

ОТРАСЛЕВОЕ
ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

402-II-0143.22.87

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

А Л Б О М I

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

					Привязан
Изм. №	21/6/85				

ОТРАСЛЕВОЕ
ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

402-II-0143.22.87

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

А Л Б О М 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.

					Примечание
№ по	Л. П. К. Ч. 3	В. П. К. Ч. 3			

Альбом I

Типовое проектное решение

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	Листы	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.80	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	ПТ	17
Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей		
Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей	ЭП	19
Общие данные	А	20
Схема автоматизации	А	21
Схема соединений внешних проводов	А	22,23
План расположения средств автоматизации и проводов	А	24
Общие данные. План.	СС	25

Изм. № п/п
1116 ПЗ
Изм. и дата
18.02.2011

1. Общая часть.

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

Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БН-15 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 проектировщиков.

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

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

2. Техника-экономические показатели.

- 2.1. Область применения-районы со средней температурой наиболее холодной пятидневки: минус 40°С, минус 50°С
- 2.2. Производительность, м³/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
 - объемность, % до 1
 - плотность, кг/м³ 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
 - тыс.руб. - 20,92
- 2.9. Стоимость оборудования, тыс.руб. - 2765090
- 2.10. Годовой расход электроэнергии, кВт.ч. - 2765090
- 2.11. Стоимость электроэнергии, тыс.руб. - 83
- 2.12. Стоимость 1 м³ перекачиваемой нефти, коп. - 1,25

3. Технологическая часть.

3.1. Обвязка насоса для перекачки товарной нефти предусматривает подвод продукта к насосу от агрегату по трубопроводу Ду250мм и выход по трубопроводу Ду200мм к блоку коллекторов. В арматурный трубопровод Ду50 мм подключаются утечки нефти и выпуск воздуха из насоса.

Насосный агрегат состоит из центробежного насоса НК200/370-1га СОНи и электродвигателя ВАО500М2, мощностью 315квт, устанавливается на 2х автоматорах 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 ПТК-0П.

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-боксов периодическое на время пуска, останова, регулирования приборов, арматуры и оборудования, связанных с изменением технологических параметров осмотра оборудования и приборов контроля и автоматизации.

Окрашку трубопроводов произвести согласно ГОСТ 4202-69.

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 Б72 тип III, разработанный институтом „СибНИПИгазстрой“.

Несущей конструкцией является стальной каркас, включающий утепленное основание и кровлю, в которой предусмотрены легкобрасываемые панели при взрыве.

4.2. Конструкция блок-боксов рассчитана на:

- 1) температуру наиболее холодной пятидневки минус 40°С, минус 50°С;
- 2) скорость порыва ветра 55 км/м²;
- 3) вес снегового покрова 200 кг/м²;
- 4) сейсмичность не более 9 баллов;
- 5) класс взрывоопасности (по ПУЭ) - В-1а;
- 6) категория и группа взрывоопасной смеси (по ГОСТ 12.1.010-78) - II А-Т3.
- 7) степень взрывоопасности (СНП 72.01.02-85) - III а.
- 8) категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности (ОДНП 24-85) - А.

4.3. Бокс может находиться в двух положениях:

транспортиром и рабочем.

На период транспортировки в каркасе предусмотрены пружинные связи и раскрасы, которые после монтажа блок-боксов в здание испускаются 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), справа боковой стеной, слева боковой стеной.

В качестве ограждающих конструкций применяются панели стеновые трехслойные типа ПС из стального оцинкованного листа для боковых стен, панели покрытия типа ПП и дверные панели ПД.

Габаритные размеры блок-боксов в транспортном положении 6500×3170×2974 мм.

Масса среднего блок-боксов 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, непроходных 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 выдвигания стоек каркаса и их фиксации в положение, предусмотренное проектом и подъемом кровли.

				Привязан			
Инв. №						402-11-0143.22.87-173	
ИП	Ливина	С	М	Блок-бокс, насос для перекачки товарной нефти	Стандарт	Лист	Листов
Зав. отд.	Нефть	С	М	БН-15	ПТ	4	4
Проект	Васильев	С	М	Расчетная записка			СПКБ
Разработчик	Мухоморов	С	М	Проектнефтегазспецмонтаж			
Н.контр.	Ильина	С	М				

Типовое проектное решение

Инв. №, год и дата оформления

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

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

5. Отопление и вентиляция

5.1. Проект отопления и вентиляции выполнен на основании ВНП73-85. "Нормы технологического проектирования объектов сора, транспорта, подготовки негати, газа и воды мертвых месторождений" и СНиП12-33-75. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха."

5.2. Отопление воздушное, воздух подается из блок-бокса приточных вентиляторов по воздуховоду $\varnothing 355$ мм 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 $\varnothing 220$ мм 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. Электроэнергетическая часть

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

Основные электроэнергетические данные:

напряжение сети - 380/220 В
установленная мощность - 315,37 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 ключовые, установленные внутри помещений (для насоса) и снаружи на лестничной площадке (для вентилятора).

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

6.4. Проектом предусмотрено рабочее освещение в помещении и на площадке блок-боксов. Выбор электроосвещения, расчет норм освещенности произведены в соответствии с ПУЭ гл. 6.1 и СНиП12-4-79 "Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования."

Электроприводка освещения выполнена проводом ПВ1 в водогазопроводных трубах.

6.5. Монтаж электросилового и осветительного оборудования выполнен согласно ВСН 332-74 "Инструкция по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон", ПУЭ и СНиП305.06-85 "Электроэнергетические устройства."

6.6. Заземление электрооборудования выполнено 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-боксов обеспечивает функции автоматического управления насосом и сигнализацию.

7.3. Автоматическое отключение насоса при повышении и понижении давления в выкатной линии перепада подпитки в насоса и электропривода, при чрезмерной утечке нефти через тарцевые уплотнения насоса, при пожаре.

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

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 данной насосной станции.

7.7. Монтаж приборов и средств автоматизации электрических и трубных проводов выполнен в соответствии со схемами соединений внешних проводов.

7.8. Импульсная линия выполнена трубой стальной бесшовной 14x2 мм.

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

7.10. На внешней торцевой стенке блок-боксов, противоположной от вара, установлена клеммная коробка КТ-48 и кабели внешних сетей подключаются к ней.

8. Водоснабжение и канализация

8.1. В блок-боксе предусмотрен водопровод с поливочным краном и канализационный трап в полу со стороны вара. вода используется для мытья полов, стоки отводятся в трап.

Прибыло			

402-11-0143.22.47-113

Лист 2

Типовое проектное решение

Итого: 1 лист, в том числе: 1 лист

9. Пожаротушение

9.1. Для ликвидации пожара в блок-боксе предусмотрен генератор высокоскоростной лены ПГС-200У и пенопродуватель. Сигнал возникновения пожара подается термоизвещателями в операторную.

10. Связь

10.1. Для связи диспетчерской в блок-боксе установлена телефонный аппарат ТАХ-5, количество катаров заказывает генпроектировщик.

11. Основные положения по монтажу

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

- 1) создание геофизической разбивочной оси;
- 2) расчетную территорию строительной площадки;
- 3) инженерную подготовку строительной площадки с первоочередными работами по планировке территории;
- 4) устройство постоянных и временных дорог, планировку сетей водо-и энергоснабжения;
- 5) обеспечение площадки противопожарным инвентарем.

Транспортирование блок-боксов осуществляется любым транспортным средством соответствующей грузоподъемности. Перемещение вагонов запрещается. Разрешается перемещение блок-боксов на катках по выровненной поверхности.

Стропалка блок-боксов производится за четыре цапфы расположенные в его основании.

12. Техника безопасности

12.1. Производство строительно-монтажных работ
12.1.1. Все строительные-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“, утвержденный ГИПО МНД СССР, а также ГОСТ 12.1.004-85.

При производстве работ по складированию и монтажу конструкций, а также работ, связанных с применением прожекторов, выполняются 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 цветанту оборудования допускаются лица, прошедшие обучение по 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, опецубувью, индивидуальными средствами защиты), выдаваемыми по утвержденным нормам.

13. Техническое обслуживание

13.1. Для обеспечения надежной работы блок-боксы 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) необходимо в состоянии ваттовых соединений, прокладок, сальников и других уплотнений оснрбного 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 геологических условий площадки строительства и в соответствии с заданиями на фундаментах, 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-боксов.

Миниэлектрица выполняется генпроектировщиком при разработке сооружения.

Блок-боксы изготавливаются сборочно-комплектационным предприятием Миннерметгазострой:

- 1) Спецстроймонтаж, ЮЗДЮ, Москва, I-ый Котельнический пер., 5.
- 2) Северкомплектмонтаж, 169400, Ухта, ул. 30 лет Октября, 4.
- 3) Топкомплектмонтаж "423400, Альметьевск ул. 40 лет Октября, 56
- 4) Главойлкомплектмонтаж "625014, г. Тамбов, пос. Вайново-ка, ул. Воровского, 72.

