

402-11-0140.22.87

БЛОК-БОКС НАСОСА ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ
ОБВОДНЕННОЙ НЕФТИ БН_о-1 Б

А Л Ь Б О М І

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

21/685 18-12-87 acc'd

				Приказ	
Итого: №					

402-11-0140.22.87

БЛОК-БОКС НАСОСА ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ОБВОДНЕННОЙ НЕФТИ БН₀-1Б

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 1. 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	
Итого	№					

Наименование	Матрица 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.80	10
Общие данные	АС	11
Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания	АС	12
Схемы фундаментов. Схемы нагрузок на фундаменты	АС	13
Общие данные	ОВ	14
Планы. Разрезы 1-1, 2-2. Схема системы В1	ОВ	15
Общие данные. План. Вид 1-1. Схема системы В1	ВК	16
Общие данные. Планы. Схема пожаротушения	ПП	17
Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей	ЭО	18
Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей	ЭМ	19
Общие данные	А	20
Схема автоматизации	А	21
Схема соединений внешних проводов	А	22, 23
План расположения средств автоматизации и проводов	А	24
Общие данные. План	СС	25

1. Общая часть.

1.1. Настоящее типовое проектное решение выполнено согласно плану типового проектирования на 1987 год и техническому заданию института „Гипрогазнефть“ и предусматривает применение индустриального блочного метода строительства, позволяющего сократить трудоемкость работ на строительной площадке.

Блок-басс насоса обводненной нефти предназначен для перекачки обводненной нефти с целью подачи её в процесс обводнения.

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

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

СПКБ „Проектнефтегазспецмонтаж“ разработало рабочую конструкторскую документацию на блок-басс, 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 с 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 120-200

2.3. Давление рабочее, МПа

на приеме до 0,8
на выходе до 0,8

2.4. Характеристика перекачиваемой жидкости: температура, °С

вязкость, сСт до 100
обводненность, % до 50
плотность, кг/м³ 850-1000

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

2.6. Режим работы постоянный

2.7. Общая сметная стоимость, тыс.руб. - 20,52

2.8. Стоимость строительно-монтажных работ, тыс.руб. - 9,29

2.9. Стоимость оборудования, тыс.руб. - 11,23

2.10. Годовой расход электроэнергии, кВт.ч 4874940

2.11. Стоимость электроэнергии, тыс.руб 14611,6

2.12. Стоимость 1 м³ перекачиваемой нефти, коп, 1,25

3. Технологическая часть

3.1. Обвязка насоса для перекачки обводненной 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 воздуха из насоса.

Насосный агрегат состоит из центробежного насоса НК 210/80 Пас СОН и электродвигателя ВАО-82-2Г мощностью 55 кВт, устанавливается на шести амортизаторах АКС-400. Для снижения вибрационных нагрузок на трубопроводах применены компенсаторы КС.

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

Обслуживание блок-бассов периодическое на время пуска, остановки, регулировки приборов автоматики и оборудования, связанных с изменением технологических параметров, остатки оборудования и приборов контроля и автоматизации.

Отраску трубопроводов произвести согласно ГОСТ 14-202-69.

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 транспортирующийся блок серии Б72 тип III, разработанный институтом, СибНИПИгазстрой. Несущей конструкцией является стальной каркас, включающий утепленное основание и кровлю, в который предусмотрены легкобросаемые панели при взрыве.

Конструкция блок-бассов рассчитана на:

- 1) температуру наиболее холодной пятидневки минус 40°С, минус 50°С;
- 2) скоростной напор ветра 55 кгс/м²;
- 3) вес снегового покрова 200 кгс/м²;
- 4) сейсмичность до 9 баллов;
- 5) класс взрывоопасности (по ПУЭ) - В(а),
- 6) категория и группа взрывоопасной смеси (по ГОСТ 12.1.011-78) II А-ТЗ,
- 7) степень огнестойкости (СНП 12.01.02-85) - III а.

8) категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (ОПТ 74-85) - А.

Басс может находиться в двух положениях: транспортном и рабочем.

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

Для защиты оборудования от атмосферных осадков применяются съемные транспортные щиты.

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

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

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

Масса среднего блок-бассов 10725 кг, крайнего 10980 кг.

Блок-басс устанавливается на отметке -0,5 м над уровнем земли. Фундаменты и опорные конструкции под блок-басс разрабатывает проектная организация при привязке к определенным грунтовым условиям. В проекте дан пример установки фундаментов для неглинистых, нераскислых грунтов и схемы нагрузок на фундаменты.

С завода-изготовителя на строительную площадку блок-басс поступает со смонтированным оборудованием и коммуникациями и при перевозке по железной дороге вписывается в очертаания габарита погрузки.

В рабочее положение блок-басс приводится в движение телескопических стоек их фиксации в положение предусмотренное проектом и подъемом кровли.

				Привязан	
Итого №					
				402-11-0140. 22. 87-13	
Гип	Лычина	Дизайн	Лычина	Блок-басс насоса для перекачки обводненной нефти БН-16	
Зав. отд.	Ноткина	Эксп.	Лычина		
Проб.	Васильев	Монтаж	Лычина		
Разработ.	Мусатов	Монтаж	Лычина		
Н. контр.	Лычина	Монтаж	Лычина	Пояснительная записка	
				Итого	
				Лист 1 из 4	
				СПКБ	
				Проектнефтегазспецмонтаж	

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

Для проведения ремонтных и наладочных работ предусмотрены мановелс и съемная ручная таль грузоподъемностью 0,5 т. Кроме того для монтажа и демонтажа насосного агрегата предусмотрены инвентарные выкатные устройство и наружная обслуживающая площадка.

5. Отопление и вентиляция

5.1. Проект отопления и вентиляции выполнен на основании СНП 73-85, "Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений" и СНП 73-33-75, "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 $L = 515 \text{ м}^3/\text{ч}$.

5.3. Вытяжка из верхней зоны, рассчитанная на однократный воздухообмен, осуществляется воздуховодом $\varnothing 220$ мм с зонтом. Из нижней зоны - механическая вытяжка, предусматривающая удаление всего микрогрязного объема воздуха по полному объему помещения.

5.4. При монтаже 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 - 55,37 кВт в том числе:

силового электрооборудования - 55,37 кВт
электроосвещения - 0,4 кВт

6.2. Питание электрооборудования осуществляется из помещений щитовой ЦРП.

