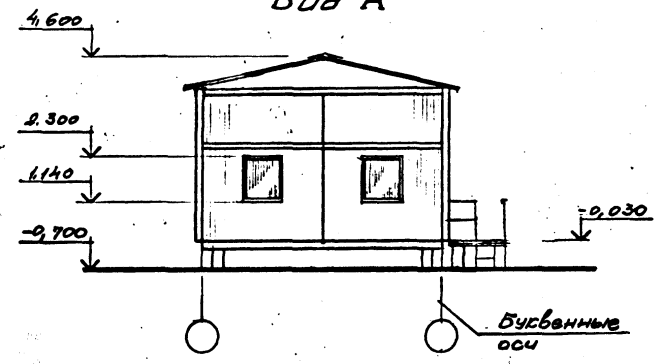
План  
(крайнее правое расположение)



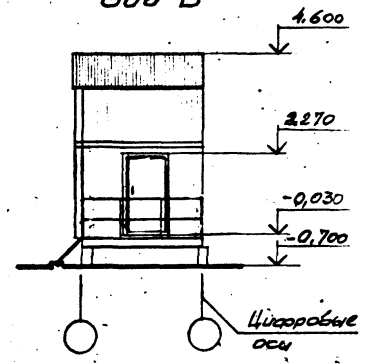
Разрез 1-1



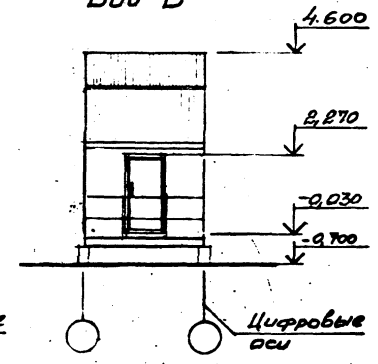
Вид А



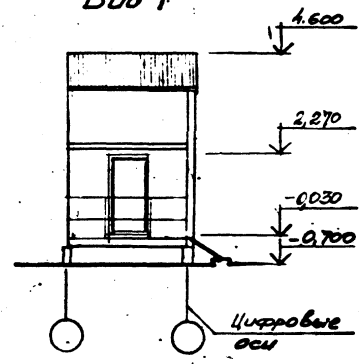
Вид Б



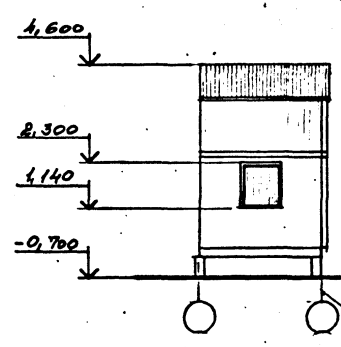
Вид В



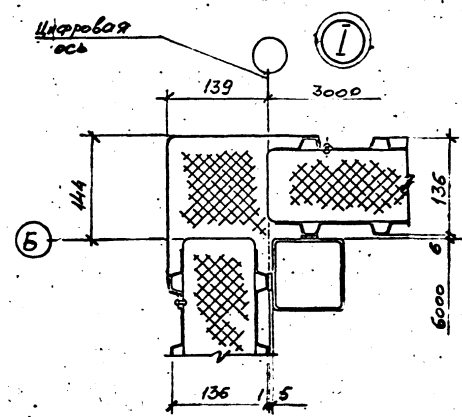
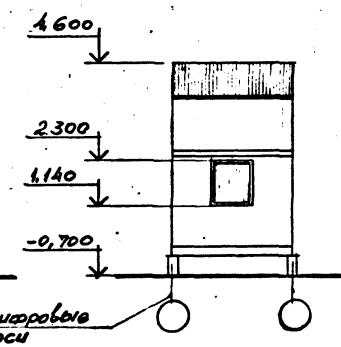
Вид Г



Вид Д



Вид Е



ГИА				402-11-0133.22.87 AC			
Заказчик				Блок-бокс насосов			
Проект				для насоса БНН-ВБН1			
Разработчик				План на отлив. Разрез 1-1			
Проектант				Виды А, Б, В, Г, Д, Е. Узел I			
Исполнитель				Вариант с пометками ТСТ			
Проверен				СПКБ			
Утвержден				Проектно-технический отдел			
Итого				Формат А3			



Схема расположения опор  
(крайнее положение блока) (среднее положение блока)

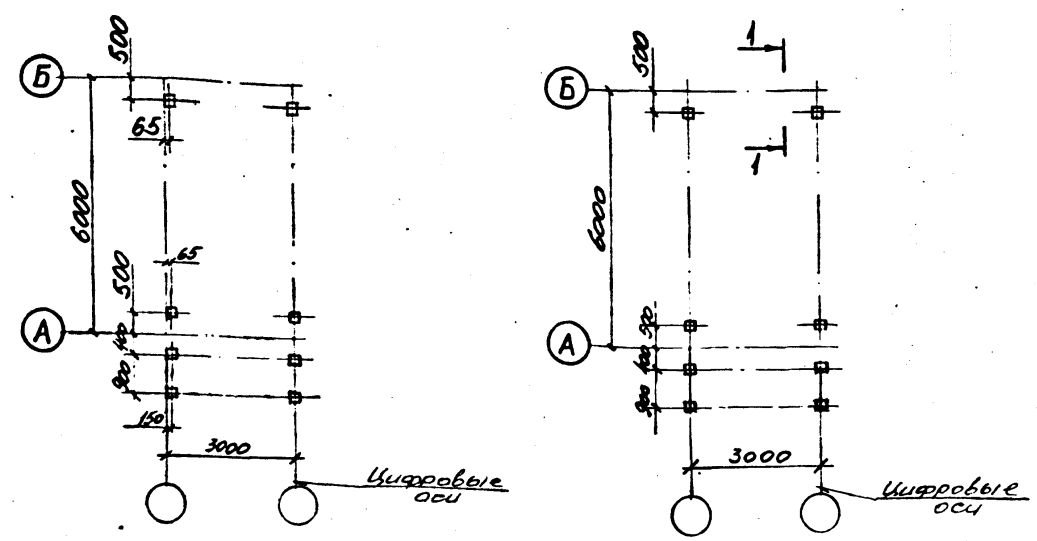
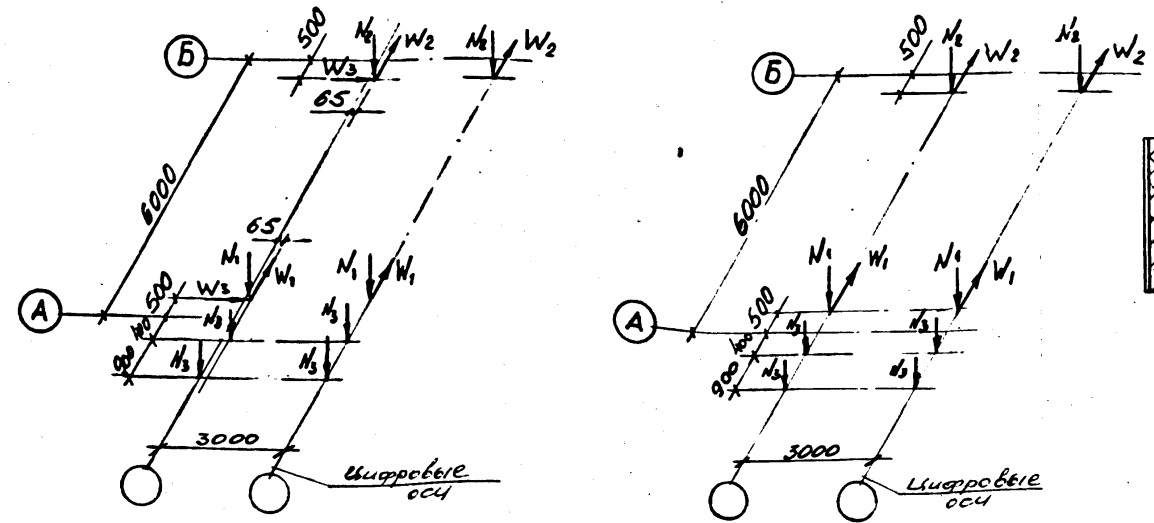