Привязан			
Инд. №			

402-11-0143. 22.87-173

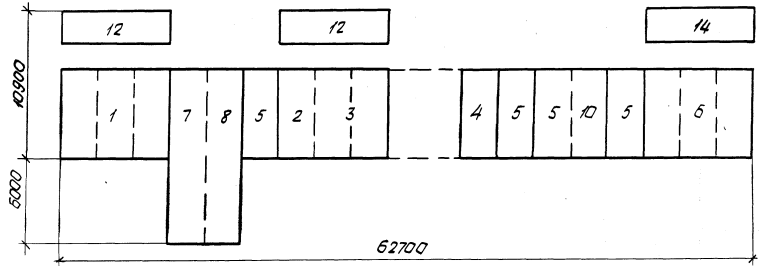
Лист 3

Альбом Г. Типовое проектное решение

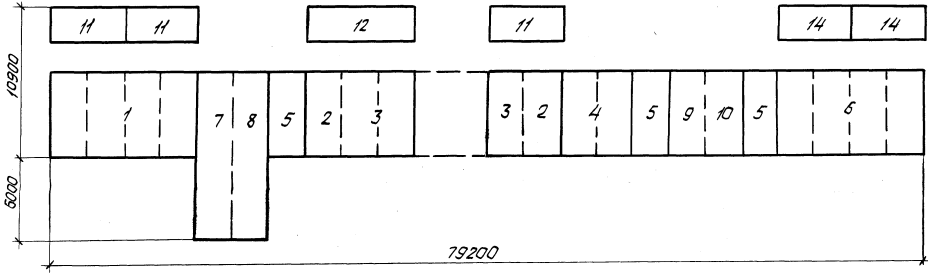
Лист 3 из 3

Тиловое проектное решение Альбом I

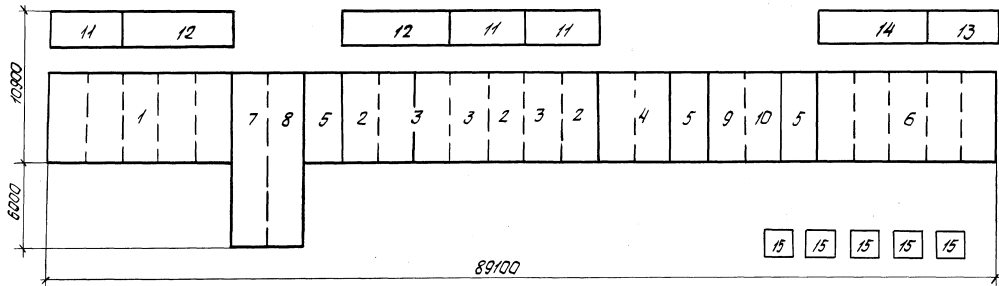
ЦПС производительностью 3 млн т/год



ЦПС производительностью 6 млн т/год



ЦПС производительностью 9 млн т/год



Экспликация блоков

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Блок-бак насоса для перекачки товарной нефти БН-26	5	
2	Блок-бак насоса внутриварочной перекачки нефти ВН _в -5	3	
3	Блок-бак насоса для перекачки товарной нефти БН-16	4	
4	Блок-бак насосов пресной воды ВН _п -16	2	
5	Блок-бак приточных вентиляторов ВПЗ-2	3	
6	Блок-бак компрессора газового БК-2Б	5	
7	Блок-бак замера товарной нефти БЗ-Б	1	
8	Блок-бак качества товарной нефти	1	
9	Блок-бак реагентного хозяйства БРХ-2Б	1	
10	Блок-бак 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 БКЗ-2	1	
14	Блок коллекторов для трех компрессоров БКЗ		
15	Блок холодильников для масла	5	

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

Привязки			
Инв. №			

402-11-0143.22.87-ПЗ

Лист 4

Инв. № 402-11-0143.22.87-ПЗ

Альбом I
Топовое проектное решение

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 обций	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 Схема трубопроводов	
3	Ввод инженерных сетей	

Инв. № 18.12.87-1
Лист 1 из 3
Дата 18.12.87

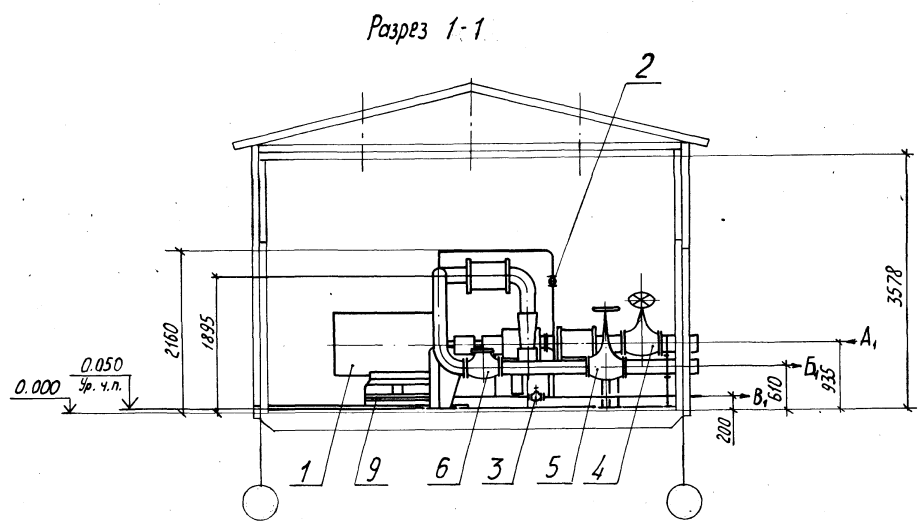
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Ирина А.В.*

Привязан			
Инв. №		402-11-0143.22.87-ТХ	
Тип	Листина	Шкала	Идент.
Заказ	Наименов	№	Идент.
Проб.	Васильев	Инициалы	Идент.
Разраб.	Трубопровод	Инициалы	Идент.
Н.контр.	Ирина	Идент.	Идент.
Блок-бокс насадка для перекачки топочной нефти ВМ-15		Станд.	Лист
		АП	1 3
Общие данные		СПБ	
		Проектинститутэнергогаз	

Титуловое проектное решение

Инв. № табл. 18.02.88



План

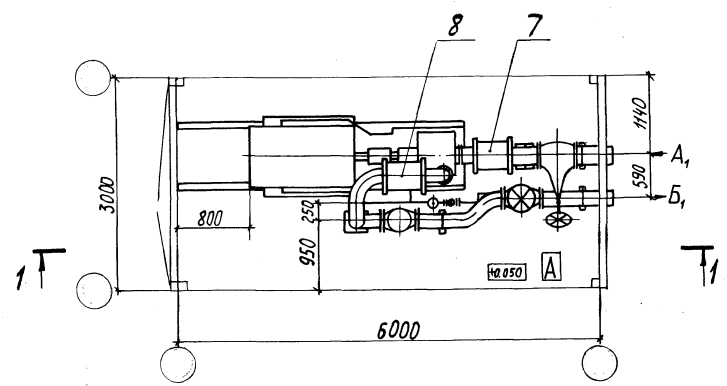
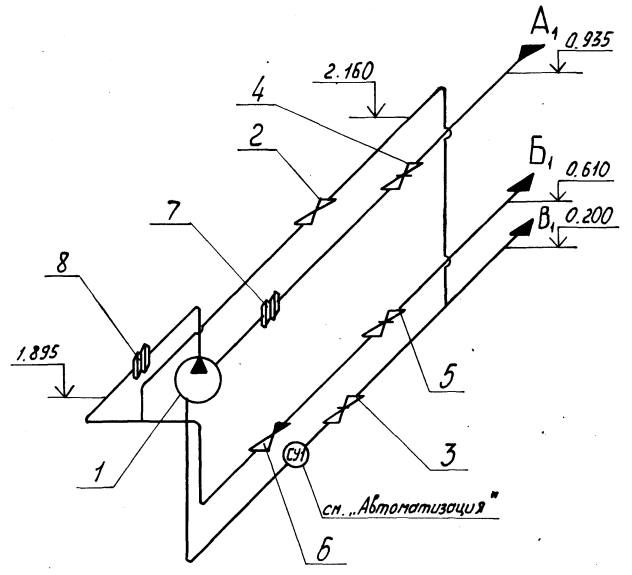


Схема трубопроводов

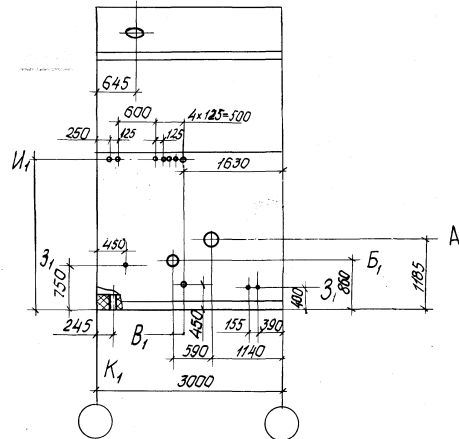
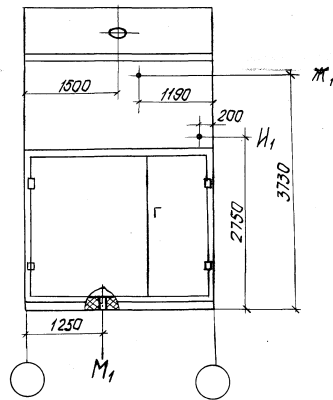
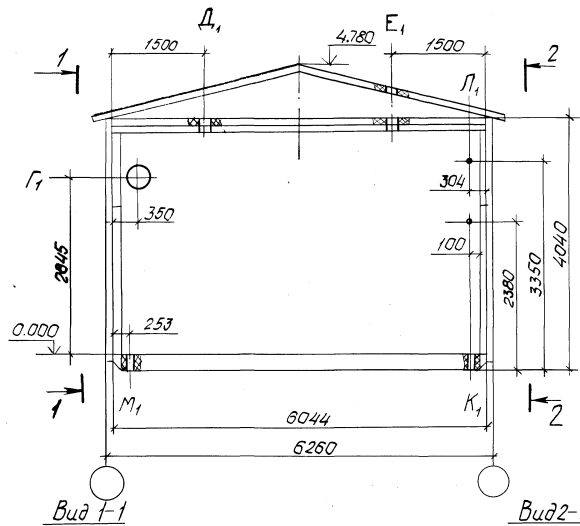


