ОТРАСЛЕВОЕ

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

402-11-0144.22.87

БЛОК-БОКС НАСОСА ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ТОВАРНОЙ НЕФТИ $БН_т$-2Б

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка, технологические и архитектурно-строительные решения, отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, пожаротушение, электротехническая часть, автоматизация, связь

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ОТРАСЛЕВОЕ

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

402-11-0144.22.87

БЛОК-БОКС НАСОСА ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ТОВАРНОЙ НЕФТИ $БН_т$-2Б

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I. Пояснительная записка, технологические и архитектурно-строительные решения, отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, пожаротушение, электротехническая часть, автоматизация, связь

Альбом II. Спецификации оборудования

Альбом III. Ведомости потребности в материалах

Альбом IV. Сметы

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

Типовое проектное решение

Содержание альбома

Наименование	Марка листа	Стр.
Пояснительная записка	ПЗ	3-6
Общие данные	ТХ	7
План. Разрез 1-1. Схема трубопроводов	ТХ	8
Ввод инженерных сетей	ТХ	9
Вид общий	ТХ, ВО	10
Общие данные	АС	11
Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания	АС	12
Схемы фундаментов. Схемы нагрузок на фундаменты	АС	13
Общие данные	ОВ	14
Планы. Разрезы 1-1, 2-2. Схема системы В1	ОВ	15
Общие данные. План. Вид 1-1. Схема системы В1	ВК	16
Общие данные. Планы. Схема пожаротушения	ПП	17
Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей	ЭО	18
Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей	ЭМ	19
Общие данные	А	20
Схема автоматизации	А	21
Схема соединений внешних проводок	А	22, 23
План расположения средств автоматизации и проводок	А	24
Общие данные. План.	СС	25

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
211647	18.12.81	

копировал Пономарева

формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения

1 Общая часть

1.1. Настоящее типовое проектное решение выполнено согласно плану типового проектирования СПКБ „Проектнефтегазспецмонтаж" на 1987 год и в соответствии с техническим заданием института „ГИПРОВОСТОКнефть" и предусматривает применение индустриального комплектно-блочного метода строительства, позволяющего сократить трудоемкость работ на стройплощадке.

Количество блок-боксов насоса определяется при привязке к конкретной площадке ЦПС институтом-генпроектировщиком.

Для связи с диспетчерской институт-генпроектировщик определяет на комплексе необходимое количество телефонов и провода.

СПКБ „Проектнефтегазспецмонтаж" разработало рабочую конструкторскую документацию на блок-бокс, которая не прикладывается к комплекту документации типового проектного решения, хранится в СПКБ и высылается по заявкам заинтересованных организаций в требуемом количестве экземпляров в трехмесячный срок с момента поступления заявки.

2. Технико-экономические показатели

2.1. Область применения-районы со средней температурой наиболее холодной пятидневки, минус 40°, минус 50°С

2.2. Производительность, $м^3/ч$ 247÷403

2.3. Давление рабочее, МПа

на приеме 1,1

на выходе 3,1

2.4. Характеристика перекачиваемой жидкости:

температура, °С	до 60
вязкость, с $С_т$	до 100
обводненность, %	до 1
плотность, $кг/м^3$	810-900

2.5. Содержание механических примесей (размер твердых частиц не более 0,2мм) по весу, % до 0,05

2.6. Режим работы постоянный

2.7. Общая сметная стоимость, тыс.руб. – 34,35

2.8. Стоимость строительно-монтажных работ, тыс.руб. 8,55

2.9. Стоимость оборудования, тыс.руб. – 25,80

2.10. Годовой расход электроэнергии, тыс.кВт – 3510

2.11. Стоимость электроэнергии, тыс.руб. – 105,3

2.12. Стоимость $1 м^3$ перекачиваемой нефти, коп. – 1,25

3. Технологическая часть

3.1. Обвязка насоса для перекачки товарной нефти предусматривает подвод продукта к насосному агрегату по трубопроводу Ду 250мм и выход по трубопроводу Ду 200мм к блоку коллекторов. В дренажный трубопровод Ду 50мм подключаются утечки нефти и выпуск воздуха из насоса.

Насосный агрегат состоит из центробежного насоса НК 360/300-120СОНп с электродвигателем 2АЗМП1-800/6000 мощностью 800 кВт.

Для снижения вибрационных нагрузок на основание применены амортизаторы АКСС-300М.

Для снижения вибрационных нагрузок на трубопроводы применены компенсаторы КС-1.

При температуре перекачиваемой нефти до 40°С охлаждение подшипников осуществляется перекачиваемой нефтью по схеме ТрК-ОП.

При температуре перекачиваемой нефти выше 40°С на охлаждение подшипников насоса по самотечному трубопроводу от блока коллекторов подается нефть с температурой до 30°С.

Обслуживание блок-бокса периодическое на время пуска, остановки, регулирования приборов, арматуры и оборудования, связанных с изменением технологических параметров, осмотра оборудования и приборов контроля и автоматизации.

Окраску трубопроводов произвести согласно ГОСТ 14202-69.

Концы трубопроводов для подключения внешних коммуникаций маркируются в соответствии с гидравлической схемой.

В целях защиты окружающей среды технологическое оборудование полностью герметизировано.

4. Строительная часть

4.1. В качестве строительной конструкции применен трансформирующийся блок серии 672 тип III, разработанный институтом „СибНИПИгазстрой". Несущей конструкцией является стальной каркас, включающий утепленное основание и кровлю, в которой предусмотрены легкосбрасываемые панели при взрыве.

Конструкция блок-бокса рассчитана на:

1) температуру наиболее холодной пятидневки минус 40°С, минус 50°С;

2) скоростной напор ветра 30 кгс/$м^2$;

3) вес снегового покрова 200 кгс/$м^2$;

4) сейсмичность до 9 баллов;

5) класс взрывоопасности (по ПУЭ) - В1а;

6) категория и группа взрывоопасной смеси (по ГОСТ 12.1.011-78) - IIА-Т3;

7) степень огнестойкости (СНиП 2.01.02-85) - IIIа;

8) категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности (ОНТП 24-86) - А

На период транспортировки каркаса предусмотрены транспортные связи и раскосы, которые после монтажа блок-бокса в здание используются для усиления стоек.

Для защиты оборудования от атмосферных осадков применяются съемные транспортные щиты.

В зависимости от места установки блока (в середине здания или по краям) применяются различные комплекты ограждающих конструкций: без боковых стен (основное исполнение), с правой боковой стеной, с левой боковой стеной.

В качестве ограждающих конструкций используются утепленные панели типа ПС и доборные панели типа ПД.

Габаритные размеры блок-бокса в транспортном положении 3600×3170×2974 мм.

Масса блок-бокса: среднего 15320 кг, крайнего 16470кг

Блок-бокс устанавливается на отметке 0,6м над уровнем земли. Фундаменты и опорные конструкции под блок-бокс разрабатывает проектная организация при привязке к определенным грунтовым условиям. В проекте дан пример установки фундаментов для непучинистых, непросадочных грунтов и схемы нагрузок на фундаменты.

С завода изготовителя на стройплощадку блоки поступают в транспортном положении со смонтированным оборудованием и коммуникациями и при перевозке по железной дороге вписываются в очертания габарита погрузки.

В рабочее положение блоки приводятся за счет выдвижения стоек каркаса и их фиксации в положение, предусмотренное проектом и подъемом кровли.

Привязан

Инв.№

402-11-0144.22.87 ПЗ

ГИП	Лизина			Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2Б	Стадия	Лист	Листов
Зав.отд.	Номинас		12.04.87		РП	1	4
Пров.	Васильев		06.04.87		СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
Разраб.	Мусабирова		06.04.87				
Н.контр.	Ильина		12.04.87	Пояснительная записка			

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

Копировал Вдовина

Формат А2

Защита стальных элементов конструкции блоков от коррозии должна производиться лакокрасочными покрытиями в соответствии с ОСТ 102-33-81.

Для проведения ремонтных и наладочных работ предусмотрены тонорелье и съёмная ручная таль грузоподъемностью 0,5т. Кроме того для монтажа и демонтажа насосного агрегата предусмотрены инвентарное выкатное устройство и наружная обслуживающая площадка.

5. Отопление и вентиляция

5.1. Проект отопления и вентиляции выполнен на основании ВНТП 3-85 „Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений" и СНиП II-33-75 „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

5.2. Отопление воздушное, воздух подается из блок-бокса приточных вентиляторов по воздуховоду ф 355мм через заслонку искробезопасную в верхнюю зону в объеме равном L = 515 м³/ч.

5.3. Вытяжка из верхней зоны, рассчитанная на однократный воздухообмен, осуществляется воздуховодом ф 220мм с зонтом. Из нижней зоны – механическая вытяжка, предусматривающая удаление восьмикратного объема воздуха по полному объему помещения.

5.4. При компоновке блок-боксов транзитные воздуховоды должны иметь огнезащиту, обеспечивающую предел огнестойкости стенок воздуховодов не менее 0,5 часа.

6. Электротехническая часть.

6.1. В электротехнической части проекта решены вопросы электропитания оборудования и освещения. Настоящий проект разработан на основании норм и правил ПУЭ – „Правила устройств электроустановок".

Основные электротехнические данные:

напряжение сети – 380/220 В

установленная мощность – 80,0, 77 кВт

в том числе:

силового электрооборудования – 80,0, 37 кВт

электроосвещения – 0,4 кВт

6.2. Питание электрооборудования осуществляется из помещений щитовой ЦРП.

Для управления электроприводами насоса и вентилятора предусмотрены посты кнопочные, установленные внутри помещения (для насоса) и снаружи на лестничной площадке (для вентилятора).

6.3. Силовая и контрольная распределительные сети выполнены проводом ПВ1 в водогазопроводных трубах, кабелем КПГС.

6.4. Проектом предусмотрено рабочее освещение в помещении и на площадке блок-бокса. Выбор электроосвещения, расчет норм освещенности произведены в соответствии с ПУЭ гл. 6.1 и СНиП II-4-79 „Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования.

Электропроводка освещения выполнена проводом ПВ1 в водогазопроводных трубах.

6.5. Монтаж электросилового и осветительного оборудования выполнить согласно ВСН 332-76/Гипсс СССР „Инструкция по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон", ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства."

6.6. Заземление электрооборудования выполнить согласно требованиям ПУЭ главы 1.7, 6.1.1, 7.3 СНиП 3.05.06-85, ГОСТ 12.1.030-81.

В качестве внутреннего контура заземления использовать металлические каркасы блоков, соединенных между собой полосовой сталью.

Внутренний контур соединить не менее, чем в двух точках с наружным контуром заземления.