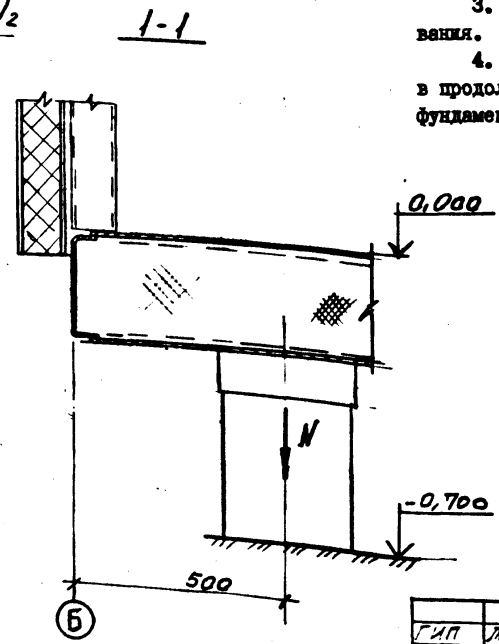
Схема нагрузок на фундаменты  
(крайнее положение блока) (среднее положение блока)



НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ, т

Вид нагрузки	Постоянная нагрузка			Временная нагрузка										От ветра на торцы здания в продольном направлении		
				Длительная нагрузка			Кратковременная									
							Снеговая			Ветровая						
	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Норм.			
N1	1,25		1,3	1,522		1,60	0,9		1,44							
N2	1,25	1,05	1,3	1,567	1,05	1,96	0,9	1,6	1,44							
N3	91		0,105	0,32		0,37	0,21		0,336							
W1										0,29						
W2										0,22	1,2	0,348				
W3													0,58	1,2	0,636	

- Согласно СНиП II-6-74 приняты следующие нормативные нагрузки:  
снеговая (У район) - 200 кгс/м<sup>2</sup> (1,96 кПа);  
ветровая (IV район) - 55 кгс/м<sup>2</sup> (0,54 кПа).
- Нагрузки приняты на уровне верха фундаментов.
- Технологические нагрузки приняты от существующего оборудования.
- На данной схеме нагрузки от ветра W даны при действии ветра в продольном и поперечном направлениях одновременно. При расчете фундаментов ветровые нагрузки W принимать дифференцированно.



Изм. № 1  
0.03.1977  
0.03.1977

Привязка	
Пуск	
Примеч.	
Изм. №	

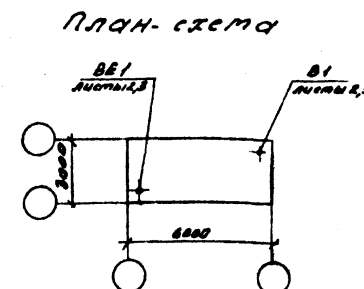
ТИП	Лизина	Лизина	Лизина	402-11-0133.22.87 AC
Зав. отд.	Солман	Солман	Солман	
Разраб.	Лизина	Лизина	Лизина	
Проб.	Лизина	Лизина	Лизина	
Блок-басс насосов для масла БНМ-25М1				
Задание на фундаменты				
Страна	РП	Лист	5	Листов
СНБ				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

### Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы, Разрезы 1-1, 2-2, схемы систем В1, П1 t <sub>н</sub> ниже 30°C	
3	Планы, Разрезы 1-1, 2-2, схемы систем В1, П1 t <sub>н</sub> выше 40°C выше 50°C	

Объект- ные системы	кол. сис- тем	Наименование обу- жествленного поме- щения (технологиче- ского оборудования)	Тип устан- овки	Вентилятор						Электродвигатель			Примечание	
				Тип, испол- нение	№	Состоя- ние	Поло- жение	Л, м³/ч	Р, Па (кгс/см²)	п об/ мин	Тип испол- нения по бурь- вальной	п кВт		п об/ мин
Б1	1	Блок-бокс насосов для масла БНМ-26м1	-	В4420	25	1	Прод	900	650 (65)	2775	Б63Б2	0,55	2775	
ББ1	1	Блок-бокс насосов для масла БНМ-26м1						350			А.сфлектор	А.00.000		



Ведомость ссылочных и  
прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1494-52	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
3904-18	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-10	Узлы прохода общего назначения.	
	<u>Прилагательные документы</u>	
672 P.1	Узел прохода	
672 P.1	Установка клапана	
	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	
	Ведомость потребности в материалах	

## Общие указания

1. Типовой проект выполнен на основании техни-  
ческого задания института "ГНПРОвостокнефть" и  
в соответствии со строительными нормами и пра-  
вилами:

СНиП II-33-75, "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха."

ВНП-3-85 "Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти газа и воды нефтяных месторождений."

2. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты:  
холодный период минус 30°C

холодный период минус 30°С

минус 40°С

минус 40°С

МУНУЕ 50°C

3. Расчетная температура внутреннего воздуха принята  $t_{вн} = 10^\circ\text{C}$ .

4. Отопление воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией. Перегретый воздух подается по воздухо-воду ф 355 через заслонку в верхнюю зону от блок-бокс приточных вентиляторов.

3. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток механический, вытяжка в объеме 14 крат из нижней зоны - механическая, из верхней зоны - естественная через дефлектор.

Так как блок-боксы ставятся по несколько в ряд, бо-  
ном блок-боксе вытяжной вентилятор является рабочим,  
вследующем - аварийным и т.д.

в. Воздуховоды окрашиваются изнутри и снаружи  
масляной краской М-21 ГОСТ 10503-71 за два раза.

- производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по  
чертежам отпечения и вентилизации

Наименование зданий (сооружений) помещений	общая м <sup>2</sup>	Периоды года прит <sup>2</sup> н <sup>2</sup> с	Расход топлива, Вт (ккал/ч)			Расход золотод Вт, (ккал/ч)	Норматив на единицу площади зданий кВт	
			на отопле- ние	на вентиля- цию	на водоподогре- в			
крайний	65	мине 30	—	21825 (18900)	—	21825 (18900)	—	0,55
		мине 40	—	28725 (23000)	—	28725 (23000)	—	0,55
		мине 50	—	32155 (27100)	—	32155 (27100)	—	0,55
	65	мине 30	—	20000 (17280)	—	20000 (17280)	—	0,55
		мине 40	—	25285 (21980)	—	25285 (21980)	—	0,55
		мине 50	—	30275 (26100)	—	30275 (26100)	—	0,55
средний								

[illegible]