Для управления электроприводом насоса и вентилятора предусмотрены посты кнопочные, установочные, выключатели (для насоса) и снаружи на лестничной площадке (для вентилятора).

6.3. Силовая и контрольная распределительные сети выполнены проводами ПВ1 в водогазопроводных трубах, кабелем КПТС.

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 СНП 73-4-79 "Естественное и искусственное освещение Нормы проектирования".

Электропроводка освещения выполнена проводами ПВ1 в водогазопроводных трубах.

6.5. Монтаж электросилового и осветительного оборудования выполнить согласно СНП 33-74, Инструкция по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей (возбуждающих зон), ПУЭ и СНП 33-05-85 "Электротехнические устройства".

6.6. Заземление электрооборудования выполнить согласно требованиям ПУЭ главы 1, 7.6, 1.7.3 СНП 33-05-85, ГОСТ 12.1.030-81.

В качестве внутреннего контура заземления использовать металлические корпуса 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 сигнализацию.

7.3. Автоматическое отключение насоса при повышении и понижении давления в выкатной линии перегрева подшипников насоса и электродвигателя, при чрезмерной утечке нефти через тарцевые уплотнения насоса, при пожаре.

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

7.5. Автоматическое включение периодической вентиляции от газонализатора 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 датчиков насосной станции.

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

7.8. Импульсная линия выполнена трубой стальной бесшовной $14 \times 2 \text{ мм}$.

7.9. Электрические провода выполнены кабелями НРГ, ПВ1 в водогазопроводных трубах.

7.10. На внешней тарцевой 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 сточными канализационным трапом в полу со стороны ворот. вода используется для мытья полов, стоки отводятся в трап.

Прибыли	
№	Имя

402-11-0140.22. 87-13

Лист 2

9. Пожаротушение.

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

Сигнал о возникновении пожара подается термоизвещателями в операторную.

10. Связь и сигнализация.

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 геоэлектрической 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 воды и энергообеспечения;
 - 5) обеспечение площадки противопожарным инвентарем.
- Транспортирование блок-бокса осуществляется любым транспортным средством соответствующей грузоподъемности. Перемещение валаком запрещается. Разрешается перемещение блок-бокса на катках по выровненной поверхности. Подъем и монтаж блок-бокса осуществляется за телескопические штанги специальными траверсами.

12. Техника безопасности.

12.1. Производство строительно-монтажных работ.

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

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

Пожарная безопасность на строительной площадке и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства", утвержденных ГУПО МВД СССР, а также ГОСТ 121.004-85.

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

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

- 1) эксплуатировать неисправное оборудование, инструмент и приспособления;
- 2) эксплуатировать оборудование при неисправных устройствах безопасности, блокировочных, фиксирующих и сигнальных приспособлениях, контрольно-измерительных приборах;
- 3) производить сматку подвешивающих и подтягивающих канатов 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, а 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 балтовых 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 типового проекта тип фундаментов под блок-боксы определяется организацией, производящей привязку проекта, с учетом грунтовых условий площадки строительства, в соответствии с заданиями на фундаменты, разработанными в данном проекте.

14.2. Техническая часть.

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

14.3. Пример компоновки блок-бокса в зависимости от производительности ЦПС нефти см. на рисунке.

Блок-боксы изготавливаются сборно-комплектационными предприятиями Миннефтегазостроя:

- 1) "Спецстроймонтаж", 109240, Москва, 1-й Кабельный пер. 5
- 2) "Севкамплектмонтаж", 169400, г. Ухта, ул. 30 лет Октября, д. 4
- 3) "Таткомплектмонтаж", 423400, г. Альметьевск, ул. 40 лет Октября, 56
- 4) "Главнефтькомплектмонтаж", 625014, г. Тюмень, пос. Войновка, ул. Воробьева

Привязан	
Изм. №	

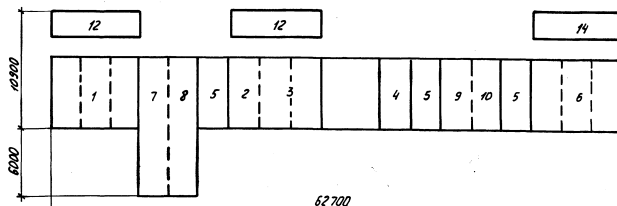
402-11-0140.22.87-173

Лист
3

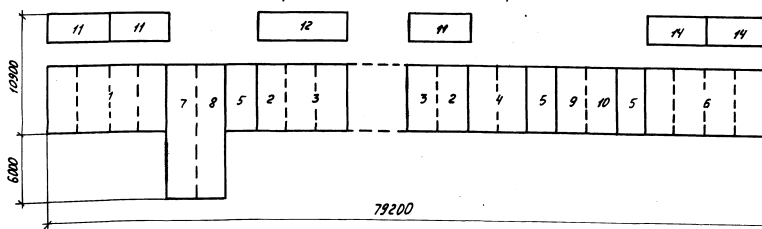
Аннот. I

Типовое проектное решение

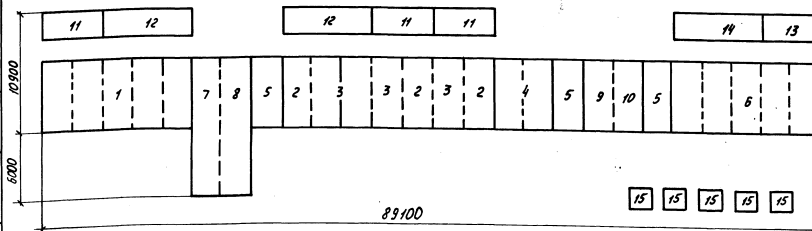
Центральные пункты сбора и подготовки нефти, газа и воды (ЦПС)
производительностью 3 млн. т/год



Центральные пункты сбора и подготовки нефти, газа и воды (ЦПС)
производительностью 6 млн. т/год



Центральные пункты сбора и подготовки нефти, газа и воды (ЦПС)
производительностью 9 млн. т/год