7. Автоматизация.

7.1. Проект автоматизации разработан на основании следующих документов:

ВСН 281-75 „Временные указания по проектированию систем автоматизации технологических процессов".

ВСН 205-84 „Инструкция по проектированию электроустановок систем автоматизации технологических процессов."

7.2. Комплект устройств контроля и автоматизации блок-бокса обеспечивает функции автоматического управления насосом и сигнализации.

7.3. Автоматическое отключение насоса при повышении и понижении давления в выкидной линии, перегреве подшипников насоса и электродвигателя, при чрезмерной утечке нефти через торцевые уплотнения насоса, при пожаре.

7.4. Автоматическое управление отопительным агрегатом при изменении температуры в помещении блок-бокса.

7.5. Автоматическое включение периодической вентиляции от газоанализатора при достижении 20% от нижнего предела взрывоопасности, при 30% НПВ срабатывает сигнализация – звуковая и световая.

7.6. Первичные приборы, установленные в блок-боксе, являются датчиками и связаны со вторичными приборами, размещенными на щитах в операторной и включены в общую схему автоматизации дожимной насосной станции.

7.7. Монтаж приборов и средств автоматизации электрических и трубных проводок выполнить в соответствии со схемами соединений внешних проводок.

7.8. Импульсная линия выполнена трубой стальной бесшовной 14×2мм.

7.9. Электрические проводки выполнены кабелями НРГ, КВВГ в водогазопроводных трубах.

7.10. На внешней торцевой стенке блок-бокса, противоположной от ворот, установлена клеммная коробка КП-48 и кабели внешних сетей подключаются к ней.

8. Водоснабжение и канализация

8.1. В блок-боксе предусмотрен водопровод с поливочным краном и канализационным трапом в полу со стороны ворот. Вода используется для мытья полов, стоки отводятся в трап.

Альбом I

Типовое проектное решение

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

АПТ 5 ЭТ | 78-12-ЭТ.ПЗ

Привязан

Инв. №

402-11-0144.22.87-ПЗ

Лист 2

Копировал Калайда

Формат А2

9. Пожаротушение

9.1. Для ликвидации пожара в блок-боксе предусмотрен генератор ГПС-200 ГОСТ 12962-80 и пенопровод.

Сигнал о возникновении пожара подается термоизвещателями в операторную.

10. Связь.

10.1. Для связи с диспетчерской в блок-боксе устанавливается телефонный аппарат ТАХ-6-2, количество которых заказывает генпроектировщик.

11. Основные положения по монтажу.

11.1. Перед монтажом блок-бокса проводятся подготовительные работы, включающие:

1) создание геодезической разбивочной оси;

2) расчистку территории строительной площадки;

3) инженерную подготовку строительной площадки с первоочередными работами по планировке территории;

4) устройство постоянных и временных дорог, прокладку сетей водо- и энергоснабжения.

5) обеспечение площадки противопожарным инвентарем.

Транспортирование блок-бокса осуществляется любым транспортным средством соответствующей грузоподъёмности. Перемещение волоком запрещается. Разрешается перемещение блок-боксов на катках по выровненной поверхности.

Подъем и монтаж блок-бокса осуществляется за телескопические штанги специальными траверсами.

12. Техника безопасности.

12.1. Производство строительно-монтажных работ.

12.1.1. Все строительно-монтажные работы должны производиться согласно СНиП III-4-80. Техника безопасности в строительстве. Правила производства и приемки работ.

Строительная площадка должна быть ограждена и освещена в темное время суток в соответствии с „Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок."

Пожарная безопасность на строительной площадке и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями „Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огненных работ на объектах народного хозяйства," утвержденных ГУПО МВД СССР, а также ГОСТ 12.1.004-85.

При производстве работ по складированию монтажу конструкций, а также работ, связанных с применением траверсы выполнять требования „Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов"

Перед тем, как войти в блок-бокс (за 10 мин. до входа) необходимо включить вытяжную вентиляцию, она должна работать все время нахождения людей в помещении.

Во время работы запрещается:

1) эксплуатировать неисправное оборудование, инструмент и приспособления;

2) эксплуатировать оборудование при неисправных устройствах безопасности, блокировочных, фиксирующих и сигнальных приспособлениях, контрольно-измерительных приборов;

3) производить смазку подшипников и подтягивать сальники во время работы насоса;

4) производить ремонтные работы на трубопроводе, находящемся под давлением;

5) употреблять открытый огонь;

6) бросать металлические детали, инструмент и другие предметы во избежание искрообразования.

12.2. Производство электротехнических работ.

12.2.1. К выполнению работ по обслуживанию и ремонту оборудования допускаются лица, прошедшие обучение правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей."

Систематически производить контроль сопротивления и состояние изоляции электрокабелей.

Запрещается измерять сопротивление изоляции электросети, находящейся под напряжением.

Контрольно-измерительные приборы, установленные на оборудовании и трубопроводах, должны иметь пломбу.

Исправность контрольно-измерительных приборов необходимо проверять в сроки, предусмотренные инструкцией по эксплуатации этих приборов, а также каждый раз, когда возникает сомнение в правильности их показаний.

Обслуживающий персонал при работе в блок-боксе должен пользоваться защитными средствами (спецодеждой, обувью, индивидуальными средствами защиты), выдаваемыми по утвержденным нормам.

13. Техническое обслуживание.

13.1. Для обеспечения надежной работы блок-бокса необходимо:

1) производить профилактический осмотр и обслуживание оборудования в соответствии с его эксплуатационной документацией.

2) содержать оборудование в чистоте и своевременно смазывать;

3) при пуске и остановке насосного агрегата повышение и снижение давления в системе следует осуществлять постепенно по установленному регламенту с обязательной проверкой правильности открытия и закрытия соответствующей арматуры;

4) наблюдать за состоянием болтовых соединений, прокладок, сальников и других уплотнений основного и вспомогательного оборудования и устранять обнаруженные неисправности;

5) своевременно заменять поврежденные части электрооборудования и перегоревшие лампы;

6) проверять исправность работы пусковой арматуры;

7) следить за сохранностью гибких вставок вентилятора;

8) проверять целостность ограждающих конструкций.

14. Указания по привязке проекта.

14.1. Строительная часть

14.1.1. При привязке данного типового проекта тип фундаментов под блок-боксы определяются организацией, производящей привязку проекта с учетом грунтовых условий площадки строительства, в соответствии с заданиями на фундаменты, разработанные в данном проекте.

14.2. Технологическая часть.

14.2.1. При привязке данного типового проекта к конкретным условиям необходимо определить тип сооружений выбрать схему работы насоса, учитывая механический состав и температуру нефти. В соответствии с этими данными производится привязка соответствующего исполнения блок-бокса.

Блок-боксы изготавливаются сборочно-комплектовочными предприятиями Миннефтегазстроя.

1) Спецстроймонтаж, 109240, г. Москва, 1-й Котельнический пер, 5.

2) Северкомплектмонтаж, 169400 Ухта, ул. 30 лет Октября 4.

3) Таткомплектмонтаж, 423402 г. Альметьевск, ул. 40 лет Октября 56

4) Гл. Всибкомплектмонтаж 625014 г. Тюмень, пос. Водоковка, ул. Воровского, 72.

Привязан

Инв. №

402-11-0144.22.87 ПЗ

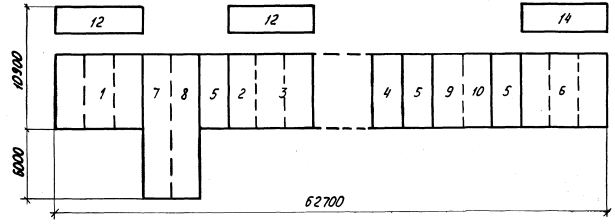
Лист 3

Копировал Калоидзе

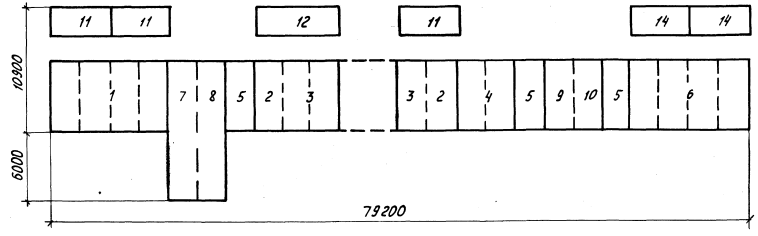
Формат А2

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

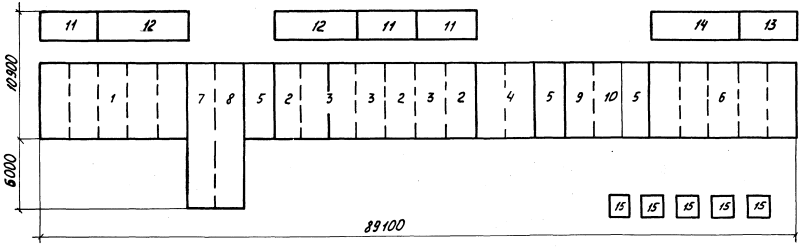
ЦПС производительностью 3 млн. т/год



ЦПС производительностью 6 млн. т/год



ЦПС производительностью 9 млн. т/год



Экспликация блоков

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2Б	5	
2	Блок-бокс насоса внутрипарковой перекачки нефти БНвп-Б	3	
3	Блок-бокс насоса для перекачки обводненной нефти БНо-3Б	4	
4	Блок-бокс насосов пресной воды БНпв-1Б	2	
5	Блок-бокс приточных вентиляторов БПВ-2	3	
6	Блок-бокс компрессора газового БКг-2Б	5	
7	Блок-бокс замера товарной нефти БЗ-Б	1	
8	Блок-бокс качества товарной нефти БК-Б	1	
9	Блок-бокс реагентного хозяйства БРХ-2Б	1	
10	Блок-бокс приготовления и дозирования ингибитора коррозии БДИ-Б	1	
11	Блок коллекторов для двух насосов БКН-2	3	
12	Блок коллекторов для трех насосов БКН-3	2	
13	Блок коллекторов для двух компрессоров БКК-2	1	
14	Блок коллекторов для трех компрессоров БКК-3		
15	Блок холодильников для масла	5	

Количество блоков в экспликации дано для ЦПС производительностью 9 млн. т/год.