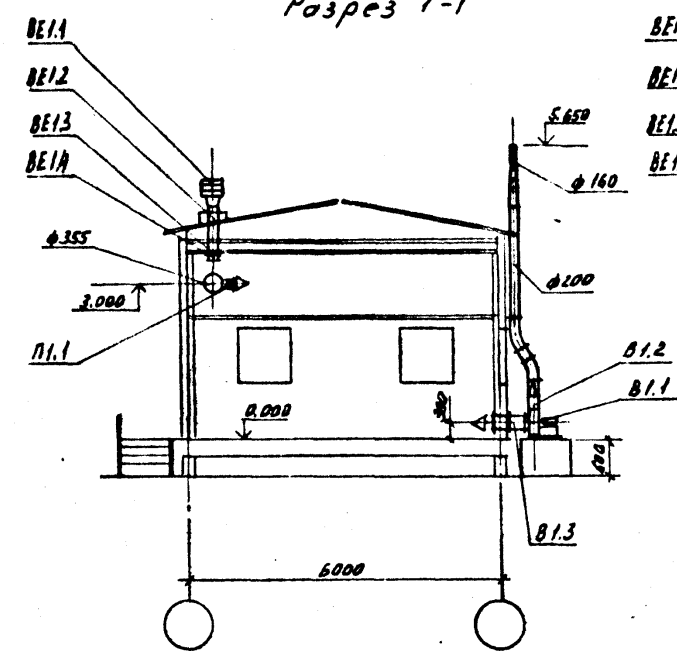
Form 12

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

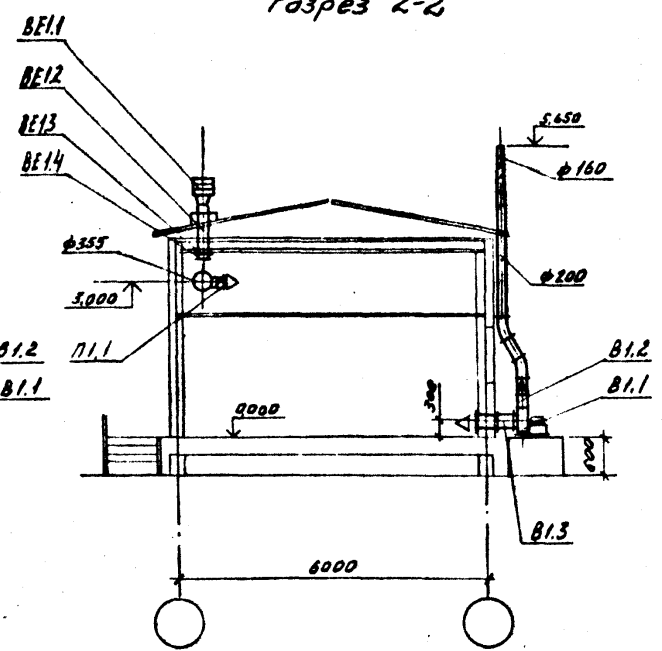
Р.А. ИЖЕНСКИЙ проекта *Виктор* /Лизина А.В./

Лист

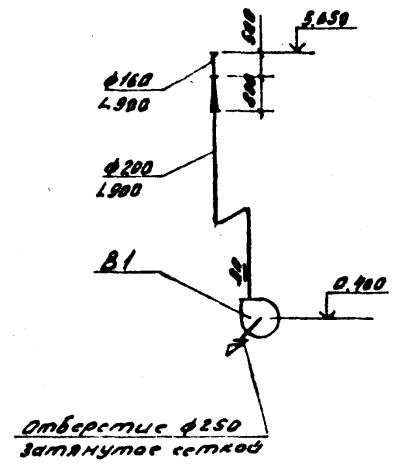
Разрез 1-1



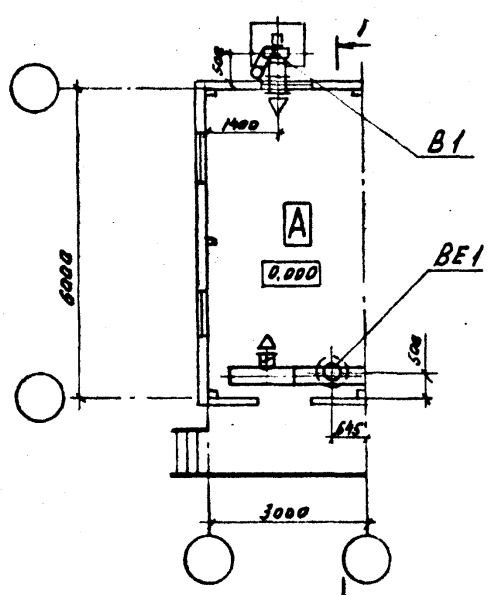
Разрез 2-2



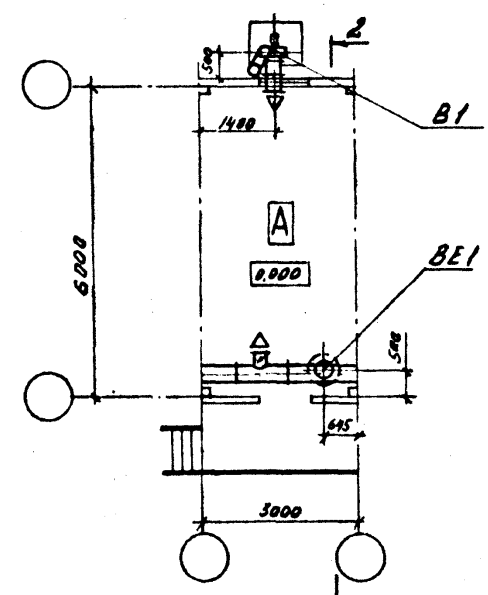
В1



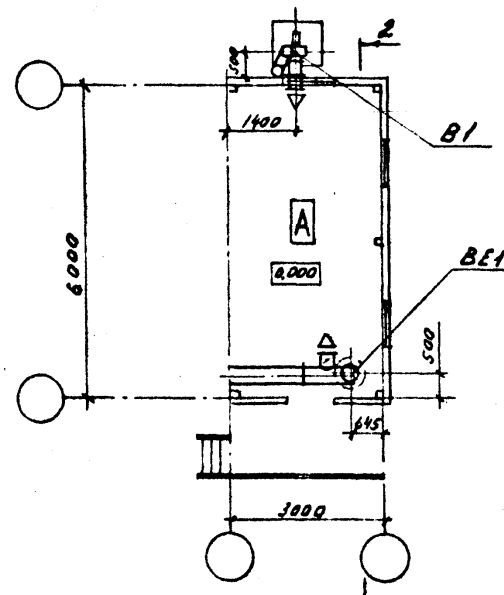
План (вариант 1)



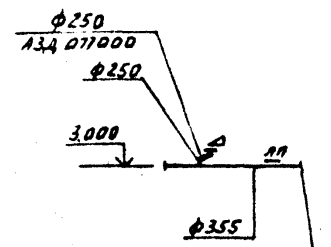
План (вариант 2)



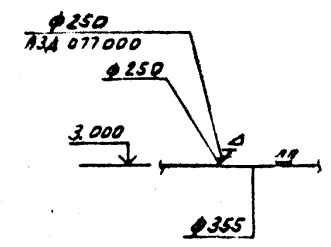
План (вариант 3)



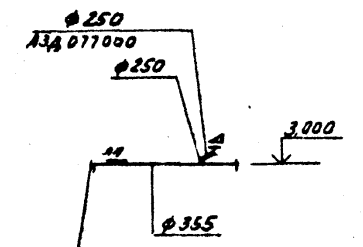
П1 (вариант 1)



П1 (вариант 2)



П1 (вариант 3)



от блок-боксов при-  
точных вентиляторов

от блок-боксов при-  
точных вентиляторов

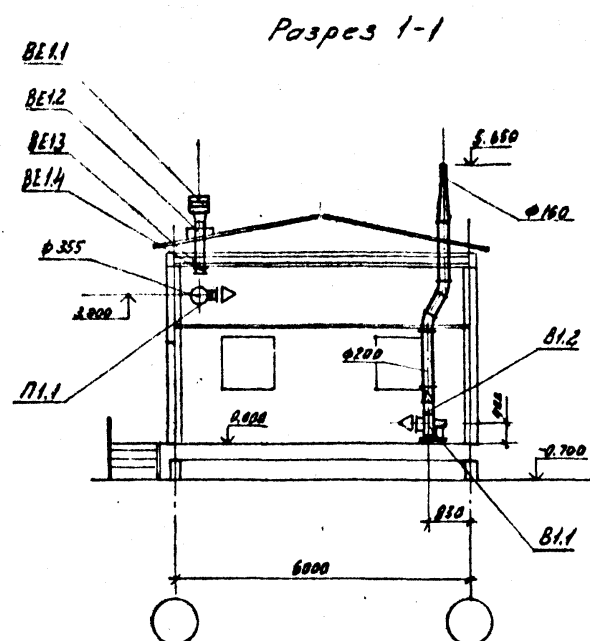
Спецификация  
отопительно-вентиляционных установок

