ОТРАСЛЕВОЕ

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

402-11-0143.22.87

БЛОК-БОКС НАСОСА ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ТОВАРНОЙ НЕФТИ $БН_т$-1Б

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

402-11-0143.22.87

БЛОК-БОКС НАСОСА ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ТОВАРНОЙ НЕФТИ $БН_Т$-1Б

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. 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

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-боксов 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. №
11643	18.12.87	

копировал Пономарева

формат А2

1. Общая часть.

1.1. Настоящее типовое проектное решение выполнено согласно плану типового проектирования на 1987 год и техническому заданию института „Гипровостокнефть" и предусматривает применение индустриального комплектно-блочного метода строительства, позволяющего сократить трудоёмкость работ на стройплощадке.

Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-16 предназначен для подачи товарной нефти в блок замера и далее на головные сооружения магистрального транспорта.

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

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°С, минус 50°С

2.2. Производительность, $м^3/ч$ 137 ÷ 170

2.3. Давление рабочее, МПа

на приеме	1,1
на выходе	1,8

2.4. Характеристика перекачиваемой жидкости

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

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

2.6. Режим работы постоянный

2.7. Общая сметная стоимость, тыс.руб. - 29,48

2.8. Стоимость строительно-монтажных работ, тыс.руб. - 8,56

2.9. Стоимость оборудования, тыс.руб. - 20,92

2.10. Годовой расход электроэнергии, квт.ч. - 2765090

2.11. Стоимость электроэнергии, тыс.руб. - 83

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 250 мм и выход по трубопроводу Ду 200 мм к блоку коллекторов. В дренажный трубопровод Ду 50 мм подключаются утечки нефти и выпуск воздуха из насоса.

Насосный агрегат состоит из центробежного насоса НК200/370-Г1а СОНп и электродвигателя 8АО 500М2, мощностью 315 квт, устанавливается на 24 амортизаторах 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 ПТрК-ОП.

При температуре перекачиваемой нефти выше 40°С на охлаждение подшипников насоса по самостоятельному трубопроводу от блока коллекторов подается нефть с температурой 5÷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.

4.2. Конструкция блок-бокса рассчитана на:

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

2) скоростной напор ветра 55 $кгс/м^2$;

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

4) сейсмичность не более 9 баллов;

5) класс взрывоопасности (по ПУЭ) - В-1а;

6) категория и группа взрывоопасной смеси (по ГОСТ 12.1.011-78) - II А-Т3.

7) степень огнестойкости (СНиП 2.01.02-85) - III а.

8) категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности (ОНТП 24-85) - А.

4.3. Бокс может находиться в двух положениях: транспортном и рабочем.

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

4.4. Для защиты оборудования от атмосферных осадков применяются съемные транспортные щиты.

4.5. 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 применяются панели стеновые трехслойные типа ПС из стального оцинкованного листа для боковых стен, панели покрытия типа ПП и доборные панели ПД.

Габаритные размеры блок-бокса в транспортном положении 6600 × 3170 × 2974 мм.

Масса среднего блок-бокса 13725 кг, крайнего 13980 кг.

4.6. Блок-боксы устанавливаются на отметке 0,5 м над уровнем земли. Фундаменты и опорные конструкции под блок-боксы разрабатывает проектная организация при привязке к определенным грунтовым условиям в проекте дан пример установки фундаментов для непучинистых, непросадочных грунтов см. рисунок.

Блок-бокс устанавливается на четырех фундаментных блоках ФС3-8 и сваркой закрепляется к закладным элементам.

4.7. С завода-изготовителя на стройплощадку блок-бокс поступает в транспортном положении со смонтированным оборудованием и коммуникациями и при перевозке по железной дороге вписывается в очертания габарита погрузки.

В рабочее положение блок-бокс приводится за счет выдвижения стоек каркаса и их фиксации в положение, предусмотренное проектом и подъемом кровли.

Привязан

Инв. №

ГИП	Лизина			402-11-0143.22.87-ПЗ	
Зав. отд.	Нотинас			Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-16 Пояснительная записка	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Пров.	Васильев				СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
Разраб.	Мусабирова				
Н. контр.	Ильина				

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

Копировал Колладзе

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 тюнорельс 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 – 315,77 кВт

в том числе:

силового электрооборудования – 315,37 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 332-74 / ММСС 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, 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
Изм. Кол.уч. Лист № докум. Подп. Дата
Разраб. Ситников 08.11.87

9. Пожаротушение

9.1. Для ликвидации пожара в блок-боксе предусмотрен генератор высокократной пены ГПС-200У 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-Б, количество которых заказывает генпроектировщик.

11. Основные положения по монтажу

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

1) создание геофизической 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 грузоподъемности. Перемещение волоком запрещается. Разрешается перемещение блок-боксов на катках по выровненной поверхности.

Строповка блок-бокса производится за четыре цапфы расположенные в его основании.

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 и 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, которая должна работать во 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 приборах;

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 и имеющие удостоверение на право производства работ.

Обслуживающий персонал должен точно выполнять требования техники безопасности, указанные в эксплуатационной документации на оборудование, также в „Правилах технической эксплуатации электроустановок и правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Систематически проводить контроль сопротивления и состояния 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, спецобувью, 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 аппаратуры;

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 проектного решения тип фундаментов под блок-боксы определяются организацией, производящей привязку проекта, с учетом грунтовых условий площадки строительства и в соответствии с заданиями на фундаменты, разработанными в данном проекте.

14.2. Технологическая часть

14.2.1 При привязке данного типового проектного решения 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.

Молниезащита выполняется генпроектировщиком при разработке сооружения.

Блок-боксы изготавливаются сборочно-комплектовочными предприятиями Миннефтегазстроя:

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

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

3) „Таткомплектмонтаж" 423400, г. Альметьевск, ул. 40 лет Октября, 56

4) Главсибкомплектмонтаж," 625014, г. Тюмень, пос. Войновка, ул. Воровского, 72.

Привязан

Инв. №

402-11-0143.22.87-ПЗ

Лист 3

Копировал Каладзе

формат А2

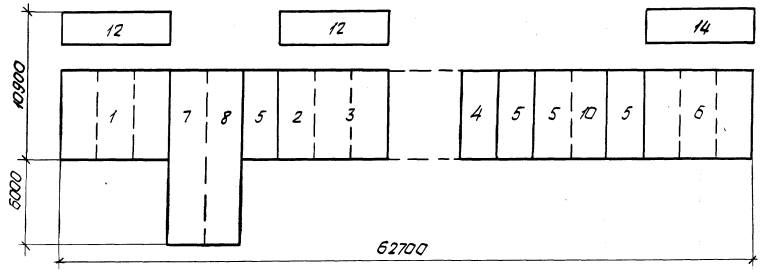
Альбом I

Типовое проектное решение

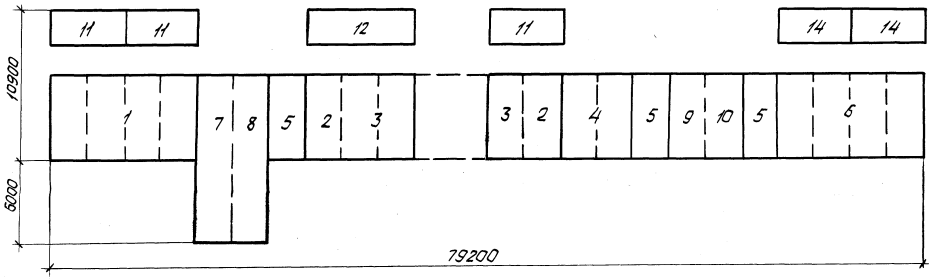
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

211643 | 18.12.87

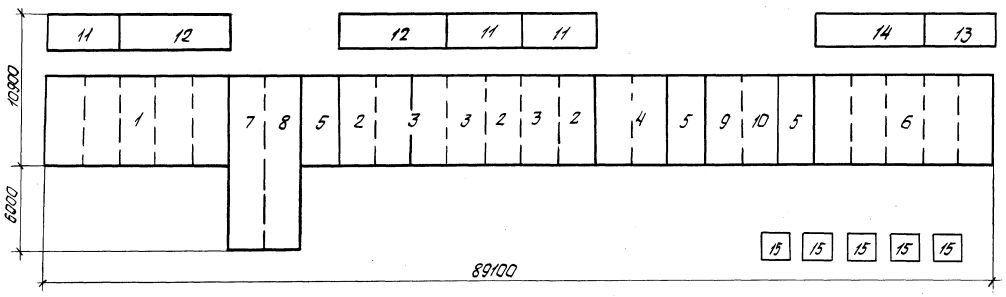
ЦПС производительностью 3млн т/год



ЦПС производительностью 6млн.т/год.