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

Привязан

Инв. №

402-11-0144.22.87 ПЗ

Лист 4

копировал Пономарева

формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
402-11-0144.22.87 - ТХ	Технологические решения	
402-11-0144.22.87 - А	Автоматизация	
402-11-0144.22.87 - ЭО	Электрическое освещение	
402-11-0144-22.87-ЭМ	Силовое электрооборудование	
402-11-0144.22.87 - СС	Связь	
402-11-0144.22.87-АС	Архитектурно-строительные решения	
402-11-0144.22.87-ОВ	Отопление и вентиляция	
402-11-0144.22.87-ВК	Водоснабжение, канализация	
402-11-0144.22.87-ПП	Пожаротушение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0144.22.87-ТХ.ВО.	Вид общий	Альбом I
402-11-0144.22.87-ТХ.СО.	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0144.22.87-ТХ.ВМ.	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План. Разрез 1-1. Схема трубопроводов	
3	Ввод инженерных сетей	

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
2116 47	18.12.87	

Привязан:

Инв. №

402-11-0144.22.87ТХ

ГИП	Лизина		11.12.87
Зав. отд.	Номинас		12.06.87
Пров.	Васильев		09.06.87
Разраб.	Мусабирова		06.06.87
Н. контр.	Ильина		12.06.87

Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2Б

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

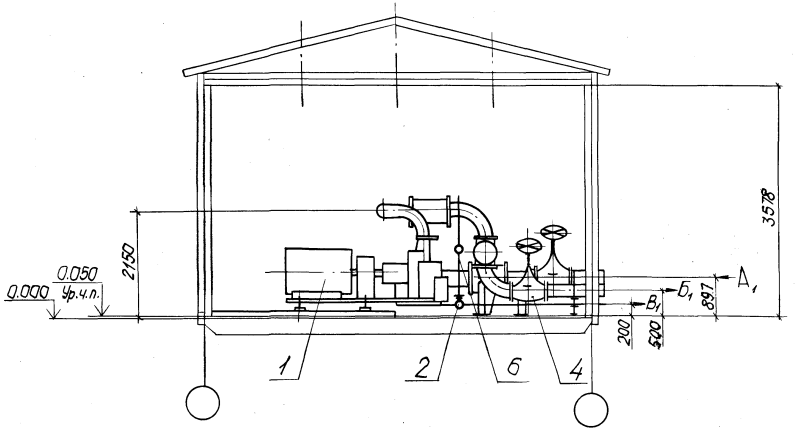
копировал Пономарева

формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

Разрез 1-1



План

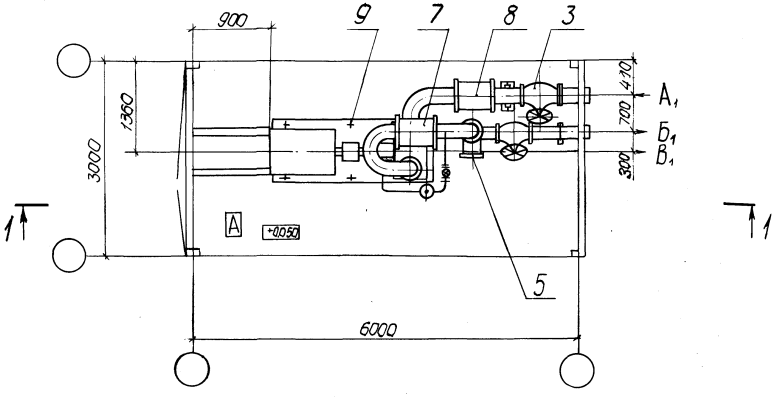
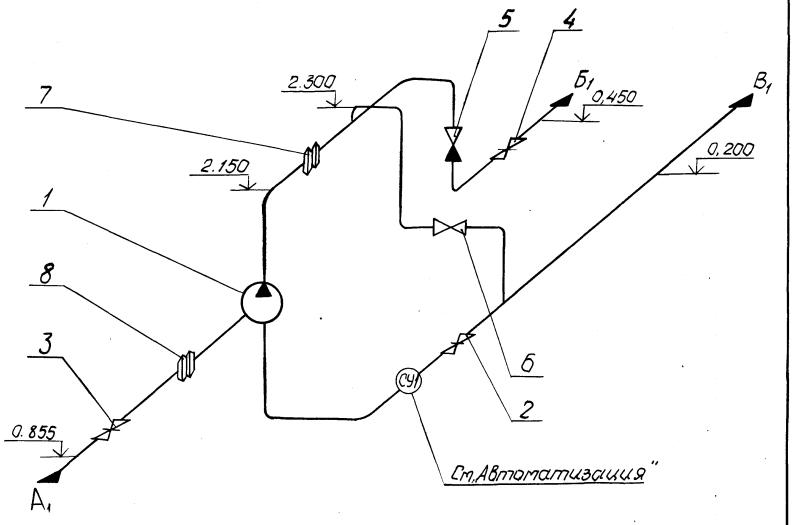


Схема трубопроводов



Обозначение вводов и выводов

Обозначение	Наименование	Ру, МПа	Dу, мм
А1	Вход нефти	1,1	250
Б1	Вход нефти	3,1	200
В1	Дренаж	—	50

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Лузина		
Зав. отд.	Номинас		
Пров.	Васильев		
Разраб.	Панцаев		
Н. контр.	Илаина		

402-11-0144.22.87 ТХ

Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-25

Стадия: РП | Лист: 2 | Листов:

План. Разрез 1–1
Схема трубопроводов

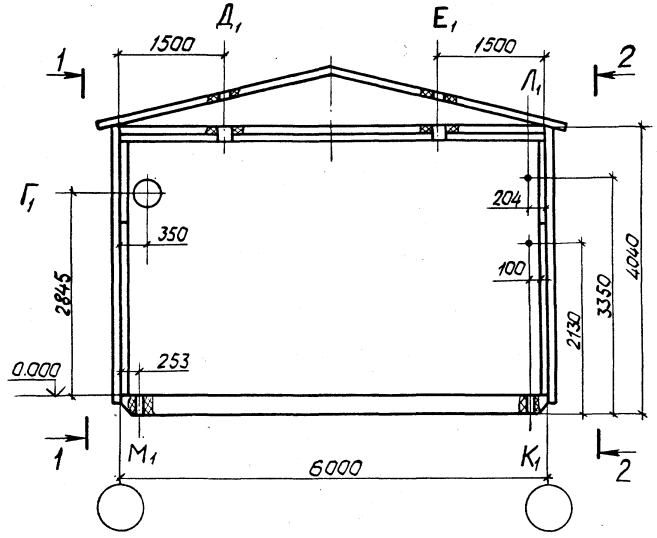
СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Копировал Калайде

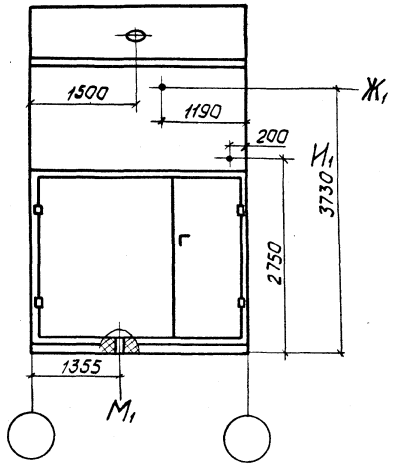
Формат А2

Альбом I

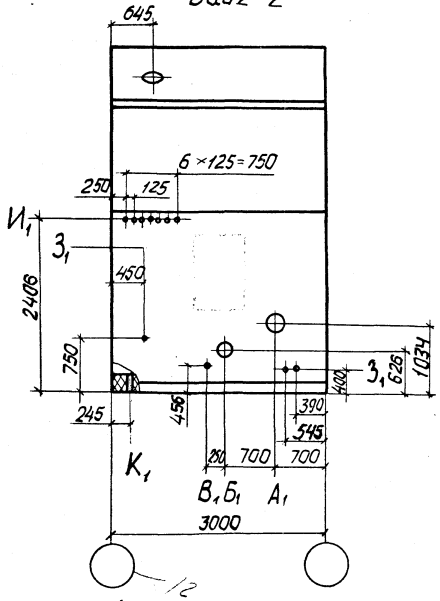
Типовое проектное решение



Вид1-1



Вид2-2



Обозначение вводов и выводов

Обозначение	Наименование	Присоединительные размеры, мм
А1	Вход нефти	Труба 273×8
Б1	Выход нефти	Труба 219×8
В1	Дренаж	Труба 57×3
Г1	Воздушное отопление	⌀ 355
Д1	Пропуск под дефлектор	⌀ 280
Е1	Пропуск под вентилятор	⌀ 250
Ж1	Кабели электроосвещения	⌀ 20
З1	Кабель силовой	⌀ 20
И1	Кабель КИП	
К1	Водопровод	Труба 57×3,5
Л1	Пенопровод	Труба 108×4
М1	Трап	

Привязан					402-11-0144.22.87 ТХ		
		ГИП	Лизина		Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2Б	Стадия	Лист	Листов
		Зав.отд.	Номинас			РП	3	
		Разраб.	Понизов			СПКБ		
		Пров.	Васильев		Ввод инженерных сетей	Проектнефтегазспецмонтаж		
Инв. №		Н.контр.	Ильина					

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

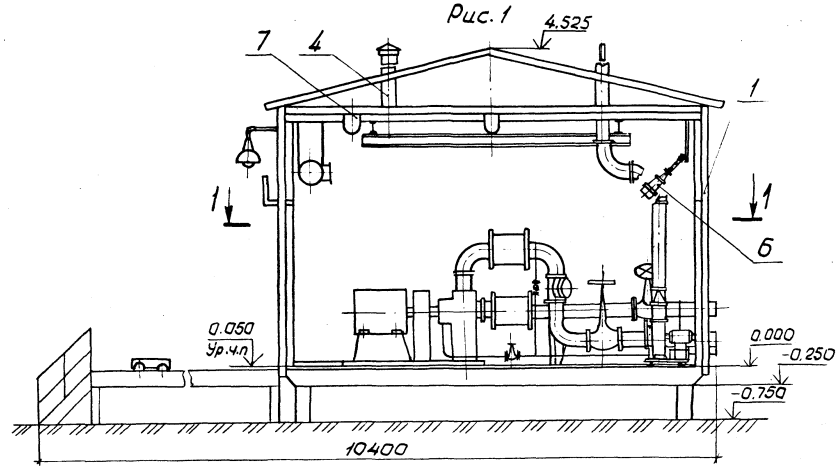
Копировал Каладзе

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

Рис. 1



Разрез 1 – 1

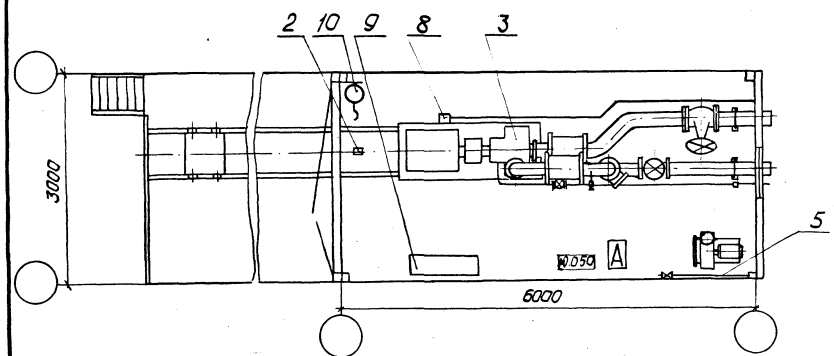


Рис. 2

Остальное - см. рис. 1

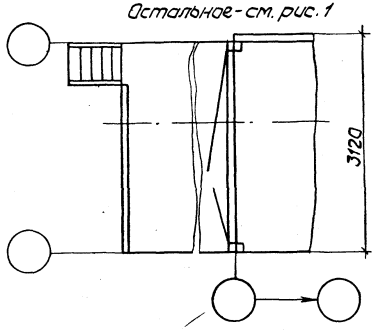
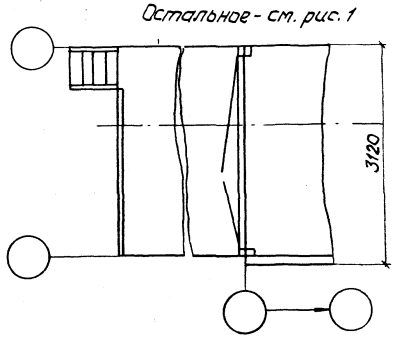