Марка пас.	Обозначение	Наименование	кол. ед.изм.	Приме- чание
		П1		
П1.1	3.904-18	Заслонка воздушная		
		φ250		
		А34 077 000	1	5,1
		В1		
В1.1	Учреждение УН-400/4	Вентилятор центральный		
		бесшумный В-44-70-2,5		
		Н1-01 исполнение 1,		
		положение Пр0°		
		с электродвигателем		
		В63В2, 2775 об/мин,		
		0,55 кВт	1	10,0
В1.2	5.904-5	Вставка шпильная ВН10	1	2,66
В1.3	5.904-5	Вставка шпильная ВВ-17	1	2,82
		BE1		
BE1.1	1.494-32	Диффлюктор А00.000	1	7,5
BE1.2	ТК2.06.000	Узел прохода	1	6,90
BE1.3	ТК2.07.00.000	Установка клапана	1	9,7
BE1.4	5.904-10	Кольцо УН2.01-05	1	0,466

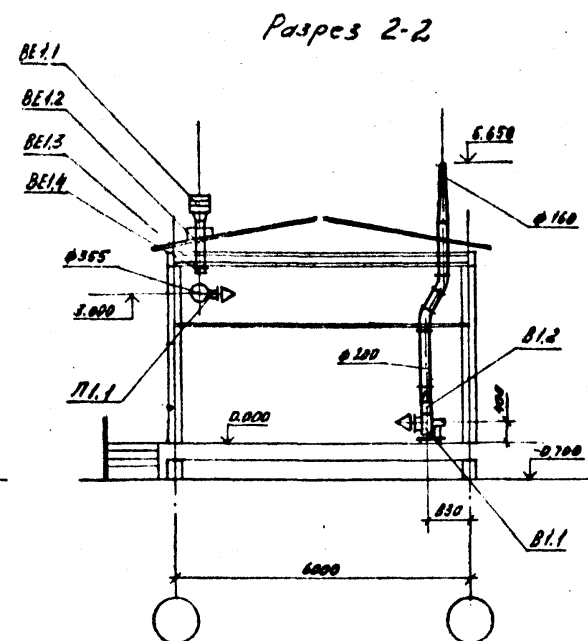
402-11-0133.22.87-08			
ГЛА	Лизина	УН	20.05.87
Зав.отд.	Кузнецов	УН	20.05.87
Инженер	Григорьев	УН	20.05.87
Инженер	Лавочкин	УН	20.05.87
Блок-боксы насосов для масла БНМ-25 м1			
Листы, разрезы 1-1, 2-2, сче- ты систем П1, В1			
и плюс 30°			
СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж			

формат А2

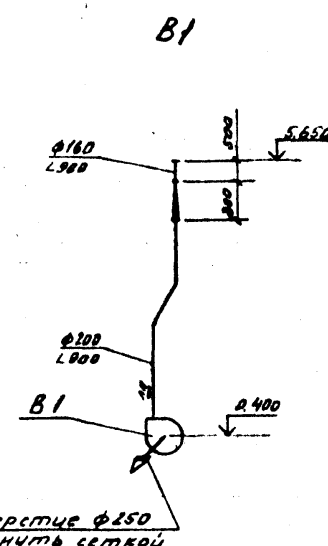




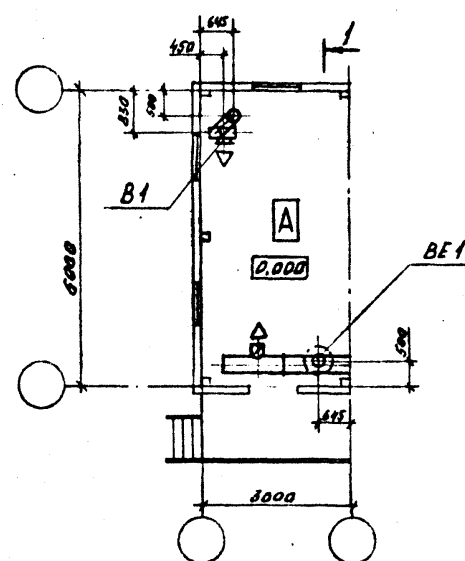
План  
(вариант 1)



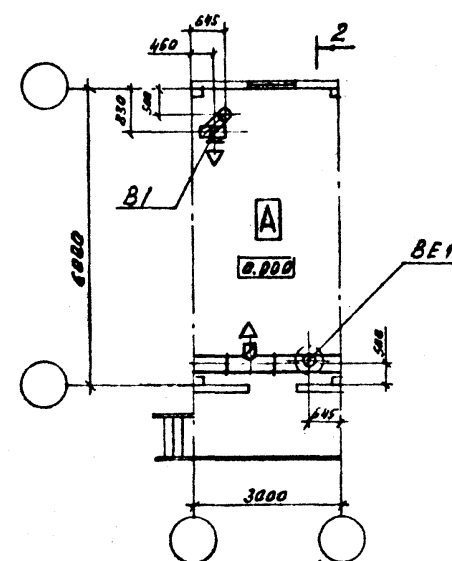
План  
(Вариант 2)



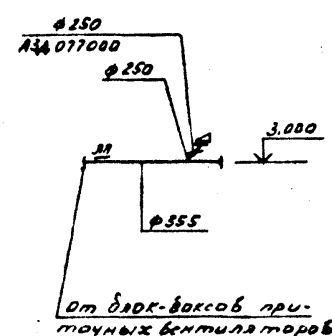
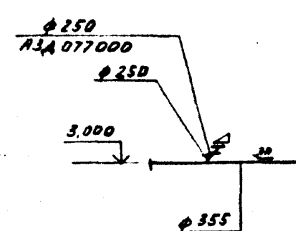
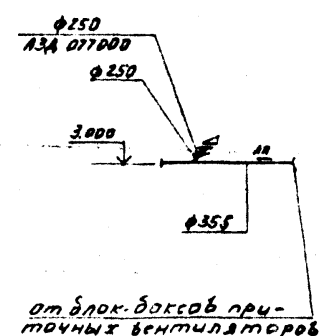
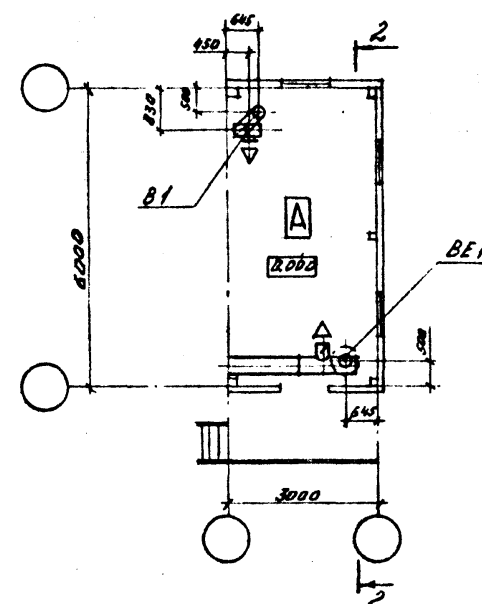
План  
(вариант 3)



П1  
(Вариант 1)



П1  
(Вариант 3)