Экспликация блоков

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БН-26	5	
2	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БН-6	3	
3	Блок-бокс насоса для перекачки эмульсионной нефти БН-16	4	
4	Блок-бокс насосов пресной воды БНв-16	2	
5	Блок-бокс приточных вентиляторов БПВ-2	3	
6	Блок-бокс компрессора газоблоа БКг-26	5	
7	Блок-бокс затора товарной нефти БЗ-6	1	
8	Блок-бокс качества товарной нефти БК-6	1	
9	Блок-бокс реагентного хозяйства БРХ-26	1	
10	Блок-бокс приготовления и дозирования ингибитора коррозии БДИ-6	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	1	
15	Блок холодильников для масла	5	

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

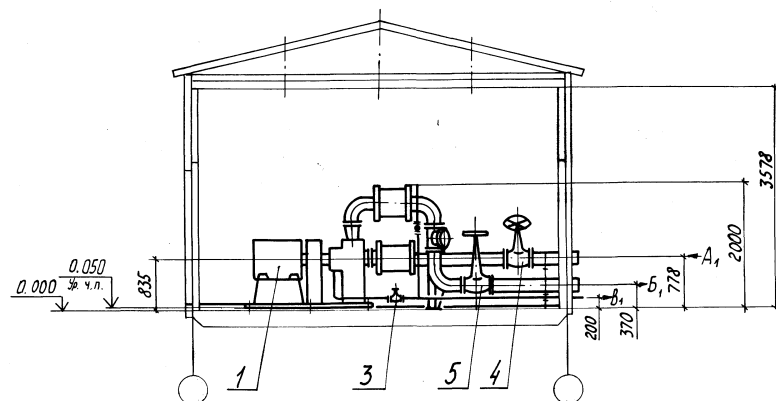
Привязан			
Шифр			

402-14-0140.22.87-173

Лист
4

format A2

Разрез 1-1



План

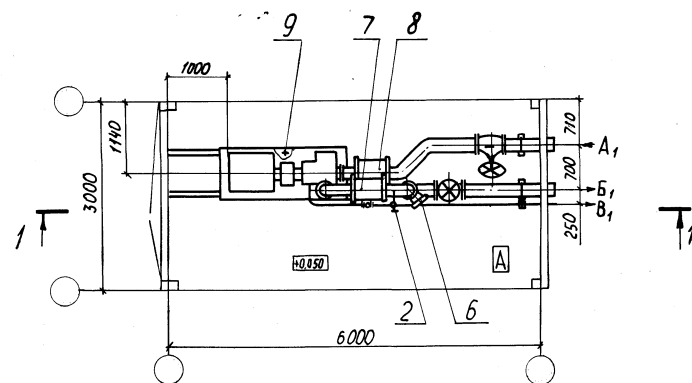
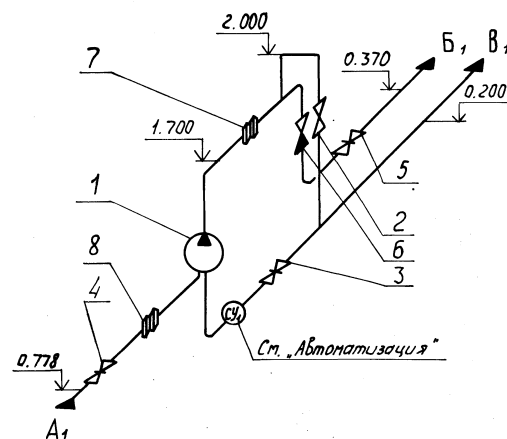


Схема трубопроводов



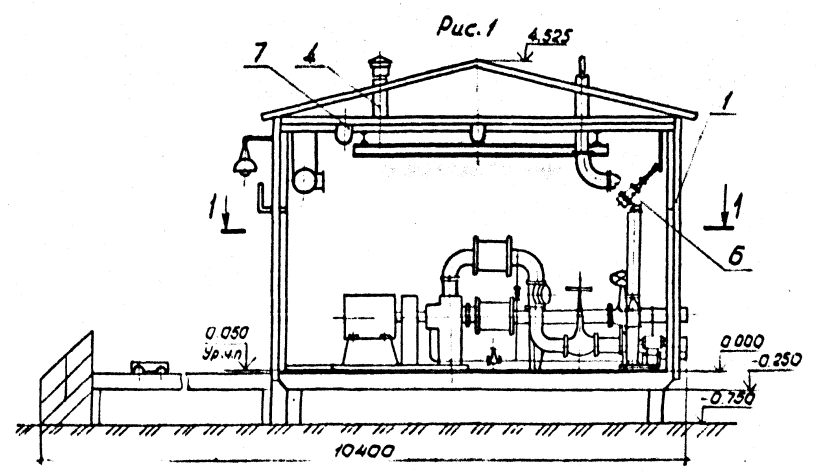
Обозначение вводов и выводов

Обозначение	Наименование	$P_{\text{н}}$, МПа	$D_{\text{н}}$, мм
A ₁	Вход нефти	0,2	250
B ₁	Выход нефти	0,8	200
B ₃	Дренаж	-	50

				402-11-0140.22.87-TX		
Привязан	ТИП	Наименование	Спецификация	Блок-блок насоса для перекачки обводненной нефти БН-15	Страница	Лист
Изм. №	И. контр.	И. контр.	И. контр.	План, разрез 1-1. Схема трубопроводов	СПКВ	Проектно-технологический отдел