Рис. 3

Остальное - см. рис. 1



Ведомость чертежей конструкторской документации

Поз.	Обозначение	Наименование
1	1877-5.01.00.000	Строительная конструкция
2	1877-5.01.01.000	Канализация
3	1683-9.02.00.000	Технологическое оборудование
4	1877-5.03/04.00.000	Отопление и вентиляция
5	1877-5.05.00.000	Водоснабжение
6	1877-5.06.00.000	Пожаротушение
7	1877-5.08.00.000	Электроосвещение
8	1877-5.09.00.000	Силовое электрооборудование
9	1877-5.10.00.000	Автоматизация
10	1877-5.11.00.000	Связь

Варианты исполнения блок-бокса

Обозначение	Рис	Расположение блок-бокса	Температура наружного воздуха, °С	Масса, кг
1877-5.00.00.000	1	среднее	минус 40	15320
-01	2	крайнее левое		16470
-02	3	крайнее правое		16470
-03	1	среднее	минус 50	15320
-04	2	крайнее левое		16470
-05	3	крайнее правое		16470

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
2465-87	8.04.88	

Привязан					
Инв. №	ГИП	Лизина		11.03.87	402-11-0144.22.87 ТХ. ВО
	Завотд.	Нотинас		11.03.87	
	Разраб.	Понизов		24.04.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-25
	Пров.	Васильев		24.04.87	Вид общий
	Н.контр.	Ильина		24.04.87	

Стадия	Лист	Листов
РП		1

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Копировал Калядзе

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания	
3	Схемы фундаментов. Схемы нагрузок на фундаменты	

?

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0144.22.87-АС.ВМ.	Ведомости потребности в материалах	Альбом III

1. В проекте использована конструкция блока серии 672 тип III, разработанная „СибНИПИгазстрой"
2. За условную отметку 0.000 принят уровень металлического пола.
3. Степень огнестойкости (СНиП 2.01.02-85) - III а.
4. Категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности (ОНТП 24-86) - А
5. Отделка помещений и полы разработаны в строительной части конструкторской документации.
6. Защита металлических конструкций от коррозии указана в конструкторской документации.
7. Районы применения с температурой минус 40°С (исполнение 1877-5.01.00.000, -01, -02) и минус 50°С (исполнение 1877-5.01.00.000-03, -04, -05)

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

Главный инженер проекта Лизина А.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
21167	18.12.87	

Инв. №				Привязан:	
				402-11-0144.22.87 АС	
ГИП	Лизина		11.12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2Б	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 3
Зав. отд.	Ломинас		12.06.87		
Пров.	Васильев		05.06.87		
Разраб.	Мусабирова		05.06.87	Общие данные	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
Н. контр.	Ильина		12.06.87		

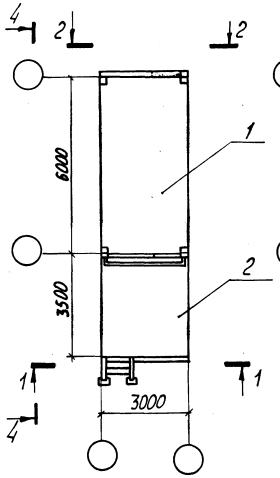
копировал Пономарева

формат А2

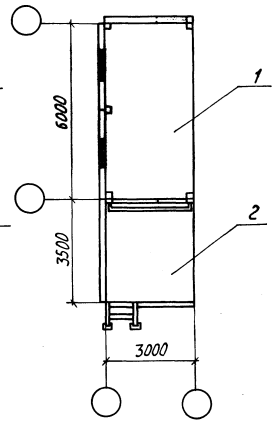
Альбом I

Типовое проектное решение

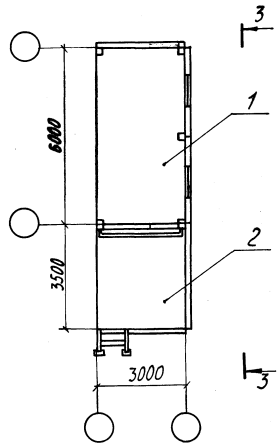
Вариант 1
Средний блок-бокс



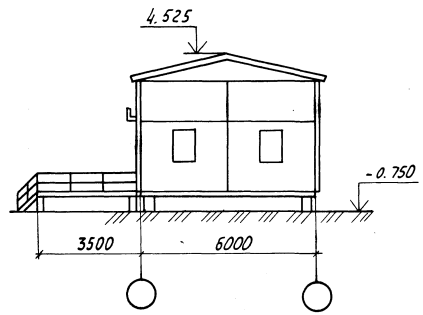
Вариант 2
Остальное - см. вариант 1
Крайний левый блок-бокс



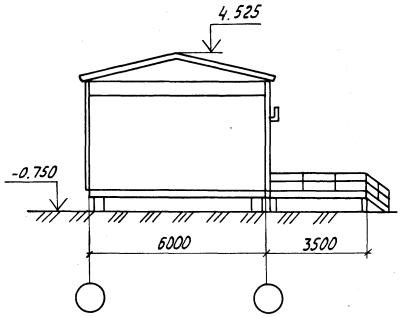
Вариант 3
Остальное - см. вариант 1
Крайний правый блок-бокс



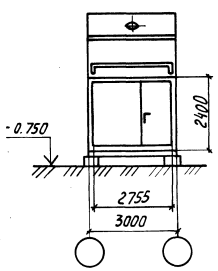
Вид 3-3



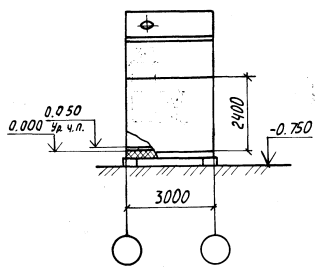
Вид 4-4



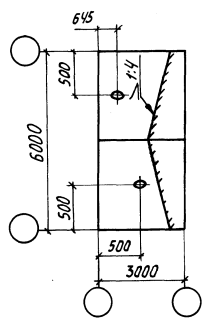
Разрез 1-1



Вид 2-2 повернуто



План кровли



Спецификация исполнения блок-бокса в зависимости от температуры

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Варианты 1	2	3	Масса ед. кг.	Примечание
1	1877-5.01.00.000	Строительная конструкция	1			3748	t=-40°C
	-01	Строительная конструкция		1		5078	
	-02	Строительная конструкция			1	5078	
	-03	Строительная конструкция	1			3748	t=-50°C
	-04	Строительная конструкция		1		5078	
	-05	Строительная конструкция			1	5078	
2	1877-1.00.03.000	Площадка обслуживания	1			801	t=-50°C
	-01	Площадка обслуживания		1		829	
	-02	Площадка обслуживания			1	829	

Привязан						402-11-0144.22.87 АС	
		Гип	Лизина		11.12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БН₁-2Б	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
		Зав.отд.	Номинас		12.06.87		
		Пров.	Васильев		10.06.87	Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
		Разраб.	Понизов		5.06.87		
Инв. №		Н. контр.	Ильина		12.06.87		

Инв. № подл. 211647 | Подп. и дата 18.12.87 | Взам. инв. №

копировал Пономарева

формат А2

Схема расположения опор
(среднее положение блок-бокса)

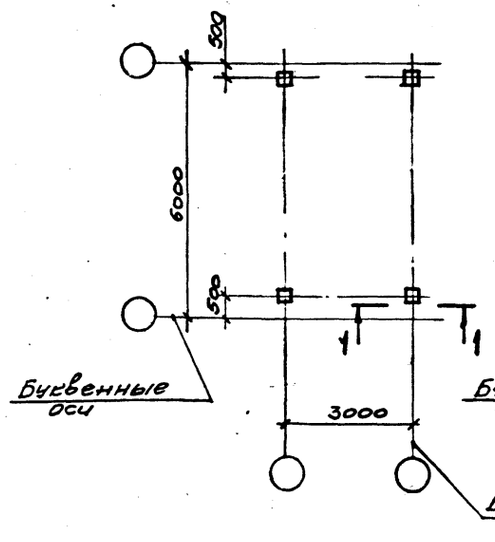
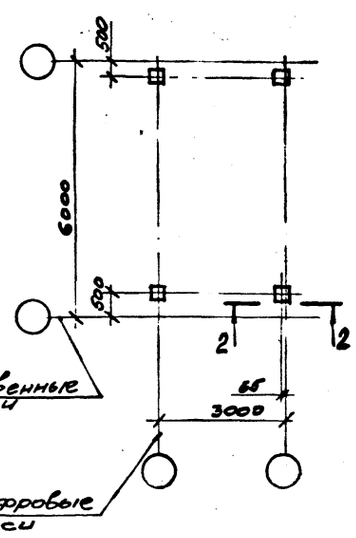
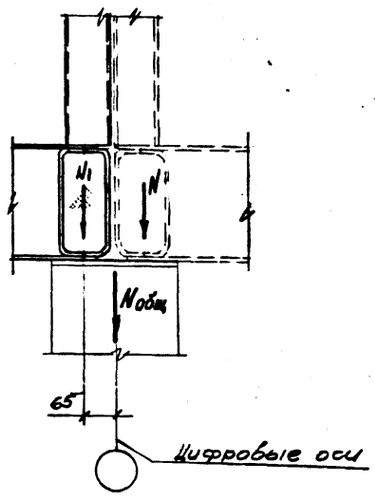


Схема расположения опор
(крайнее положение блок-бокса)



Разрез I-I



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	1,9	1,05	1,98	1,1	1,6	1,87						
W_1										0,24	1,2	0,29			
W_2										0,48		0,58			
W_3										0,18		0,22			
W_4										0,36		0,44			
W_5													0,48	1,2	0,58

I. Согласно СНиП II-6-74 приняты следующие нормативные нагрузки;

I. Согласно СНиП II-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 низа основания.

3. Технологические нагрузки приняты от существующего оборудования.