Обозначение вводов и выводов

Обозначение	Наименование	Pу, МПа	Ди, мм
A ₁	Вход нефти	1,1	250
B ₁	Выход нефти	1,8	200
B ₂	Дренаж	-	50

		402-11-0143.22.87-ТХ	
Приязан	ТИП	Лизина	Элек. №12.87
	Зав. отд.	Номинас	1008.87
	Пров.	Васильев	1008.87
	Разраб.	Помидов	1008.87
	И. контр.	Ильина	1008.87
		Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНТ-15	
		План. Разрез 1-1	
		Схема трубопроводов	
Стадия	Лист	Листов	
РП	2		
		СПКБ	
		Проектнефтегазспецтех	

Копировал Ломарева Формат А2



Обозначение вводов и выводов

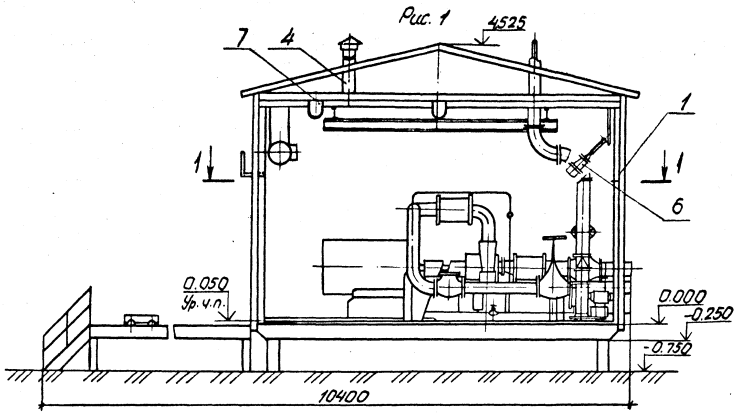
Обозначение	Наименование	Присоединительные размеры, мм
А ₁	Вход нефти	Труба 273 x 8
Б ₁	Выход нефти	Труба 219 x 8
В ₁	Дренаж	Труба 57 x 3,5
Г ₁	Воздушное отопление	ø 355
Д ₁	Пропуск под дефлектор	ø 280
Е ₁	Пропуск под вентилятор	ø 250
Ж ₁	Кабель электроосвещения	ø 20
З ₁	Кабель силовой	ø 20
И ₁	Кабель КИП	ø 20
К ₁	Водопровод	Труба 57 x 3,5
Л ₁	Пенопровод	Труба 108 x 4
М ₁	Трап	

402-11-0143,22,87-ТХ

Привязан		ИЗМ.		ИЗМ.		ИЗМ.		ИЗМ.		ИЗМ.		Блок-боксы насосов для рележачки товарной нефти 011-18	Стадия	Лист	Листов
ИЗМ. №		ИЗМ. №		ИЗМ. №		ИЗМ. №		ИЗМ. №		ИЗМ. №		РП	3		

Альбом I

Типовое проектное решение



Разрез 1-1

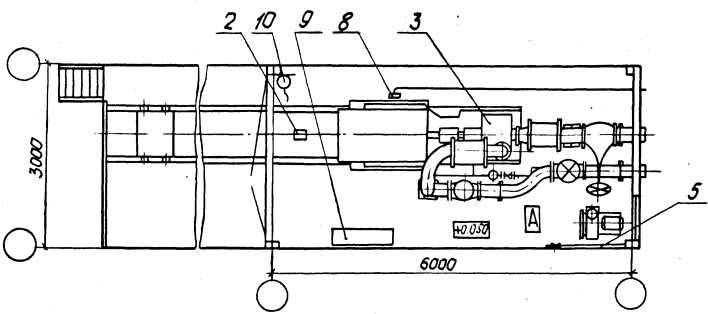


Рис. 2
Остальное - см. рис. 1

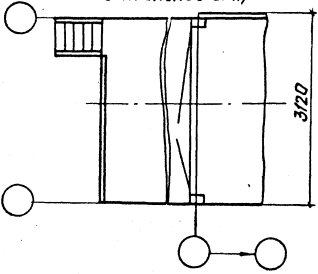
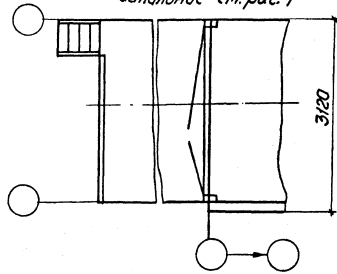


Рис. 3
Остальное - см. рис. 1



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	Электросвещение
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-боксов

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

ИЗМ. № 1 1982 г. 19.04.82. П.С.С.

				402-11-0143.22.87-ТХ. В0		
Проектировщик	Т.И.П.	Лизина	Инж.	Блок-боксы несутся для переработки тольевой нефти Б4-10	Станд. лист	Листов
	Зав. отд.	Котина	Инж.		РП	1
	Проб.	Васильев	Инж.		СЛБ	
	Разраб.	Полынов	Инж.	вид общий	Проектировщик	
	Н. контр.	Ильина	Инж.			

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

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

Титуловое проектное решение

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

1. В проекте использована конструкция блок-бокса серии 672 тип III, разработанная институтом СибНИИгазотрой.
2. За условную отметку 0.000 принят уровень металлического пола.
3. Степень огнестойкости (СНиП 72.01.02-85) - IIIа.
4. Категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности (ОМТ 24-86) - А.
5. Отделка помещений и полы разработаны в отдельной части конструкторской документации.
6. Защита металлических конструкций от коррозии указана в конструкторской документации.
7. Районы применения с температурой минус 40 °С (исполнение 1877-4.01.00.00-01; -02) и минус 50 °С (исполнение 1877-4.01.00.00-03; -04; -05).

Имя, фамилия, отчество и дата выдачи проекта

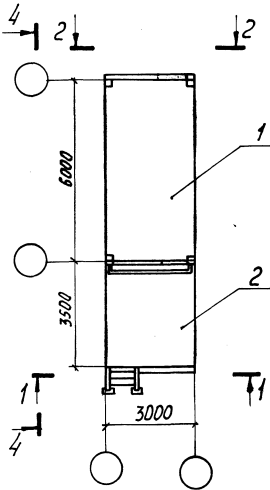
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Льмина А.В.*

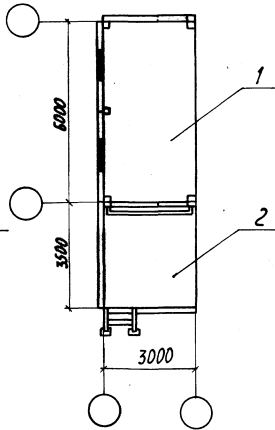
Привязан					
ИВ. №			402-11-0143.22.87-АС		
ТИП	Льмина	Имя	ИВ. №	Станд. Лист	Листов
Экз. от	Льмина	Имя	ИВ. №	017	1 3
Проект	Льмина	Имя	ИВ. №	СМКБ	
Разраб.	Льмина	Имя	ИВ. №	Проектно-технологический	
Н. попра.	Льмина	Имя	ИВ. №	Общие данные	

Алюминий
Техническое решение

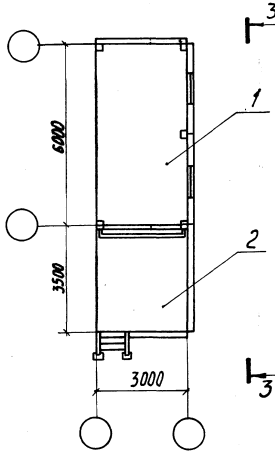
Вариант 1
Средний блок-бокс



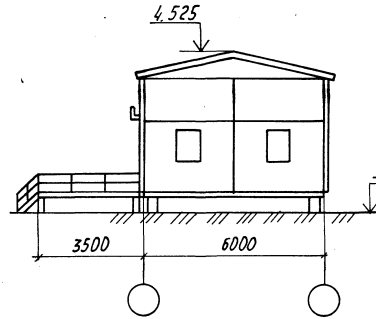
Вариант 2
Остальное - см. вариант 1
Крайний левый блок-бокс



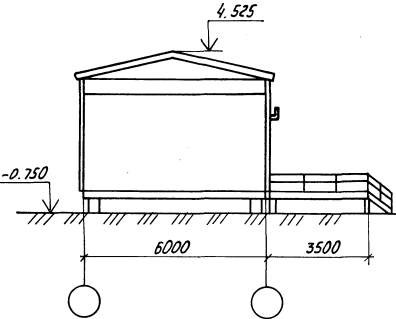
Вариант 3
Остальное - см. вариант 1
Крайний правый блок-бокс



