ОТРАСЛЕВОЕ

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

402-11-01 33.22.87

БЛОК-БОКС

НАСОСОВ ДЛЯ МАСЛА БНМ-2БМ1

АЛЬБОМ I

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

Инв. №

Привязан

gost.e-ecolog.ru

ОТРАСЛЕВОЕ

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

402-11-0133.22.87

БЛОК-БОКС

НАСОСОВ ДЛЯ МАСЛА БНМ-2БМ1

АЛЬБОМ 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 Белкин Н. М.

Главный инженер проекта Лизина А. В.

УТВЕРЖДЕН

И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕГАЗСТРОЕМ

ПРИКАЗ № 407 ОТ 02.12 1987 г.

Привязан

Инв. №

Альбом I

Содержание альбома

№ п.п.	Наименование	Марка, лист.	Стр.
1	Пояснительная записка	ПЗ л.1-4	3
	Технологические решения		
2	Общие данные. Схема гидравлическая принципиальная	ТХ л.1	7
3	План, разрезы 1-1, 2-2	ТХ л.2	8
	Архитектурно-строительные освещения		
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-бокса и площадок обслуживания на строительной площадке. Виды А,Б. Разрез 1-1	АС л.4	12
8	Задание на фундаменты	АС л.5	13
	Отопление и вентиляция		
9	Общие данные	ОВ л.1	14
10	Планы. Разрезы 1-1, 2-2, схемы систем П1, В1 tн минус 30°С.	ОВ л.2	15
11	Планы. Разрезы 1-1, 2-2, схемы систем П1; В1 tн минус 40°С, минус 50°С.	ОВ л.3	16
	Водоснабжение и канализация		
12	Общие данные. План. Разрезы 1-1, 2-2	ВК л.1	17
	Пожаротушение		
13	Общие данные. План, разрез 1-1	ПП л.1	18
	Силовое электрооборудование и электроосвещение		
14	Общие данные. Кабельнотрубный 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	ЭМ л.4	22
	Автоматизация		
18	Общие данные	А л.1	23
19	План расположения средств автоматизации 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 проводок	А л.4	26
	СВЯЗЬ		
22	Общие данные. План расположения	СС л.1	27

Инв. № подл. 219803 | Подп. и дата 9.03.88 | Взам. инв. №

Формат А2

Настоящий типовой проект выполнен согласно плану типового проектирования на 1987 год и техническому заданию, утвержденному Миннефтегазстроем, и предусматривает применение индустриального комплектно-блочного метода строительства, позволяющего сократить трудоёмкость работ на стройплощадке.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1/8 (в дальнейшем насосная) предназначен для заполнения системы охлаждения газовых компрессоров маслом, и также для откачки отработанного масла этой системы в бойлер.

1.2 Насосная входит в состав компрессорного блока центральных пунктов сбора, подготовки нефти, газа и воды производительностью 1,3,6,9 млн. тонн в год (ЦПС).

1.3 Насосная рассчитана на применение в районах с расчётной температурой воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) минус 30, 40, 50 °С.

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

2.1 Производительность, м3/ч	14
2.2 Характеристика перекачиваемой среды	
вид	масло
температура, °С	от 65 до 90
плотность, г/см3	0,9
2.3 Категория производства	А
2.4 Класс помещения по взрыво и пожароопасности	В-1а
2.5 Степень огнестойкости блок-бокса	III а
2.6 Отопление	воздушное
2.7 Теплопотери при среднем положении блок-бокса, кВт (ккал/ч).	3,48 (3000)*
2.8 Расход тепла на вентиляцию, кВт (ккал/ч).	20. (17280)*
2.9 Температура приточного воздуха, °С	18*
2.10 Напряжение питающей сети частотой 50 Гц, В.	380/220
2.11 Установленная мощность (без резерва), кВт	10,95
в том числе:	
силового электрооборудования	10,55
электроосвещения	0,4
2.12 Площадь застройки, м2	18,7
2.13 Объём строительный, м3	72,3
2.14 Общая сметная стоимость, тыс. руб.	9,84*
2.15 Стоимость строительно-монтажных работ тыс. руб.	8,40*
в том числе:	
на заводе-изготовителе	8,27*
на строительной площадке	0,13*
2.16 Стоимость оборудования, тыс. руб.	1,44*
2.17 Общая сметная стоимость на расчётный показатель, **руб.	7,03*
2.18 Построечные трудозатраты на расчётный показатель, чел.-дн.	4,28*
2.19 Расход стали на расчетный показатель, т.	0,26

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

3.1 Условное обозначение-индекс изделия расшифровывается:
Б (первое) - блок
Н - насосов
М - масла
Б (второе) - указание о том, что насосная расположены в блок-боксе.
М - модификация насосной

3.2 Насосная может быть расположена в крайнем левом, среднем и крайнем правом положении в едином компрессорном блоке ЦПС.

3.3 Насосная является изделием полной заводской готовности и требует минимальных монтажных операций на строительной площадке.

3.4 Производство автоматизированное, не требующее постоянного присутствия обслуживающего персонала.

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

4.1 Технологическая часть проекта выполнена в соответствии со СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы", СНиП II-106-79 "Склады нефти и нефтепродуктов."

4.2 В насосной устанавливается два насоса (1 резервный) типа ШГ 20-25-14/10-1 в комплекте с электродвигателем ВАО-52-4. В качестве запорной арматуры приняты задвижки клиновые и клапан обратный поворотный.

4.3 Насосный агрегат устанавливается на дополнительной раме. Монтаж и демонтаж оборудования осуществляется ручной передвижной талью с ограничением грузоподъёмности до 0,5 т.

4.4 Основное технологическое оборудование, заложенное в проекте, выпускается в период действия типового проекта.

5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1 В качестве строительной конструкции принят блок типа III унифицированной серии 672 НИПИКБС.

5.2 Несущей конструкцией блока является стальной каркас с утепленным основанием (утеплитель - минераловатные плиты). Основание блока рассчитано на нормативную нагрузку 400 кг/м2. Под технологическое оборудование в основании предусмотрены усиленные профили.

5.3 Конструктивная схема каркаса предусматривает транспортные связи, которые после монтажа могут быть демонтированы.

5.4 Марки стали для элементов каркаса толщиной 5мм и более при расчётной температуре наружного воздуха минус 30, 40 °С - углеродистая сталь ВСт3 сп5 ГОСТ 535-79, при минус 50 °С - низколегированная сталь 09Г2С ГОСТ 19281-73.

5.5 Ограждающие конструкции определяются при привязке проекта в зависимости от районов строительства: для районов строительства с расчётной температурой наружного воздуха минус 30, 40, 50 °С применяются панели трёхслойной конструкции типа ПС, состоящие из стальной наружной и асбестоцементной внутренней обшивок с утеплителем из пенопласты ФРП с объемной массой 80 кг/см3 по ТУ 6-05-221-304-77 толщиной 100мм; для районов с расчетной температурой наружного воздуха минус 30, 40 °С применяются панели трехслойной конструкции типа ПСТ, состоящие из оцинкованных гофрированных обшивок и утеплителя из минераловатных плит марки 125 ГОСТ 9573-82 толщиной 100мм.

5.6 Для труднодоступных районов возможно применение стеновых панелей с алюминиевыми обшивками.

5.7 Сопротивление теплопередачи панелей типа ПС 1,308 м2ч град/ккал, а панелей типа ПСТ-1,85 м3/ч град/ккал.

5.8 Блок-боксы поступают на промплощадку со смонтированными панелями высотой 2,4м. Рабочее положение блок-бокса достигается за счет выдвижения телескопических стоек каркаса до 3,6 м, затем производится монтаж доборных стеновых панелей.

*Показатели приведены для среднего положения насосной и температуры наружного воздуха минус 40 °С.

**За расчётный показатель принят 1 м3/ч перекачиваемого масла.

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 Л.В. Лизина.

ГИП					Привязан	
Зав.отд.						
Принят.						
Пров.						
Инв.№					402-11-0133.22.87-ПЗ	
ГИП	Лизина			10.98г.	Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Зав.отд.	Рожков			10.98г.		
Пров.	Бобриков			10.98г.		
Разраб.	Кузнина			10.98г.	Пояснительная записка	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
Н.контр.	Ляшенко			10.98г.		

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

Формат А2

Альбом I

5.9 Покрытие состоит из холодной кровли и панелей покрытия. Кровля двухскатная, трансформируемая из профнастила высотой 80мм. 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 квадратного профиля 100×100×4, на котором установлены теплоизолирующие панели с утеплителем из минераловатных плит марки 125.

5.11 Насосная оборудована площадкой обслуживания по серии 1.450-3 с действующей на неё нагрузкой 400кг/м².

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

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

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

6. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

6.1 Проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии со СНиП II-33-75 „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", ВНТП3-85 „Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений."

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

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

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, а в следующей - аварийным.

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

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 агрегатов предусмотрена установка трапа.

7.3 При компоновке нескольких насосных в едином компрессорном блоке количество насосных с пожарным краном решается генпроектировщиком в соответствии со СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий."

8. ПОЖАРОТУШЕНИЕ

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

8.2 Пеногенератор через узел управления подключается к автоматической системе пожаротушения промплощадки, выполняемой при привязке проекта в соответствии со СНиП 2.04-09-85. „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 взрывозащищённом 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 2ой категории надежности.

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

10.4 Для местного управления электродвигателями насосов и вентиляторов предусмотрены кнопочные посты управления КУ-92.

10.5 Силовая сеть от клеммных коробок к двигателям насосов и кнопкам управления выполняется проводом ПВН, а к двигателю вентилятора, установленного на виброосновании кабелем КРПС, в водогазопроводных трубах по полу.

10.6 В качестве осветительных приборов приняты светильники типа ВЗГ/ВЧА-200М. Управление освещением осуществляется кнопочным постом управления КУ-91. Сеть электроосвещения выполняется кабелем ВВГ открыто по монтажному профилю.

10.7 Части приборов, электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, занулить. Для зануления использовать нулевую жилу кабеля, трубы электропроводок и металлические конструкции блока.

11. АВТОМАТИЗАЦИЯ

11.1 Проект автоматизации насосной разработан на основании следующих нормативных документов:

1) "Временные указания по проектированию систем автоматизации" - ВСН $\frac{281-75}{\text{Минприбор}}$;

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

3) "Правила устройства электроустановок" - ПУЭ;

4) "Указаний по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов" - $\frac{\text{ВСН 205-84}}{\text{ММСС СССР}}$.

5) "Пожарной автоматики зданий и сооружений" - СНиП 2.04.09-84.

11.2 В комплект устройств контроля и автоматизации насосной входят следующие основные части: устройство терморегулирующее ТУДЭ-8, сигнал световой ССВ-15М, пост сигнализации ПВ-СС ВЗТЧВ, пост управления кнопочный КУ-91 ВЗГ, манометр МТП-160×16, датчик ДТХ-128 УЧ. Датчик ДТХ-128 входит в состав сигнализатора 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 сигнализатора наличия горячих газов в воздухе от датчиков ДТХ-128УЧ;

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
9/1998	9.03.98	

Привязан			
Пров.			
Примен.			
Инв. №			

3) световой и звуковой сигнализации о загазованности помещения;

4) контроля давления нефти на выкиде насосов манометрами МТП-160х16;

5) сигнализации на диспетчерский пункт о загазованности, о недопустимом понижении температуры в блок-боксе.

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"; обслуживание электроустановок 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 „Правил безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства", утвержденных ГУПО МВД СССР, а 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 СС БТ.

13. ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ

13.1 На насосную разработаны конструкторская документация, которая хранится в СПКБ "Проектнефтегазспецмонтаж" и высылается по заявкам заинтересованных организаций в требуемом количестве экземпляров в трехмесячный срок с момента поступления заявок. (см. табл.)

Таблица

Обозначение	Расположение блок-бокса	Температура °С.	Тип панелей
1877-9.00.00.000	среднее	минус 30	ПСТ, ПС
-01		минус 40	ПСТ, ПС
-02		минус 50	ПС
-03	крайнее левое	минус 30	ПСТ, ПС
-04		минус 40	ПСТ, ПС
-05		минус 50	ПС
-06	крайнее правое	минус 30	ПСТ, ПС
-07		минус 40	ПСТ, ПС
-08		минус 50	ПС

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

1) "Спецстроймонтаж" 109240, Москва, 1-ый Котельнический пер. 5;

2) "Северкомплектмонтаж" 169400, Ухта, ул 30 лет Октября, 4;

3) "Тыткомплектмонтаж" 423400, Альметьевск, ул. 40 лет Октября, 56;

4) „Главсибкомплектмонтаж", 625014, г. Тюмень, ул. Воровского, 252.

13.3 Транспортировние насосной на строительную площадку производить в соответствии с ОСТ 102-104-85 „Блоки, боксы, блок-боксы массой до 30 т. Общие требования к транспортировнию".

13.4 После установки насосной на строительной площадке производятся следующие работы:

1) установка наружного оборудования, транспортируемого отдельно.

2) установка площадки обслуживания;

3) подключение к наружным сетям теплоснабжения, электроснабжения, пожаротушения, канализации, заземления.

14. УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА.

14.1 При привязке данного проекта тип фундаментов под блок-боксы определяется организацией, производящей привязку проекта, с учётом грунтовых условий площадки строительства.

14.2 Количество блок-боксов БНМ-25М1, устанавливаемых на ЦПС, определяется на основании конкретных условий привязки проекта.

Соответствующее исполнение блок-бокса 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 учётом того, что нагрузки в проектах на блок-боксы определяются от одного конкретного блок-бокса.