ЦПС производительностью 9млн.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 товарной нефти БНт-1Б	4	
4	Блок-бокс насосов пресной воды БНпв-1Б	2	
5	Блок-бокс приточных вентиляторов ВПВ-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	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 9млн.т/год

Привязан

Инв.№

402-11-0143.22.87-ПЗ

Лист 4

Копировал Калайдзе

Формат А2

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

Типовое проектное решение — Альбом I

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
402-11-0143.22.87-ТХ	Технологические решения	
402-11-0143.22.87-А	Автоматизация	
402-11-0143.22.87-ЭО	Электрическое освещение	
402-11-0143.22.87-ЭМ	Силовое электрооборудование	
402-11-0143.22.87-СС	Связь	
402-11-0143.22.87-АС	Архитектурно-строительные решения	
402-11-0143.22.87-ОВ	Отопление и вентиляция	
402-11-0143.22.87-ВК	Водоснабжение, канализация	
402-11-0143.22.87-ПП	Пожаротушение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0143.22.87-ТХ.ВО	Вид общий	Альбом I
402-11-0143.22.87-ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0143.22.87-ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Ведомость 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 [подпись] Лизина А.В

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
81643	18.12.87	

Привязан

Инв. №

ГИП	Лизина	[подпись]	11.12.87
Зав.отд.	Номинас	[подпись]	11.06.87
Пров.	Васильев	[подпись]	11.06.87
Разраб.	Мусабирова	[подпись]	11.06.87
Н.контр.	Ильина	[подпись]	11.06.87

402-11-0143.22.87-ТХ

Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-16

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

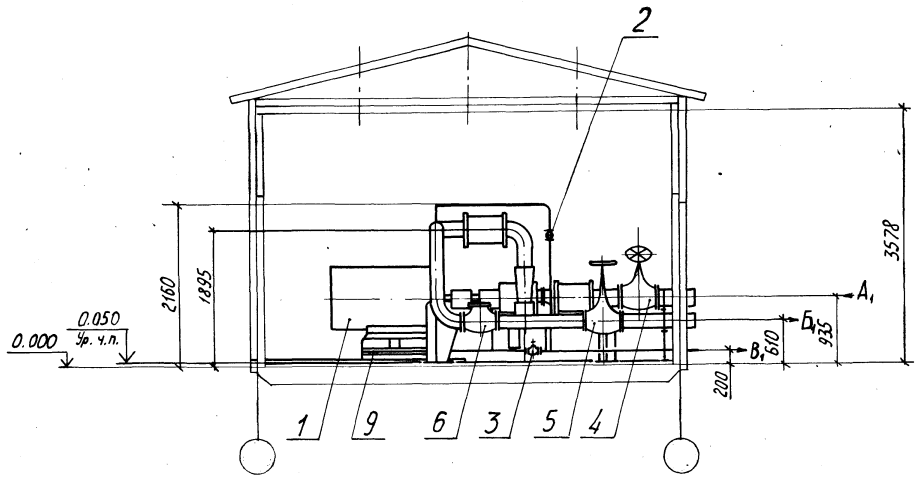
СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Копировал Каладзе 1877-4 Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

Разрез 1-1



План

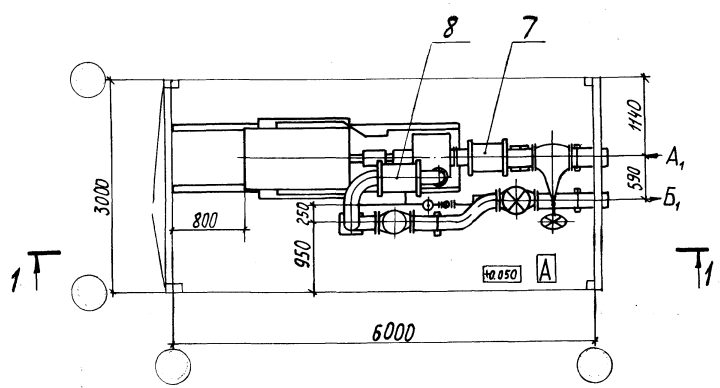
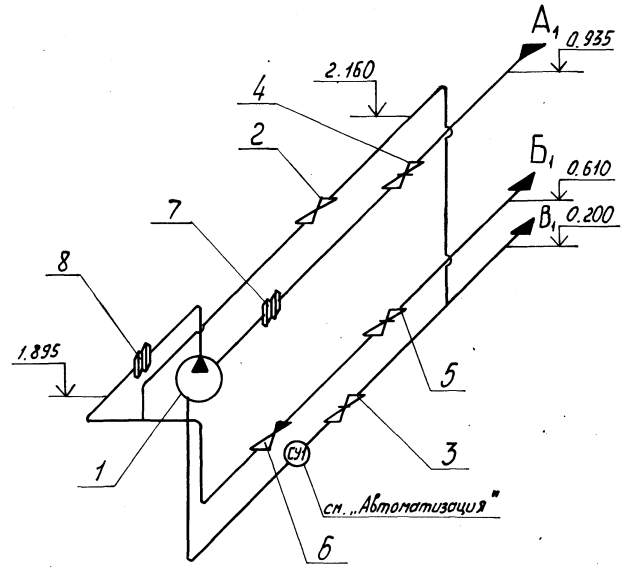


Схема трубопроводов



Обозначение вводов и выводов

Обозначение	Наименование	Ру, МПа	Ду, мм
A_1	Вход нефти	1,1	250
$Б_1$	Выход нефти	1,8	200
B_1	Дренаж	-	50

Привязан	ГИП	Лизина		11.12.87	402-11-0143.22.87-ТХ
	Зав. отд.	Номинас		10.06.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-1Б
	Пров.	Васильев		07.07.87	План. Разрез 1-1 Схема трубопроводов
	Разраб.	Понизов		07.04.87	
Инв. №	Н. контр.	Ильина		10.06.87	

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

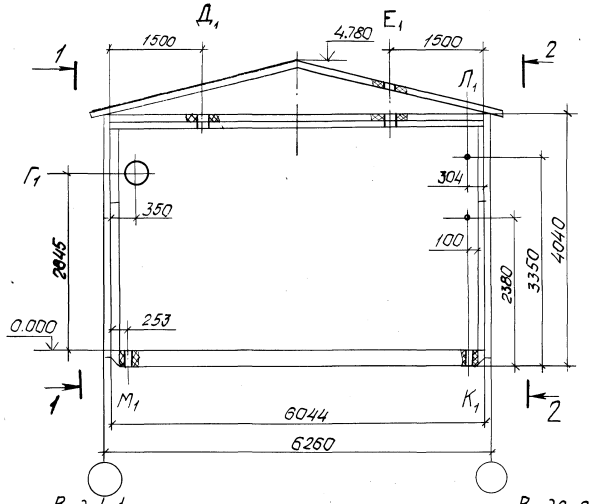
СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Инв. № подл. 2116 43 | Подп. и дата 18.12.87 | Взам. инв. №

Копировал Пономарева Формат А2

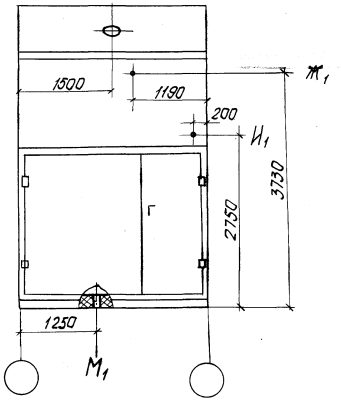
Альбом I

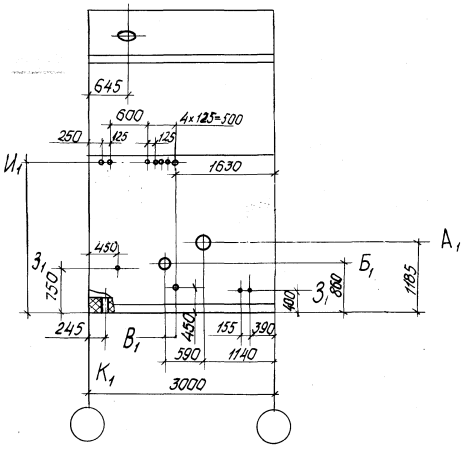
Типовое проектное решение



Вид 1-1

Вид 2-2





Обозначение вводов и выводов

Обозначение	Наименование	Присоединительные размеры, мм
$А_1$	Вход нефти	Труба 273×8
$Б_1$	Выход нефти	Труба 219×8
$В_1$	Дренаж	Труба 57×3,5
$Г_1$	Воздушное отопление	⌀ 355
$Д_1$	Пропуск под дефлектор	⌀ 280
$Е_1$	Пропуск под вентилятор	⌀ 250
$Ж_1$	Кабель электроосвещения	⌀ 20
$З_1$	Кабель силовой	⌀ 20
$И_1$	Кабель КИП	⌀ 20
$К_1$	Водопровод	Труба 57×3,5
$Л_1$	Пенопровод	Труба 108×4
$М_1$	Трап	