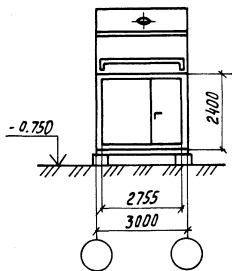
Вид 3-3



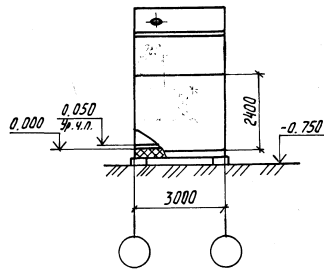
Вид 4-4



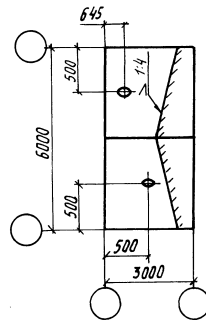
Разрез 1-1



Вид 2-2 повернуто



План кровли



Спецификация исполнения блок-бокса в зависимости от температуры

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Варианты			Масса, кг	Примечание
			1	2	3		
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
2	1877-1.00.03.000	Площадка обслуживания	1			801	
		-01 Площадка обслуживания		1		829	t = -50°C
		-02 Площадка обслуживания			1	829	

402-11-0143.22.87-AC

Привязан	Гип	Лизина	Масло	Блок-боксы насоса для пере-мочки товарной нефти БН - 15	Станд	Лист	Листов
	Ж. втд	Починас	Масло		РП	2	
	Проб.	Васильев	Масло	Стена расположения блок-боксов и площадки обслуживания			СПКБ
	Размет.	Починас	Масло				Прокат энергетического монтажа
	И. контр.	Шильина	Масло				

Имя и фамилия
В.И. 87-10-1

Схема расположения опор (среднее положение блок-боксов)

Схема расположения опор (крайнее положение блок-боксов)

Разрез I-I

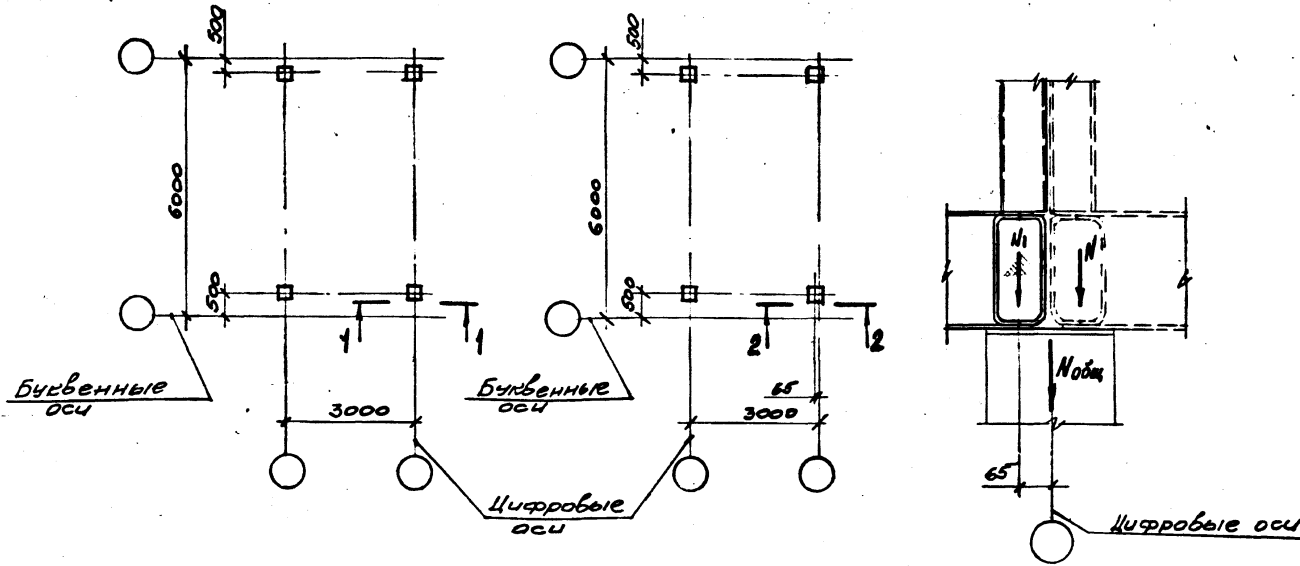
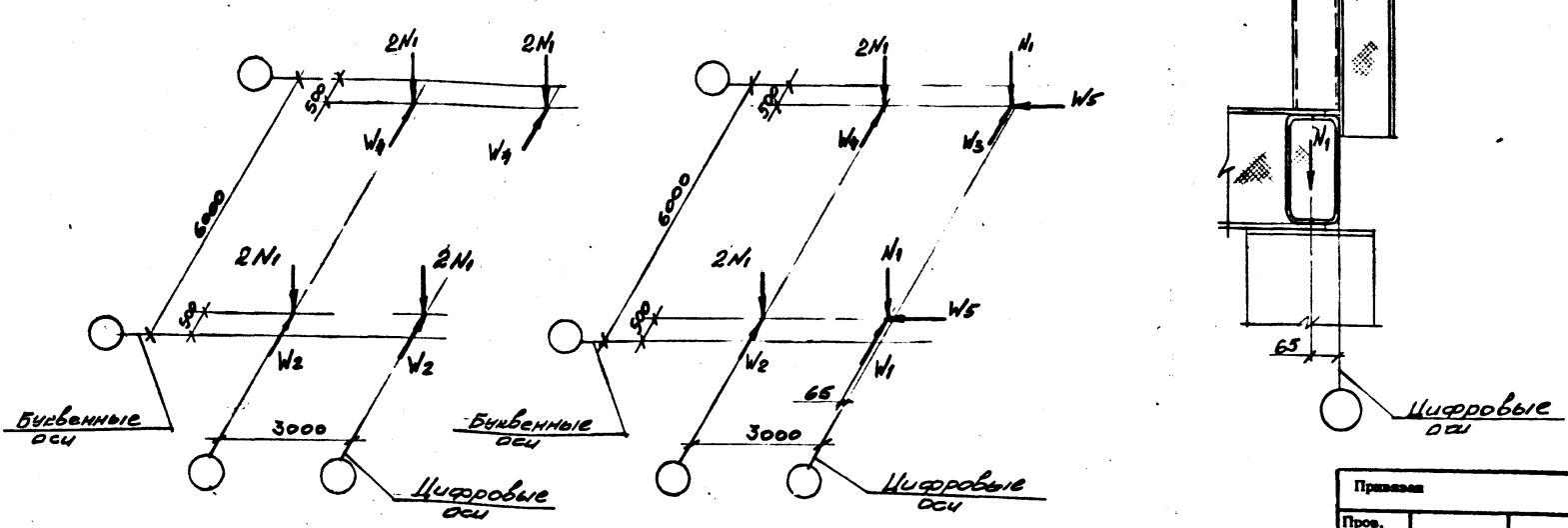


Схема нагрузок на фундаменты (среднее положение блок-боксов)

Схема нагрузок на фундаменты (крайнее положение блок-боксов)

Разрез 2-2



НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ, т

Вид нагрузки	Постоянная нагрузка		Временная нагрузка						От ветра на торец здания в продольном направлении						
			Длительная нагрузка			Кратковременная									
	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Снеговая		Ветровая		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		0,29			
W ₂										0,48	1,2	0,58			
W ₃										0,18		0,22			
W ₄										0,36	0,44				
W ₅												0,48	1,2	0,58	

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

1. Согласно СНиП II-6-74 приняты следующие нормативные нагрузки:

снеговая (V район) - 200 кгс/м² (1,96 кПа);
ветровая (IV район) - 55 кгс/м² (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_{обм.} - сумма нагрузок на фундамент от двух блок-боксов.

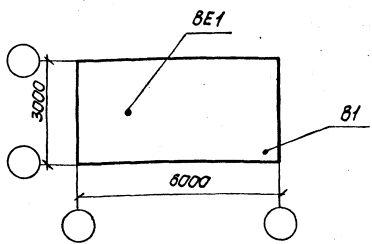
402-11-0143.22.87-AC			
Гип	Лизина	Инж.	В.К.С.
Зав. отд.	Качман	Инж.	В.К.С.
Проект.	Лазарева	Инж.	В.К.С.
Проб.	Кудрина	Инж.	В.К.С.
Примеч.	Блок-боксы наросы для проверки обводненной нефти БНТ-25		
Изм. №	Схемы фундаментов с осевыми нагрузками на фундаменты.		
Проект.	СПКБ	Лист	3
Исполн.	Ляшенко	Инж.	В.К.С.
Проект.	Проектно-технологический монтаж		

Имя, № прогн. Пост. и дата Вып. амб. №
11/16/83 10.11.87 10/16/83

Альбом I

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

План-схема



ведомость чертежей основного комплекта марки ОВ

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

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Примечание	
				Гол. из пол. ные по диаметру системы	№	Ст. по-ло-же-ние	Л, м³/ч	Р, Па	П, об/мин	Тип исполнения по взрывоопасности	И, кВт	П, об/мин		
В1	1	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти ВН-1Б	—	В-44-16	2,5	III-02	Пр.О	1030	440	1440	0,6384	0,37	1440	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t _в , °C	Расход тепла, Вт			Расход холода, Вт	Удельная мощность электродвигателя, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение		
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 ВНП73-85, Нормы технологического проектирования объектов сбора транспорта, подкачки нефти, газа и воды нефтяных месторождений; СНз ПИ-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 змеевиком. 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 комплектуются в комплексе без перегордов, вентилятор одного блок-бокса является рабочим, другого - резервным.