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

Привязан

Нач. отд. | Гл. спец. | Нач. сект. | Гл. инж. проекта

Инв. №

402-11-013.3.22 87-ПЗ

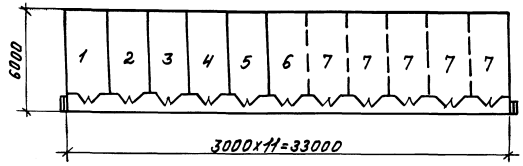
Лист 3

Формат А2

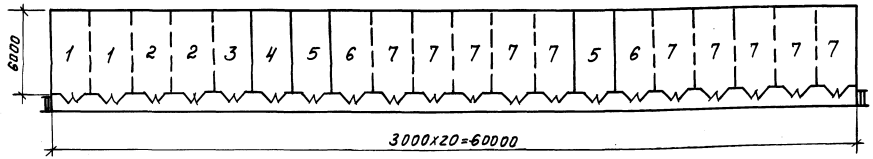
Альбом I

Примеры компоновок компрессорных блоков центральных пунктов сбора и подготовки нефти, газа и воды (ЦПС)

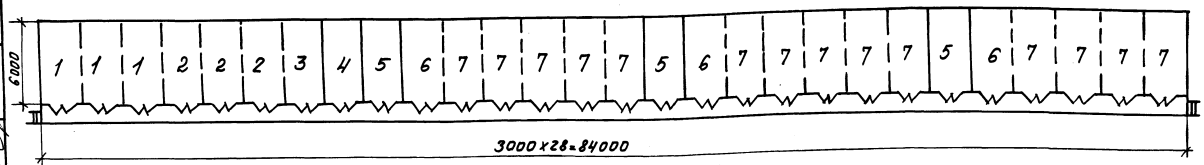
Производительностью 3 млн. т/год



Производительностью 6 млн. т/год



Производительностью 9 млн. т/год



Экспликация блок-боксов

Поз.	Наименование	Условное обозначение	Кол.	Категория производства по взрыво и пожаропасности
1	Блок-бокс (блок) насосов для масла	БНМ-2БМ1 (БНМ-2М1)	2	А, В-1а
2	Блок-бокс (блок) насосов для масла	БНМ-2БМ2 (БНМ-2М2)	2	А, В-1а
3	Блок-бокс насосов для масла	БНМ-1Б	1	А, В-1а
4	Блок-бокс приточных вентиляторов	БПВ-1	1	А, В-1б
5	Блок-бокс приточных вентиляторов	БПВ-2	2	А, В-1б
6	Блок-бокс ремонтно-монтажной площадки	БРМП-Б	2	А, В-1а
7	Блок-бокс компрессора газового	БКг-2БМ1	10	А, В-1а

* 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. Тюмень;

б) перегородки между блок-боксами 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.

Привязки

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№		
9186	6.03.87			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.				
Пров.				
Примен.				
Н.контр.				
ГИП				

402-11-0133.22.87-ТЗ

Лист 4

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

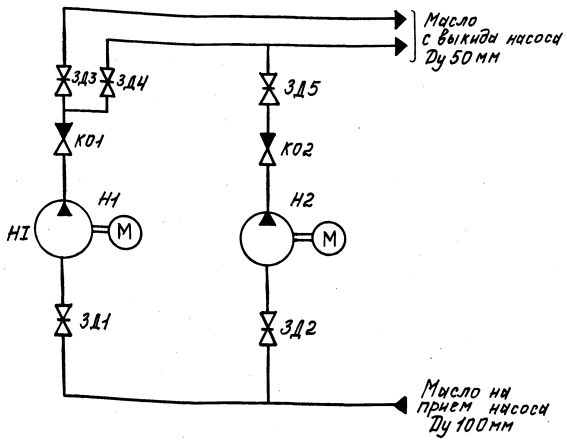
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема гидравлическая принципиальная	
2	Планы, 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...	Задвижки клиновые с выдвижным шпинделем	5	3КЛ2-16
ЗД5	стальные на Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²)		
	Ду 50мм исполн. 5 ГОСТ 10194-78		
КО1,	Клапан обратный поворотный однодисковый	2	Мытищинский
КО2	из коррозионностойкой стали на Ру 4 МПа		арматурный
	(40кгс/см²) Ду 50 мм исполн. 5		завод
	ГОСТ 18581-73 19нж 11бк		
Н1, Н2	Агрегат электронасосный типа	2	ПО „Ливгидромаш"
	ШГ20-25-14/10-I с электродвигателем		
	ВАО-52-4 N=10 кВт n=1500 об/мин.		
	ТУ26-06-1000-75		



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.

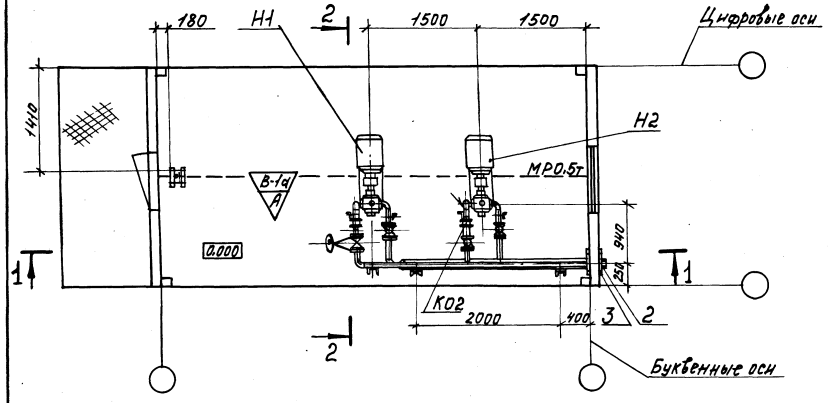
ГИП				Привязан	
Зав.отд.					
Пр.нач.					
Пров.					
Инв.№				402-11-0133.22.87-ТХ	
ГИП	Лизина			Блок-бокс насосов для масла БНМ-25М1	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
Зав.отд.	Макаров				
Пров.	Простина				
Разраб.	Остроухова			Общие данные. Схема гидравлическая принципиальная	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
Н.контр.	Рыбаков				

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

Формат А2

Альбом I

План
М1:40



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

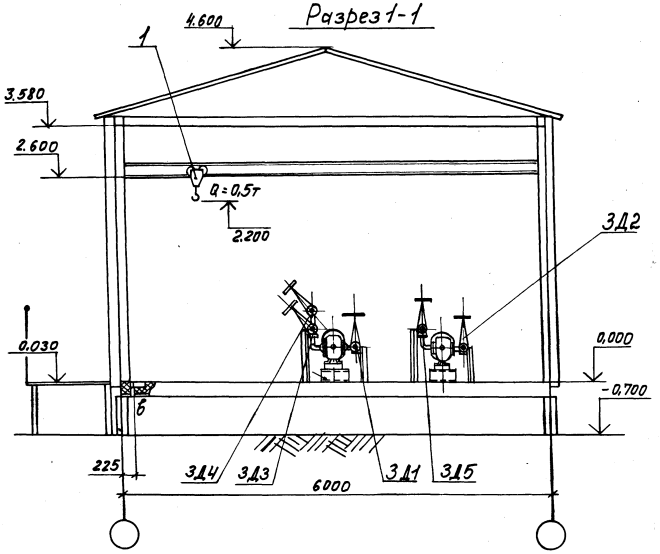
1. Сварку металлоконструкций выполнить по ГОСТ 5264-80, сварку трубопроводов - по ГОСТ 16037-80.

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

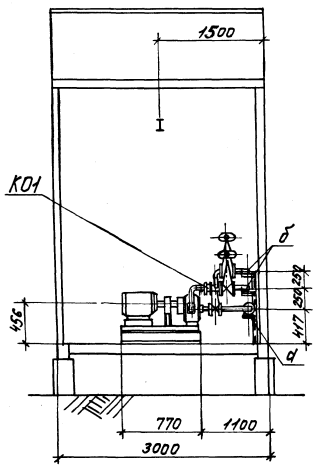
3. Производство и приемку работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-84, СНиП II-106-79.

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

Разрез 1-1



Разрез 2-2



						402-11-0133.22.87-ТХ	
Привязан		ГИП	Лизина			Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
		Зав.отд.	Макаров				
Пров.		Пров.	Бобриков				
Прим.		Разраб.	Остроухова			План, разрезы 1-1, 2-2. Спецификация	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
Инв.№		Н.контр.	Лашенко				

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

Формат А2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия I.450.3-3	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	
	Прилагаемые документы	
[illegible] -АС ВМ	Ведомости потребности в материалах	

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
I	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	Задание на фундаменты	

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 м²
			Плитки бетонные мозаичные (заполнитель пола исключающий искрообразование) Мастика битумная кровельная МБК-Г-65 ГОСТ 2889-80 Гидроизол ГИ-К ГОСТ 7415-74. Основание блок-бокса	I8

1. В качестве строительной конструкции блок-бокса насосов для масла БНМ-2БМ1 принят бокс типа II 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 фундаменты, тип и размеры которых определяется генпроектировщиком при привязке проекте.

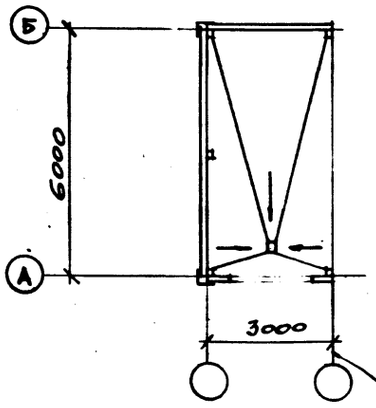
4. Защита металлических конструкций блок-бокса от коррозии учтена в проекте 672, разработанном институтом НИПИКБС и производится на заводе-изготовителе.

5. Отделка помещения не предусмотрена.

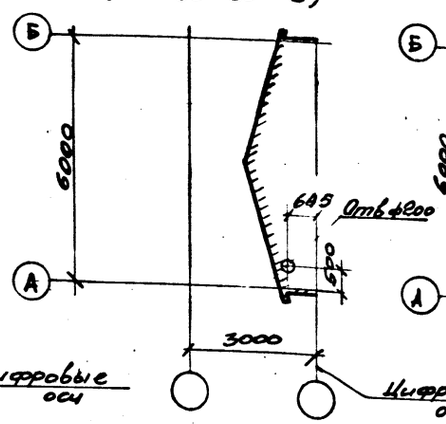
6. При привязке проекта, в необходимых случаях, в зависимости от природно-климатических условий эксплуатации объекта, назначить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.II-85 тип специального противокоррозийного покрытия поверхностей строительных конструкций, подверженных атмосферным воздействиям и сообщить его заводу-изготовителю.

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

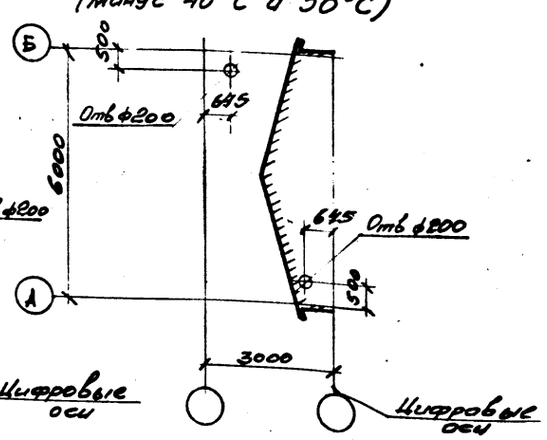
План полов



План кровли (минус 30 °С)



План кровли (минус 40 °С и 50 °С)



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

Главный инженер проекта А.В. Лизина

Согласовано: Отв.гл.инж. Отв.гл.инж.ГПИ Отв.гл.инж.ГПИ

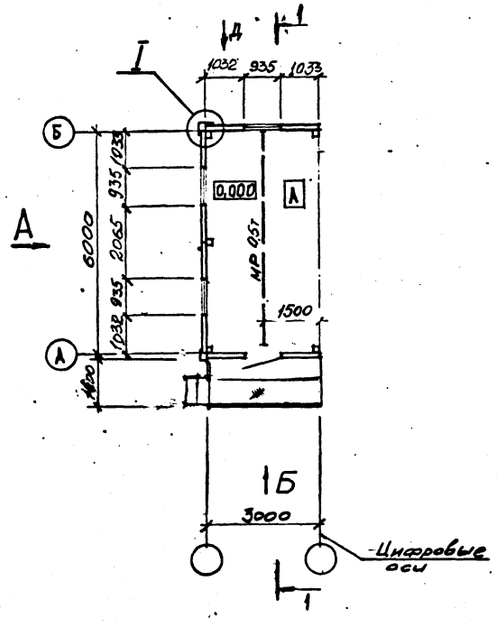
Инв.№ подл. 2198 | Подп. и дата 9.09.88 | Взам.инв.№

ГИП				Привязан
Зав.отд.				
Привяз.				
Пров.				
Инв.№				
ГИП	Лизина			402-11-0133.22.87-АС
Зав.отд	Едиман			
Разраб	Лагерева			
Пров	Губрина			Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1 — Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 5
Н.контр	Ляшенко			Общие данные — СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