Привязан				402-11-0143.22.87-ТХ			
				Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти $БН_т$-1Б	Стадия	Лист	Листов
					РП	3	
				Ввод инженерных сетей	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
Инв. №							

ГИП	Лизина		11.12.87
Зав. отд.	Номинас		18.06.87
Пров.	Васильев		15.06.87
Разраб.	Панизов		15.06.87
Н. контр.	Ильина		10.06.87

Инв. № подл. 111643 | Подп. и дата 11.12.87 | Взам. инв. №

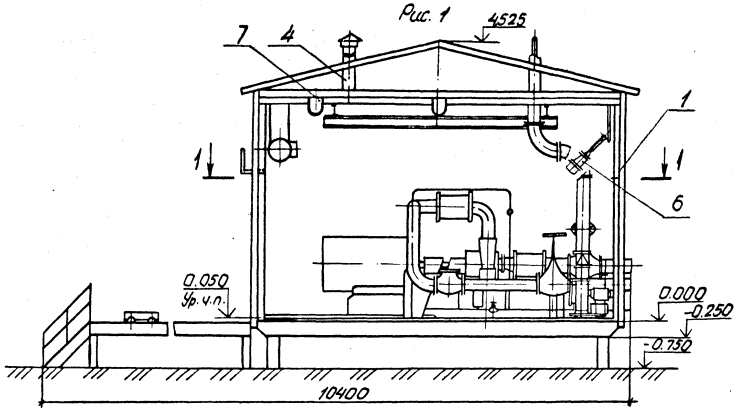
Копировал Каладзе

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

Рис. 1



Разрез 1-1

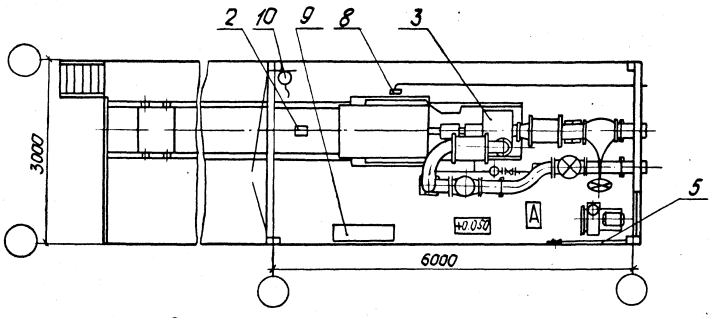


Рис. 2
Остальное-см. рис. 1

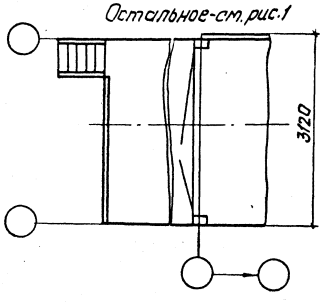
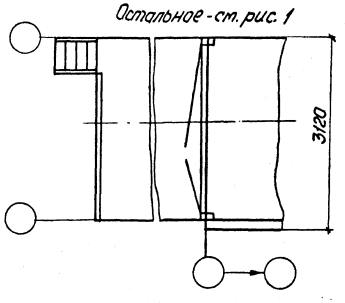


Рис. 3
Остальное-см. рис. 1



Ведомость чертежей конструкторской документации

Поз.	Обозначение	Наименование
1	1877-4.01.00.000	Строительная конструкция
2	1877-4.01.01.000	Канализация
3	1683-7.02.00.000	Технологическое оборудование
4	1877-4.03/04.00.000	Отопление и вентиляция
5	1877-4.05.00.000	Водоснабжение
6	1877-4.06.00.000	Пожаротушение
7	1877-4.08.00.000	Электроосвещение
8	1877-4.09.00.000	Силовое электрооборудование
9	1877-4.10.00.000	Автоматизация
10	1877-4.11.00.000	Связь

Варианты исполнения блок-бокса

Обозначение	Рис.	Расположение блок-бокса	Температура наружного воздуха, °С	Масса, кг
1877-4.00.00.000	1	среднее	минус 40	13725
-01	2	крайнее левое		13980
-02	3	крайнее правое		13980
-03	1	среднее	минус 50	13725
-04	2	крайнее левое		13980
-05	3	крайнее правое		13980

Привязан				402-11-0143.22.87-ТХ. ВО	
	ГИП	Лизина	10.06.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БН1-16	Стадия: РП; Лист; Листов: 1
	Зав. отд.	Номинас	10.06.87		
	Пров.	Васильев	10.06.87		
	Разраб.	Понизов	10.06.87	Вид общий	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж
Инв. №	Н. контр.	Ильина	10.06.87		

Копировал Каладзе

Формат А2

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

Альбом I

Типовое проектное решение

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0143.22.87-АС.ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом III

1. В проекте использована кострукция блоков серии 672 тип III, разработанная институтом. СибНИПИгазстрой.
2. За условную отметку 0.000 принят уровень металлического пола.
3. Степень огнестойкости (СНиП2.01.02-85) - IIIа.
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 1877-4.01.00.000,-01;-02) и минус 50 °С (исполнение 1877-4.01.00.00-03;-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. №
11693	11.06.87	

Привязан

Инв. №

402-11-0143.22.87-АС

ГИП	Лизина		11.12.87
Зав. отд.	Ноткнас		14.06.87
Пров.	Васильев		14.06.87
Разраб.	Мусабирова		14.06.87
Н. контр.	Ильина		14.06.87

Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНТ-1Б

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

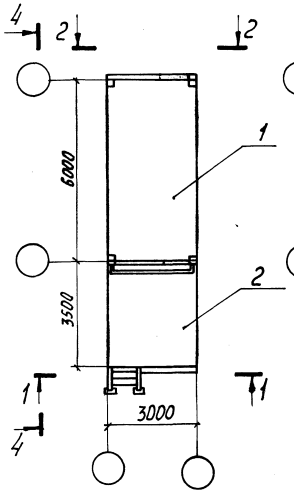
Копировал Каладзе

Формат А2

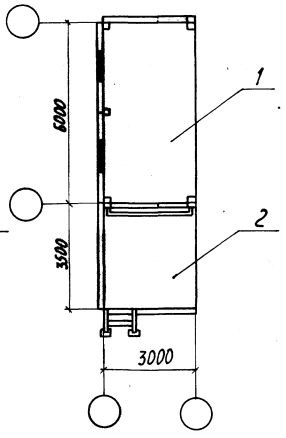
Альбом I

Типовое проектное решение

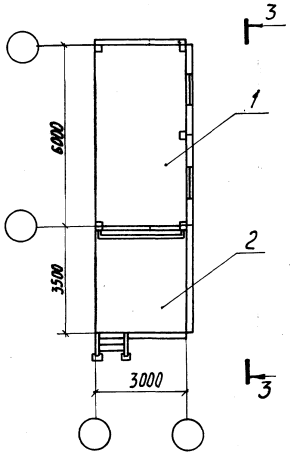
Вариант 1
Средний блок-бокс



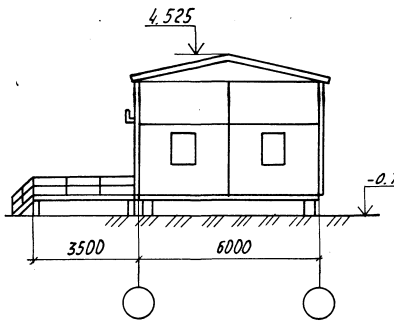
Вариант 2
Остальное - см. вариант 1
Крайний левый блок-бокс