4. Тепловыделения от технологического оборудования составляют 15083 Вт.

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

6. Воздуховоды и трубопровод покрыты 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 *Лизина А.В.*

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
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	
<u>Прилагаемые документы</u>		
402-Н-0144.22.87-ОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-Н-0144.22.87-ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III
ТК2.06.000	Узлы прохода	
ТК2.07.00.000	Установка клапана	

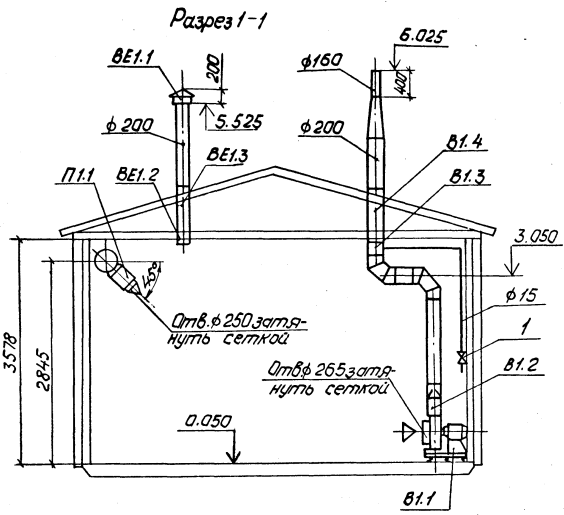
Инв. №				402-11-0143.22.87-08	
Гип	Лизина	Лизина	Лизина	Лизина	Лизина
Зав. отд.	Норминкас	Лизина	Лизина	Лизина	Лизина
Разраб.	Майтлова	Лизина	Лизина	Лизина	Лизина
Проб.	Н. Комар	Лизина	Лизина	Лизина	Лизина
Блок-боксы насоса для перекачки товарной нефти ВН-1Б				Статус	Лист
Общие данные				РП	1 2
Проектная организация				СПБ	

Типовое проектное решение

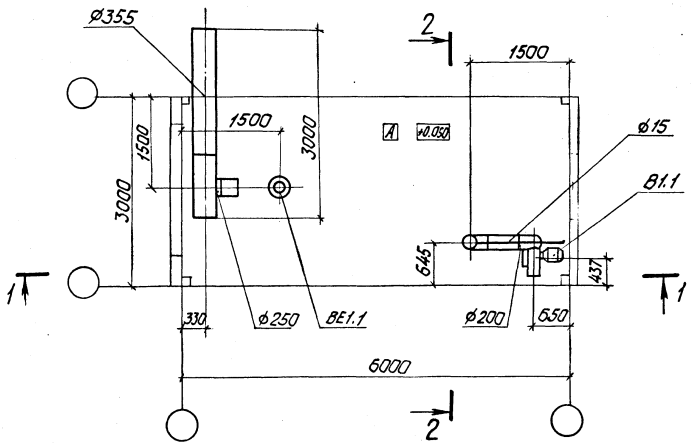
Изм. № 01 по зад. № 188873

Альбом I

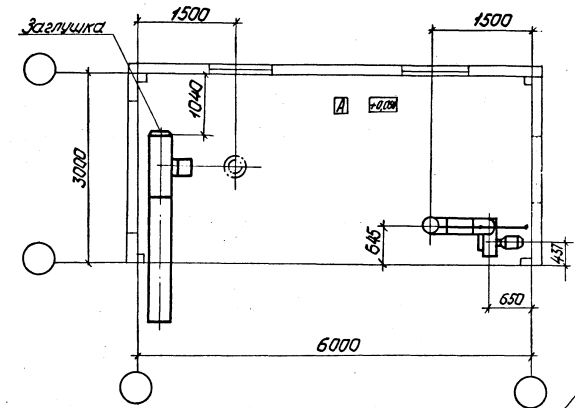
Типовое проектное решение



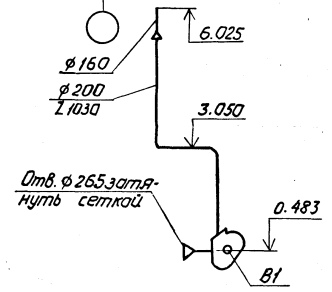
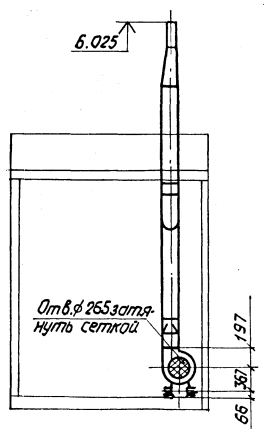
План (средний блок-бокс)



План (крайний блок-бокс)



Разрез 2-2



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

				402-11-0143.22.87-08			
Приблужен	ГИП	Лизина	Инж. В.И.И.	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти ВН-15	Стадия	Лист	Листов
	Зав. отд.	Наминас	Инж. В.И.И.		АП	2	
	Разраб.	Майтубаев	Инж. В.И.И.	Планы, Разрезы 1-1, 2-2	СГМКБ		
ИИВ. №	Пров.	Ильина	Инж. В.И.И.	Схема системы В1	Проектнефтегазспецтрансгаз		

Альбом I

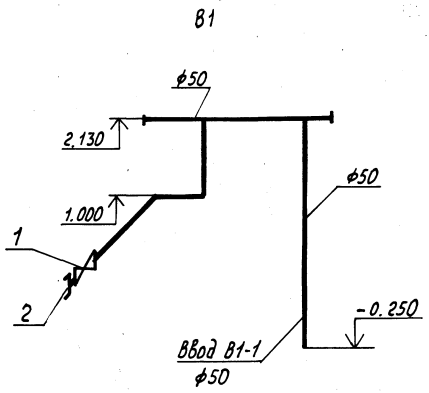
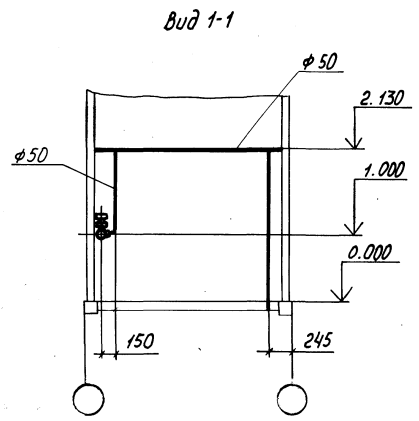
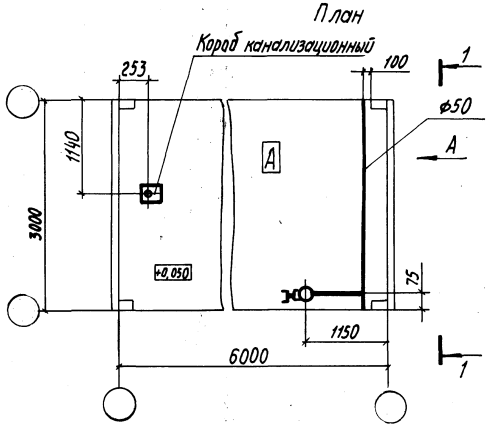
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

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

Типовое проектное решение



Лист и дата
№ 16/87

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

Главный инженер проекта *Лизина А.В.*

Привязан		
Лист № подл.		
402-11-0143.22.87-ВК		
ГМП	Лизина	1/128
Зав. отд.	Лизина	1/128
Проб.	Корчаков	22.08.87
Разраб.	Ильина	22.08.87
И. контр.	Ильина	22.08.87
Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БН-16		Стадия Лист Листов
Общие данные. План. Вид 1-1. Схема системы В1		РП 1
		СПКБ Проектное агентство

Копировал Пономарева

Формат А2

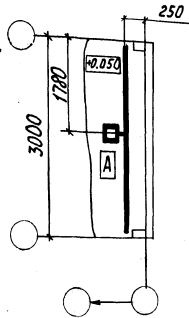
ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ПП

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные Планы. Схема пожаротушения	

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

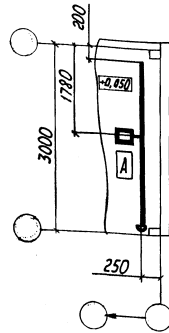
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0143.22.87-ПТ.СО	Спецификация оборудования	Альбом I
402-11-0143.22.87-ПТ.ВМ	ведомость потребности в материалах	Альбом II

Вариант 1
План

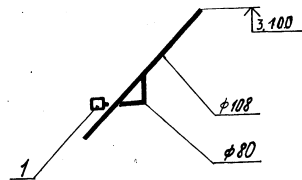
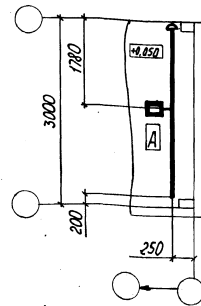


- Схема пожаротушения

Вариант 2
План



Вариант 3
План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг			Примечание
			1	2	3	
	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 *Илья Лизина А.В.*