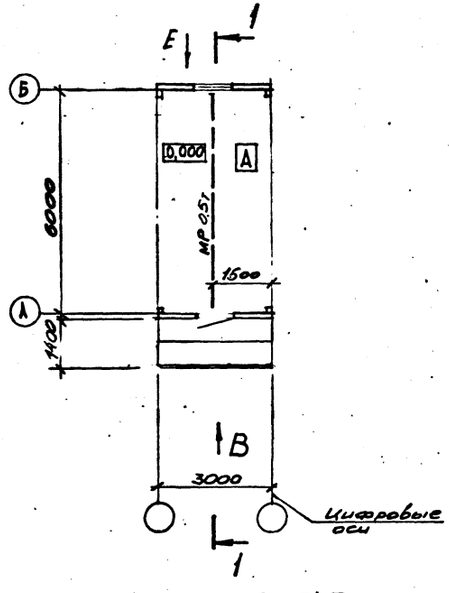
1177-9

Формат А2

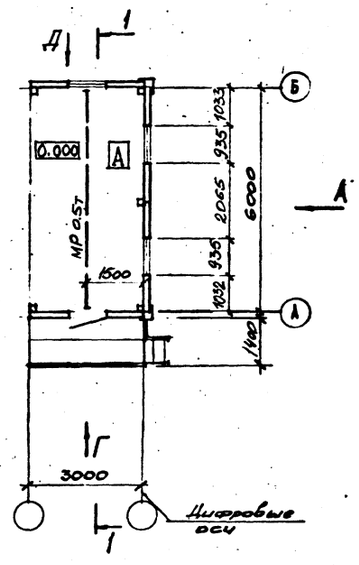
План



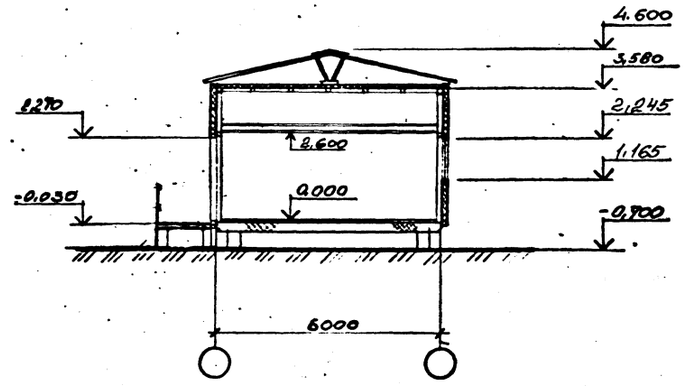
План



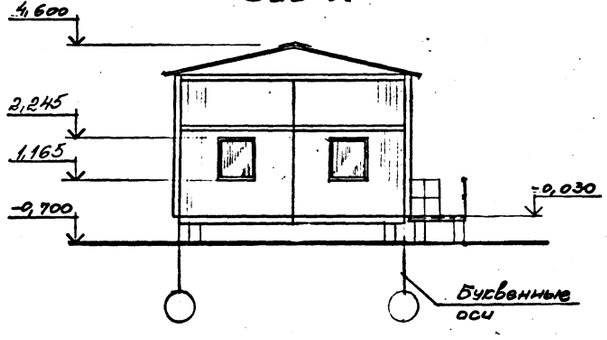
План



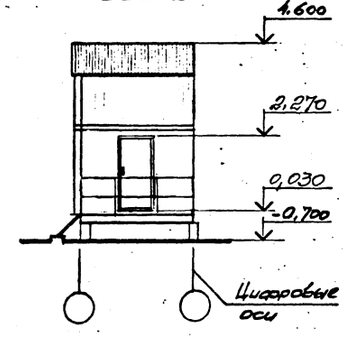
Разрез 1-1



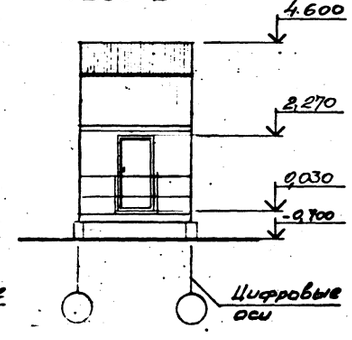
Вид А



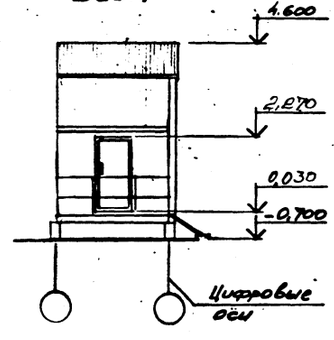
Вид Б



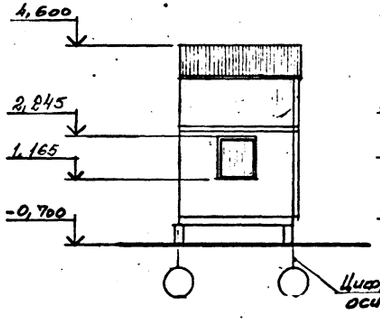
Вид В



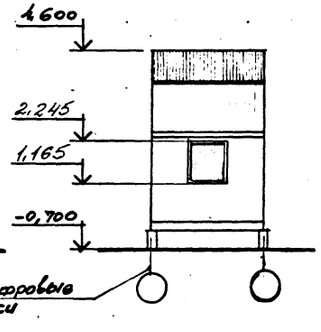
Вид Г

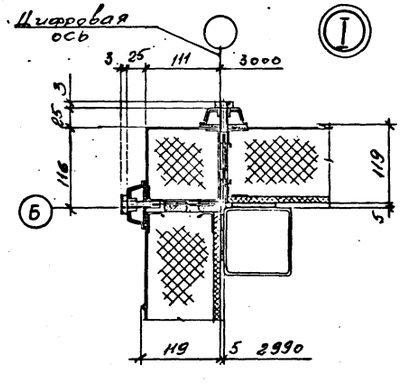


Вид Д



Вид Е





ГИП	Лизина		31.03.87
Зав.отд	Кацман		31.03.87
Разраб	Назарова		31.03.87
Пров	Судоимо		31.03.87
Н.контр	Ляшенко		

402-11-0133.22.87 - АС

Блок-бокс насосов для масла БНМ-25М1

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Виды А,Б,В,Г,Д,Е. Узел I. Вариант с панелями ПС

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

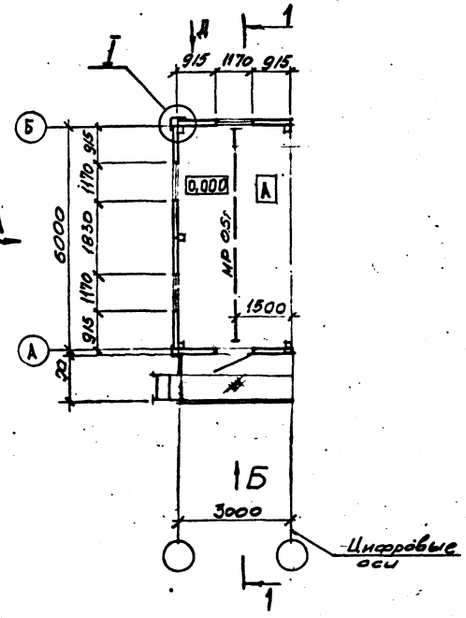
Привязан

Инв. №

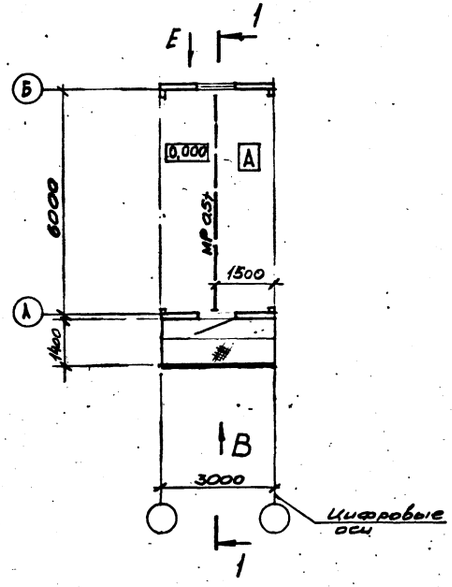
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2

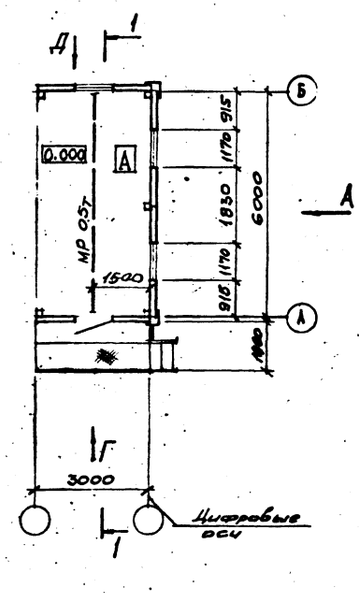
План (крайнее левое расположение)



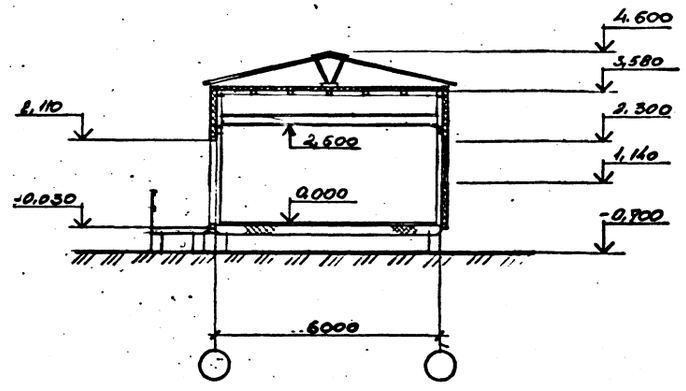
План (среднее расположение)



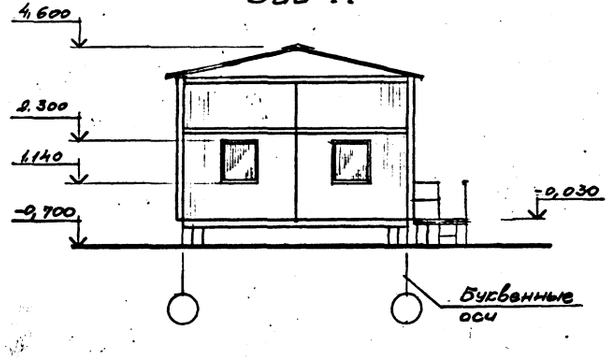
План (крайнее правое расположение)



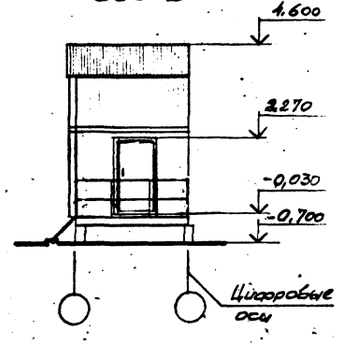
Разрез 1-1



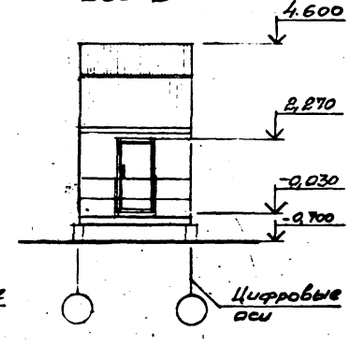
Вид А



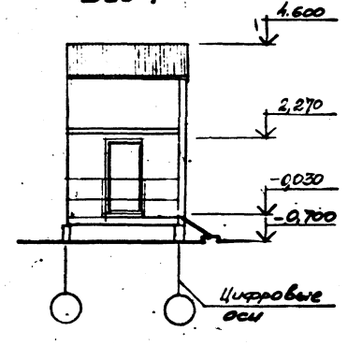
Вид Б



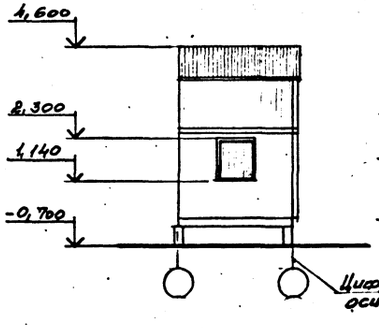
Вид В



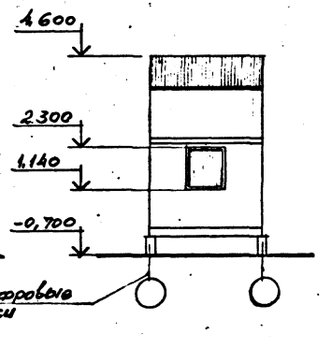
Вид Г

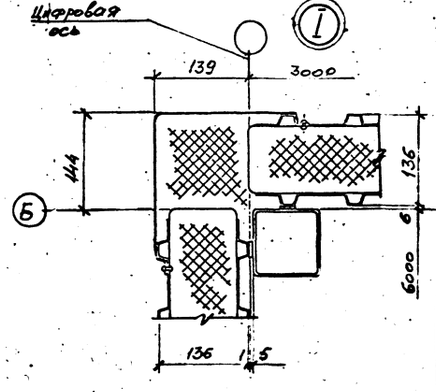


Вид Д



Вид Е





ГИП	Лизина		01.08.87	402-11-0133.22.87 АС	
Зав.отд	Рахман		31.08.87		
Разраб	Назарова		31.08.87		
Пров	Судакина		31.08.87		
Н.контр	Пашенко		01.09.87	Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
				План на отм.0,000. Разрезы. Виды А,Б,В,Г,Д,Е. Узел I. Вариант с панелями ПСТ	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Привязан

Пров.

Примен.

Инв. №

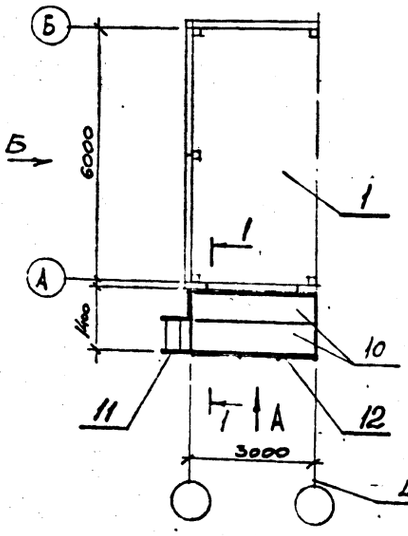
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

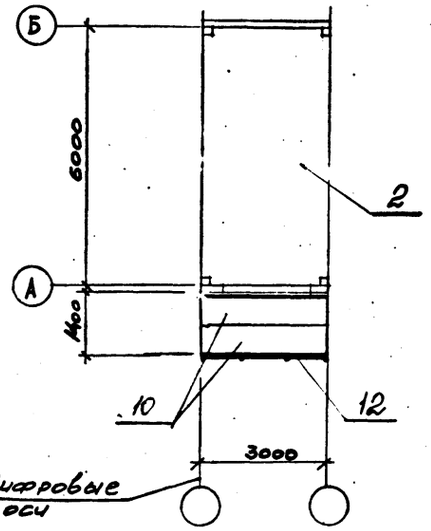
9.03-88

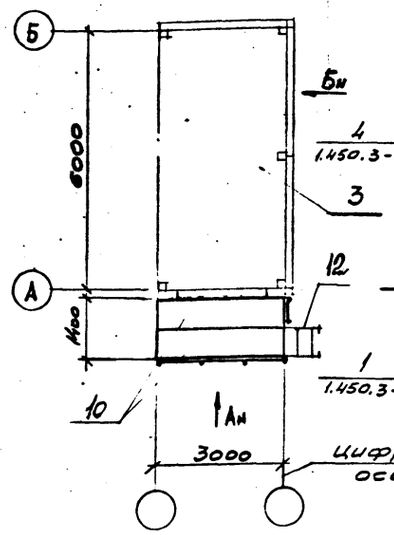
9.19903

Формат А2

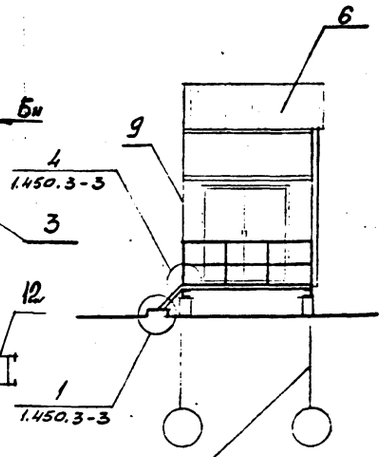
Схема монтажа блок-бокса и площадок обслуживания на строительной площадке