4. На данной схеме нагрузки даны при действии ветра в продольном и поперечном направлениях одновременно. При расчете фундаментов ветровые нагрузки принимать дифференцированно.

5. Схема нагрузок определена для крайнего блока.

6. N общ. - сумма нагрузок на фундамент от двух блок-боксов.

Схема нагрузок на фундаменты
(среднее положение блок-бокса)

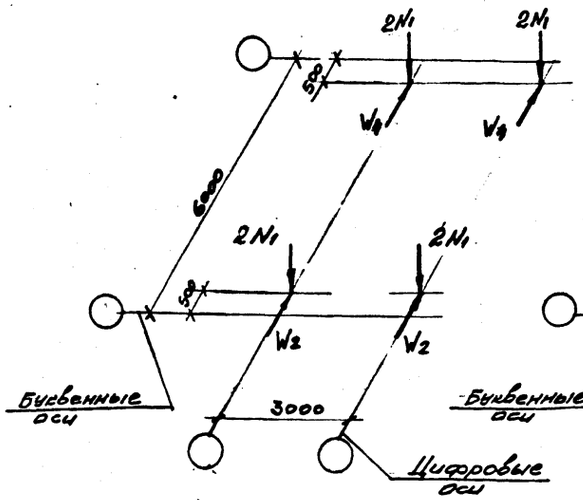
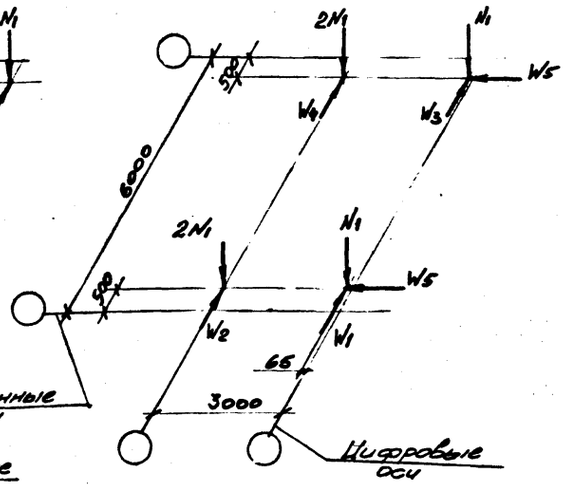
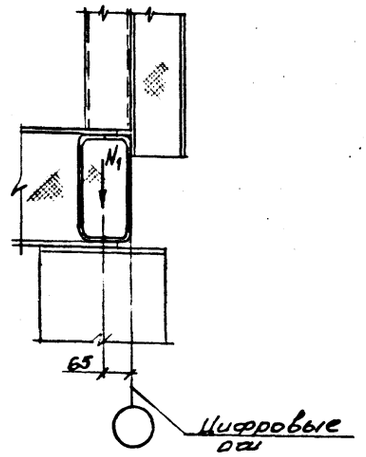


Схема нагрузок на фундаменты
(крайнее положение блок-бокса)



Разрез 2-2



ГИП	Лизина		10.06.87
Зав.отд	Каиман		10.06.87
Разраб	Лазарева		10.06.87
Пров	Субрина		10.06.87
Н.контр	Ляпенко		10.06.87

402-11-0144.22.87-АС

Блок-бокс насоса для перекачки обводненной нефти БНо-3Б

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схемы фундаментов. Схемы нагрузок на фундаменты

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Привязан

Пров.

Привяз.

Инв.№

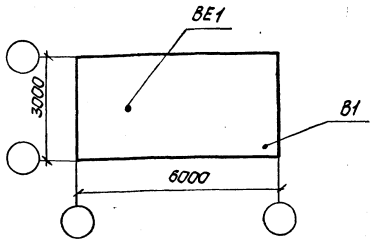
Инв.№ подл. 11617 | Подп. и дата 10.12.87 | Взам.инв.№

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

План-схема



Ведомость чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы. Разрезы 1-1, 2-2. Схема системы В-1	

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	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий. Узлы прохода общего назначения.	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
	Прилагаемые документы	
402-11-0144.22.87-ОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0144.22.87-ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III
ТК2.06.000	Узлы прохода	
ТК2.07.00.000	Установка клапана	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, Па	Вентилятор: n, об/мин.	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт.	Электродвигатель: n, об/мин.	Примечание
В1	1	Блок-бокс насоса для	—	В-ЦИ-46	2,5	Ш-02	Пр.О	1030	440	1440	В6384	0,37	1440	
		перекачки товарной												
		нефти БНт-2Б												

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
Блок-бокс насоса для перекачки	64,4							
средний		минус 40	3423	—	—	3423	—	0,37
Блок-бокс		минус 50	4183	—	—	4183	—	0,37
крайний		минус 40	4780	—	—	4780	—	0,37
блок-бокс		минус 50	5843	—	—	5843	—	0,37

1. Проект выполнен на основании ВНТП3-85 „Нормы технологического проектирования объектов сбора транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений; СНиП II-33-75„ Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

2. Отопление запроектировано воздушное, воздух подается из блок-боксов приточных вентиляторов по воздуховоду Ф 355 мм через заслонку искробезопасную в верхнюю зону в объеме 515 м³/ч.

3. Вытяжка из верхней зоны, рассчитанная на однократный воздухообмен, осуществляется воздуховодом Ф 220 мм зонтом. Из нижней зоны вытяжка осуществляется вентилятором в размере восьмикратного объема в час по полному объему помещения. Производительность вентилятора рассчитана на вытяжку из двух блок-боксов, т.к. блок-боксы компануются в комплексе без перегородок, вентилятор одного блок-бокса является рабочим, другого-резервным.

4. Тепловыделения от технологического оборудования составляют 38308 Вт.

5. Воздуховоды выполнены из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ 19904-74.

6. Воздуховоды и трубопровод покрыть грунтовкой и окрасить масляной краской за два раза.

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

Гл. инженер проекта А.В. Лизина

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
21647	18.12.87	

Инв. №				Привязан
				402-11-0144.22.87-ОВ
ГИП	Лизина		15.10.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2Б
Зав. отд.	Номинас		30.10.87	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
Разраб.	Майтова		30.10.87	Общие данные
Пров.				СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
Н. контр.	Ильина		30.10.87	

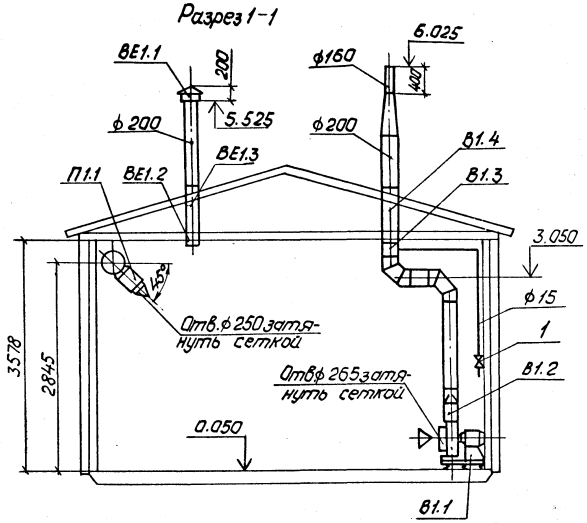
Копировал Каладзе

формат А2

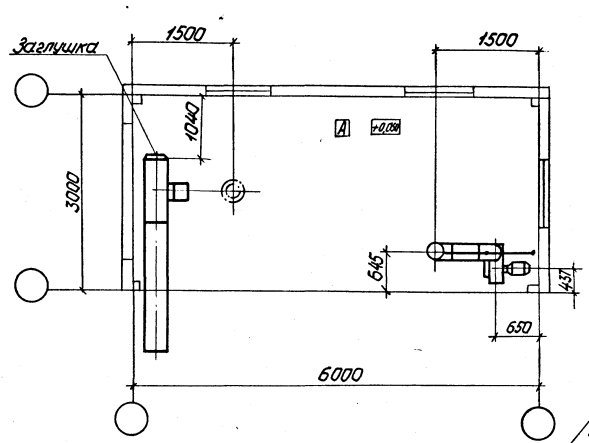
Альбом I

Типовое проектное решение

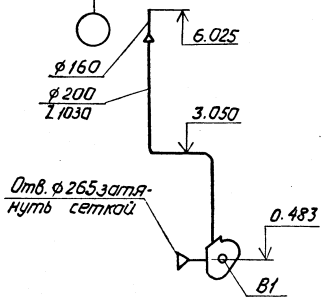
Разрез 1-1



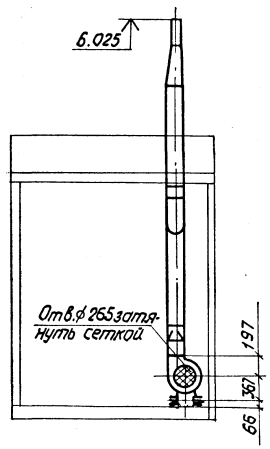
План (крайний блок-бокс)



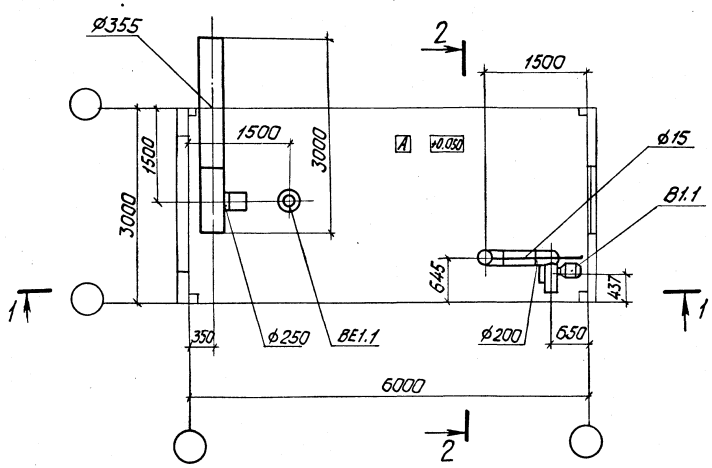
В1



Разрез 2-2



План (средний блок-бокс)



Для крайних блок-боксов со стороны стены на приточном воздуховоде установить заглушку.