Привязан			Стандарт	Лист	Листов
402-11-0143.22.87-ПТ			ПТ		1
Г.И.П.	Лизина	Илья	Блок-док. масса для перемещения		
Зав. отд.	Ломинас	Илья	качки пожарной сети		
Проект.	Кочелов	Илья	ВНТ-15		
Разработ.	Ильин	Илья	Общие данные. Планы.	СПКБ	
Н. контр.	Ильин	Илья	Схема пожаротушения	Проектная организация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

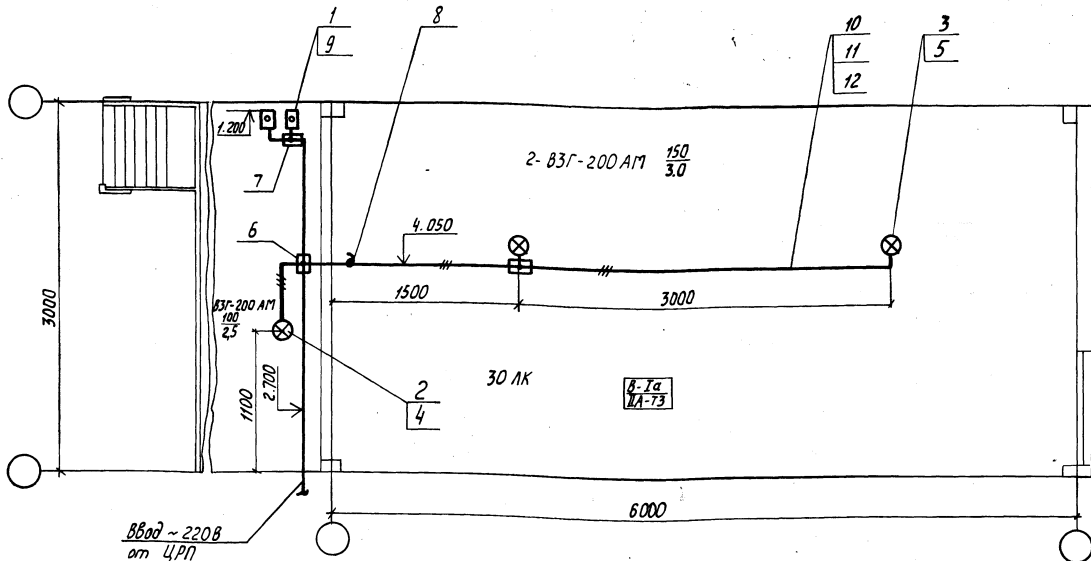
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Альбом I

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

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0143.22.87-30.СД	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0143.22.87-30.8М	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Таблице проектные решения



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	КУ 91-1Ек II ВТ5-У2	Пост кнопочный	2		
2	83Г-200 АМ	Светильник с сеткой и отражателем	1		
3	83Г-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 Профиль перфорированный	1		
9	К 237 У2		1		
10	К 241 У2		1		
11	20x2,8	Труба стальная	15		м
12	ПВ1 1,5 380	Провод	35		м

- Напряжение сети электроосвещения ~ 220В.
- Монтаж электроосветительного оборудования выполнить согласно инструкции ^{ВСН 332-74} СНиП 3.05.06-85, ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.
- Электропроводку освещения выполнить проводом ПВ1 в водогазопроводных трубах.
- 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.
- Крепление электрооборудования и проводов см. конструкторскую документацию.

ИЗМЕНЕНИЯ		ИЗМЕНЕНИЯ	Блок-докс наряда для наладки табарной сети ШТ-1Б			Страницы	Лист	Листов
							10	1
ИЗМ. №				402-11-0143.22.87-30			СПКБ	
ИЗМ. №	Инициалы	Дата	Содержание			Инженер-проектировщик		

ИЗМ. № дата Инициалы Дата

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

Главный инженер проекта А.В. Лузина

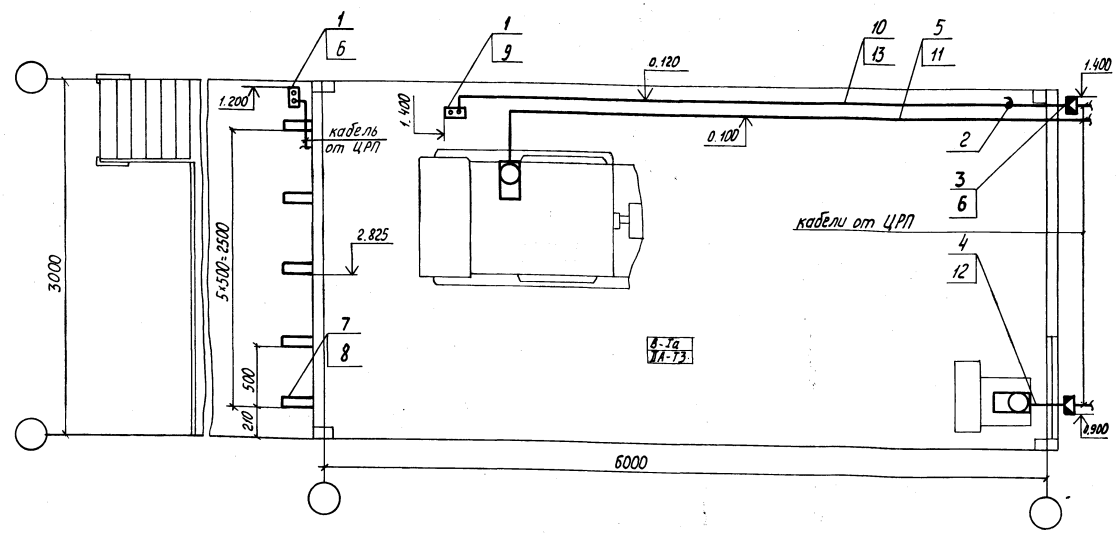
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0143.22.87-ЭМ.С0	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0143.22.87-ЭМ.0М	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	КУ92-16х1 П 075-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	25x3,2		6		М
11	80x4,0		5		М
12	КПГС 3x2,5+1x1,5	Кабель	2		М
13	ПВ 1 380	Провод	42		М



1. Напряжение сети 6кВ, 380/220В, 50Гц.
2. Монтаж электрооборудования выполнить согласно инструкции ВСН 332-74 МЭС 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.

Альбом I
Товарное проектное решение

Лист № 1
Всего листов № 1
Итого листов № 1
Итого листов № 1

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

Главный инженер проекта *Лизина* А.В. Лизина

		Привязан			
Лист №		402-11-0143.22.87-ЭМ			
Гип	Лизина	СНП	МЭС	Станд	Лист
Ин. атт.	Коминкас	ВНТ	ВНТ	РП	Листов
Автор	Баранова	Вед. пр.	КЕВ		1
Пров.	Ильина	Инж. пр.	КЕВ		
П. контр.	Ильина	Инж. пр.	КЕВ		

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки А

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

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.ВН	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.

Техническое проектное решение

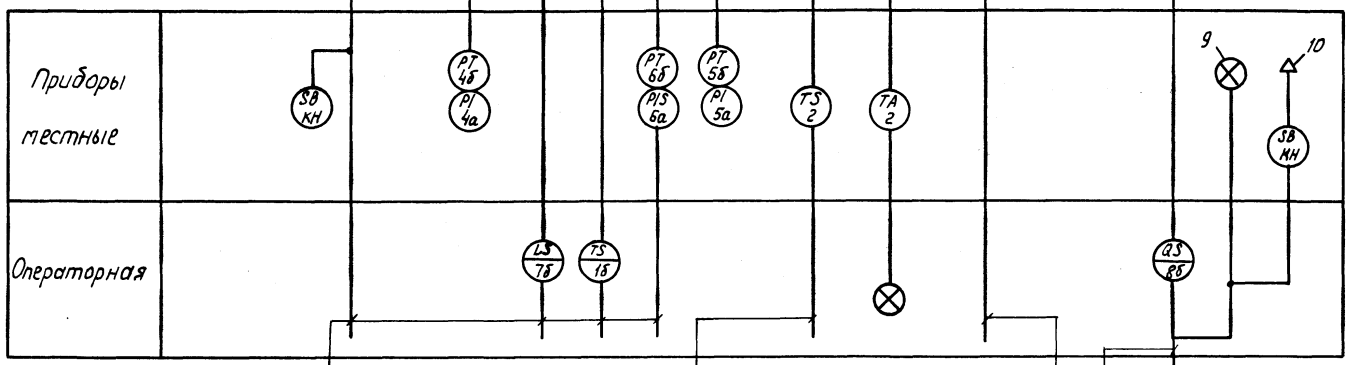
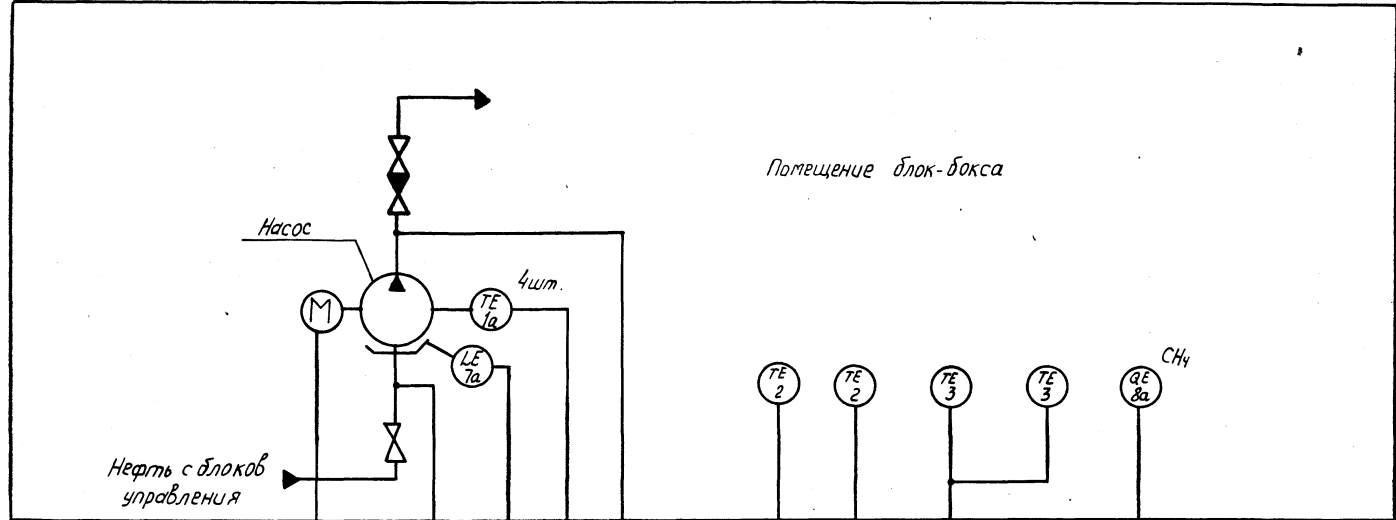
Имя, Фамилия, Имя отчество и должность
 402-11-0143.22.87-А
 402-11-0143.22.87-А