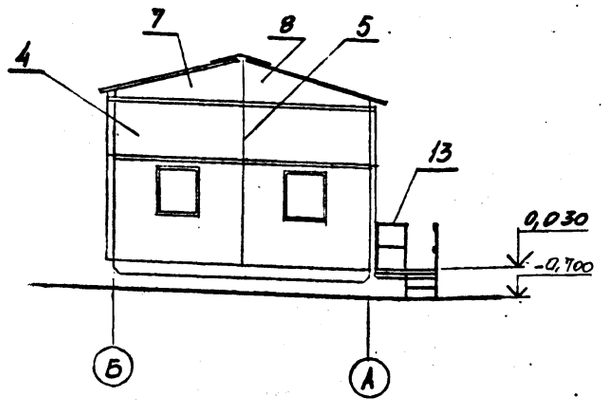




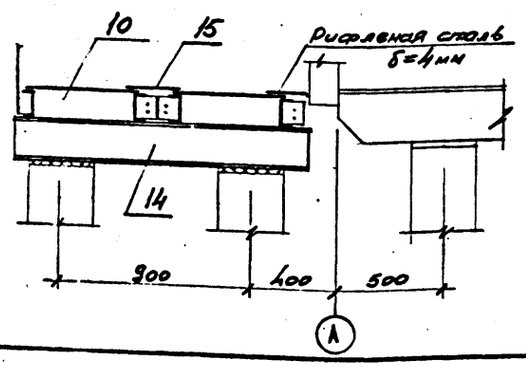
Вид А



Вид Б



Разрез 1-1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Лестничный марш			
II	Серия I.450.3-3	МЛГШ 45-6.8	I	30.8	
	Серия I.450.3-3	МЛГШ 45-6.8 С	I	30.8	
		Ограждение площадки			
I2	Серия I.450.3-3	ОГПМГЭб-I0.30	I	47.3	
	Серия I.450.3-3	ОГПМГЭб-I0.30 С	I	47.3	
I3	Серия I.450.3-3	ОГПМГЭб-I0.9	I	I7.9	
	Серия I.450.3-3	ОГПМГЭб-I0.9 С	I	I7.9	
I4	ГОСТ 535-79	Балка I0	2	II	
		L= II50 мм			
I5	Серия I.450.3-3	Дополнительный элемент	2	9,85	
		ДГЗ			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Схема монтажа			
		блок-боксов и			
		площадок обслуживания			
		Блок-бокс насосов			
		для масла БНМ-2БМI			
		Конструкция строитель-			
		ная			
		Транспортное положение			
I	I877-9.0I.00.000		I		до минус 40 °С
	- 0I		I		до минус 40 °С
	- 02		I		до минус 50 °С
2	- 03		I		до минус 40 °С
	- 04		I		до минус 40 °С
	- 05		I		до минус 50 °С
3	- 06		I		до минус 40 °С
	- 07		I		до минус 40 °С
	- 08		I		до минус 50 °С
		Стеновые панели			
4	3434 Б.00.00.000-02	2ПСТ-I7Б	4	I35	до минус 40 °С
		ПДПС.0I.0I	4	I70	до минус 50 °С
5	672.Ш.0I.000-39	Трансформация блока	I	67	
		Комплект монтажных			
		частей КМ Ш.I-40			
6	672.IК.I3.000-05	Подъем кровли	I	90	
		Комплект монтажных			
		частей КР Ш3-5			
7	672.IК.I3.03-000	Секция К 94	I	30	
8	- 0I	Секция К 95	I	30	
9	672.Ш.04.000-09	Стыковка блоков в		33,I	
		здание			
		Схема расположения			
		переходной площадки			
I0	Серия I.450.3-3	ПМГШ-30.6	2	I20	
	Серия I.450.3-3	ПМГШ-30.6 С	2	I20	

I. Спецификация дана на крайнее положение блока.

2. Металлические конструкции по серии I.450.3-3 выполнены из углеродистой стали марки ВСт3кп2 ГОСТ 535-79 для районов с температерой наружного воздуха до минус 40 °С, а от минус 40 °С до минус 50 °С - ВСт3сп5 ГОСТ 535-79.

3. Сварные швы выплнять по ГОСТ 5264-80, электродами Э-42А ГОСТ 9467-75, катет сварных швов от 4 мм до 6 мм.

4. Монтажные сварные швы и нарушенные антикоррозийное покрытие выполнять теми же системами лакокрасочного покрытия, которые назначены для защиты конструкций в целом.

5. Металлические конструкции с индексом "С" в спецификации даны для районов с температурой наружного воздуха от минус 40 °С до минус 50 °С.

Привязан			
Пров.			
Примен.			
Инв.№			

ГИП	Лизина		31.08.87
Зав.отд	Кацман		31.08.87
Разраб	Лазарева		31.08.87
Пров	Кудрина		31.08.87
Н.контр	Ляшенко		10.09.87

402-11-0133.22.87 АС

Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема монтажа блок-бокса и площадок обслуживания на строительной площадке. Виды А, Б. Разрез 1-1

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

формат А2

1877-9

Схема расположения опор

(крайнее положение блока) (среднее положение блока)

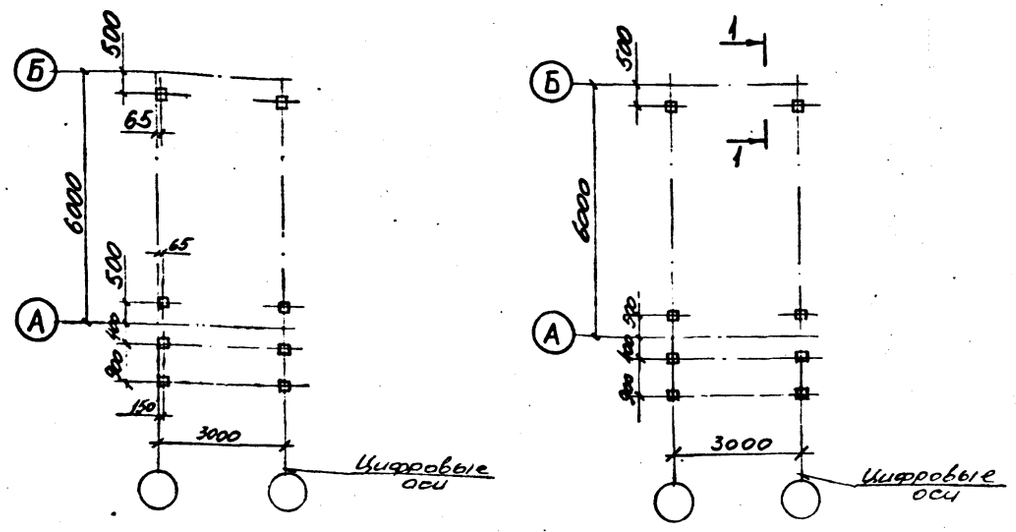
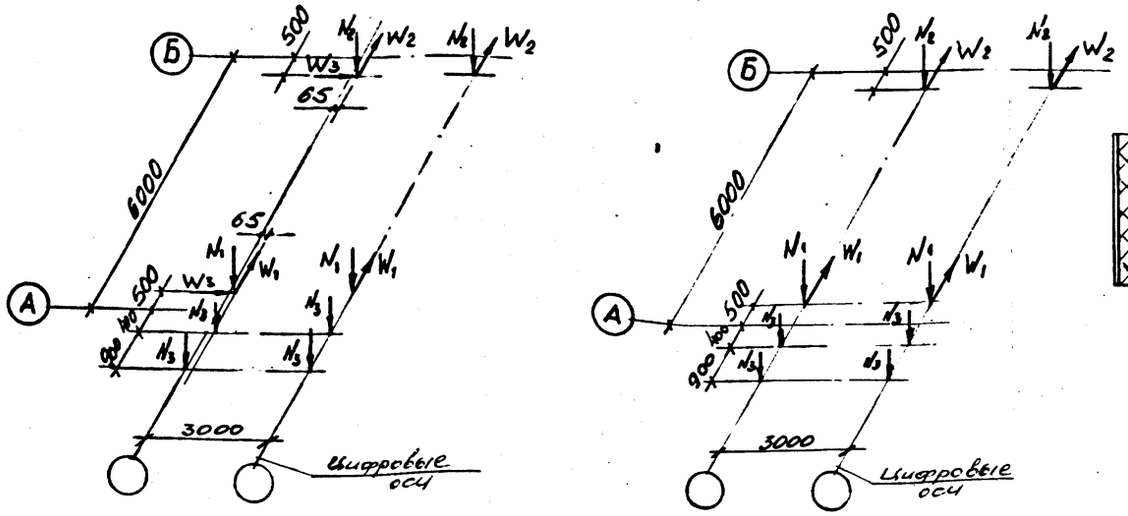
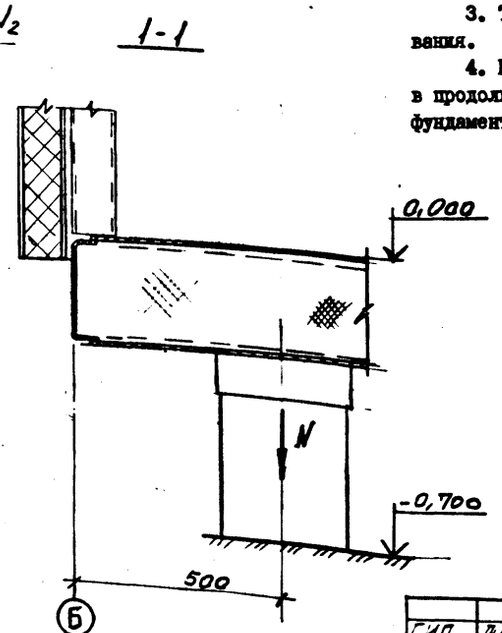


Схема нагрузок на фундаменты

(крайнее положение блока) (среднее положение блока)





НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ, т

Вид нагрузки	Постоянная нагрузка			Временная нагрузка									От ветра на торец здания в продольном направлении		
				Длительная нагрузка			Кратковременная								
							Снеговая			Ветровая					
	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.
N_1	1,25	1,05	1,3	1,522	1,05	1,60	0,9	1,6	1,44						
N_2	1,25		1,3	1,867		1,96	0,9		1,44						
N_3	0,1		0,105	0,32		0,37	0,21		0,336						
W_1										0,29	1,2	0,348			
W_2										0,22		0,26			
W_3													0,58	1,2	0,696

1. Согласно СНиП П-6-74 приняты следующие нормативные нагрузки:
   снеговая (У район) – 200 кгс/м^2 (1,96 кПа);
   ветровая (IУ район) – 55 кгс/м^2 (0,54 кПа).
2. Нагрузки приняты на уровне верха фундаментов.
3. Технологические нагрузки приняты от существующего оборудования.
4. 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.

ГИП	Лизина	[signature]	31.08.87	402-11-0133.22.87 АС
Зав.отд.	Кацман	[signature]	31.08.87	
Разраб.	Лазарева	[signature]	31.08.87	
Пров.	Кудрина	[signature]	31.08.87	Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1
Н.контр.	Лишенко	[signature]	10.09.87	Задание на фундаменты

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

СПКБ Проектнефтеспецмаш

Привязан

Пров.

Примен.

Инв.№

Инв. № подл. 219803 | Подп. и дата 9.03.88 | Взам. инв. №

формат А2

1877-9

Альбом

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы. Разрезы 1-1, 2-2. Схемы систем В1, П1	
	$t_н$ минус 30°С	
3	Планы. Разрезы 1-1, 2-2. Схемы систем В1, П1	
	$t_н$ минус 40°С, минус 50°С	

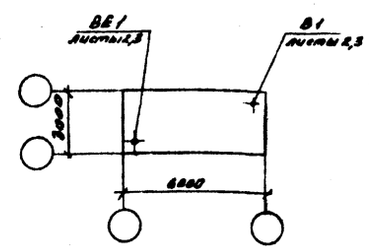
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
3.904-18	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрывоопасных производств	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-10	Узлы прохода общего назначения.	
	Прилагаемые документы	
672 Р.1	Узел прохода	
672 Р.1	Установка клапана	
	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	
	Ведомость потребности в материалах	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение, IP	N кВт	n об/мин	Примечание
В1	1	Блок-бокс насосов для	–	В-Ц4-75	2,5	1	Пр0	900	650 (65)	2775	В63В2	0,55	2775	
		масла БНМ-26М1		Н1-01А										
ВЕ1	1	Блок-бокс насосов для						350		Дефлектор Д.00.000				
		масла БНМ-26М1												

План-схема



Общие указания

1. Типовой проект выполнен на основании технического задания института „ГИПРОВостокнефть" и в соответствии со строительными нормами и правилами:

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

ВНТП-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°С, минус 40°С, минус 50°С

3. Расчетная температура внутреннего воздуха принята $t_{вн}$=10°С.

4. Отопление воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией. Перегретый воздух подается по воздуховоду ф355 через заслонку в верхнюю зону от блок-бокса приточных вентиляторов.

5. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток механический. Вытяжка в объеме 1кратн из нижней зоны-механическая, из верхней зоны-естественная через дефлектор.

Так как блок-боксы ставятся по нескольку в ряд, в одном блок-боксе вытяжной вентилятор является рабочим, в следующем - аварийным и т.д.