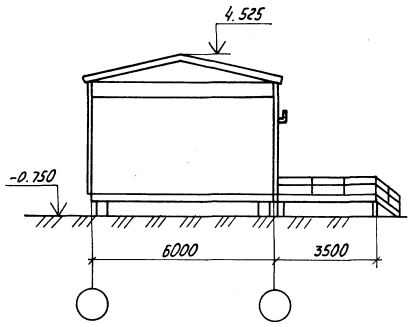
Вариант 3
Остальное - см. вариант 1
Крайний правый блок-бокс



Вид 3-3



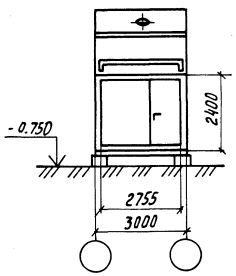
Вид 4-4



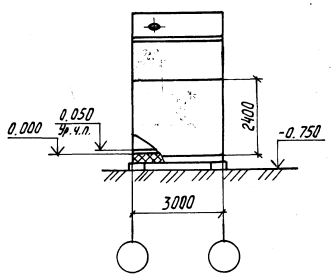
Спецификация исполнения блок-бокса в зависимости от температуры

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Варианты 1	2	3	Масса ед. кг	Примечание
1	1877-4.01.00.000	Строительная конструкция	1			3748	
	-01	Строительная конструкция		1		5078	t=-40°C
	-02	Строительная конструкция			1	5078	
	-03	Строительная конструкция	1			3748	
	-04	Строительная конструкция		1		5078	t=-50°C
	-05	Строительная конструкция			1	5078	
2	1877-1.00.03.000	Площадка обслуживания	1			801	
	-01	Площадка обслуживания		1		829	t=-50°C
	-02	Площадка обслуживания			1	829	

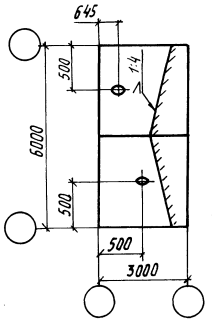
Разрез 1-1



Вид 2-2 повернуто



План кровли



						402-11-0143.22.87-АС		
Привязан					Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БН$_т$-15	Стадия	Лист	Листов
						РП	2	
		ГИП	Лизина					
		Нач. отд.	Наминас					
		Пров.	Васильев		Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
		Разраб.	Понизов					
Инв. №		Н. контр.	Ульина					

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

18.12.87 г.

А1 16 43

копировал Пономарева

формат А2

Схема расположения опор
(среднее положение блок-бокса)

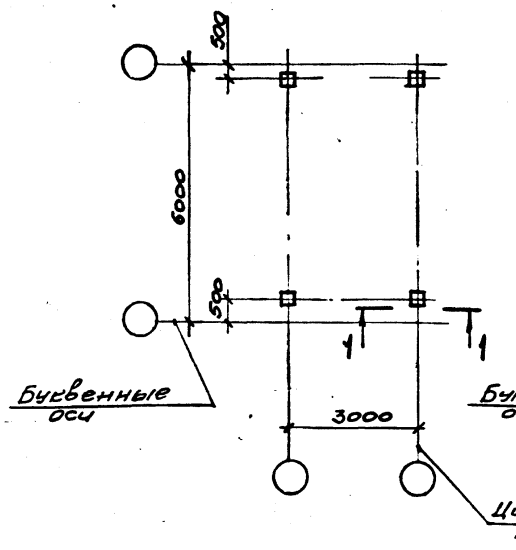
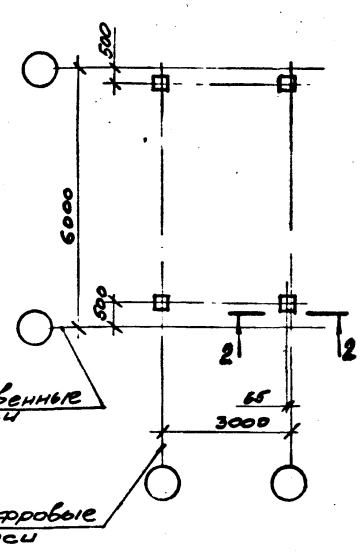


Схема расположения опор
(крайнее положение блок-бокса)



Разрез I-I

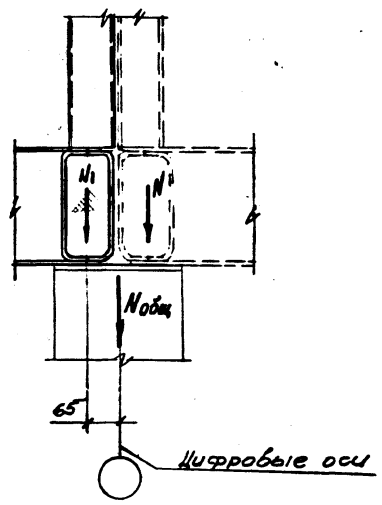


Схема нагрузок на фундаменты
(среднее положение блок-бокса)

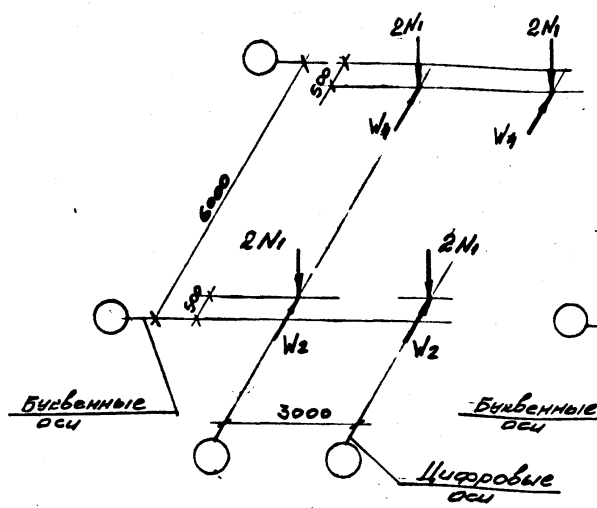
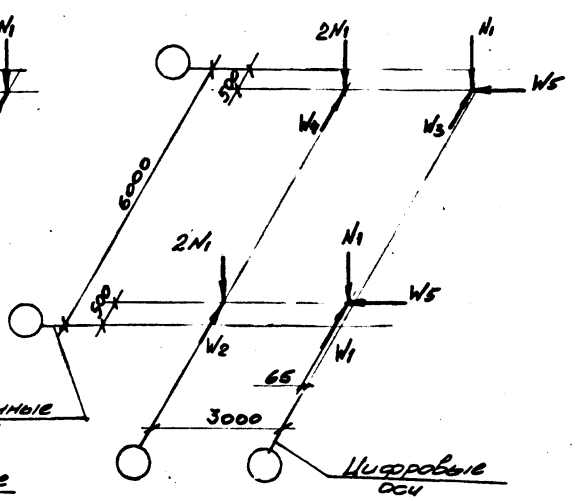
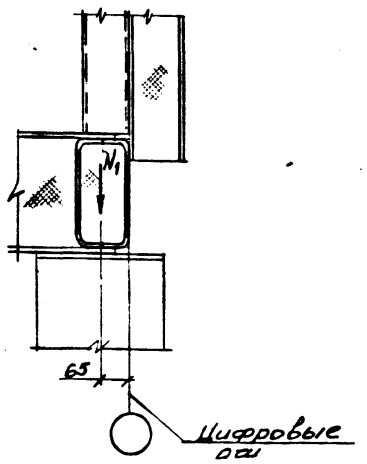


Схема нагрузок на фундаменты
(крайнее положение блок-бокса)



Разрез 2-2



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.
N1	1,25	1,05	1,3	1,9	1,05	1,98	1,1	1,6	1,87						
W1										0,24	1,2	0,29			
W2										0,48		0,58			
W3										0,18		0,22			
W4										0,36		0,44			
W5													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 (I,96 кПа);

ветровая (IУ район) - 55 кгс/м^2 (0,54 кПа).

2. Нагрузки принять 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.

ГИП	Лизина		10.06.87
Зав.отд	Кацман		10.06.87
Разраб	Лазарева		10.06.87
Пров	Кудрина		10.06.87
Н.контр	Ляшенко		10.06.87

402-11-0143.22.87-АС

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

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схемы фундаментов. Схемы нагрузок на фундаменты.

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Привязан

Пров.

Примен.