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Гл. инженер проекта *Синица А.В. Лызина*

Приказ			
Имя, №			
	402-11-0143.22.87-А		
Ген. Дир.	Лызина	Синица	402-11-0143.22.87-А
Зав. отд.	Манинас	Синица	402-11-0143.22.87-А
Разраб.	Синица	Синица	402-11-0143.22.87-А
Пров.	Синица	Синица	402-11-0143.22.87-А
И. контр.	Лызина	Синица	402-11-0143.22.87-А
Блок-боксы нагаса для перекачки паромой нефти БНТ-16			
Общие данные			
Статус	Лист	Листов	
РП	1	5	
СПКБ Проектэнергоспецтех			

Альбом I

Типовое проектное решение



в схему управления насоса

в схему управления отопительным агрегатом

в схему автоматического тушения пожара

в схему управления вытяжным вентилятором

Привязан

Ш.№	№	№	№	№	№

ГНП	Лизина	Ильина	Ильина
Зав. отд.	Номинас	Ильина	Ильина
Разраб.	Сухарникова	Ильина	Ильина
Проб.	Ильина	Ильина	Ильина
И. контр.	Ильина	Ильина	Ильина

402-11-0143.22.87-А		
Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНТ-15		
Стадия	Лист	Листов
рп	2	
Схема автоматизации		
СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж		

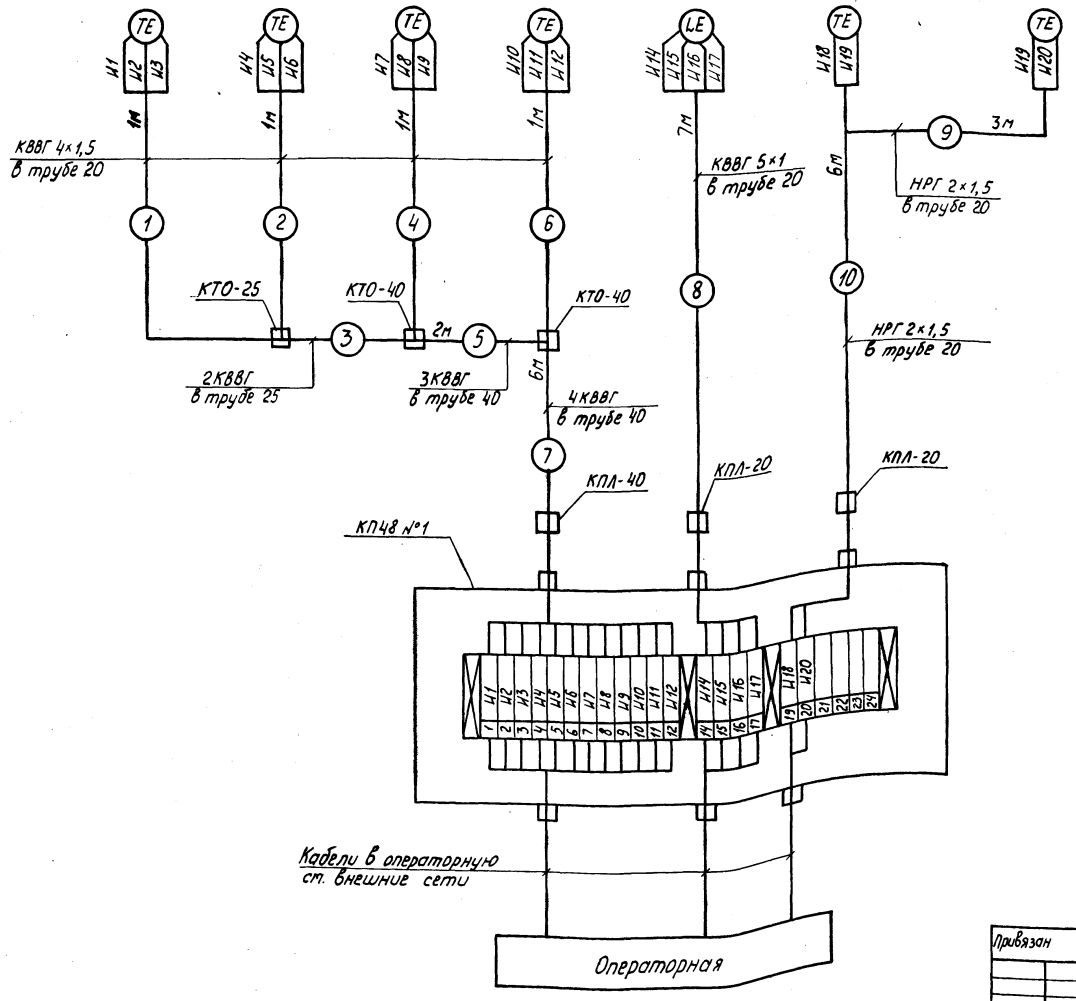
Копировал Пономарева

Формат А2

Лист № 43
Листов 88
Дата 18.02.88
Исполн. Ильина

Альбом I
Таблицы 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	



Кабели в операторную ст. внешние сети

Операторная

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентиль 3В-2М Ду3мм ТУ26-07-1090-74	1	
	Вентиль ПЗ.22038 (ВУ) исполн. 5 Ду15мм	2	
	ГОСТ 23230-78		
	Коробка соединительная КП 48-24384152	1	
	ТУ 16-685.032-86		
	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 КВВГ4х1,5 ГОСТ1508-78	53 м	
	Кабель КВВГ4х1,5 ГОСТ1508-78	36 м	
	Кабель КВВГ5х1 ГОСТ1508-78	7 м	
	Кабель НРГ2х1,5-660 ГОСТ 433-73	9 м	
	Труба 10х2 ГОСТ8734-75	8 м	
	820 ГОСТ8733-74		
	Труба 14х2 ГОСТ8734-75	9 м	
	820 ГОСТ8733-74		
	Труба 20х2,8 ГОСТ3262-75	26 м	
	Труба 25х3,2 ГОСТ3262-75	18 м	
	Труба 40х3,5 ГОСТ3262-75	15 м	
	Металлорукав Р2-Ц-А-20 ТУ22-1.016.231-86	1 м	
	Устройство отборное 160-120У	2	
	ТУ36-1258-85		