Автоматизация

Техническое решение



Разрез 1-1

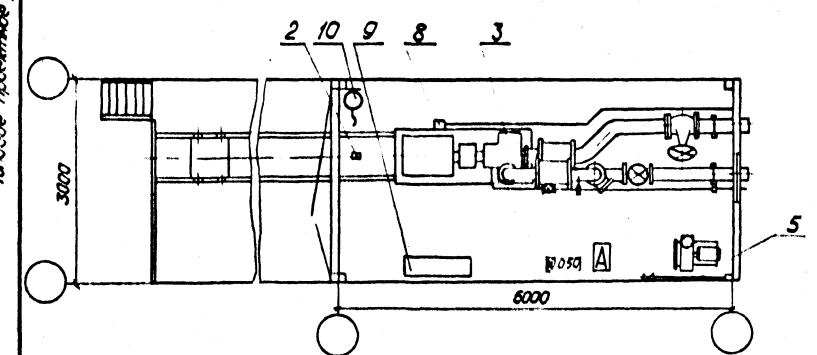


Рис. 2

Остальное - см. рис. 1

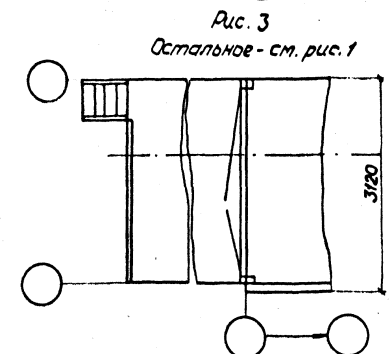


Рис. 3

Остальное - см. рис. 1

Ведомость чертежей конструкторской документации

Поз.	Обозначение	Наименование
1	1877-1.01.00.000	Строительная конструкция
2	1877-1.01.01.000	Канализация
3	1883-1.02.00.000	Технологическое оборудование
4	1877-1.03/04.00.000	Отопление и вентиляция
5	1877-1.05.00.000	Водоснабжение
6	1877-1.06.00.000	Потаративление
7	1877-1.08.00.000	Электроосвещение
8	1877-1.09.00.000	Силовое электрооборудование
9	1877-1.10.00.000	Автоматизация
10	1877-1.11.00.000	Связь

Варианты исполнения блок-бокса

Обозначение	Рис	Расположение блок-бокса	Среднее значение температуры воздуха, °С	Масса, кг
1877-1.00.00.000	1	среднее		10725
-01	2	крайнее левое	минус 40	10980
-02	3	крайнее правое		10980
-03	1	среднее		10725
-04	2	крайнее левое	минус 50	10980
-05	3	крайнее правое		10980

402-11-0140.22.87-ТХ. В0			
Гип	Лизина	Инж. в.т.т.	Блок-бкс. наоса для л. рекачки ободочной негн. БН-16
Завод	Попинас	Инж. в.т.т.	Станд. лист
Разраб.	Попинас	Инж. в.т.т.	Лист
Проб.	Васильев	Инж. в.т.т.	1
Изм.	Изм.	Инж. в.т.т.	СПКБ
Вид общий			
Проектирование			

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

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

Таблицы проектных решений

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0140.22.87-АС.ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом III

- В проекте использована конструкция блокаб серии 672 тип III, разработанная институтом «СибНИИгазстрой»
- За условную отметку 0.000 принят уровень металлического пола.
- Степень огнестойкости (СНиП 2.01.02-85) - III а
- Категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности (ОНТП 24-86) - А.
- Отделка помещений и полы разработаны в строительной части конструкторской документации.
- Защита металлических конструкций от коррозии указана в конструкторской документации.
- Районы применения с температурой минус 40°C (исполнение 1877-1.01.00.000-01, -02) и минус 50°C (исполнение 1877-1.01.00.000-03, -04, -05).

Шк. № 1001. 11.11.88. 18.12.87.002

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

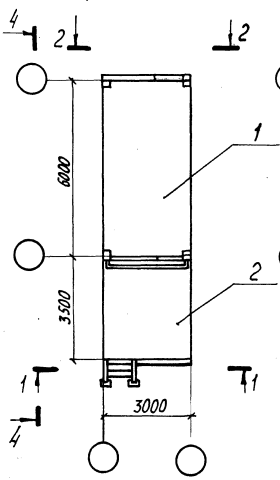
Главный инженер проекта *Лизина А.В.*

Привязан				
Шк. №				
402-11-0140.22.87-АС				
Блок-бокс насоса для перекачки обводненной нефти 8мх16				
Гип	Лизина	Вик	11.11.88	Лист
Зав. отд.	Кочин	Люд	18.12.87	Лист
Проект	Васильев	Виктор	18.12.87	Лист
Монтаж	Пустырица	Виктор	18.12.87	Лист
У.контр.	Лизина	Виктор	18.12.87	Лист
Общие данные				СПКБ
Проектная документация				Лист

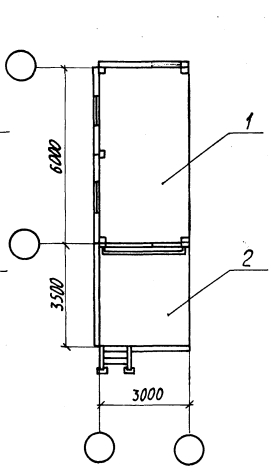
Альбом I

Типовое проектное решение

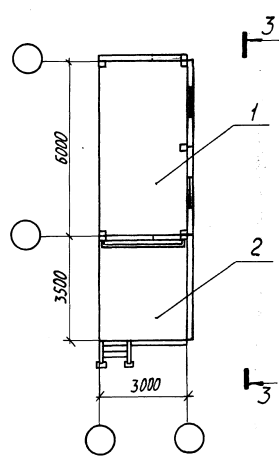
Вариант 1
Средний блок-бокс



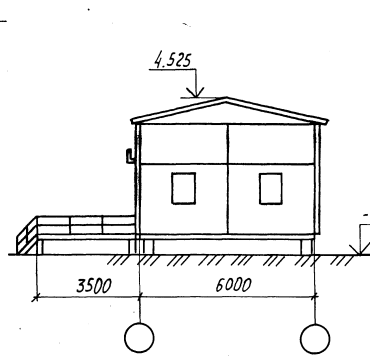
Вариант 2
Остальное-ст. вариант 1
Крайний левый блок-бокс



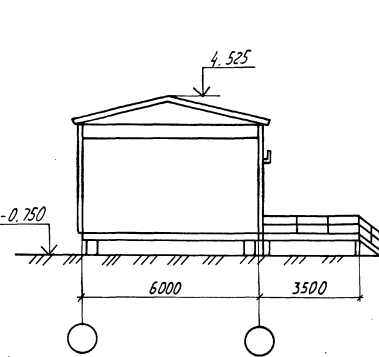
Вариант 3
Остальное-ст. вариант 1
Крайний правый блок-бокс