					402-11-0144.22.87-ОВ		
Привязан							
ГИП	Лизина				Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БН$_т$-25	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Зав. отд.	Наминас							
Разраб.	Майтова							
Пров.					Планы. Разрезы 1-1, 2-2 Схема системы В1	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
Н. контр.	Ильина							
Инв. №								

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

Копировал Калайдзе

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

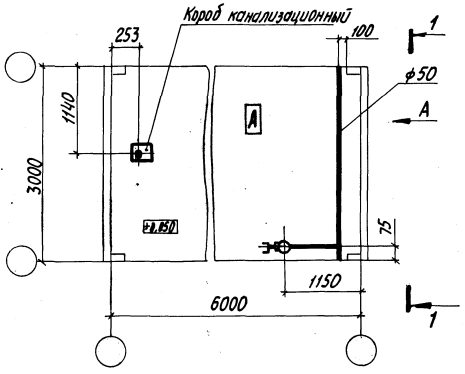
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные. План. Вид 1-1. Схема системы В1	

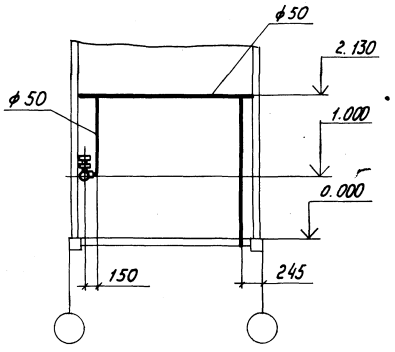
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0144.22.87-ВК.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0144.22.87-ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

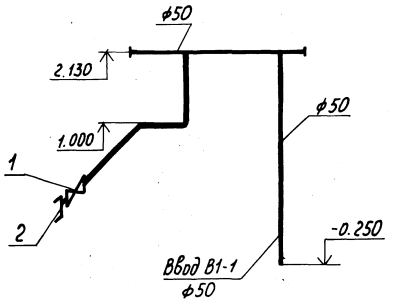
План



Вид 1-1



В1



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

Главный инженер проекта Лизина А.В.

Инв. № подл.				Привязан
				402-11-0144.22.87 ВК
ГИП	Лизина		11.12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2Б
Зав. отд.	Номинас		12.04.87	
Пров.	Круглов		28.04.87	Общие данные. План. Вид 1-1 Схема системы В1
Разраб.	Хвалычева		24.04.87	
Н. контр.	Ильина		27.04.87	

Стадия	Лист	Листов
РП		1

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Инв. № подл. 211648 | Подп. и дата 18.12.87 | Взам. инв. №

Копировал Пономарева

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ПП

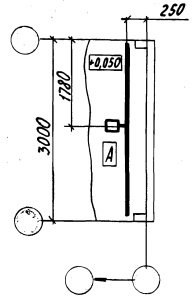
Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные. Планы. Схема пожаротушения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0144.22.87-ПП.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0144.22.87-ПП.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

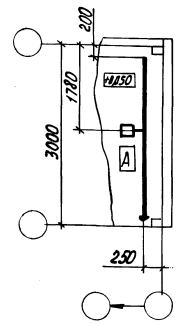
Вариант 1

План



Вариант 2

План



Вариант 3

План

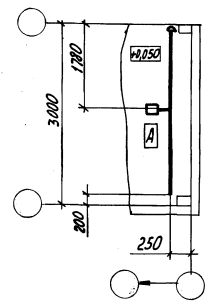
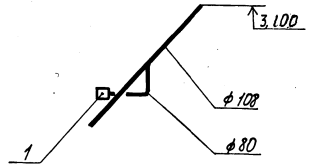


Схема пожаротушения



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Колич. вариант 1	2	3	Масса ед. кг	Примечание
	1877-5.06.00.000	Пожаротушение	1			32,5	
	-01	Пожаротушение		1		33,5	
	-02	Пожаротушение			1	33,5	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность эксплуатации здания. Главный инженер проекта Лузина Лузина А.В.

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

привязан

Инв.№

402-11-0144.22.87 ПП

ГИП	Лузина		11.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БН-2Б
Зав. отд.	Номинас		12.87	
Пров.	Круглов		11.87	Общие данные. Планы. Схема пожаротушения
Разраб.	Ивольчева		11.87	
Н. контр.	Ольгина		12.87	

Стадия	Лист	Листов
РП		1

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Копировал Пономарева

Формат А3

Альбом I

Типовое проектное решение

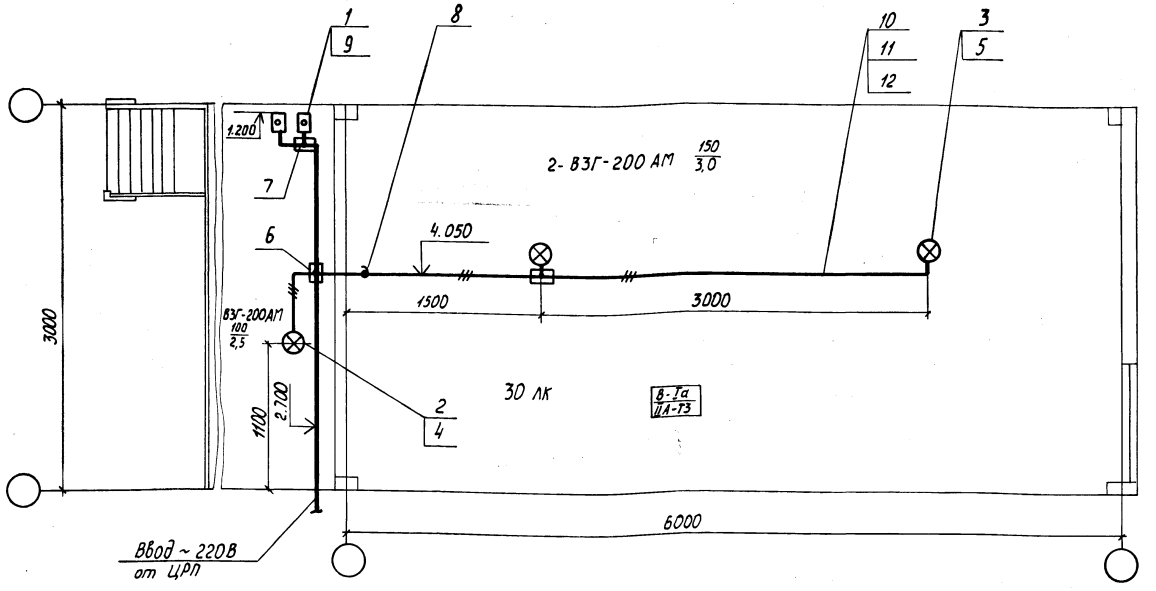
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0144.22.87-ЭО.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0144.22.87-ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КУ 91-1Exd II ВТ5-У2	Пост кнопочный	2		
2	ВЗГ-200АМ	Светильник с сеткой и отражателем	1		
3	ВЗГ-200 АМ	Светильник с сеткой без отражателя	2		
		Лампа			
4	Б215-225-100		1		
5	Б215-225-150		2		
6	ККО-20 У1	Коробка	1		
7	КТО-20 У1	Коробка	1		
8	КПЛ-20 У1	Коробка	1		
		Профиль перфорированный			
9	К237 У2		1		
10	К241 У2		1		
11	20×2,8	Труба стальная	15		м
12	ПВ1 1,5 380	Провод	35		м



1. Напряжение сети электроосвещения ~ 220В.
2. Монтаж электроосветительного оборудования выполнить согласно инструкции ВСН 332-74 / ММСС СССР, ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.
3. Электропроводку освещения выполнить проводом ПВ1 в водогазопроводных трубах.
4. Заземление осветительного электрооборудования выполнить согласно требованиям ПУЭ гл. 1.7, 6.1, 7.3; СНиП 3.05.06.-85; ГОСТ 12.1.030-81.
5. Крепление электрооборудования и проводок см. конструкторскую документацию.

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭО 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 А.В. Лизина

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
21647	18.12.87	

Привязан

Инв. №

402-11-0144.22.87 ЭО

ГИП	Лизина		11.12.87
Зав. отд.	Номинас		25.05.87
Разраб.	Баранова		22.05.87
Пров.	Набойщикова		22.05.87
Н. контр.	Ильина		26.05.87

Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2Б

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

копировал Пономарева

формат А2

Альбом I

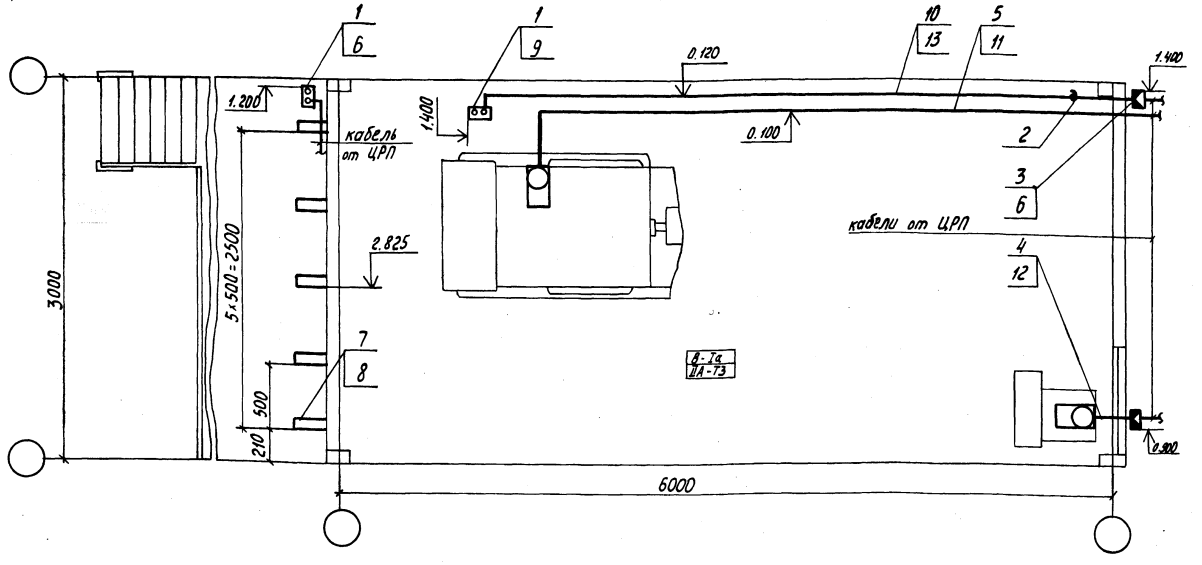
Типовое проектное решение

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0144.22.87-ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0144.22.87-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КУ92-1Exd'IIBT5-У2	Пост кнопочный	1		
2	КПЛ-25У1	Коробка	1		
3	КП12-2231	Коробка соединительная	2		
		Профиль перфорированный			
4	К237У2		1		
5	К240У2		1		
6	К241У2		1		
7	К1160ЦУ1	Полка	6		
8	К1150ЦУ1	Стойка кабельная	2		
9	К310М	Стойка	1		
		Труба стальная			
10	25×3,2		6		м
11	80×4,0		5		м
12	КПГС 3×2,5+1×1,5	Кабель	2		м
13	ПВ1 1 380	Провод	42		м

1. Напряжение сети 6 кВ, 380/220 В, 50 Гц
2. Монтаж электрооборудования выполнить согласно инструкции ВСН 332-74 / ММСС СССР, ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.
3. Электропроводку выполнить проводом ПВ1 в водогазопроводных трубах, кабелем КПГС.
4. Заземление электрооборудования выполнить согласно требованиям ПУЭ гл. 1.7; 7.3; СНиП 3.05.06-85 и ГОСТ 12.1.030-81
5. Крепление электрооборудования и проводок см. конструкторскую документацию.