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

7. Монтаж, наладку и приемку систем вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$°С	Расход тепла, Вт (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода Вт, (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей кВт
крайний	65	минус 30	–	21825 (18900)	–	21825 (18900)	–	0,55
		минус 40	–	26725 (23000)	–	26725 (23000)	–	0,55
		минус 50	–	32155 (27700)	–	32155 (27700)	–	0,55
средний	65	минус 30	–	20000 (17280)	–	20000 (17280)	–	0,55
		минус 40	–	25285 (21780)	–	25265 (21780)	–	0,55
		минус 50	–	30275 (26100)	–	30275 (26100)	–	0,55

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

Гл. инженер проекта /Лизина А.В./

ГИП				Привязан
Зав. отд.				
Примен.				
Пров.				
Инв. №				
ГИП	Лизина			402-11-0133.22.87-ОВ
Зав.отд.	Курцер			
Конструктор	Минаева			Блок-бокс насосов для масла БНМ-26М1
Разраб.	Иванкина			
Н.контр.	Дешенко			Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

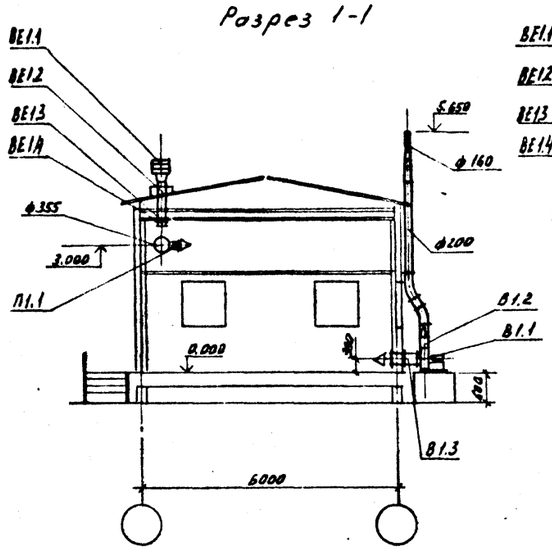
СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Формат А2

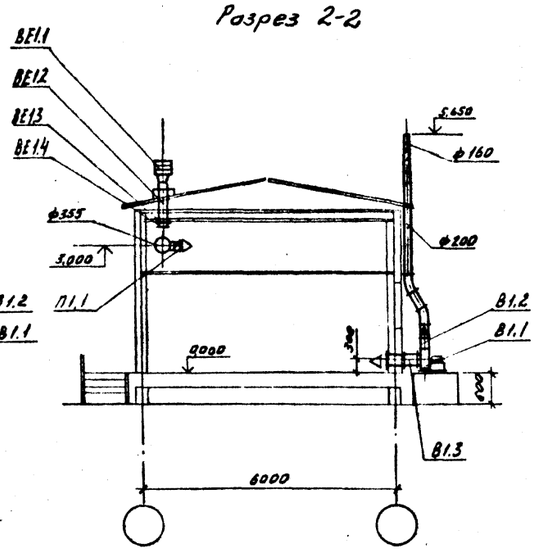
Инв. № подл. 2119 803 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом

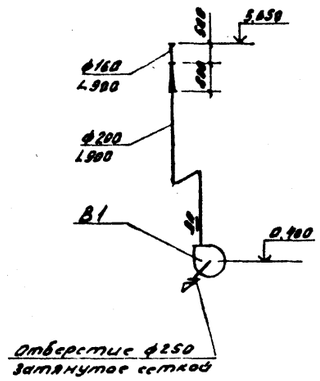
Разрез 1-1



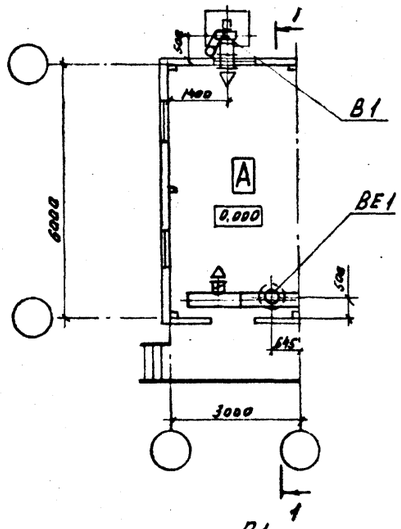
Разрез 2-2



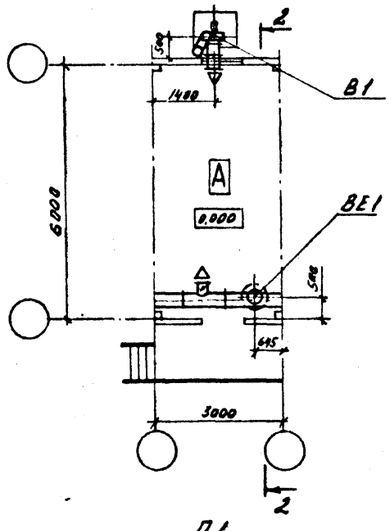
В1



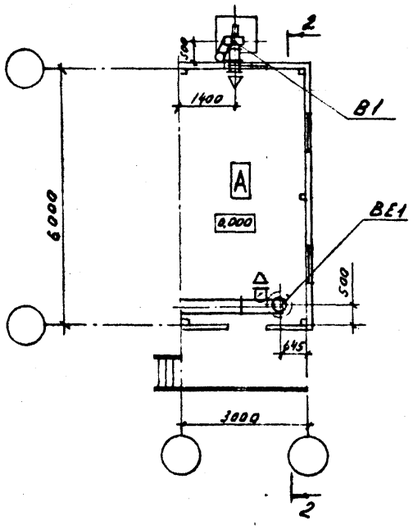
План (Вариант 1)



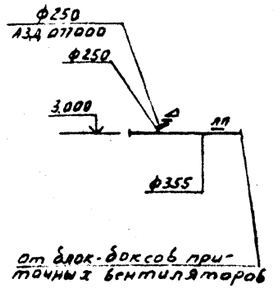
План (Вариант 2)



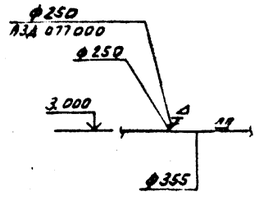
План (Вариант 3)



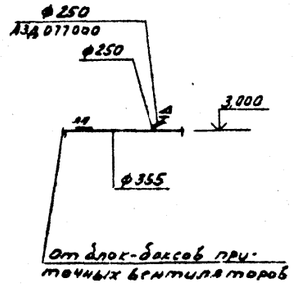
П1 (Вариант 1)



П1 (Вариант 2)



П1 (Вариант 3)



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		П1			
П1.1	3.904-18	Заслонка воздушная			
		ф250			
		АЗД 077.000	1	5.1	
		В1			
В1.1	Учреждение УКО-400/4	Вентилятор центро-			
		бежный В-Ц4-70-2,5			
		Н1-01 исполнение 1,			
		положение Пр0°			
		с электродвигателем			
		В63В2, 2775об/мин,			
		0,55кВт	1	40,0	
В1.2	5.904-5	Вставка гибкая ВН40	1	2,66	
В1.3	5.904-5	Вставка гибкая ВВ-17	1	2,82	
		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	

Согласовано:
Отдел 1 Дрочев
Отдел 11 Забрисов
Отдел 12 Нефрина
Отдел 13 Фатеев

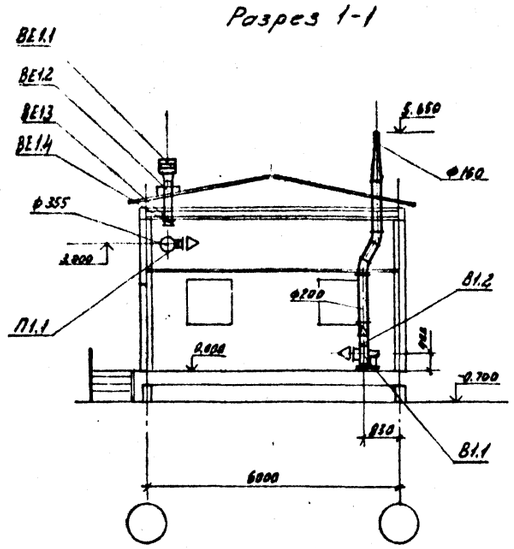
Инв. № подл. 19758 | Подп. и дата 3.03.88 | Взам. инв. №

Привязан
Пров.
Примен.
Инв. N°

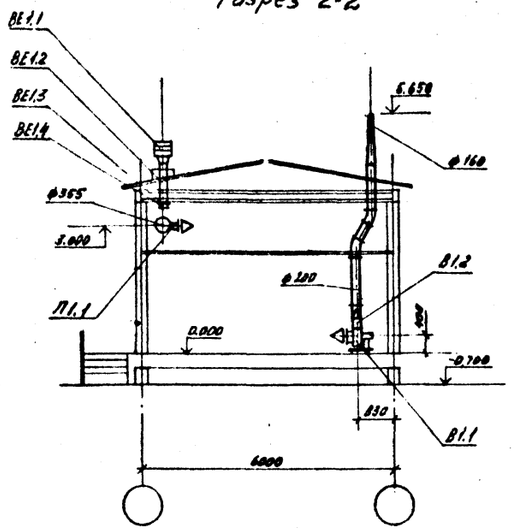
				402-11-0133.22.87-ОВ			
ГИП	Лизина		26.05.87				
Зав.отд.	Курцер		20.05.87				
Гл.констр.	Тимаева		19.05.87	Блок-бокс насосов для масла БНМ-25М1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ланкина		19.05.87		РП	2	
Н.контр.	Лященко		20.05.87	Планы, Разрезы 1-1, 2-2, схемы систем П1, В1 t н минус 30°С	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		

Формат А2

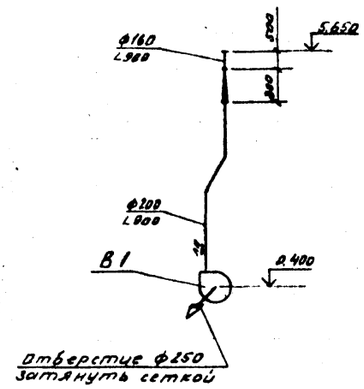
Разрез 1-1



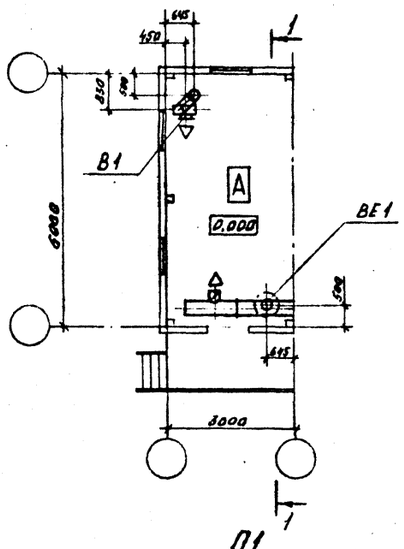
Разрез 2-2



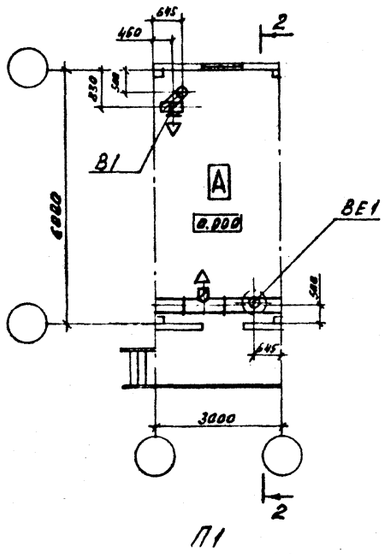
В1



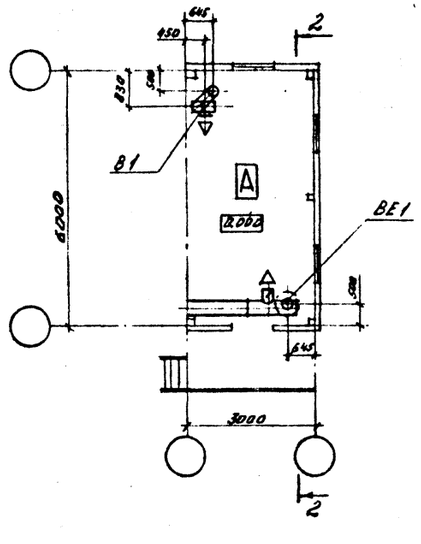
План
(Вариант 1)



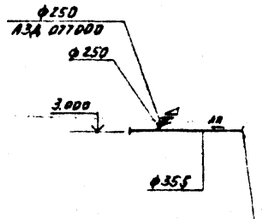
План
(Вариант 2)



План
(Вариант 3)

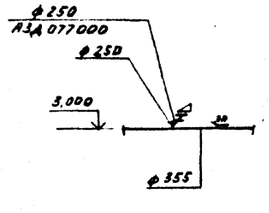


П1
(Вариант 1)

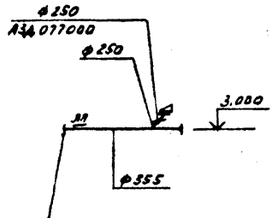


от блок-боксов приточных вентиляторов

П1
(Вариант 2)



П1
(Вариант 3)



от блок-боксов приточных вентиляторов

Спецификация
отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
	П1				
П1.1	3.904-18	Заслонка воздушная ф 250			
		АЗА 077.000	1	5.1	
	В1				
В1.1	Учреждение У10-400/4	Вентилятор центробежный В-Ц4-70-2,5 Ц1-01 исполнение 1, положение Пр 0°, с электродвигателем 4А63В2 2775об/мин 0,55 кВт	1	40,0	
В1.2	5.904-5	Вставка гибкая ВН-10	1	2,66	
В1.3	ТК2.06.000	Узел прохода	1	69,0	
	ВЕ1				
ВЕ1.1	1.494-32	Дефлектор Д 00.000	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	Кольца УП2.01-05	1	0,466	

Согласовано:
Отдел 5 Долгов 20.05.87
Отд. 11 Бабушкин 20.05.87
Отд. 13 Шварцман 20.05.87