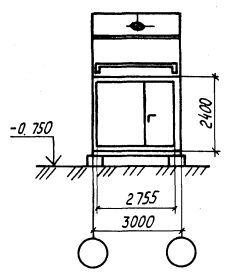
Вид 3-3



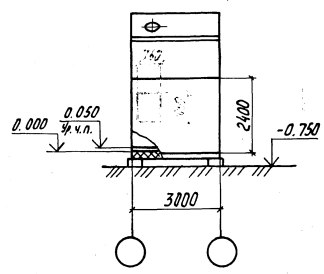
Вид 4-4



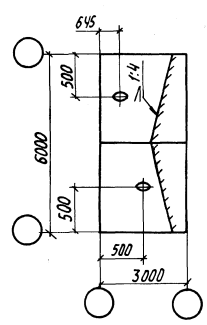
Разрез 1-1



Вид 2-2 повернуто



План кровли



Спецификация исполнения блок-бокса в зависимости от температуры

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Варианты			Площадь, кв. м.	Примечание
			1	2	3		
1	1877-1.01.00.000	Строительная конструкция	1			3748	
	-01	Строительная конструкция		1		5078	t _в =40°C
	-02	Строительная конструкция			1	5078	
	-03	Строительная конструкция	1			3748	
	-04	Строительная конструкция		1		5078	t _в =50°C
	-05	Строительная конструкция			1	5078	
2	1877-1.00.03.000	Площадка обслуживания	1			801	
	-01	Площадка обслуживания		1		829	t _в =50°C
	-02	Площадка обслуживания			1	829	

Итого: 111685
Дата: 12.12.2016
Лист: 12

402-11-0140.22.87- AC			
Привязка	Гипс	Лазерная	Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания
Итого: 111685	Лазерная	Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания	Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания
Итого: 111685	Лазерная	Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания	Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания
Итого: 111685	Лазерная	Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания	Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания

копировал Понинарева

формат А2

Схема расположения опор
(среднее положение блок-бокса)

Схема расположения опор
(крайнее положение блок-бокса)

Разрез I-I

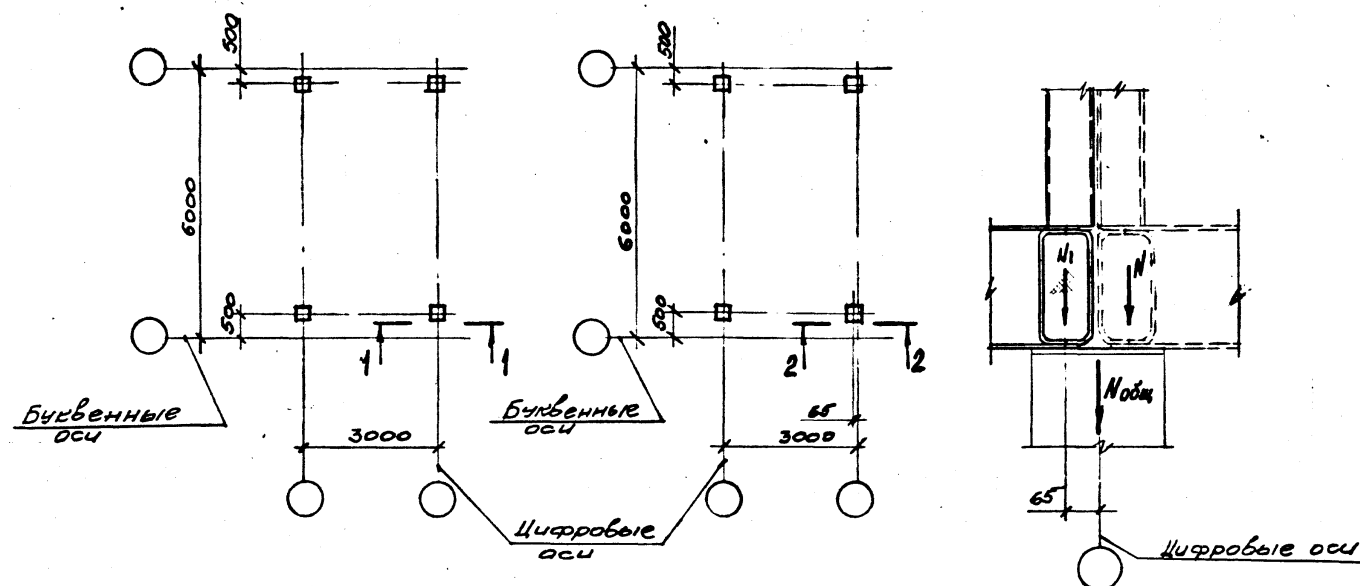
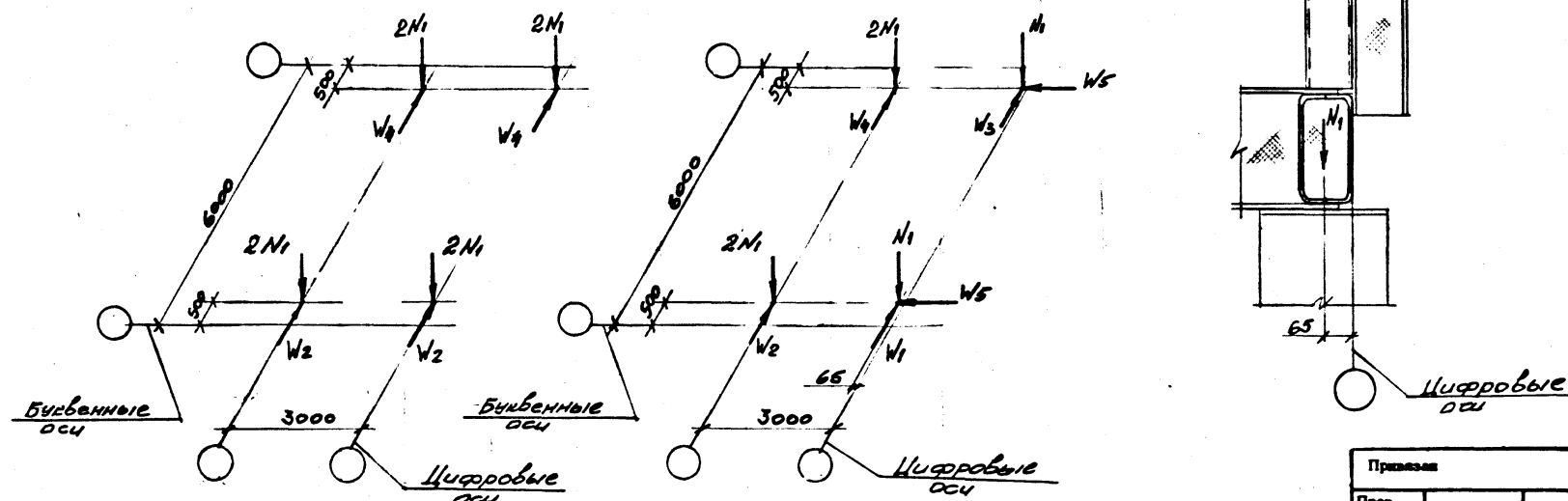


Схема нагрузок на фундаменты
(среднее положение блок-бокса)

Схема нагрузок на фундаменты
(крайнее положение блок-бокса)

Разрез 2-2



НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ, т

Вид нагруз- ки	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			
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

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_{общ} - сумма нагрузок на фундамент от двух блок-боксов.