Изм. №1
21.06.93
18.12.87/2004

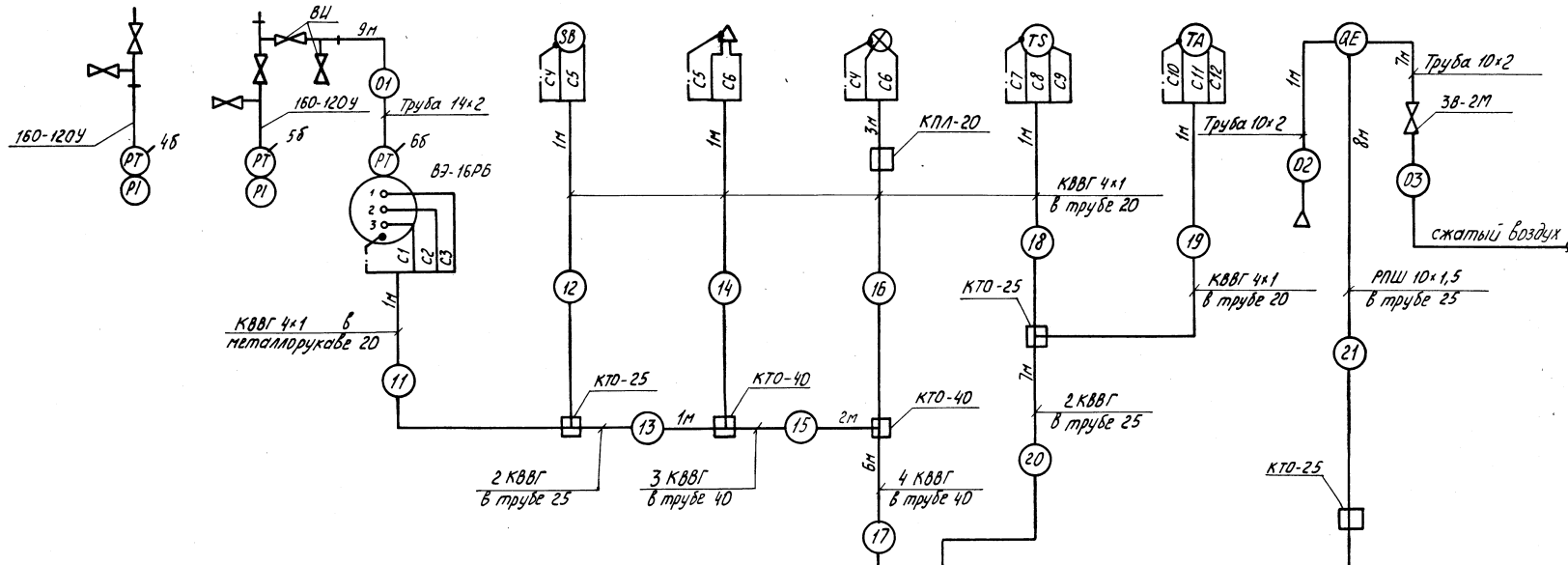
402-11-0143.22.87-А			
Привязан	ЛП	Лизина	Лизина
	Зав. отд.	Полынас	Лизина
	Разраб.	Сидорова	Лизина
	Пров.	Лизина	Лизина
	И. контр.	Лизина	Лизина
Блок-бокс насоса для переключки товарной нефти БМ-16			Стадия
Схема соединений внешних проводов			Лист
			Листов
			3
			СПКБ
			Проектнефтегазспецмонтаж

Копирован Пономарева

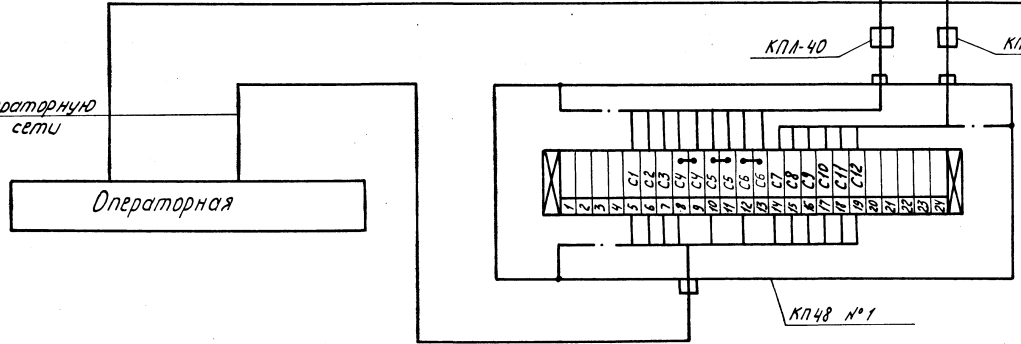
формат А2

Альбом I

Агрегат	Насос		Сигнализация загазованности			Блок-бок		
Параметр	Давление		свѣт звукового сигнала	Звуковой сигнал	свѣтовой сигнал	Температура в помещении (отопление)		Загазованность
	всаса	нагнетания						
Позиция	4а	5а	кУ	10	9	2	2	8а



Кабели в операторную ст. внешние сети

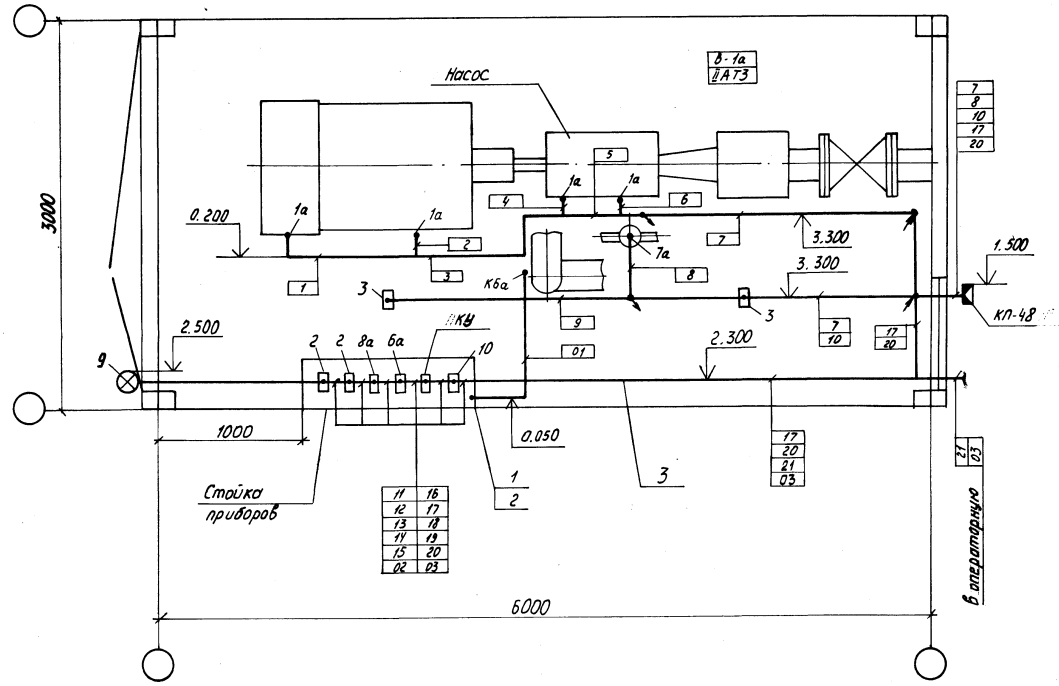


Шиф. № инв. № 116 43
 Дата 18.12.88
 Проект № 1

402-11-0143.22.87-А			
Привязан	ГМП	Лизина	Иванова
	Зав. отд.	Иванова	Иванова
	Разраб.	Иванова	Иванова
	Пров.	Иванова	Иванова
	Ч. контр.	Иванова	Иванова
Блок-бок насоса для перекачки тоарной нефти внт-15			Строчка
Схема соединений внешних проводов			Лист
			Листов
			4
			СПКБ
			Проектно-технологический отдел

Листов 1

Техническое проектное решение



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Швеллер ШП60×35 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 клемная
✓✓	Проводка уходит на другую отметку

1. Данный чертёж см совместно со схемой соединений внешних проводов лист 3,4.
2. Установку датчиков и крепление проводов см. конструкторскую документацию.

Имя, фамилия, отчество и должность
 21.11.83 В.В.П. В.В.П.

402-11-0143.22.87-А			
Привязан	Лизина	Ильина	Вязкина
Инв. №	Ильина	Ильина	Ильина
Блок-докс насоса для перекачки торфяной черты БЧ-16			Стандия Лист Листов
Лист распределения средств автоматизации и проводов			РП 5
			СПКБ Проектметтегаэлектроник

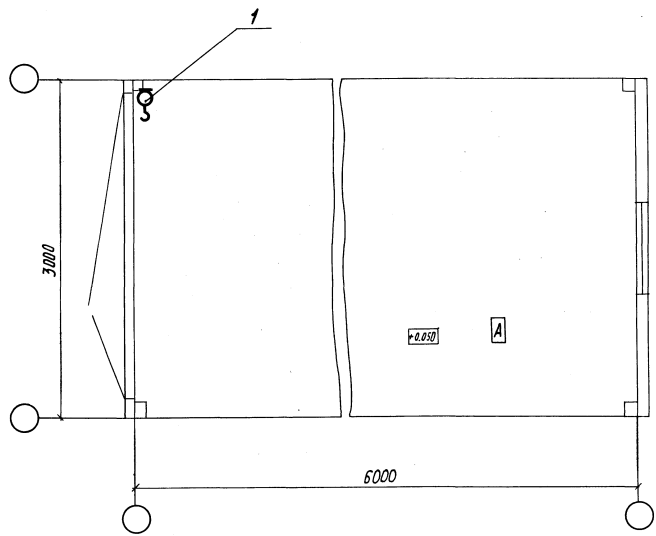
Копировал Пономарева

формат А2

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.

Дир. проекта: **И.И.И.**
 Инж. и дата: **17.11.2014**
 Инж. и дата: **17.11.2014**

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.**

				Привязан	
инв. №					
				402-11-0143.22.87-СС	
				вкл. док. насоса для перекачки товерной нефти вН-16	
Тип	Лизина	О.И.	И.И.	Стор.я	Лист
Зел. акт	Нормас	И.И.	И.И.	РП	1
Проект	Корелов	И.И.	И.И.	СПКБ	
Разработ.	Колычева	И.И.	И.И.	Проектные чертежи	
И.контр.	Ильина	И.И.	И.И.		

копировал Панюгарева

формат А2