Привязан

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

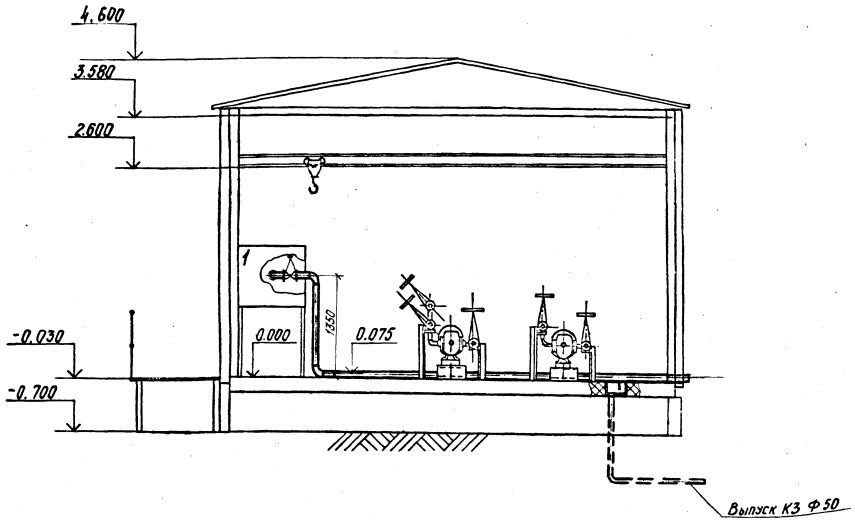
				402-11-0133.22.87-ОВ
ГИП	Лизина		20.05.87	
Зав. отд.	Курцер		20.05.87	
Гл. констр.	Тинаева		20.05.87	Блок-бокс насосов для масла БНМ-25М1
Разраб.	Ананкина		20.05.87	
Н. контр.	Лашенко		20.05.87	Планы. Разрезы 1-1, 2-2. Схемы систем П1, В1 tн минус 40°С, минус 50°С

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

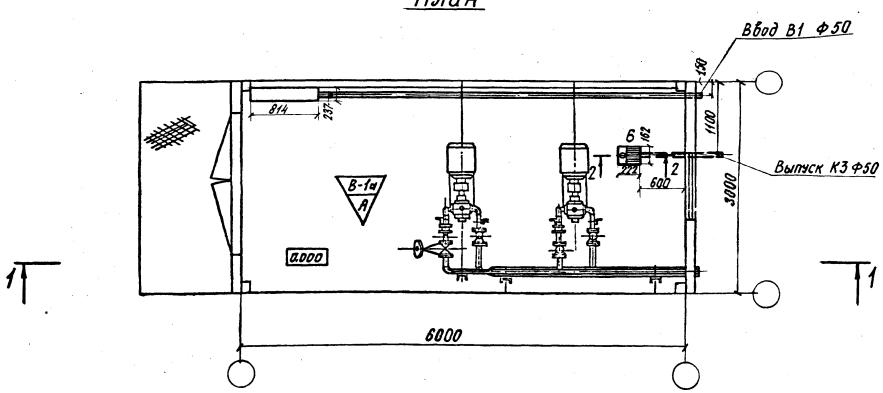
СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Формат А3

Разрез 1-1



План



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

Главный инженер проекта /Лизина Л.В./

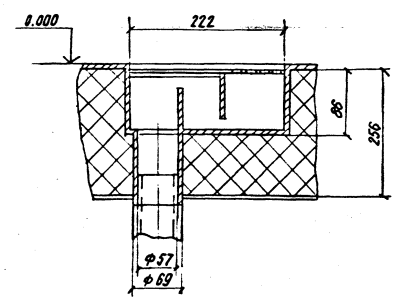
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Общие данные. План, разрез 1-1, 2-2.	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
402-11-0133.87-ВК СО	Спецификация оборудования	
402-11-0133.22.87-ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Разрез 2-2



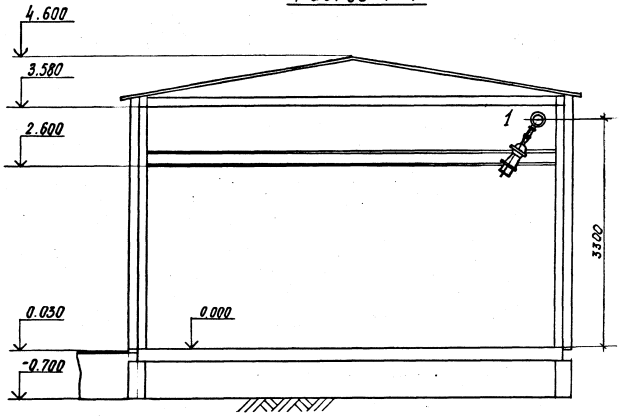
ГИП				Привязан	
Зав.отд.					
Примен.					
Пров.					
Инв.№				402-11-0133.22.87-ВК	
ГИП	Лизина			Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Зав.отд	Макаров				
Пров	Тихонова				
Разраб	Князева			Общие данные. План, разрез 1-1, 2-2.	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
Гл.инженер	Карпачина				
Н.контр	Ященко				

Согласовано

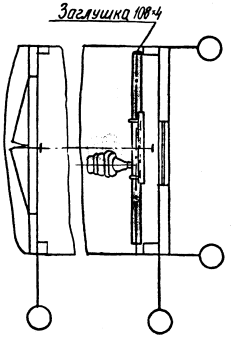
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Формат А2

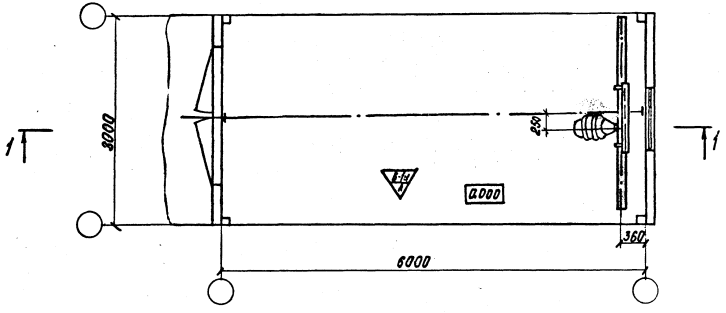
Разрез 1-1



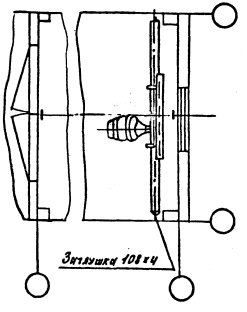
Вариант 1



План



Вариант 2



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План, разрез 1-1	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
402-11-0133.22.87 ПП СО	Спецификация оборудования	
402-11-0133.22.87 ПП ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Согласовано:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
2/19883	9.09.88	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта [подпись] /Лизина А.В./

ГИП				Привязан
Зав.отд.				
Примен.				
Пров.				
Инв. №				
				402-11-0133.22.87 ПП
ГИП	Лизина	[подпись]	[illegible]	Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1.
Зав.отд.	Макаров	[подпись]	[illegible]	
Пров.	Тихонова	[подпись]	[illegible]	
Разраб.	Князева	[подпись]	[illegible]	Общие данные План, разрез 1-1
Рук.разраб.	Карчагина	[подпись]	[illegible]	
Н.контр.	Ляшенко	[подпись]	[illegible]	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения 402-11-0133.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Общие данные. Кабельнотрубный 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	

Кабельнотрубный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через трубу				Кабель, провод по проекту			Кабель, провод проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	протяжной ящик №	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина, м
1	ХТ9	М1	Т40	40х3,5	3.0		КПГС	3х2,5+1х1,5	3.0			
2	ХТ9	SB3	Т25	25х3,2	3.0		ПВ1	3(1х1,5)	12.0			
3	ХТ9	М2	Т25	25х3,2	4.0		ПВ1	4(1х2,5)	16.0			
4	ХТ9	SB4	Т25	25х3,2	2.0		ПВ1	3(1х1,5)	15.0			
5	ХТ10	М3	Т25	25х3,2	2.0		ПВ1	4(1х2,5)	8.0			
6	ХТ10	SB5	Т25	25х3,2	2.0		ПВ1	3(1х1,5)	15.0			

Обозначение	Рис.	Тип ограждающих панелей
Вариант 1	1,2,3	ПС
Вариант 2		ПСТ
Вариант 3	4,5,6	ПС
Вариант 4		ПСТ

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
402-11-0133.86-ЭМСО	Спецификация оборудования	
402-11-0133.86-ЭМВМ	Ведомость потребности в материалах	

1. Напряжение сети 380/220 В, 50 Гц.
2. Подвод питания к электродвигателям насосов и кнопкам управления выполнить проводом ПВ1 в водогазопроводных трубах по полу.
3. Подвод питания к электродвигателю насоса, установленного на виброосновании, выполнить кабелем КПГС проложенным в водогазопроводных трубах.
4. Сеть электроосвещения выполнить кабелем ВВГ ГОСТ 16442-80 по монтажному профилю
5. Номера кабелей на планах, заключенные в прямоугольники, соответствуют номерам кабелей по кабельному журналу.
6. Части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением занулить. Для зануления использовать нулевую жилу кабеля и трубы электропроводок в соответствии с ПУЭ разделы 1.7.46 ÷ 1.7.48, 7.3.132 ÷ 7.3.141
7. Монтаж электроустановок выполнить согласно ПУЭ разделы 1,2,5,6,7. и ВСН $\frac{332-74}{\text{ММСС СССР}}$
8. Внешние силовые и контрольные кабели определяются при привязке проекта.

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.

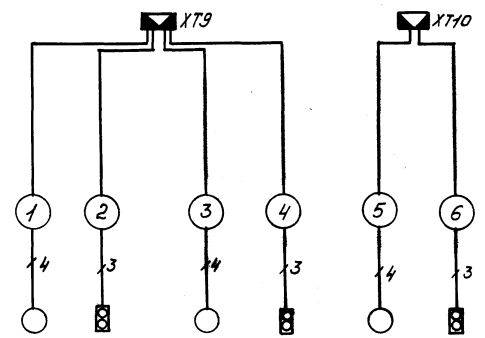
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
219003	9.03.88	

ГИП				Привязан
Зав.отд.				
Примен.				
Пров.				
Инв.№				
ГИП	Лизина		19.05.87	402-11-0133.22.87 ЭМ
Зав.отд.	Шишкин		19.05.87	
Разраб.	Данилова		15.05.87	Блок-бокс насосов для масла БНМ-26М1 — Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Пров.	Матюшина		15.05.87	
Н.контр.	Ляшенко		15.05.87	Общие данные. Кабельнотрубный журнал — СПКБ Проектнефтеоспецмонтаж

Формат А2

Альбом I

Данные питающей сети	
Шинопровод распределительный пункт	Аппарат на вводе: тип, Iном, А; расцепитель, А
	Обозначение, тип, напряжение Руст, кВт Iрасч, А
Аппарат, находящей линии	Тип, Iном, А; расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение; тип; Iном, А; Расцепитель, уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м



Электроприёмник				
Условное изображение				
Номер по плану		M1 SB3	M2 SB4	M3 SB5
Тип		B63 B2	BA0-52-4	BA0-52-4
Pном, кВт		0.55	10.0	10.0
Ток, А	Iном	1.5	20.0	20.0
	Iпуск	10.5	140	140
Наименование механизма		Вентилятор центробежный	Насос масла №1	Насос масла №2
Обозначение чертежа принципиальной схемы		–		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SB3...SB5	Пост управления кнопочный взрывозащищенный КУ-92-1Exd II BT5-У2 ТУ16-526.201-75	3	
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			
Пров.			
Примен.			
Инв. №			

ГИП	Лизина		19.05.87
Зав.отд.	Шишкин		19.05.87
Разраб.	Данилова		15.05.87
Пров.	Маклашина		15.05.87
Н.контр.	Рыбаков		

402-11-0133.22.87 ЭМ

Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема электрическая принципиальная

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

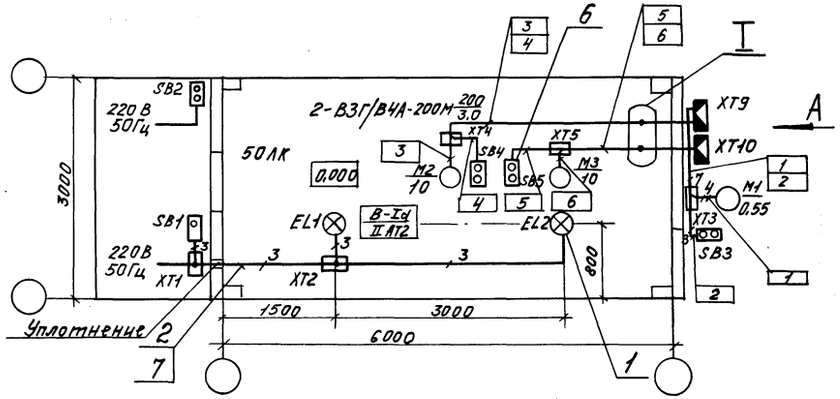
Инв. № подл. 219803 | Подп. и дата 9.09.88 | Взам. инв. №

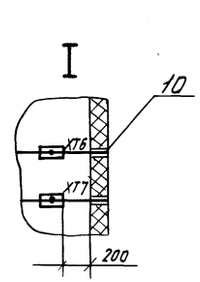
Копир.