Спецификация  
отопительно - вентиляционных установок

Марка пав.	Обозначение	Наименование	Кол.	Мощность, сд, кг	Примечание
	П1				
П1.1	3.904-18	Заслонка воздушная ф 250 А3Д 077.000	1	5.1	
	В1				
В1.1	Учреждение УЮ-400/4	Вентилятор центральный В-44-70-2,5 Н1-01 исполнение 1, полное ПрО, с электродвигателем В6382 2775 об/мин 0,55 кВт	1	40,0	
В1.2	5.904-5	Вставка шдкая ВН-10	1	2,66	
В1.3	ТК2.06.000	Узел прохода	1	89,0	
	ВЕ1				
ВЕ1.1	1.494-32	Дефлектор Д00.000	1	7,5	
ВЕ1.2	ТК2.06.000	Узел прохода	1	69,0	
ВЕ1.3	ТК2.07.00.000	Установка клапана	1	9,7	
ВЕ1.4	5.904-10	Кольцо УП2.01-05	1	0,466	

			402-11-0133.22.87-0.8		
РМТ	Мусина	Мусина	20.08.87		
Зав. отд.	Курцер	Курцер	20.08.87		
Р.контр.	Минусева	Минусева	20.08.87	Блок-бокс насосов для	
Разраб.	Ананкина	Ананкина	20.08.87	масла 6НМ-26М1	
			Планы. Разрезы 1-1, 2-2. Сечения систем П, В		
			т.н минус 40°С, минус 50°С		
Назв. ит.	Лашенко	Лашенко	20.08.87	СПКБ Проектнефтегазспецмонта	

Имя, № докум.	Пол, № п/п	Возраст, мес. №
9/9803	С. 03. 88	
Андреас Агостини	М	14
Андреас Агостини	М	14
Андреас Агостини	М	14





## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Общие данные. Кабельно-трубный журнал	
2	Схема электрическая принципиальная	
3	План расположения электрооборудования. Рис. 1 Рис. 2. Рис. 3. Вид А. Узел I	
4	План расположения электрооборудования. Рис. 4. Рис. 5. Рис. 6. Вид Б. Узел II	

## Кабельно-трубный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубы				по проекту			проекти		
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Примечание	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина, м
1	ЛТ9	М1	Т40	40x3,5	3,0		КПГС	3x2,5+1x1,5	3,0			
2	ЛТ9	СБ3	Т25	25x3,2	3,0		ПВ1	3(1x1,5)	12,0			
3	ЛТ9	М2	Т25	25x3,2	4,0		ПВ1	4(1x2,5)	16,0			
4	ЛТ9	СБ1	Т25	25x3,2	2,0		ПВ1	3(1x1,5)	15,0			
5	ЛТ10	М3	Т25	25x3,2	2,0		ПВ1	4(1x2,5)	8,0			
6	ЛТ10	СБ5	Т25	25x3,2	2,0		ПВ1	3(1x1,5)	15,0			

## Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
402-11-0133.88-ЭМСО	Спецификация оборудования	
402-11-0133.88-ЭМВМ	Ведомость потребности в материале	
	или	

1. Напряжение сети 380/220 В, 50 Гц.

2. Подвод питания к электродвигателям насосов и кнопкам управления выполнить проводом ПВ1 в водонепроницаемых трубах по полу.

3. Подвод питания к электродвигателям насосов, установленного на водоснабжении, выполнить кабелем КПГС проложенным в водонепроницаемых трубах.

4. Сеть электроосвещения выполнить кабелем ВВГ ГОСТ 16442-80 по монтажному профилю.

5. Номера кабелей на планах, заключенные в скобки, соответствуют номерам кабелей по кабельному журналу.

6. Части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением заземлять. Для заземления использовать нулевую жилу кабеля и трубы электропроводки в соответствии с ПУЭ разделы 1.7.10+1.7.18, 7.3.132+7.3.141.

7. Монтаж электроустановок выполнять согласно ПУЭ разделы 2.2, 2.5, 2.7 и ВСН 532-79.

8. Внешние силовые и контрольные кабели определяются при разработке проекта.

Обозначение	Рис.	Тип ограждения
Вариант 1	12,3	ПК
Вариант 2		ПСТ
Вариант 3	4,5,6	ПК
Вариант 4		ПСТ

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

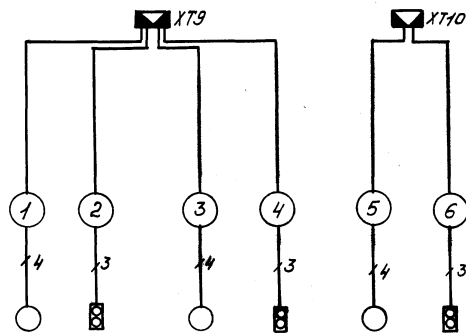
Главный инженер проекта *Лизина А.В.*

Гип				Проектировщик	
Зам.отд.					
Проект.					
Имя.№					
Гип	Лизина	Суров	Суров		
Зам.отд.	Шариков	Суров	Суров		
Проект.	Лизина	Суров	Суров		
Зам.отд.	Шариков	Суров	Суров		
Имя.№					

402-11-0133.22.87 ЭМ

Блок-доп. насосов  
для насоса БНМ-25М1Страница Лист Листов  
1 1 4Общие данные.  
Кабельно-трубный журналСПБС  
Проектно-строительная фирма

Данные питающей сети	
Шинапробой	Аппарат на вводе: тип, Уном, А; расцепитель, А
Аппарат на выходе	Обозначение, тип, напряжение Руст, кВт Эрмс, А
Марка и сечение проводника	Тип, Уном, А; расцепитель или плавающая вставка, А
Пусковой аппарат	Обозначение; тип, Уном, А; Расцепитель, установка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение гру- ды на плане по стандарту; длина, м
Электроприёмник	Условное изображение
	Номер по плану
	Тип
	Р ном, кВт
	Ток, А
Наименование механизма	
Обозначение чертежа принципиальной схемы	



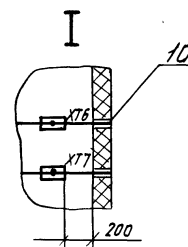
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SB3...SB5	Пост управления кнопочный взрывозащ.	3	
	ценный КУ-92-1Ехd11875-42		
	ТУ16-526.201-75		
XT9, XT10	Коробка КП-24-233141 ТУ16-685.032-86	2	

Элементы, не указанные в перечне элементов, учтены в 402-11-0133.22.87-ТХ

Привязан	
Проб.	
Примен.	
Инв. №	

402-11-0133.22.87 ЭМ

ГМП	Лизина	Лизина	Лизина
Заб. отв.	Шинкин	Шинкин	Шинкин
Разработ.	Данилов	Васильев	Васильев
Проб.	Милославский	Милославский	Милославский
И. контр.	Рыжиков	Рыжиков	Рыжиков
Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1			
Схема электрическая принципиальная			
сלב			
Проектнефтегазспецмонтаж			



Technical drawing of a rectangular table. The drawing shows a top-down view of the table with four circular legs. The dimensions are indicated: a horizontal dimension of 6000 and a vertical dimension of 3000. The table has a rectangular top with a slightly recessed center area. The legs are positioned at the corners of the table.

Привязки			
Прав.			
Примен.			
Инв. №			

			ИН.Б. №		
			402-11-0133.22.87-ЭМ		
ГИП	Лизин	ОИИ	190538		
ЭНБ.078	ШИШКН	ОИИ	190537		
			Блок-блок насосов		
			для насоса БНМ-25М1		
			Станд.	Лист	Листов
			РП	3	
Разработ	Ванитов	ОИИ	150538	План расположения электро	
Проект	Макашина	ОИИ	150538	оборудования. Рнс. 1 Рнс. 2	
И.Климент	Слаженко	ОИИ	190538	Рнс. 3 Вид А Узел I	
			СПББ		
			Проектнефтегазспецмонта.		