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 А.В. Лизина

Привязан

Инв. №

402-11-0144.22.87 ЭМ

ГИП	Лизина		Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2Б	Стадия: РП; Лист: —; Листов: 1
Зав. отд.	Номинос			
Разраб.	Баранова		Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
Пров.	Надойшикова			
Н. контр.	Ульина			

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

копировал Пономарева

формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки А

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3,4	Схема соединений внешних проводок	
5	План расположения средств автоматизации и проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0144.22.87-А.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0144.22.87-А.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

1. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии со СНиП 3.05.07-85.
2. Приборы, металлоконструкции, трубы заземлить согласно указаниям ПУЭ.
3. Схемы электрические принципиальные в данном проекте не представлены, так как блок-бокс комплектуется только пусковой аппаратурой.

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

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

Гл. инженер проекта А.В. Лизина

Привязан

Инв. №

402-11-0144.22.87 А

ГИП	Лизина		12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-25
Зав. отд.	Номинас		12.87	
Разраб.	Сухарникова		12.87	Общие данные
Пров.				
Н. контр.	Ильина		12.87	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

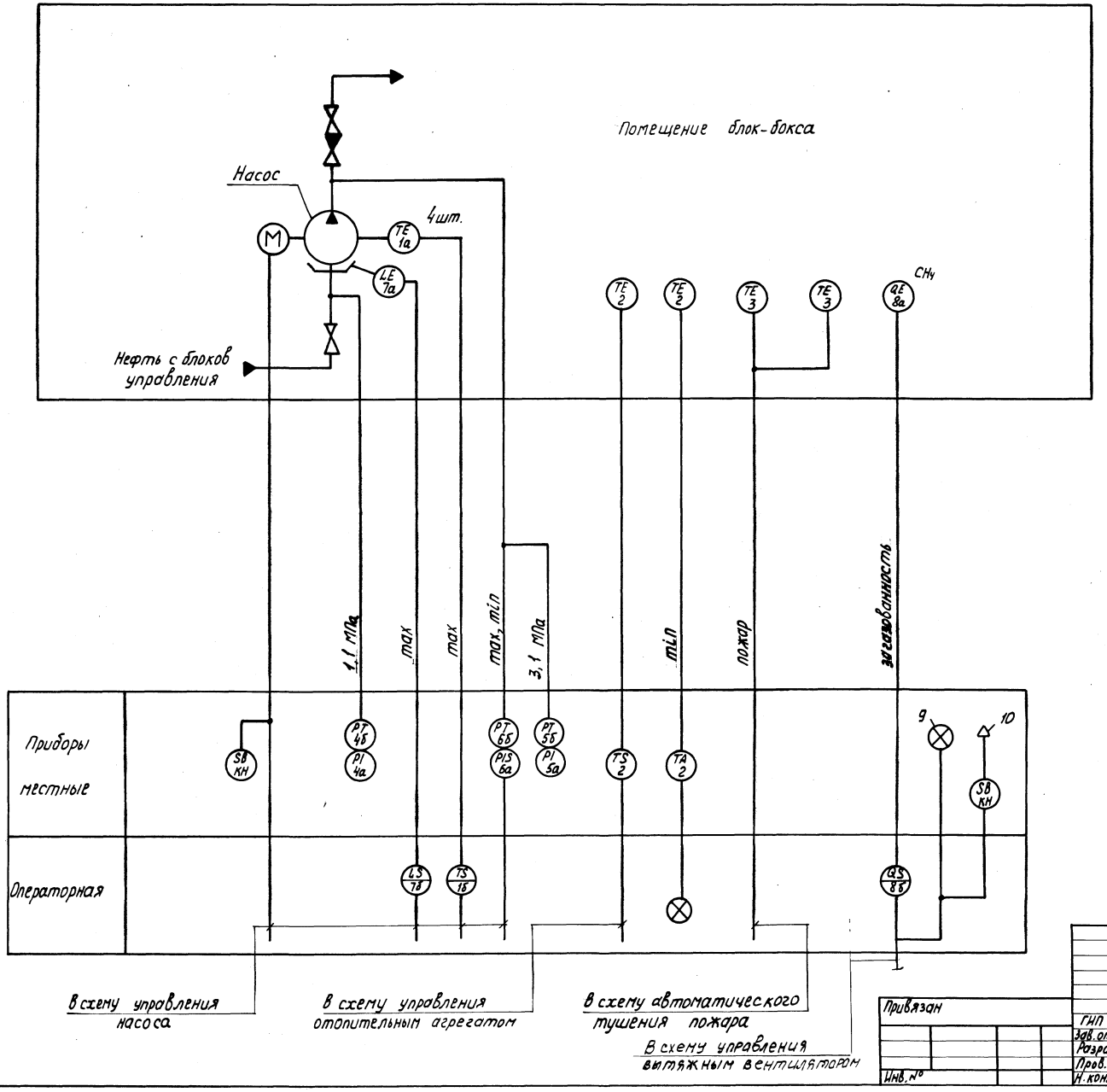
СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Копировал Пономарева

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение



Привязан							
Инв. №							

ГИП	Лизина		11.12.87
Зав. отд.	Номинас		21.05.87
Разраб.	Сухарникова		21.05.87
Пров.			
Н. контр.	Ильина		21.05.87

402-11-0144.22.87 А

Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2б

Схема автоматизации

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Инв. № подл. 211647 | Подп. и дата | Взам. инв. №

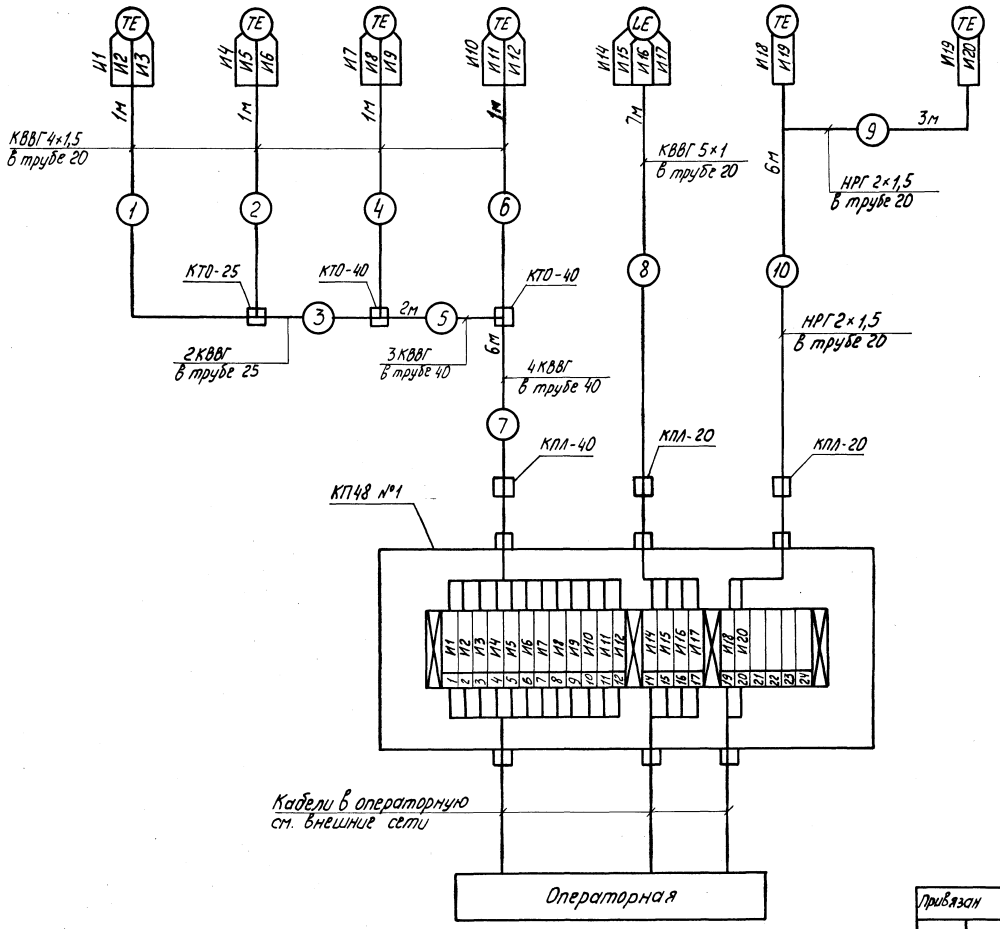
Копировал Пономарева

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

Агрегат	Насос				Бачок утечек	Блок-бокс	
Параметр	Температура подшипников				Сигнализация верхнего уровня	Температура в помещении (пожаротушение)	
Позиция	1а	1а	1а	1а	7а	3	3