Инв.№

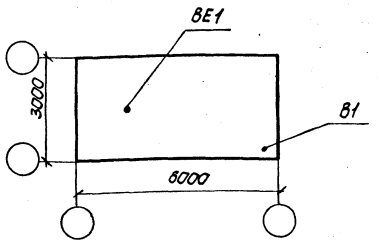
Инв.№ подл. 1116-13 | Подп. и дата 10.11.87 | Взам.инв.№

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-Ц14-46	2,5	Ш-02	Пр.0	1030	440	1440	В6384	0,37	1440	
		перекачки товарной												
		нефти БНт-1Б												

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 Ø 355 мм через заслонку искробезопасную в верхнюю зону в объеме 515 м³/ч.

3. Вытяжка из верхней зоны, рассчитанная на однократный воздухообмен, осуществляется воздуховодом Ø 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 15083 Вт.

5. Воздуховоды выполнены из тонколистовой кровельной стали по ГОСТ19904-74.

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. №
11643	18.11.87	

Привязан

Инв. №

402-11-0143.22.87-ОВ

ГИП	Лизина		02.12.87
Зав. отд.	Номинас		30.10.87
Разраб.	Майтова		30.10.87
Пров.			
Н. контр.	Ильина		30.10.87

Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-1Б

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

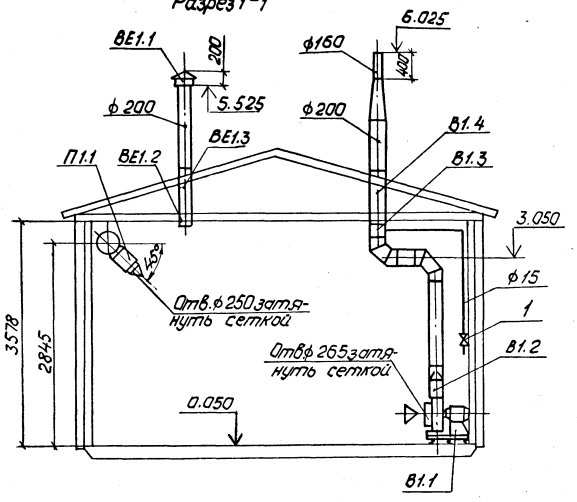
Копировал Каладзе

формат А2

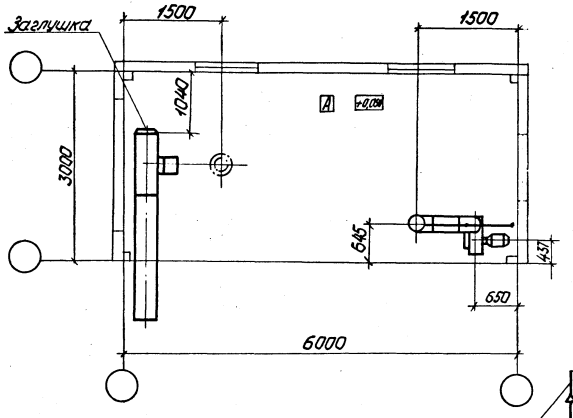
Альбом I

Типовое проектное решение

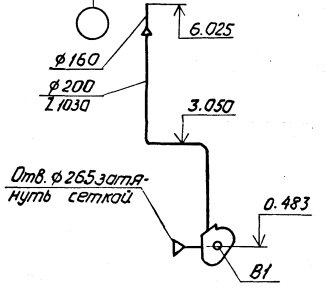
Разрез 1-1



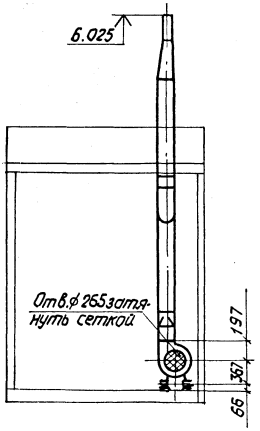
План (крайний блок-бокс)



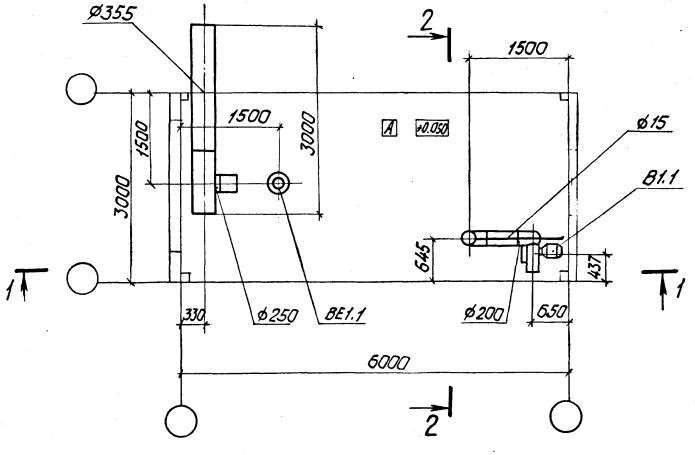
В1



Разрез 2-2



План (средний блок-бокс)



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

				402-11-0143.22.87-ОВ			
Привязан				Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-1Б	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Лизина			РП	2	
	Зав. отд.	Номинас					
	Разраб.	Майтова		Планы. Разрезы 1-1, 2-2 Схема системы В1	СПКБ		
	Пров.						
Инв. №	Н. контр.	Ильина			Проектнефтегазспецмонтаж		

Копировал Каладзе

Формат А2

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

Альбом I

Типовое проектное решение

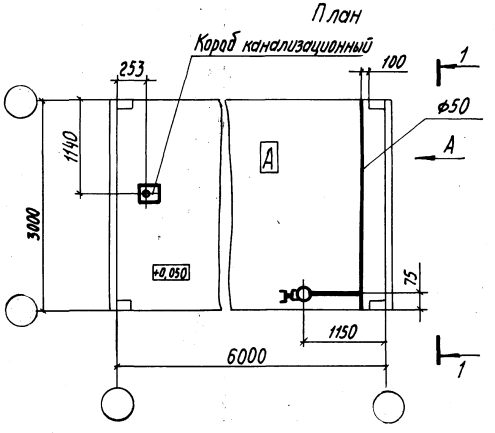
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

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

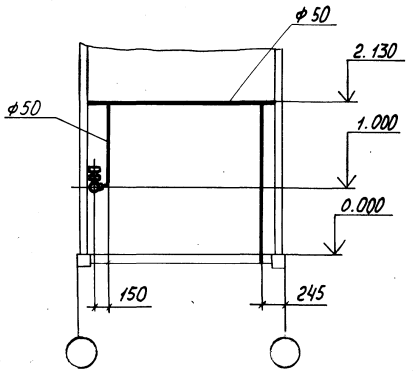
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0143.22.87-ВК.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0143.22.87-ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

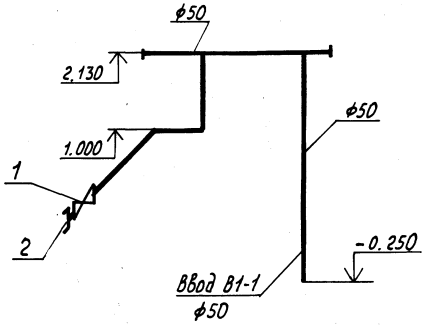
План



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.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
2116 43	18.12.87				

Привязан

Инв. № подл.

402-11-0143. 22. 87-ВК

ГИП	Лизина		11.12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-16	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Наминас		18.12.87		РП		1
Пров.	Кручков		23.12.87	Общие данные. План. Вид 1-1 Схема системы В1	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
Разраб.	Абольчева		24.12.87				
Н. контр.	Ильина		11.12.87				

Копировал Пономарева

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ПП

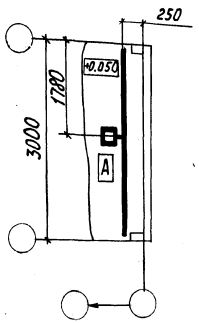
Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные. Планы. Схема пожаротушения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0143.22.87-ПП.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0143.22.87-ПП.ВМ	ведомость потребности в материалах	Альбом III

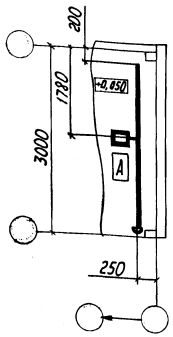
Вариант 1

План



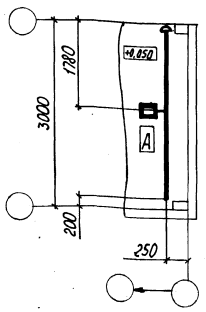
Вариант 2

План

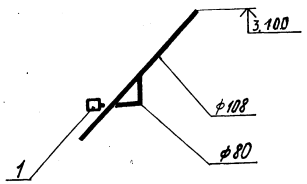


Вариант 3

План



-Схема пожаротушения



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол на вариант 1	2	3	Масса ед, кг	Примечание
	1877-4.06.00.000	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 Лизина А.В.