Формат А2

Имя № подл.	Подв. и дата	Взв. и № подл.	Сотр. № подл.
1919103	2.03.58	№2	Авдеев
1919104		№4	Васильев
1919105		№3	Козина
1919106		№1	Васильев



Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	План расположения средств автоматизации и проводок. Виды А, Б, В, Г. Разрез 1-1	
3	Схема функциональная	
4	Схема соединений, внешних проводок	

*Ведомость прилагаемых документов*

Обозначение	Наименование	Примечан.
402-11-0133.16-А.СО	Спецификация оборудования	
402-11-0133.16-А.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Обозначение	Тип, отражающих панелей	S, мм
1877-9.10.00.000	ПС	119
-04	ПСТ	136

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

Гл. инженер проекта Ошкел. Лизиня А.В.

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
НА1		Пост ПВ-СС 422-ХЛ1	1	
		ТУ 16-526.365-74		
SB10		Пост управления кно- почный КУ-91-1х4 ВТ5	1	
		У2 ТУ 16-526.201-75		
НЛ1		Сигналы световой взрывозащищенный	1	
		ССВ-15М ТУ 16-535.329-77		
МН1, МН2		Манометр МТП-160 х16	2	
		ТУ 25.02.181 071-78		
1	1877-9.10.00.010	Стойка	1	СПКБ ПНГСМ
2	1877-9.10.00.020	Стойка	1	СПКБ ПНГСМ
3	1877-9.10.00.001	Никлядка	1	То же
4	-01	Никлядки	1	"
5	-02	Никлядки	1	"
6	1877-9.10.00.002	Никлядка	1	"
7		Учлоок УП35х35	1	
		ТУ 36.1113-84		
8		Швеллер ШП 60х35	3	
		ТУ 36.1113-84		
9		Труба 20х2,8	13	м
		ГОСТ 3262-75		
10		Трубы 4х2 ГОСТ 8734-75	7	м
		В 20 ГОСТ 8733-74		
Переменные данные для стеновых панелей типа ПС				
11	ТК-АС.006.000-01	Узел трюбод в панели	1	НИПИКБС
12	1877-9.10.00.030	Промыск трехтруб- ный	1	СПКБ ПНГСМ
13	1877-9.10.00.040	Промыск двухтруб- ный мод минимальс- кую трюбу	1	СПКБ ПНГСМ
Переменные данные для стеновых панелей типа ПСТ				
11	1877-9.10.00.050	Промыск однотруб- ный	1	СПКБ ПНГСМ
12	1877-9.10.00.060	Промыск трехтруб- ный	1	СПКБ ПНГСМ
13	1877-9.10.00.070	Промыск двухтруб- ный мод минимальсую трюбу	1	СПКБ ПНГСМ

Марка, мод.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1.82		Датчик ДТХ-128	2	Заказываются и поставляются комплектом с сигнализатором ДИТ-2-2
Х1...Х3		Коробка соединительная КЛ12-223Х Х11		
ВК1		ТУ46-685.032-86	3	
ВК2		Устройство терморезирующее dilatометрическое электрическое	2	
		ТУ43-8-45-3-ВТ4		
		ТУ25-02-281074-78		

1 Монтаж приборов выполнить в соответствии с указаниями СНиП-3.05.07-85, Система автоматизации.

2. Приборы, металлоконструкции, трубы заземлить согласно указаний ПУЭ.

3. Позиционные обозначения приборов соответствуют схеме функциональной л.3.

4. Во взрывобезопасной зоне после монтажа проводов и кабелей трубопровод и развешивательные коридоры должны испытываться на плотность сжатым воздухом давлением 5 кПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>), при этом в течение 3 минут давление не должно уменьшаться более чем на 50%.

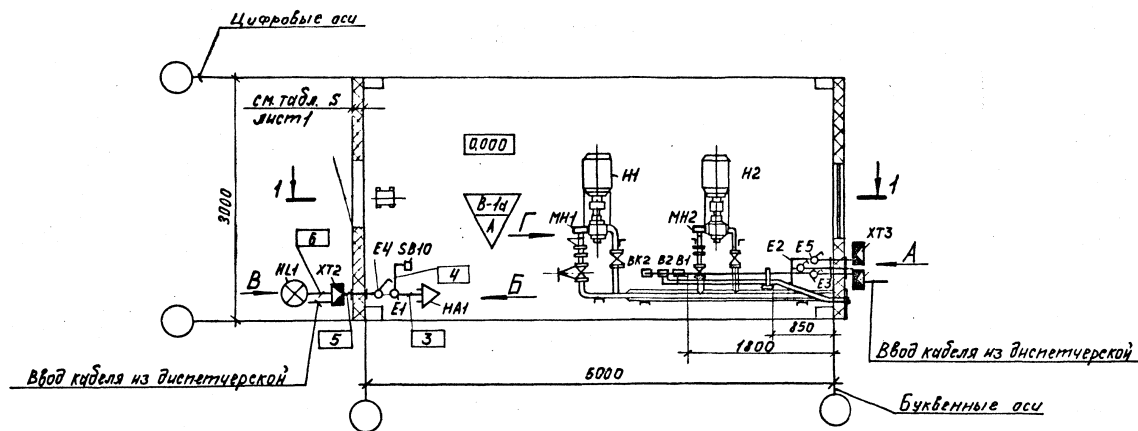
5. Блок питания и сигнализации БПС устанавливается в операторной.

6. Сигнализатор "Щит-2-2" заказывается в проекте  
402-19-ПЗ.2287-А

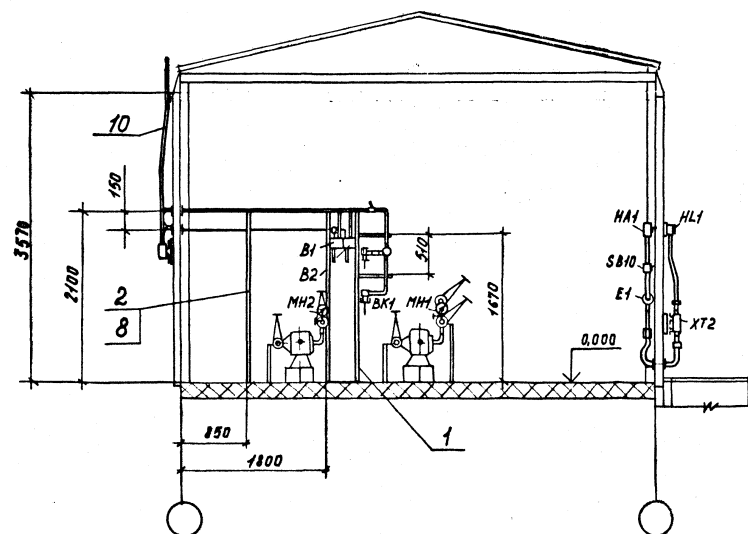
[illegible]