Формат А2

Альбом I

Рис.1





Вид А

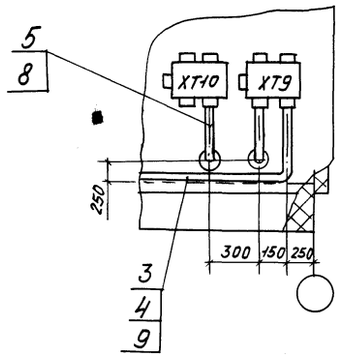


Рис.2
остальное см. рис.1

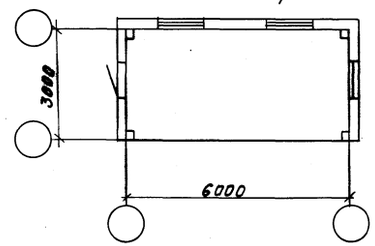
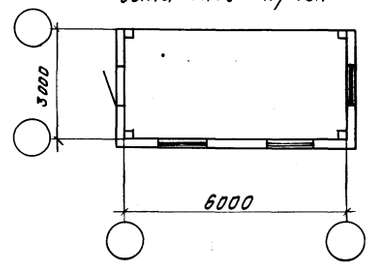


Рис.3
остальное см. рис.1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
EL1, EL2	Светильник ВЗГ/ВЧА-200М ТУ16-536.778-73	2	
	Пост управления кнопочный взрыво-		
	защищенный ТУ16-526.201-75		
SB1	с фиксацией кнопки „Стоп" КУ91-1Exd IIBT5-У2	1	
SB2...SB5	КУ92-1Exd IIBT5-У2	4	
XT1, XT2	Коробка У409У4 ТУ36-1859-80	2	
	Коробка ТУ36-1739-82		
XT3	КТО-40-У4	1	
XT4, XT5	КТО-25-У4	2	
XT6, XT7	Коробка проходная КПЛ-25У4 ТУ36-1739-82	2	
XT9, XT10	Коробка КП-24-233141 ТУ16-685.032-86	2	
1	Лампа Г220-230-200 ГОСТ 2239-79	2	
2	Кабель ВВГ 3х1,5-0,66 ГОСТ 16442-80	6,0	м
3	Кабель КПГС 3х2,5+1х1,5-0,66 ГОСТ 13497-77	3,0	м
	Провод ПВ1 ГОСТ 6323-79		
4	1,5-660	45,0	м
5	2,5-660	25,0	м
6	Стойка К310М УХЛ2 ТУ36-22-85	1	
7	Профиль К235 У2 ТУ36-1434-82	3	
	Труба ГОСТ 3262-75		
8	25х3,2	13,0	м
9	40х3,5	3,0	м
	Переменные данные для исполнений		
	Вариант 1		
10	Узел прохода трубопровода в панели	3	
	ТК-АС.006.000-01		
	Вариант 2		
10	Пропуск коммуникаций однотрубный		
	Дн 34 У20.17.000-06	3	

Согласовано
Отдел №2 Анастасиу
Отдел №4 Бабичев
Отдел №20 Кудрина

Инв.№ подл. 9139-283 | Подп. и дата 03.87 | Взам. инв.№ | Отдел №4 | Отдел №2 | Отдел №20

Привязан
Прав.
Примен.
Инв.№

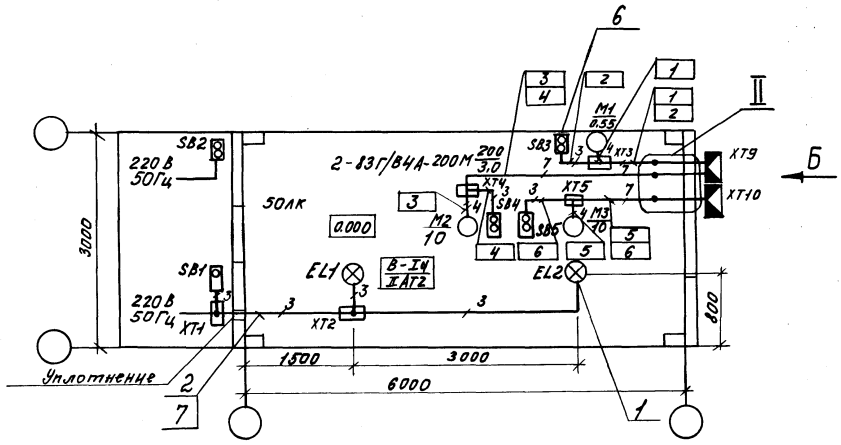
				402-11-0133.22.87-ЭМ	
ГИП	Лизина		19.05.87		
Зав.отд	Шишкин		19.05.87		
				Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Разраб.	Данилова		15.05.87	План расположения электрооборудования. Рис.1. Рис.2 Рис.3 Вид А. Узел I	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
Пров.	Макшина		15.05.87		
Н.контр.	Лященко		19.05.87		

Копировал

Формат А2

Альбом I

Рис.4



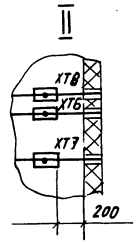
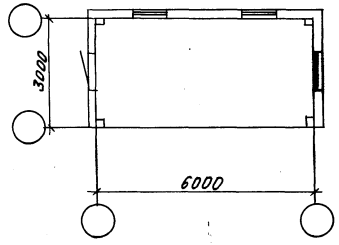


Рис.5

остальное см. рис. 4



Вид Б

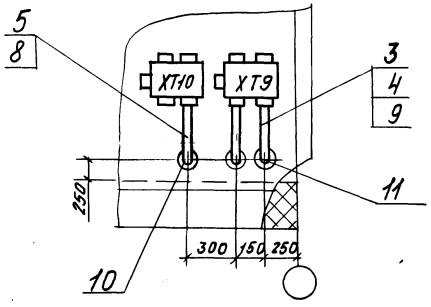
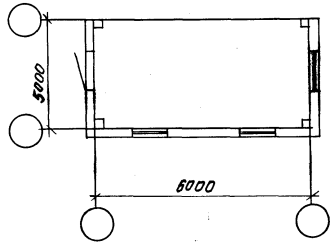


Рис.6

остальное см. рис. 4



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
EL1, EL2	Светильник ВЗГ/В4А-200М ТУ16-536.778-73	2	
	Пост управления кнопочный взрывозащищенный ТУ16-526.201-75		
SB1	с фиксацией кнопки „Стоп" КУ91-1Exd II BT5-У2	1	
SB2...SB5	КУ92-1Exd II BT5-У2	4	
XT1, XT2	Коробка У409У1 ТУ36-1859-80	2	
	коробка ТУ36-1739-82		
XT3	КТО-40-У1	1	
XT4, XT5	КТО-25-У1	2	
	Коробка проходная ТУ36-1739-82		
XT8	КПЛ-40У1	1	
XT6, XT7	КПЛ-25У1	2	
XT9, XT10	Коробка КП-24-233141 ТУ16-685.032-86	2	
1	Лампа Г220-230-200 ГОСТ2239-79	2	
2	Кабель ВВГ 3х1,5-0,66 ГОСТ16442-80	6,0	м
3	Кабель КПГС 3х2,5+1х1,5-0,66 ГОСТ13497-77	3,0	м
	Провод ПВ1 ГОСТ 6323-79		
4	1,5-660	45,0	м
5	2,5-660	25,0	м
6	Стойка К310М УХЛ2 ТУ36-22-85	1	
7	Профиль К235У2 ТУ36-1434-82	3	
	Труба ГОСТ 3262-75		
8	25х3,2	13,0	м
9	40х3,5	3,0	м
	Переменные данные для исполнений		
	Вариант 3		
10	Узел прохода трубопровода в панели ТК-АС.006.000-01	4	
	Вариант 4		
	Пропуск коммуникаций однотрубный		
10	Дн 34 У20.17.000-06	3	
11	Дн 48 У20.17.000-10	1	

Согласовано:

Отдел № 2	Ананкина		19.05.87
Отдел № 4	Бобриков		19.05.87
Отдел № 20	Кудрина		19.05.87

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
219803	0.03.88	

ГИП	Лизина		19.05.87
Зав. отд.	Шишкин		19.05.87
Разраб.	Данилова		15.05.87
Пров.	Маклашина		15.05.87
Н. контр.	Ляшенко		19.05.87

402-11-0133.22.87 ЭМ

Блок-бокс насосов для масла БНМ-25М1

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План расположения электрооборудования. Рис. 4. Рис. 5. Рис. 6. Вид Б. Узел. II.

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Привязан

Пров.

Примен.

Инв. №

Копир. Овс

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки А

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.
402-11-0133.86-А.С01	Спецификация оборудования	
402-11-0133.86-А.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
НА1		Пост ПВ-СС422-ХЛ1	1	
		ТУ16-526.365-74		
SB10		Пост управления кнопочный КУ-91-1кд/IIВТ5	1	
		У2 ТУ16-526.201-75		
HL1		Сигнал световой взрывозащищенный	1	
		ССВ-15М ТУ16-535.329-77		
МН1, МН2		Манометр МТП-160х16	2	
		ТУ 25.02.181071-78		
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	Накладка	1	То же
4	-01	Накладка	1	" "
5	-02	Накладка	1	"
6	1877-9.10.00.002	Накладка	1	"
7		Уголок УП35х35	1	
		ТУ36.1113-84		
8		Швеллер ШП 60х35	3	
		ТУ36.1113-84		
9		Трубы 20х2,8	13	м
		ГОСТ 3262-75		
10		Трубы 14х2 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-74	7	м
Переменные данные для стеновых панелей типа ПС				
11	ТК-АС.006.000-01	Узел проходы в панели	1	НИПИКБС
12	1877-9.10.00.030	Пропуск трехтрубный	1	СПКБ ПНГСМ
13	1877-9.10.00.040	Пропуск двухтрубный под импульсную трубу	1	СПКБ ПНГСМ
Переменные данные для стеновых панелей типа ПСТ				
11	1877-9.10.00.050	Пропуск однотрубный	1	СПКБ ПНГСМ
12	1877-9.10.00.060	Пропуск трехтрубный	1	СПКБ ПНГСМ
13	1877-9.10.00.070	Пропуск двухтрубный под импульсную трубу	1	СПКБ ПНГСМ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1, В2		Датчик ДТХ-128	2	Заказывается и поставляется комплектно с сигнализатором "Щит-2-2"
Х1...Х3		Коробка соединительная КП12-2231 ХЛ1		
		ТУ16-685.032-86	3	
ВК1,		Устройство терморегулирующее дилатометрическое электрическое	2	
ВК2		ТУДЭ-8-4.5-3-ВТЧ		
		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 взрывоопасной зоне после монтажа проводов и кабелей трубопровод и разделительные коробки должны испытываться на плотность сжатым воздухом давлением 5 кПа (0,5 кгс/см²), при этом в течении 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 402-19-03.2287-А

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 А.В

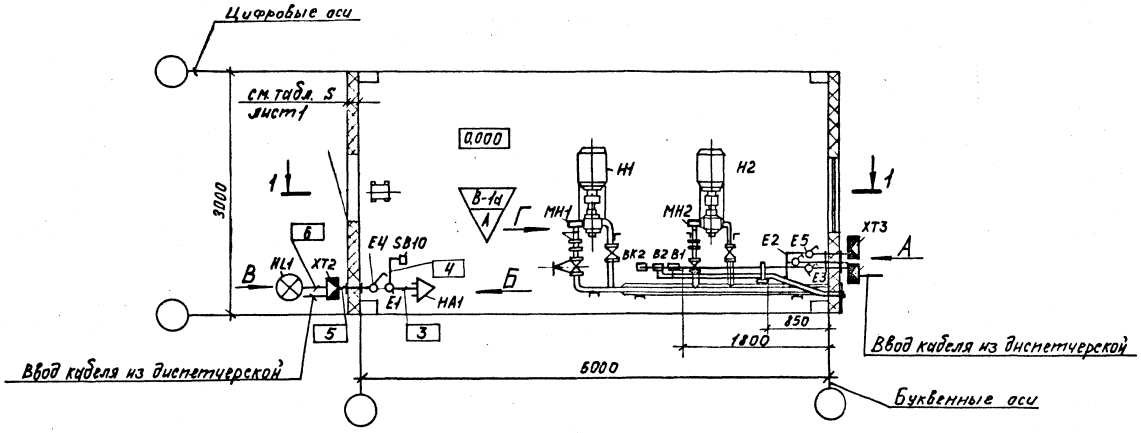
ГИП				Привязан	
Зав.отд.					
Пров.					
Инв.№					
				402-11-0133.22.87-А	
ГИП	Лизина		Щиты	Блок-бокс насосов для масла БНМ-25М1	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Зав.отд	Шкуров		Вопы		
Пров.	Егорова		Вопы		
Разраб.	Куленко		Вопы		
Н.контр.	Ляшенко			Общие данные	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Согласовано: Отд.№4 Осипов; Отд.№3 Иванов; Отд.№20 Ибрагим

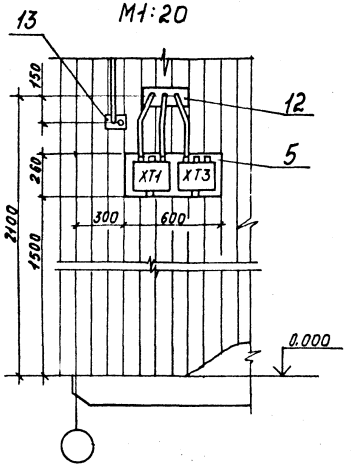
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Отд.№3 Ст.инж. Лизина

Формат А2

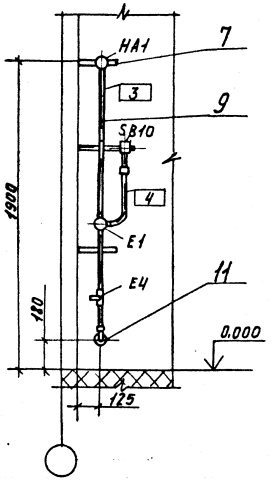
План на отм. 0.000
М1:40



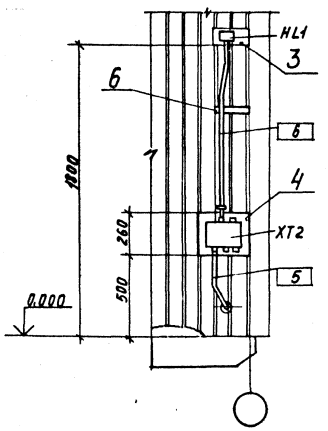
Вид А повернуто
М1:20



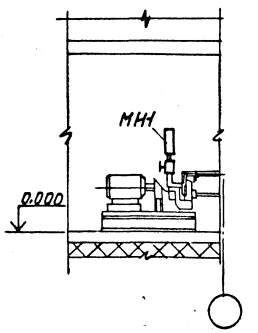
Вид Б повернуто
М1:20



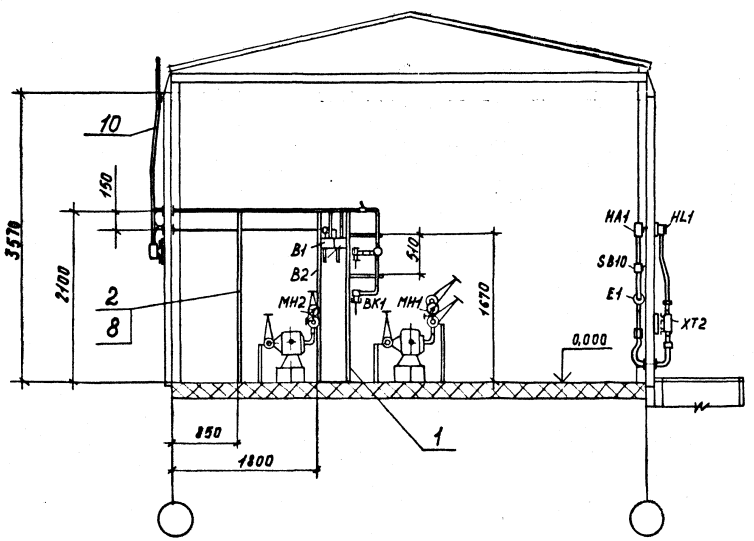
Вид В повернуто
М1:20



Вид Г повернуто
М1:40



1-1 повернуто
М1:40



Согласовано
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
Инв. № 4 | Отд. № 3 | Отд. № 4 | Отд. № 20
Кажанов | Кутузова | Федорина
Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата

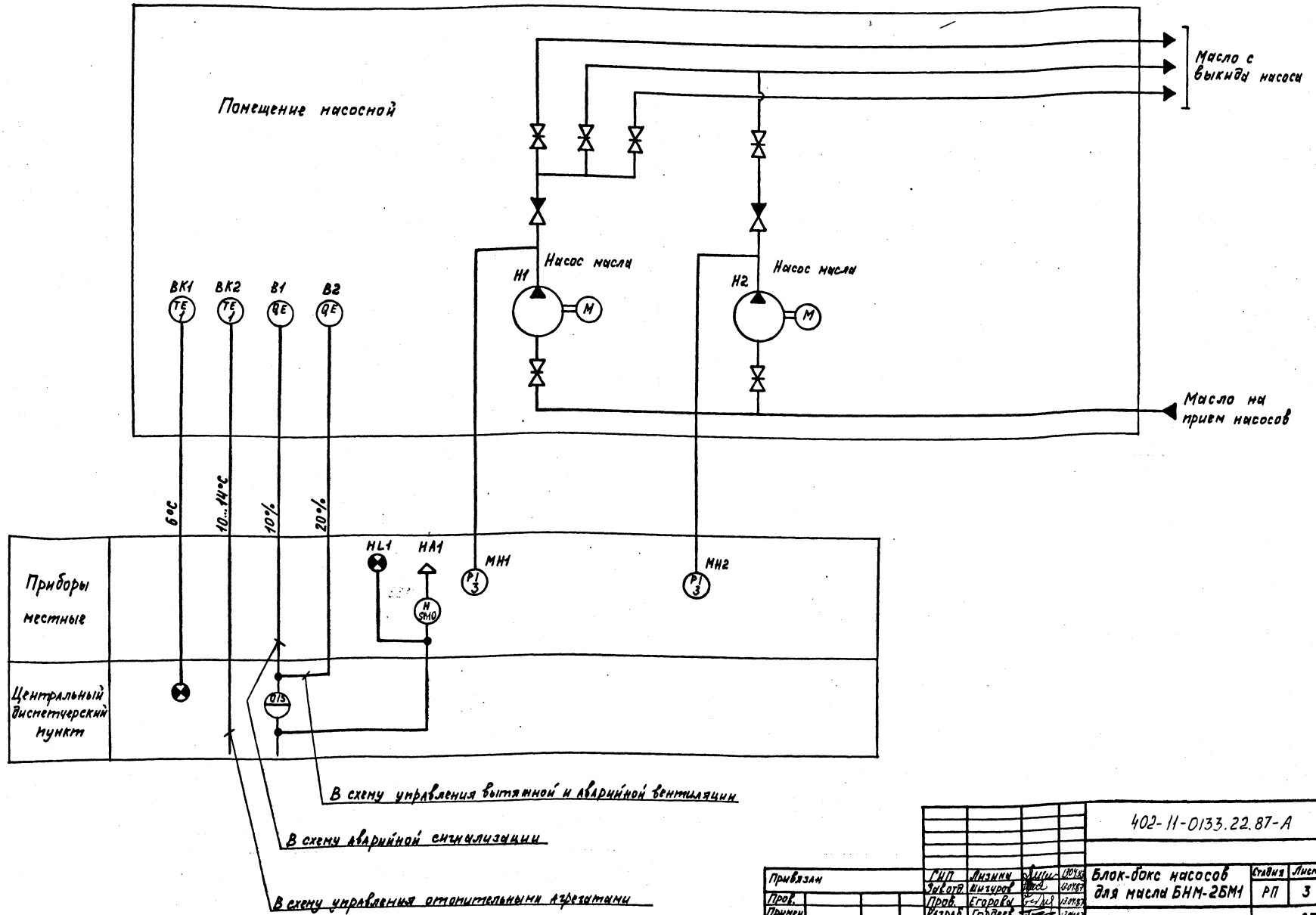
Привязан			ГИП	Лизина		04.87	402-11-0133.22.87-А
			Зав. отд.	Шигуров		04.87	
Пров.			Пров.	Егорова		04.87	Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1
Примен.			Разраб.	Куленко		04.87	План расположения средств автоматизации и проводок. Виды А, Б, В, Г. Разрез 1-1
Инв. №			Н. контр.	Ляшенко		04.87	

Стадия	Лист	Листов
РП	2	4

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Формат А2

Альбом I



					402-11-0133.22.87-А
Привязан		ГИП	Лизунич		Блок-бокс насосов для масла БНМ-2БМ1
		Зайцев	Лизунов		
Пров.		Пров.	Егоровы		
Принял		Разраб.	Гордеев		Схема функциональная
Инв.№		Н.контр.	Рыбаков		СПКБ Гражнефтегазспецмонтаж

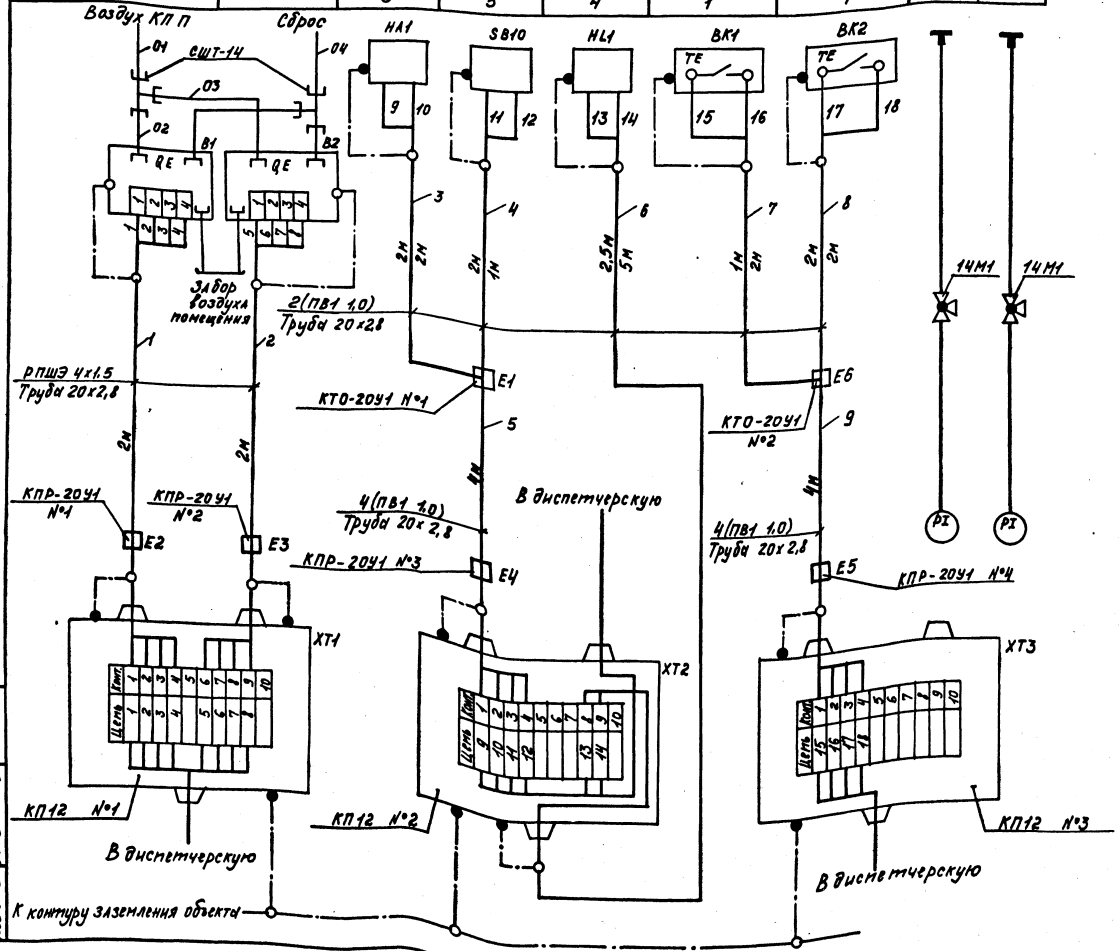
Стадия	Лист	Листов
РП	3	4

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

Формат А2

Альбом I

Наименование параметра и место отбора импульса	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 ТУДЭ-8 (отопление)		№1	№2
Обозначение чертежа установки	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Позиция	—	—	3	5	4	1	1	2	2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран трехходовой натяжной муфтовый 14М1 с контрольным фланцем на Ру 1,6 МПа (16кгс/см²) Ду 15 мм ТУ 26-07-1061-84	2	
	Коробка тройниковая ответвительная КТО-20У1 ТУ 36.1739-82	2	
	Коробка проходная КПР-20У1 ТУ 36.1739-82	4	
	Коробка соединительная КП12-2231 КЛ1 ТУ 16-685.032-86	3	
	Соединение СШТ-14	2	
	Провод ПВ1 1,0 380/660 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 QE поставляются комплектно с сигнализатором „Щит-2У4", заказываемом в центральном диспетчерском пункте при привязке проекта.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.
4. Длины проводов даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.79г. № 89Д.

Привязан			
Пров.			
Примен.			
Инв. №			

402-11-0133.22.87-А

ГИП	Лизина		13.04.87	Блок-бокс насосов для масла БНМ-25М1	Стадия	Лист	Листов
Зав.отд.	Шигуров		13.04.87		РП	4	4
Пров.	Егорова		13.04.87				
Разраб.	Гордеев		13.04.87	Схема соединений внешних проводок	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
Н.контр.	Рыбаков		15.11.87				

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

Формат А2

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План расположения.	

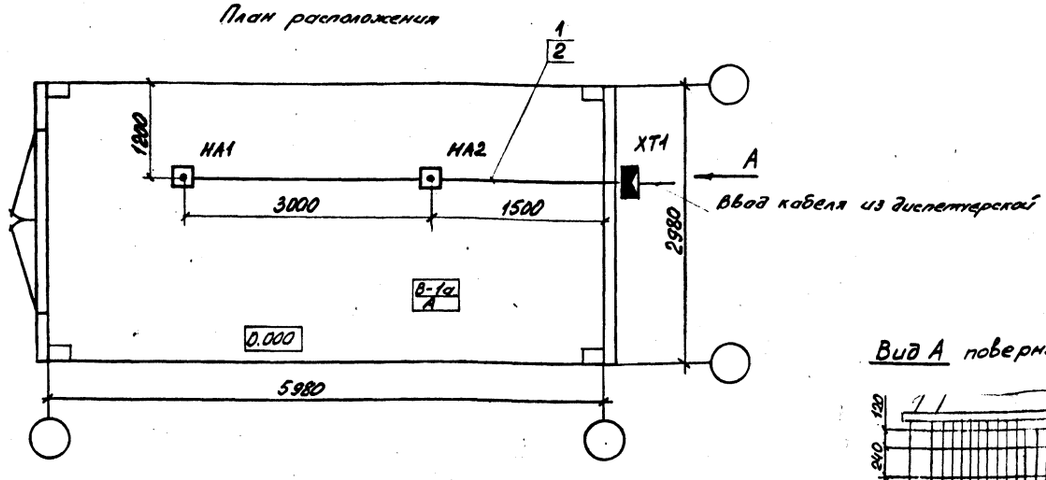
Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
402-11.0133.22.87-СССО	Спецификация оборудования	
402-11.0133.22.87-СС ВМ	Ведомость потребности в материалах	

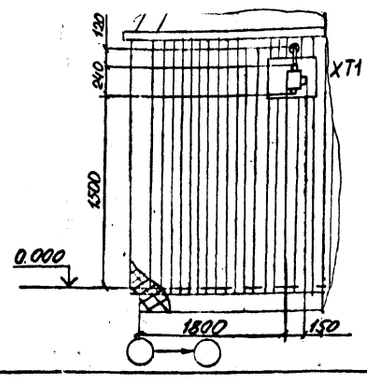
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
НА1, НА2	ТРВ-2	Термоизвещатель во взрывозащищенном исполнении	2	
		ТУ78-412-77		
ХТ1	КП12-2231ХЛ1	Коробка ТУ36-635.032-86	1	
1	ПВ 1,0 380/660	Провод ГОСТ 6323-79	12	
2	Т 10×2,2	Труба ГОСТ 3262-75	5	

1. В блок-боксе установить термоизвещатели во взрывозащищенном исполнении типа ТРВ-2.
2. Сеть пожарной сигнализации выполнить проводом ПВ 1 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 КП12-2231ХЛ1, 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 61-78 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 402-11-0133.22.87-СССО

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 А.В. Лисина

ГИП				Привязан	
Зав. отд.					
Пригон.					
Пров.					
Инв. №					
				402-11-0133.22.87-СС	
ГИП	Лисина			Блок-бокс насосов для масла БНМ-25М1	Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
Зав.отд.	Васильев				
Пров.	Татищева				
Разраб.	Брынь			Общие данные. План расположения.	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
Н.контр.	Лященко				

Согласовано
Отдел №4 Дорофеев

Инв. № 2110 | Подп. и дата 9.03.88 | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru

Формат А2