Типовые проектные решения

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

				Привязан	
Инв. №					
				402-11-0143.22.87-ПП	
ГИП	Лизина		14.12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-16	Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
Зав. отд.	Номинас		23.12.87		
Пров.	Кочелов		14.12.87	Общие данные. Планы. Схема пожаротушения	СПКБ Проектмонтажспецстрой
Разраб.	Хвальнева		14.12.87		
Н. контр.	Ильина		23.12.87		

Копировал Пономарева

Формат А2

Альбом I

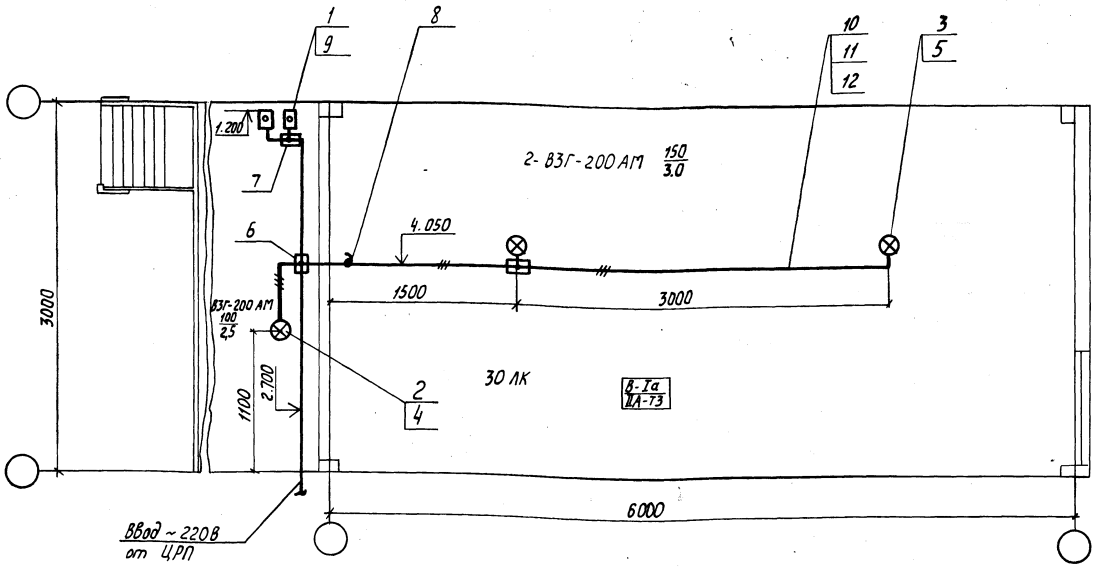
Типовое проектное решение

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	
402-11-0143.22.87-ЭО.СО	Спецификация оборудования	Альбом IV
402-11-0143.22.87-ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КУ 91-1Ехd II ВТ5-У2	Пост кнопочный	2		
2	ВЗГ-200 АМ	Светильник с сеткой и отражателем	1		
3	ВЗГ-200 АМ	Светильник с сеткой без отражателя Лампа	2		
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	К 237 У2		1		
10	К 241 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 и 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. №

Привязан

Инв. №

402-11-0143.22.87-ЭО

ГИП	Лизина			Блок-докс насоса для перекачки товарной нефти БНТ-1Б	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Номинас				РП		1
Разраб.	Баранова			Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей	СПКБ Проектнефтеспецмонтаж		
Пров.	Набоцицкая						
Н. контр.	Ильина						

Копировал Пономарева 1177-4-ЭО Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

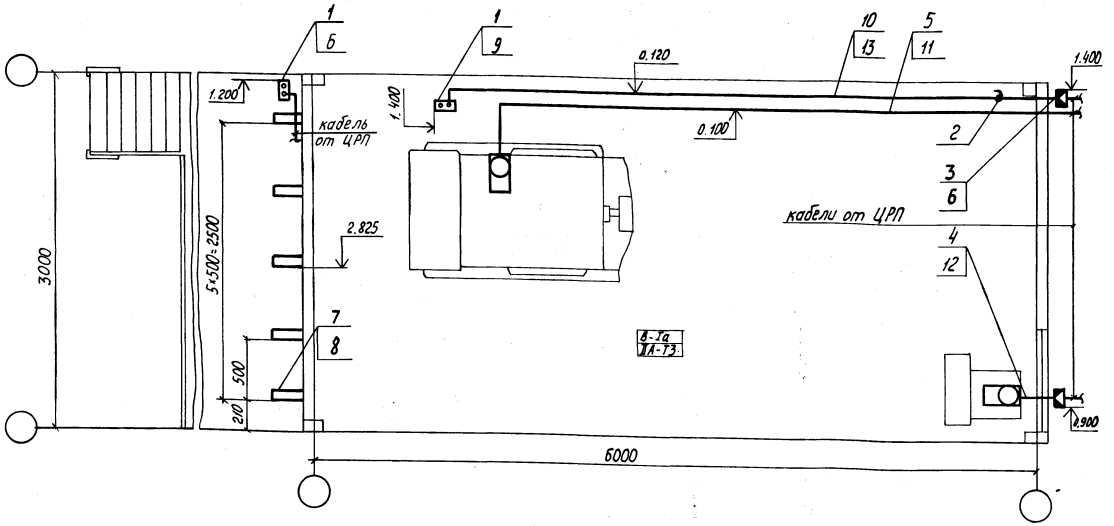
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0143.22-87-ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0143.22.87-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	КУ92-1Exd II ВТ5-У2	Пост кнопочный	1		
2	КПЛ-25У1	Коробка	1		
3	КП 12-2231	Коробка соединительная	2		
		Профиль перфорированный			
4	К 237 У2		1		
5	К 240 У2		1		
6	К 241 У2		1		
7	К 1160 ц У1	Полка	6		
8	К 1150 ц У1	Стойка кабельная	2		
9	К 310 М	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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
211643	18.12.87	

Привязан

Инв. №

402-11-0143.22.87-ЭМ

ГИП	Лизина		11.12.87
Зав. отд.	Номинас		25.05.87
Разраб.	Баранова		22.05.87
Пров.	Набойщикова		22.05.87
Н. контр.	Ильина		18.05.87

Блок-докс насоса для перекачки товарной нефти БНт-1Б

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 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	
402-11-0143.22.87-А.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0143.22.87-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. №