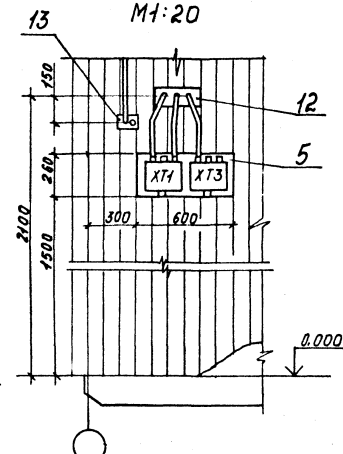
План на отм. 0.000  
М1:40



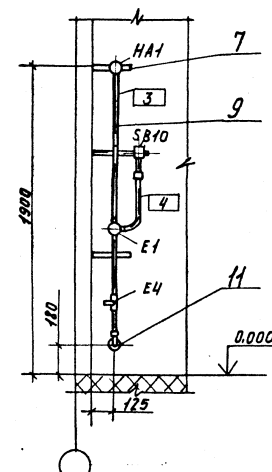
1-1 повернуто  
M1:40



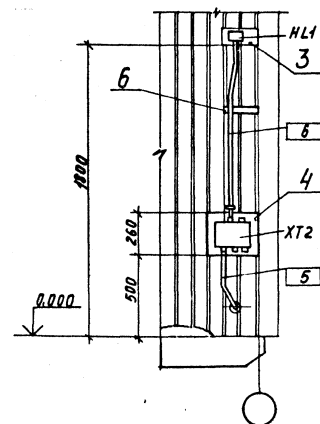
Вид А повернуто  
М1:20



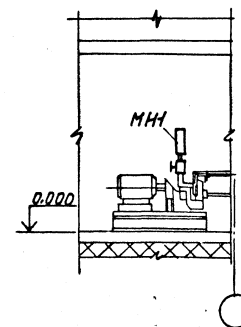
Вид Б повернуто  
М1:20



Вид В повернуто  
М1:20

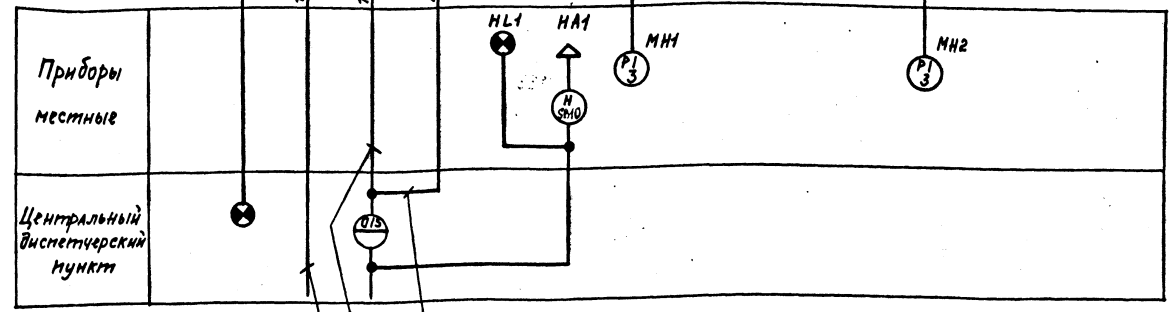
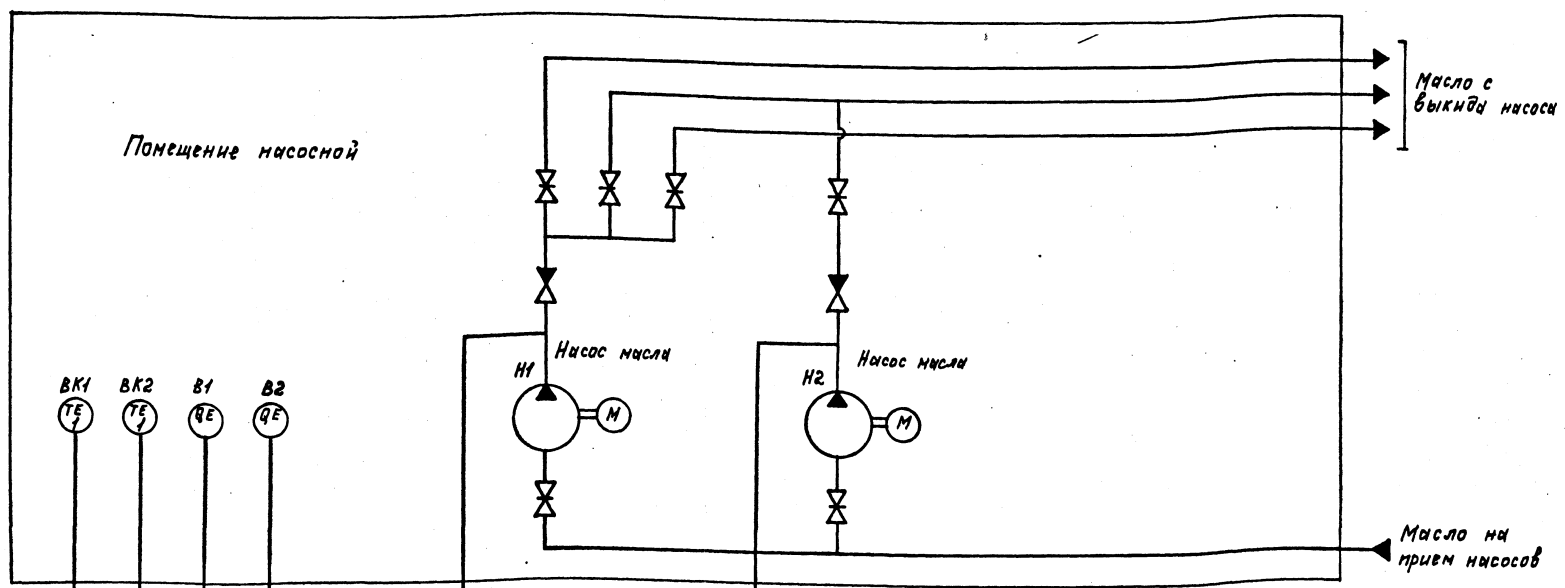


Вид Г повернуто  
М1:40



						402-11-013322.87-A	
Привязки	Г.И.П.	Личный	Инициалы	Подпись	Должность	Блок-бокс насосов для мыла БНМ-25М	Страница
Проб.	Завод	Шингаров	Инициалы	Подпись	Должность	РП	2
Примеч.	Проб.	Егорьев	Инициалы	Подпись	Должность	4	
	Разраб.	Куленко	Инициалы	Подпись	Должность	СПКБ	
Киб. №	Исполн.	Ляшенко	Инициалы	Подпись	Должность	Проконтроль за специмонтаж	

Лист 1



В схему управления вытяжной и аварийной вентиляцией

В схему аварийной сигнализации

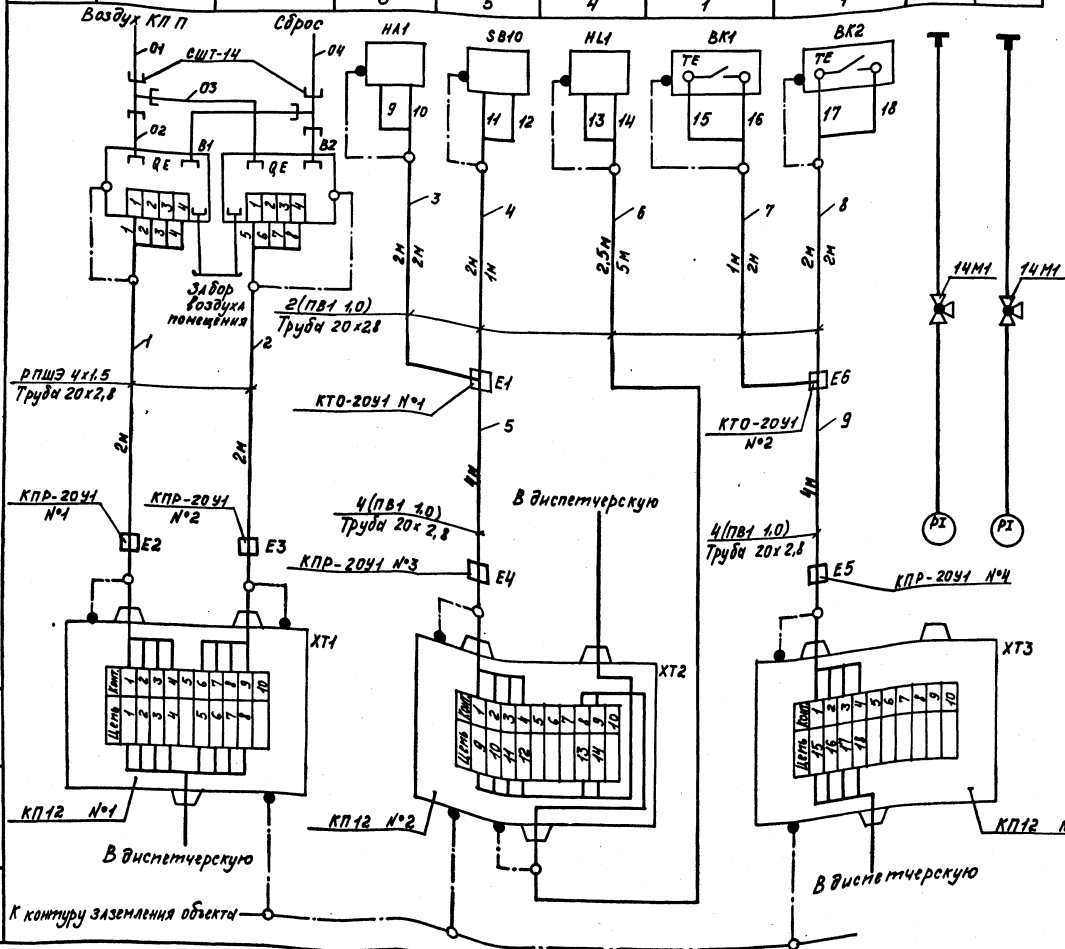
В схему управления отопительными агрегатами