ГИП	Лизина	Дикл.	0.06.87	402-11-0140.22.87-AC		
Заб. акт	Качман	Дикл.	0.06.87			
Разреш	Лазарева	Дикл.	0.06.87			
Проб	Кузнец	Дикл.	0.06.87			
Примечание				Блок-басс насоса для перекачки товарной нефти БНТ-15		
Проект.				Схема фундаментов, схемы нагрузок на фундаменты		
Изм. №				СПКБ Проекттегазспецмонтаж		

формат А2

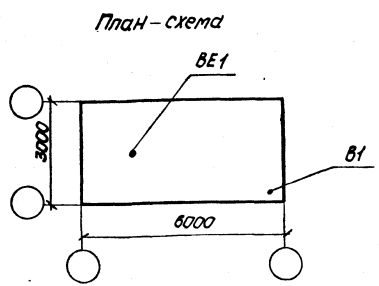
Альбом I

Товарное проектное решение

Имя, И.П.О.Ф. Подпись, дата, печать, инв. №

Ведомость чертежей основного комплекта марки ОВ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов



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

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
1. 494-32	Занты 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-И-0144.22.87-ОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-И-0144.22.87-ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом II
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					Электродвигатель			Примечание	
				Тип, по полному названию	№	Ск. вращения, об/мин	П. м³/ч	Р, Па	П, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	М, кВт		П, об/мин
В1	1	Блок-бокс насоса для перекачки обводненной нефти БНД-1Б	—	В-4М-46	2.5	И-02	1030	440	1440	ВБЗВ4	0,37	1440	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Период, да при t _н , °C	Расход тепла, Вт			Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, 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, 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 $\varnothing 355$ мм через заслонку искробезопасную в верхнюю зону в объеме 515 м³/ч.

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

4. Тепловыделения от технологического оборудования составляют 2633 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.

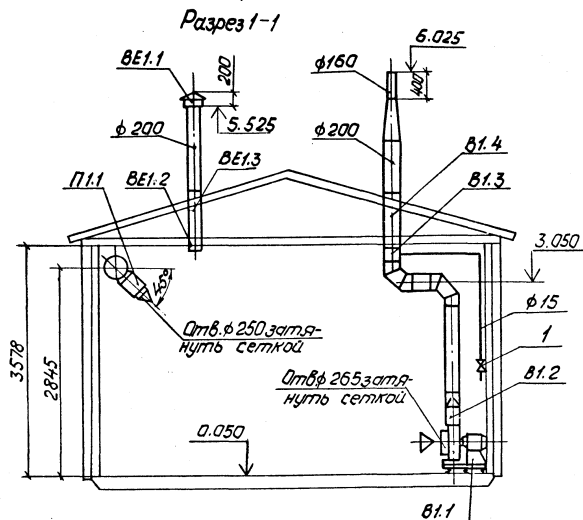
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие, взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта *Лизина* А.В. Лизина

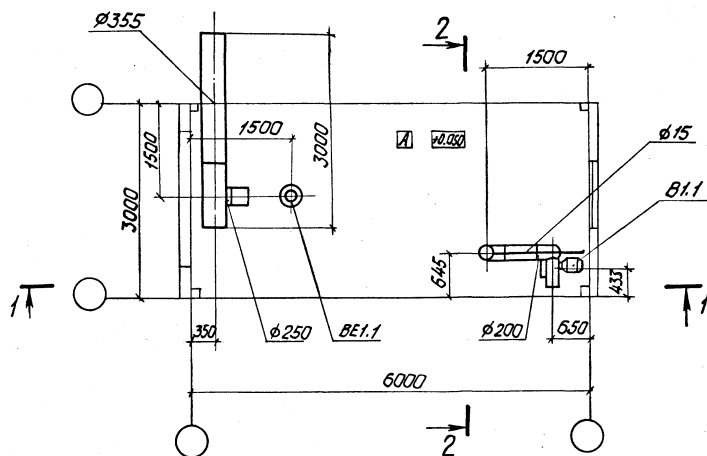
Привязан			
Инв. №			
402-11-0140. 22.87- ОВ			
Г.И.П.	Лизина	Лизина	Лизина
Зав.отд.	Номинас	Номинас	Номинас
Разработ.	Майтлова	Майтлова	Майтлова
Пров.	Н.П.И.	Н.П.И.	Н.П.И.
Блок-бокс насоса для перекачки обводненной нефти БНД-1Б			Стр. 1
Общие данные			Лист 2
Проектная документация			СЛБ

Исполнил Кайдазе

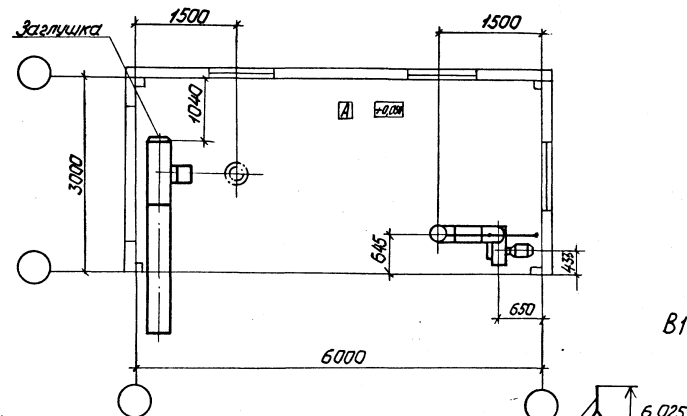
Формат А2



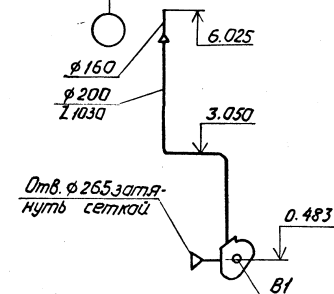
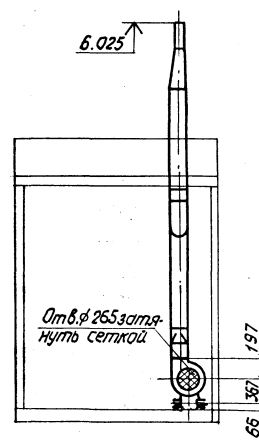
План (средний блок-бокс)