402-11-0143.22.87-А

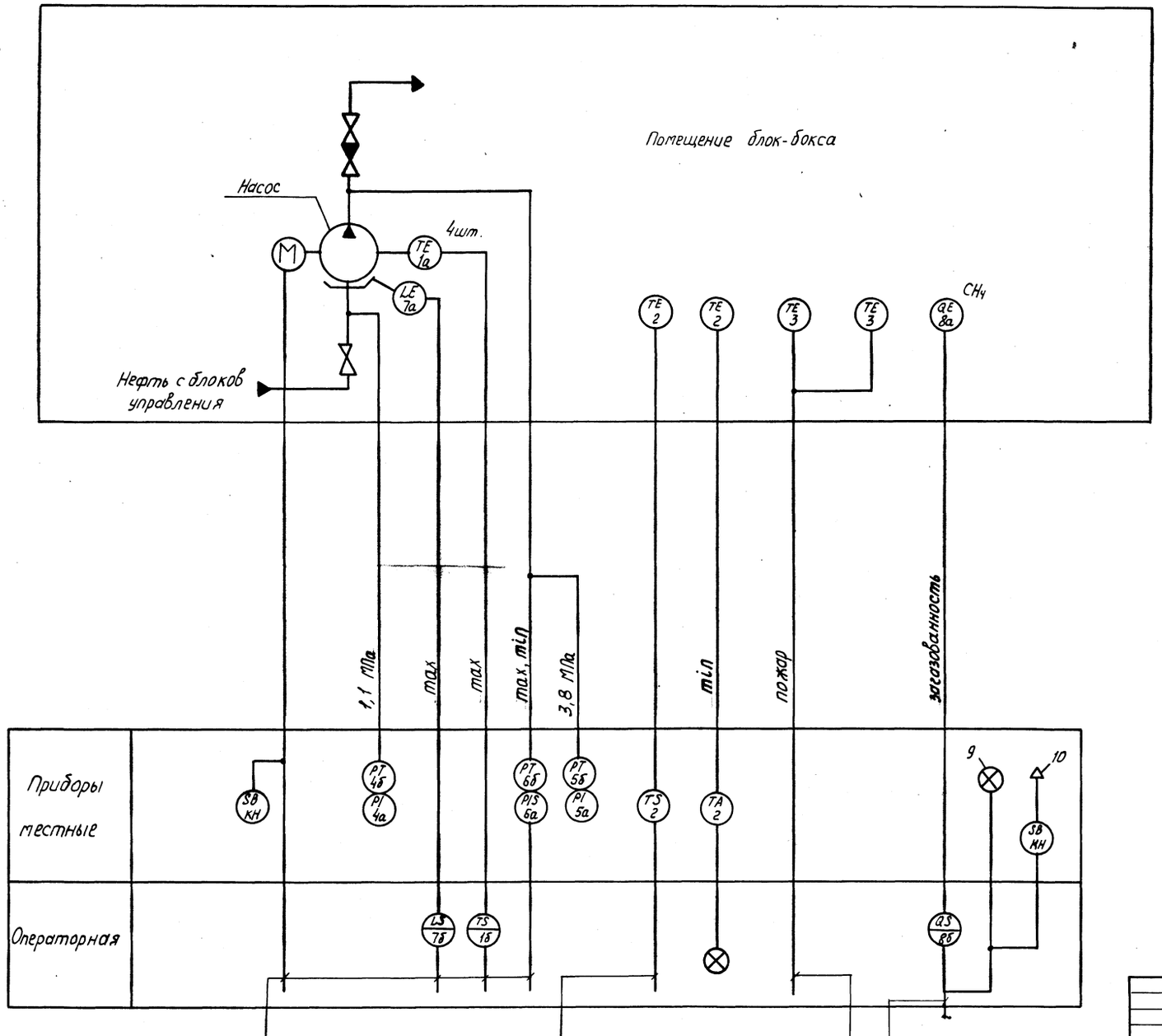
ГИП	Лизина		11.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНТ-15	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Наминас		11.87		РП	1	5
Разраб.	Скворцова		11.87				
Пров.				Общие данные	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
Н. контр.	Ильина		11.87				

Копировал Пономарева

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение



Инв. № подл.	2116 V3	Подп. и дата	18.12.87
Взам. инв. №			

Привязан

Инв. №

ГИП	Лизина		10.87
Зав. отд.	Номинас		12.87
Разраб.	Сухарникова		12.87
Пров.			
Н. контр.	Ильина		12.87

402-11-0143.22.87-А

Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-1б

Схема автоматизации

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

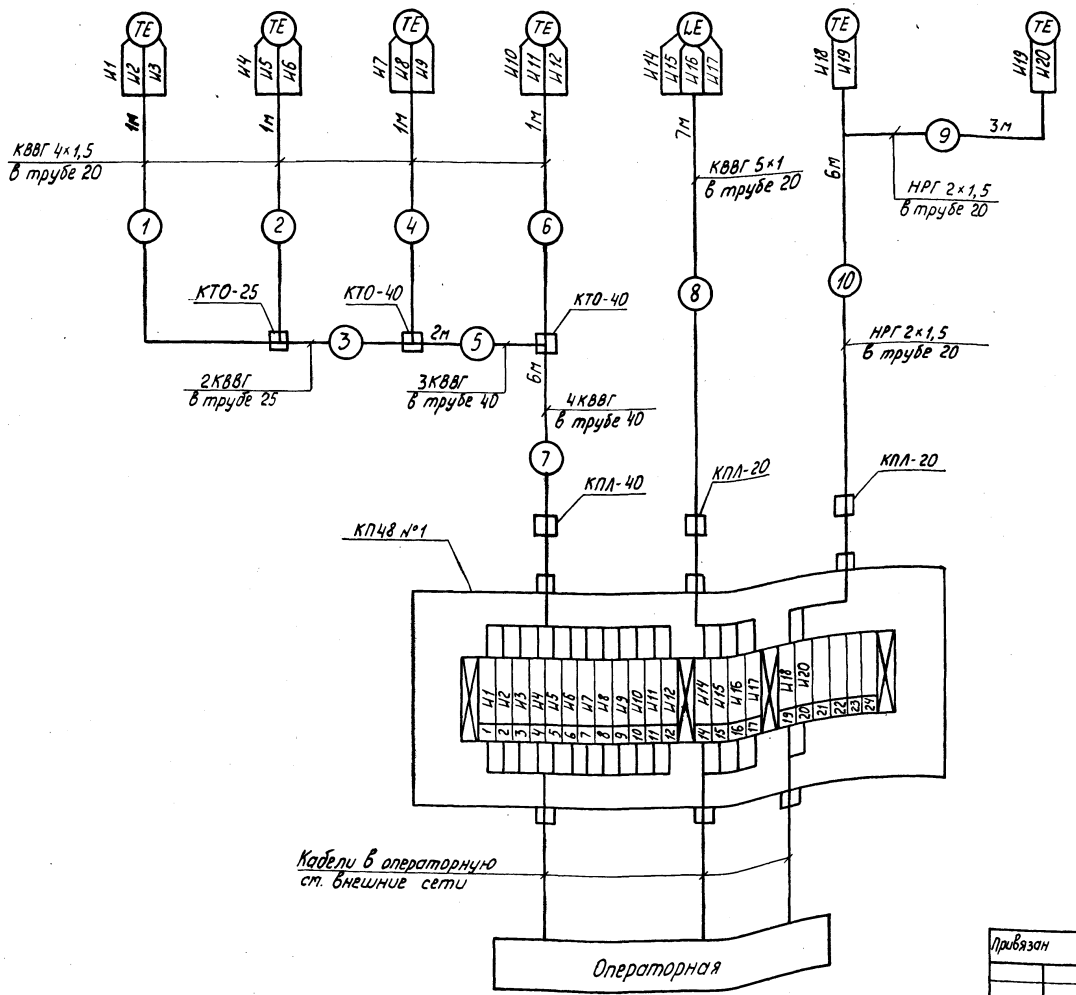
Копировал Пономарева

Формат А2

Альбом I

Типовые проектные решения

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 (ВИ) исполн. 5 Ду 15мм	2	
	ГОСТ 23230-78		
	Коробка соединительная КП 48-24334152	1	
	ТУ16-685.032-86		
	Коробка КТО-2541 ТУ36-1739-82	3	
	Коробка КТО-4041 ТУ36-1739-82	4	
	Коробка КПЛ-2041 ТУ36-1739-82	3	
	Коробка КПЛ-2541 ТУ36-1739-82	2	
	Коробка КПЛ-4041 ТУ36-1739-82	2	
	Кабель КВВГ 4×1 ГОСТ1508-78	53	м
	Кабель КВВГ 4×1,5 ГОСТ1508-78	36	м
	Кабель КВВГ 5×1 ГОСТ1508-78	7	м
	Кабель НРГ 2×1,5-660 ГОСТ 433-73	9	м
	Труба 10×2 ГОСТ8734-75	8	м
	В20 ГОСТ8733-74		
	Труба 14×2 ГОСТ8734-75	9	м
	В20 ГОСТ8733-74		
	Труба 20×2,8 ГОСТ3262-75	26	м
	Труба 25×3,2 ГОСТ3262-75	18	м
	Труба 40×3,5 ГОСТ3262-75	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. №
2116 43 | 12.87

Привязан

Инв. №

			402-11-0143.22.87-А
ГИП	Лизина	11.12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-16
Зав. отд.	Номинас	22.12.87	
Разраб.	Смирникова	22.12.87	Схема соединений внешних проводок
Пров.			
Н. контр.	Ильина	22.12.87	