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентиль ЗВ-2М Ду 3мм ТУ26-07-1090-74	1	
	Вентиль ПЗ 22038 (ВЦ) исполн. 5 Ду 15 мм	2	
	ГОСТ 23230-78		
	Коробка соединительная КП 48-24 33 4452	1	
	ТУ16-685.032-86		
	Коробка КТО-25У1 ТУ36-1739-82	3	
	Коробка КТО-40У1 ТУ36-1739-82	4	
	Коробка КПЛ-20У1 ТУ36-1739-82	3	
	Коробка КПЛ-25У1 ТУ36-1739-82	2	
	Коробка КПЛ-40У1 ТУ36-1739-82	2	
	Кабель КВВГ 4×1 ГОСТ 1508-78	53	м
	Кабель КВВГ 4×1,5 ГОСТ 1508-78	36	м
	Кабель КВВГ 5×1 ГОСТ 1508-78	7	м
	Кабель НРГ 2×1,5-660 ГОСТ 433-73	9	м
	Труба 10×2 ГОСТ 8734-75	8	м
	В20 ГОСТ 8733-74		
	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	9	м
	В20 ГОСТ 8733-74		
	Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	26	м
	Труба 25×3,2 ГОСТ 3262-75	18	м
	Труба 40×3,5 ГОСТ 3262-75	15	м
	Металлорукав Р2-Ц-А-20 ТУ22-1.016.231-86	1	м
	Устройство отборное 160-120У	2	
	ТУ36-1258-85		

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Лизина		11.88	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНг-25
Зав. отд.	Наминас		22.11.88	
Разраб.	Сухорикова		22.11.88	Схема соединений внешних проводок
Пров.				
Н. контр.	Ильина		11.88	

402-11-0144.22.87 А

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

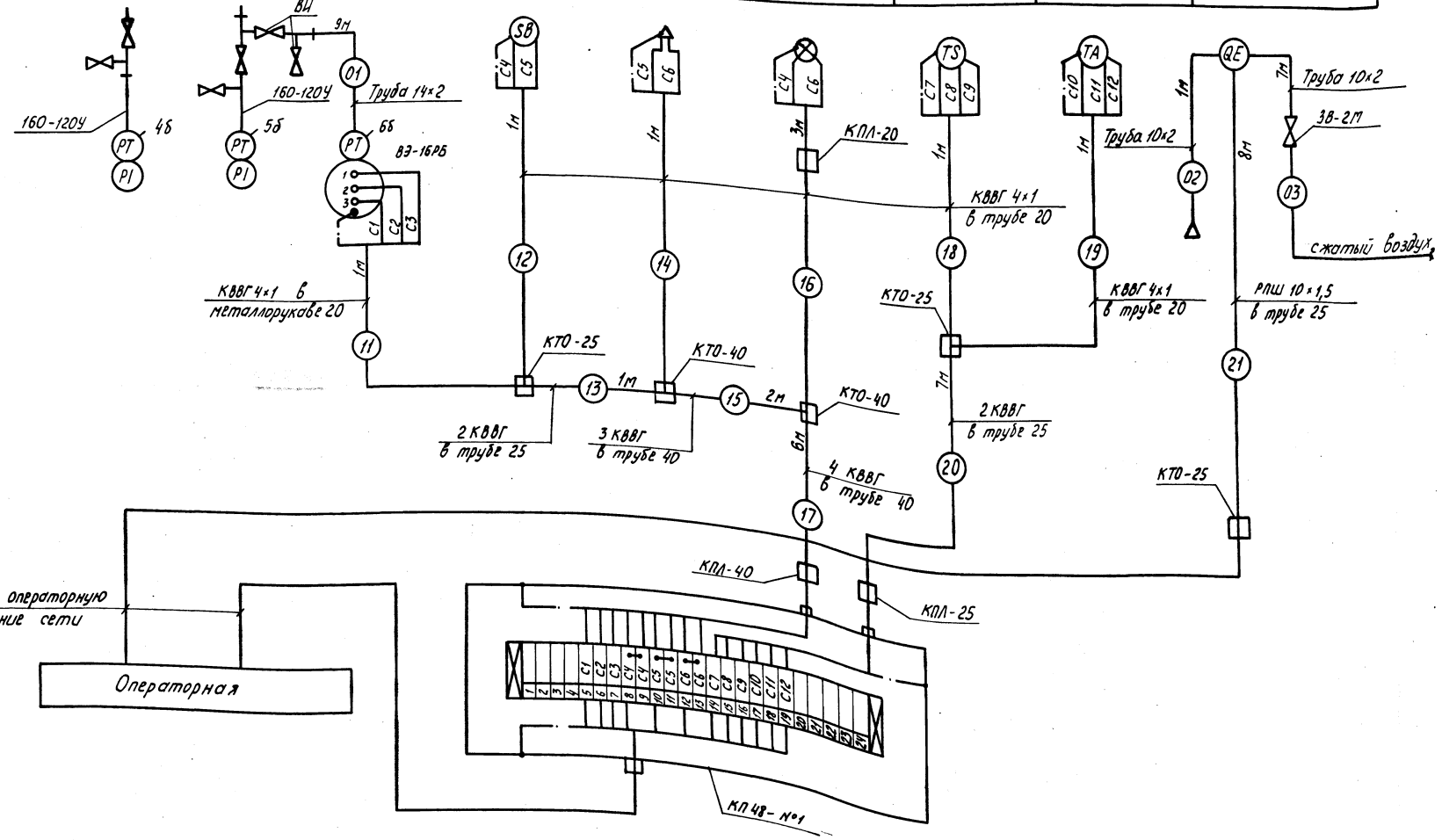
Копировал Пономарева

Формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения

Агрегат	Насос			Сигнализация загазованности			Блок-бокс		
Параметр	Давление			съем звукового сигнала	звуковой сигнал	световой сигнал	Температура в помещении (отопление)		Загазованность
	всаса	нагнетания							
Позиция	4а	5а	6а	КУ	10	9	2	2	8а



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

Привязан				402-11-0144.22.87 А
Инв. №				
ГИП	Лизина		11.12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНг-25
Зав. отд.	Новиков		11.12.87	Схема соединений внешних проводок
Разраб.	Сухарникова		11.12.87	
Пров.				
Н. контр.	Ильина		11.12.87	

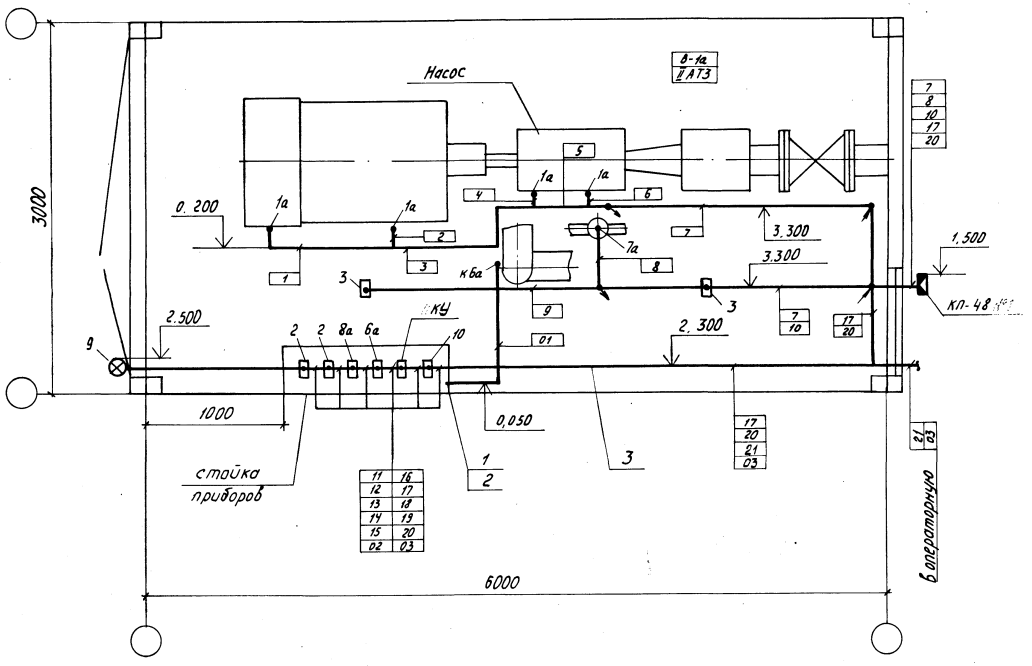
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Альбом I

Типовое проектное решение

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Швеллер ШП60×35 ТУ36-1113-84	7	
2		Уголок УП35×35 ТУ36-1113-84	3	
3	ТК4-3235-71	Крепление труб	22	



Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, датчик
▭	Прибор
⊠	Коробка клеммная
✓✓	Проводка уходит на другую отметку

1. Данный чертёж см. совместно со схемой соединений внешних проводок лист 3,4.

2. Установку датчиков и крепление проводок см. конструкторскую документацию.

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

					402-11-0144.22.87 А		
ГИП	Лизина		11.12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2Б	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Номинас		21.05.87		РП	5	
Разраб.	Сухарников		21.05.87	План расположения средств автоматизации и проводок	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
Пров.							
Н. контр.	Ильина		22.05.87				

Копировал Пономарева

Формат А2

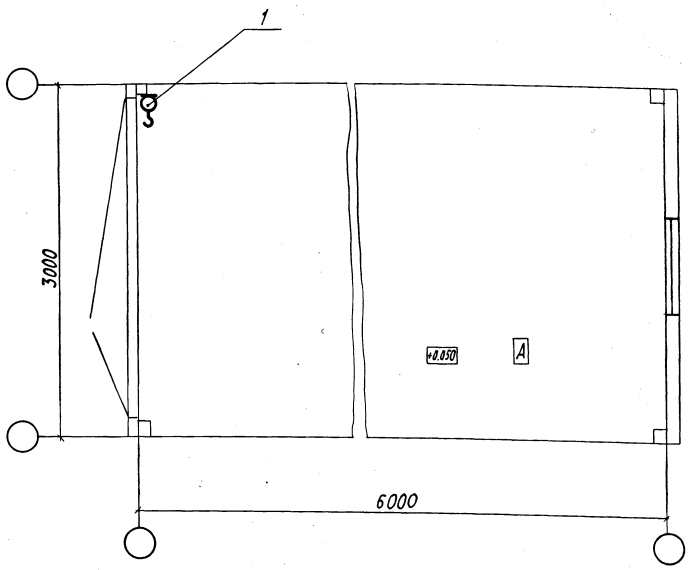
Альбом I

Типовое проектное решение

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные. План	

План



1. Кабели и провода выполнить в водогазопроводных трубах.
2. Кабели, провода и трубы заказывает институт-генпроектировщик.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает [illegible] обеспечивающие взрывную, [illegible] пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Лизина А.В.

Инв. №				Привязан
				402-11-0144. 22.87 СС
ГИП	Лизина		11.12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-2Б
Зав. отд.	Номинас		20.06.87	
Пров.	Круглов		05.02.87	
Разраб.	Хвальчева		04.02.87	Общие данные. План
Н. контр.	Ульина		11.02.87	

Стадия	Лист	Листов
РП		1

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

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

gost.e-ecolog.ru

копировал Пономарева

формат А2