План (крайний блок-бокс)



Разрез 2-2

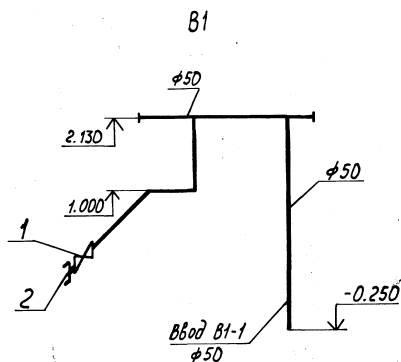
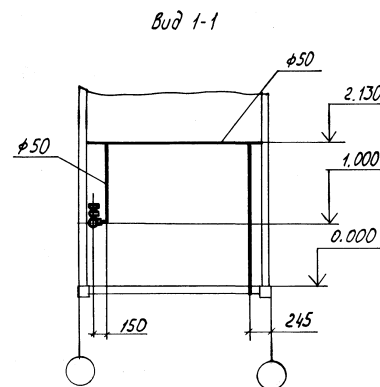
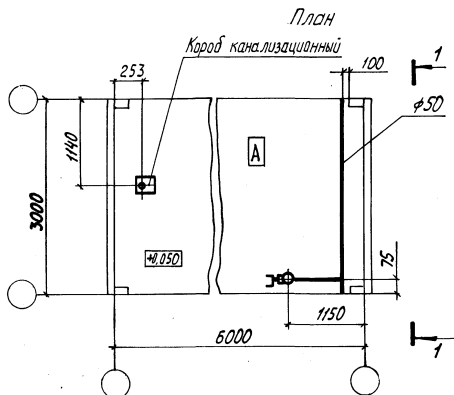


Для крайних блок-фасов со стороны стены на приточном воздуховоде установить заглушку.

						402-11-0140.22.87-08	
Привязан		Гип		Лизина	Сикс	02.12.57	Блок-бкс насоса для перекачки равотенной нефти БН-16
		Зав. отд.	Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Стадия
		Разр.	Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Лист
		Проект	Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Листов
Инв. №		И. Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	АП
		Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	2
		Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Планы. Разрезы 1-1, 2-2
		Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Схема системы В
		Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	СПЛБ
		Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Мамин	Проект негидротехнических сооружений

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные. План. вид 1. Схема системы в 1	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
402-Н-040.22.87-ВК.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-Н-040.22.87-ВК.ВМ	ведомость потребности в материалах	Альбом III



Главный инженер проекта *Лизина А.В.*

[illegible]

Копировал Пономарева

Формат А2

Альбом Г
Теплобое проектное решение

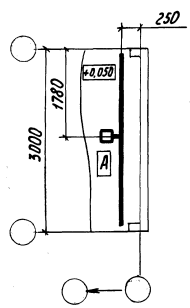
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ПП

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные. Планы. Схема пожаротушения	

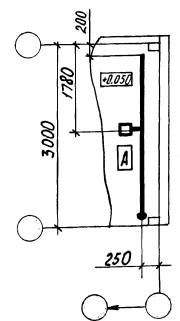
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-Н-04ч.22.87-ПП. СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-Н-04ч.22.87-ПП. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Вариант 1
План



Вариант 2
План



Вариант 3
План

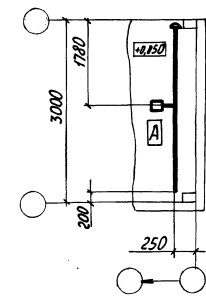
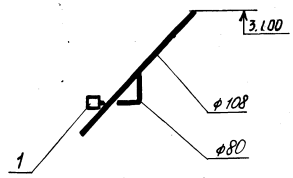


Схема пожаротушения



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт			Масса, кг	Примечание
			1	2	3		
	1877-1.06.00. 000	Пожаротушение	1			32,5	
	- 01	Пожаротушение		1		33,5	
	- 02	Пожаротушение			1	33,5	

100% проверка
2016.08.18
18.12.2016

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.*

Привязан			
402-Н-0140.22.87-П/П			
Г.П.	Лизина	Лизина	Лизина
Зам. гл. инж.	Лизина	Лизина	Лизина
Проект	Лизина	Лизина	Лизина
Разреш.	Лизина	Лизина	Лизина
И.конт.	Лизина	Лизина	Лизина
Блок-бокс насоса для перекачки аварийной нефти 60л-15			
Общие данные. Планы.			
Схема пожаротушения			
Станция	Лист	Листов	
РП			1
СПКБ			Проектно-технический

Копировал Панотарева

формат А2

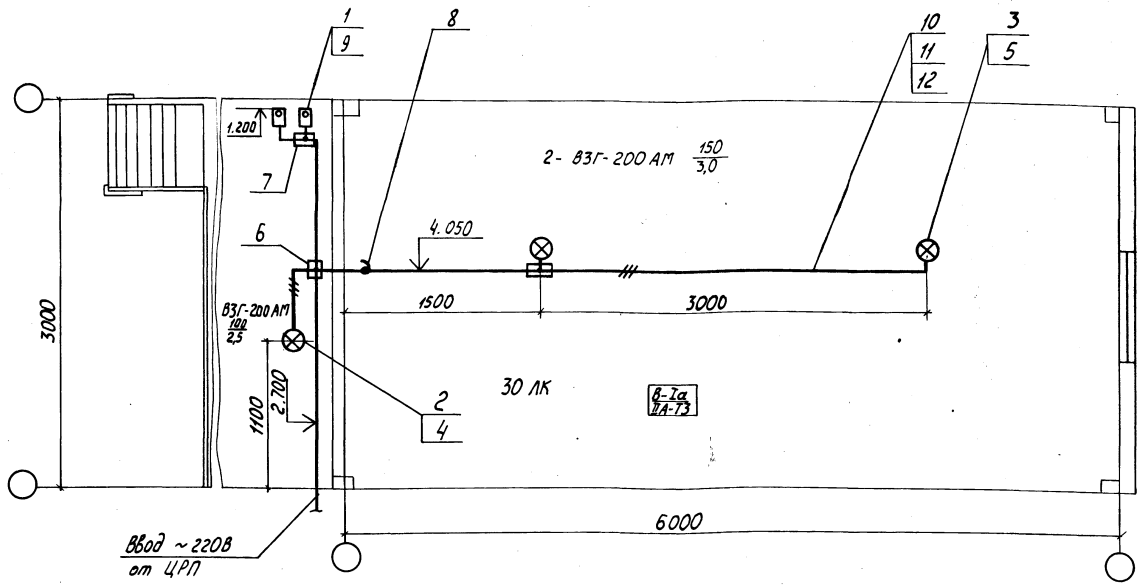
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
марки ЭО