				402-11-0133.22.87-А		
				Блок-бокс насосов для масла БНМ-25М1	Станция РП	Лист 3
				Стена функциональная	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж	

Привязан	Г.И.П.	Л.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.
Проект	Проект	Проект	Проект	Проект
Примеч.	Примеч.	Примеч.	Примеч.	Примеч.
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.

Лист 1

Наименование прибора и место отбора пробы	Загазованность воздуха в помещении		Сигнализация загазованности			Температура в помещении		Давление на выходе насосов	
			В помещении	Снаружи					
	Датчики ДТХ-128		Звуковой сигнал	Выключатель звукового сигнала	Световой сигнал	Датчики ТУДЗ-8 (отопление)		№1	№2
Обозначение чертёжной условности	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Позиция	—	—	3	5	4	1	1	2	2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран трехходовой нагнетной муфтой 14МН с контрольным фланцем на Ру 1,6 МПа (16кгс/см²) Ду15 мм ТУ 26-07-1061-84	2	
	Коробки тройниковая ответвительная КТО-20У1 ТУ 36.1739-82	2	
	Коробки проходная КТР-20У1 ТУ 36.1739-82	4	
	Коробки соединительная КП12-2231 КЛ1 ТУ 16-615.032-86	3	
	Соединение СШТ-14	2	
	Провод ПВ1 10 380/660 ГОСТ 6323-79	55 м	
	Провод РПШЭ 4х1,5 380/660 ГОСТ 5783-79	4 м	
	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-74	7 м	
	Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75	13 м	

Обозначение	Наименование
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования и трубы

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно 402-11-0133.86-А.СО1.

2. Датчики ДТХ-128 устанавливаются комплектом с сигнализатором, Щит-294", заказываемом в центральном диспетчерском пункте при привязке проекта.

3. Монтаж защитного заземления выполнять согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81 МНС СССР.

4. Длины проводов даны с учетом 6% надбавки на изгибы, обороты и отходы согласно списку Госстроя СССР от 17.12.79г. №18Д.

Примечания

Проект

Примечания

Итого

402-11-0133.22.87-А

Г.И.П.	Л.И.П.	З.И.П.	Блок-докс насосов для мыла БНМ-25М1	Стандарт	Лист	Листов
Проект	Инженер	Проверка	РП	4	4	
Разраб.	Горбачев	Проверка	Схема соединений внешних проводов	СПКБ		
И.И.П.	Рыбачков	Проверка	Проектирование			

Формат А2

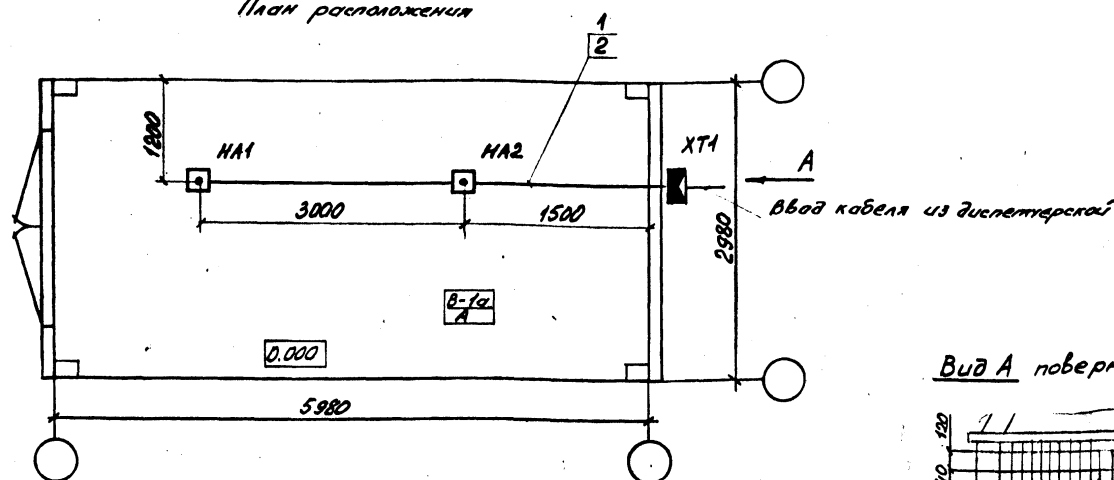
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План расположения.	

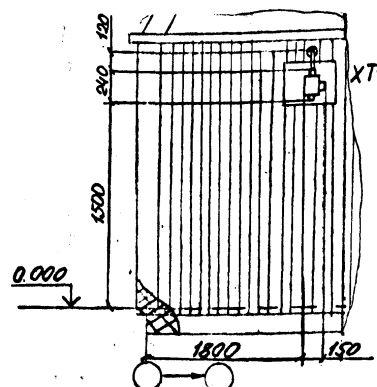
*Ведомость прилагаемых документов*

Обозначение	Наименование	Примечание
402-Н.0133.22.87-СССР	Спецификация оборудования	
402-Н.0133.22.87-СССР	Ведомость потребности в материалах	

### План расположения



Вид А повернуто



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

Гл. инж. проекта *Лигин* А.В. Лигина

Марка, раз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
НА1, НА2	ТРБ-2	Термоизвещатель во взрывозащищенном исполнении	2	
		ТУ ТБ-412-77		
ХТ1	КП12-2231.КП1	Коробка ТУ 36-585.032-85	1	
1	ПВ 1,0 350/660	Провод ГРСТ 6323-79	12	
2	Т 10х2 2	Труба ГРСТ 3262-75	5	

1. В блок-боксе установить термоизвещатели во взрывозащищенном исполнении типа ТРВ-2.
2. Сеть пожарной сигнализации выполнить проводом ПВ1 1,0 380/660.
3. Провода проложить в водогазопроводной трубе.
4. Термоизвещатели и трубы крепить к каркасу покрытия.
5. Провода завести в коробку во взрывозащищенном исполнении типа КП12-2231Х1, установленную в торце блок-бокса.
6. Все работы по установке и монтажу средств пожарной сигнализации необходимо проводить в соответствии с "Инструкцией по проектированию установок пожарной сигнализации" ВПСН-78 и "Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон" ВСН 332-74.
7. Позиционные обозначения на плане расположения соответствует позиционным обозначениям спецификации оборудования 402-11-0133, 22-37-СССО

[illegible]