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

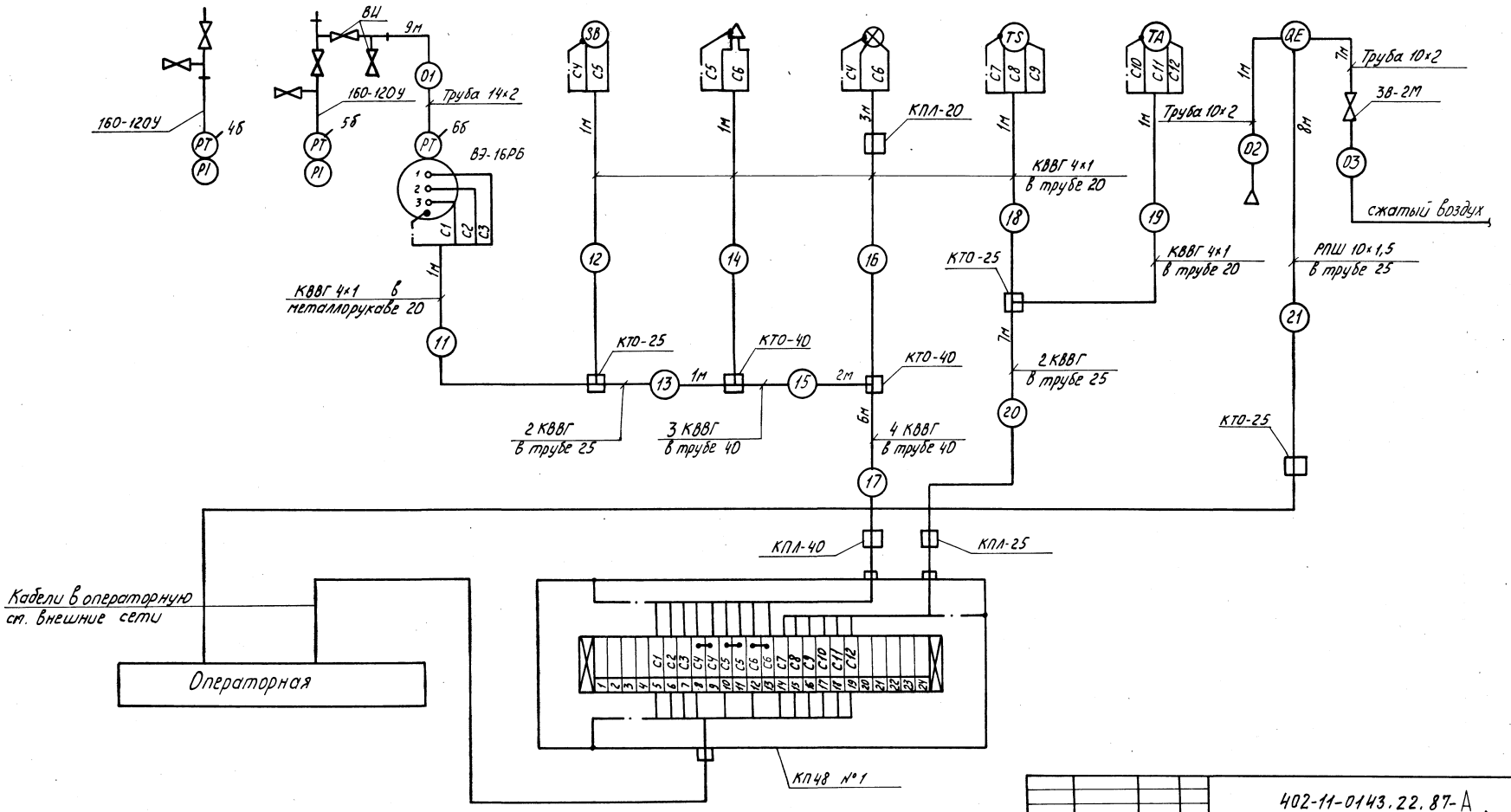
СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Копировал Пономарева

Формат А2

Альбом I

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



Привязан					402-11-0143.22.87-А		
	ГИП	Лизина		11.12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-1Б	Стадия	Лист	Листов
	Зав. отд.	Номинас		21.05.87		РП	4	
	Разраб.	Сухарникова		21.06.87	Схема соединений внешних проводок	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
	Пров.							
Инв. №	Н. контр.	Ильина		22.06.87				

Инв. № подл. 211643 | Подп. и дата 18.12.87 | Взам. инв. №

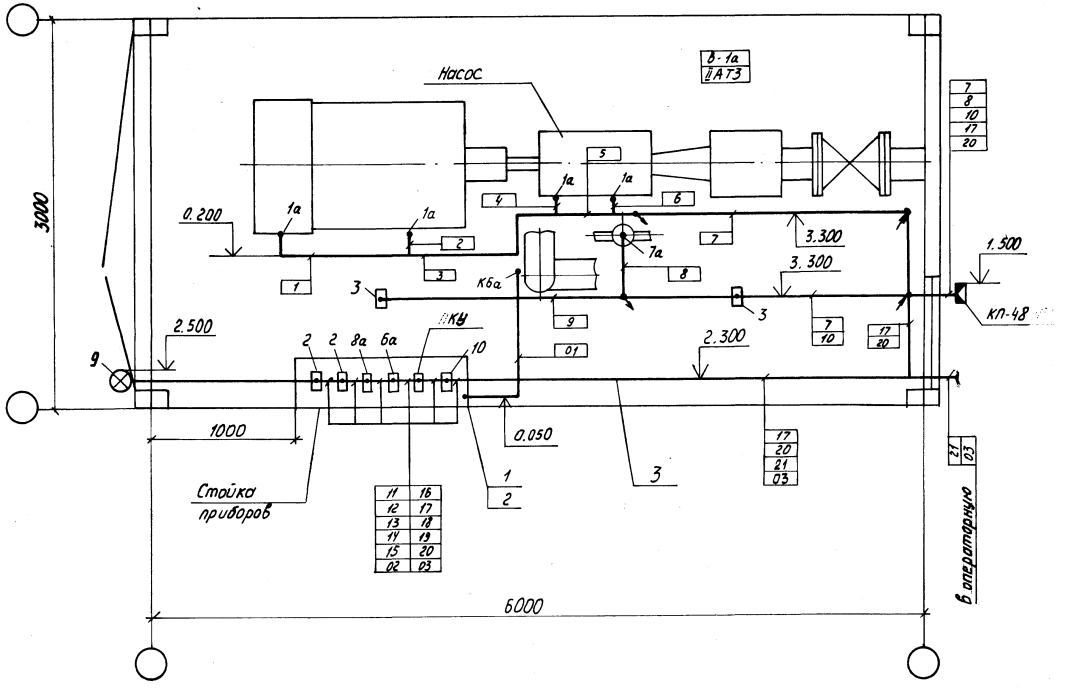
Копировал Пономарева

Формат А2

Альбом I

Типовое проектное решение

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Швеллер ШП 60×35 ТУ36-1113-84	7	
2		Уголок УП 35×35 ТУ36-1113-84	3	
3	ТКЧ-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.

				402-11-0143.22.87-А			
Привязан				Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНт-16	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Лизина	11.12.87		РП	5	
	Зав. отд.	Номинас	21.05.87				
	Разраб.	Сухарникова	21.05.87	План расположения средств автоматизации и проводок	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
	Пров.						
Инв. №	Н. контр.	Ильина	21.05.87				

Инв. № подл. 21643 | Подп. и дата 18.12.87 | Взам. инв. №

Копировал Пономарева

формат А2

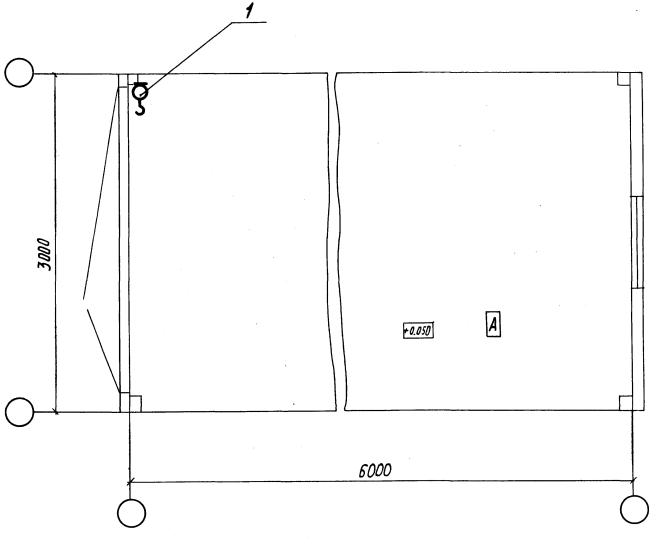
Альбом I

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 действ... вилами и предусматри... ...ивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Лизина А. В.

				Привязан			
Инв. №							
				402-11-0143.22.87-СС			
ГИП	Лизина		10.12.87	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БН$_т$-1Б	Стадия	Лист	Листов
Зав. отд.	Номинас		10.12.87		РП		1
Пров.	Круглов		09.05.87				
Разраб.	Хвальчева		09.05.87	Общие данные. План.	СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		
Н. контр.	Ильина		10.06.87				

Инв. № подл. 211643 | Подп. и дата 12.87 | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru

копировал Пономарева

формат А2