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-14-0140.22.87-30.00	Спецификация оборудования	Альбом II
402-14-0140.22.87-30.01	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
1	КУ91-1Ех II BT5-У2	Пост ключный	2		
2	ВЗГ-200 АМ	Светильник с сеткой и отражателем	1		
3	ВЗГ-200 АМ	Светильник с сеткой без отражателя	2		
		Лампа			
4	Б215-225-100		1		
5	Б215-225-150		2		
6	ККО-20У1	Коробка	1		
7	КТО-20У1	Коробка	2		
8	КПЛ-20У1	Коробка	1		
		Профиль перфорированный			
9	К 237 У2		1		
10	К 241 У2		1		
11	20x2,8	Труба стальная	15	м	
12	ПВ 1,5 380	Провод	35	м	



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

Приказ			
Инв. №		402-14-0140.22.87-30	
Гип	Лизина	Одобр.	(1) 12
Зав. отд.	Номинас	Зав. отд.	20.08.87
Разраб.	Баранова	Разраб.	20.08.87
Пров.	Ильина	Пров.	20.08.87
Т. контр.	Ильина	Т. контр.	20.08.87
Блок-бокс металла для перекачки обводненной нефти БН-15		Статус	Лист
Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей		РП	1
		СПБ	Проектно-технологический отдел

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 Лизина А.В.

ведомость рабочих чертежей основного комплекта
марки ЭМ

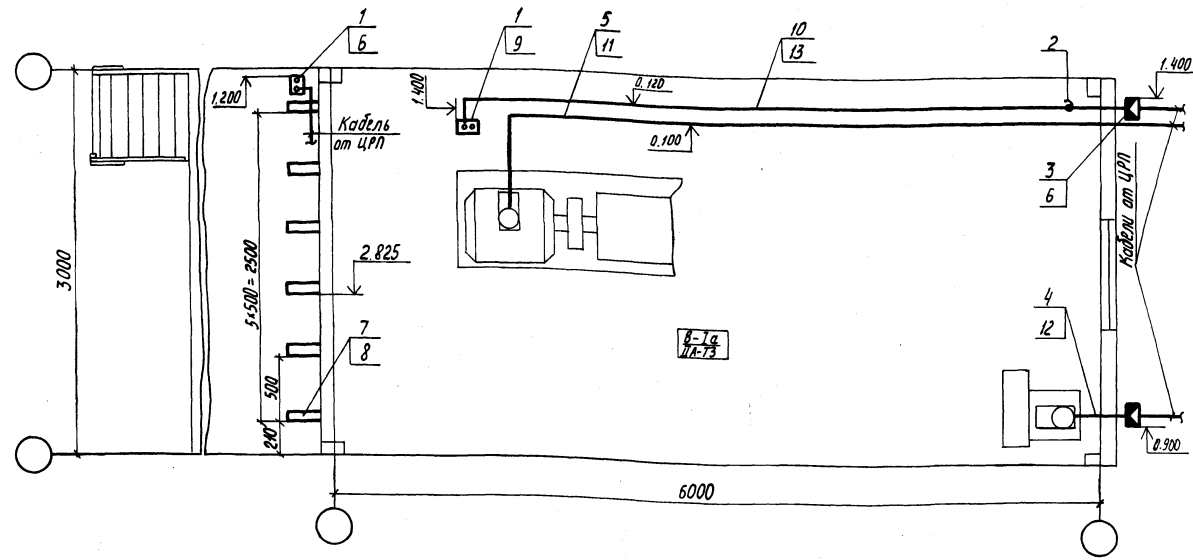
ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0140.22.87-ЭМ.00	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0140.22.87-ЭМ.00	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1	К492-1ЕхД 0175-У2	Пост кнопочный	2		
2	КП1-25У1	Коробка	1		
3	КП-12-2231	Коробка соединительная	2		
		Профиль перфорированный			
4	К 237У2		1		
5	К 240У2		1		
6	К 241У2		1		
7	К 1160 ЦУ1	Полка	6		
8	К 1150 ЦУ1	Стойка кабельная	2		
9	К 310 М	Стойка	1		
		Труба стальная			
10	25х3,2		6	м	
11	80х4,0		5	м	
12	КПГС 3х2,5+1х1,5	Кабель	2	м	
13	ПВ1 1 380	Провод	42	м	

Титуловое проектное решение



1. Напряжение сети 380/220В, 50Гц.
2. Монтаж электрооборудования выполнить согласно инструкции ММС ССР, 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 проводов смотри конструкторскую документацию.

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

Главный инженер проекта *Лизин А.В. Лизина*

Инв. №		402-11-0140.22.87-ЭМ	
Гип	Лизина	Инж.	Лизин
Зад. отд.	Лизина	Инж.	Лизин
Разраб.	Лизина	Инж.	Лизин
Пров.	Лизина	Инж.	Лизин
П. контр.	Лизина	Инж.	Лизин
Блок-вент. насоса для перекачки оборудования нефти 6Н-16		Склад Лист	
Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей		РП	1
		СПКБ Проектно-тех. специализация	

Альбом I

Типовое проектное решение

Лист № 1 из 5
21.05.85 19.12.1986

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	

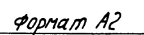
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0140.22.87-А.са	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0140.22.87-А.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

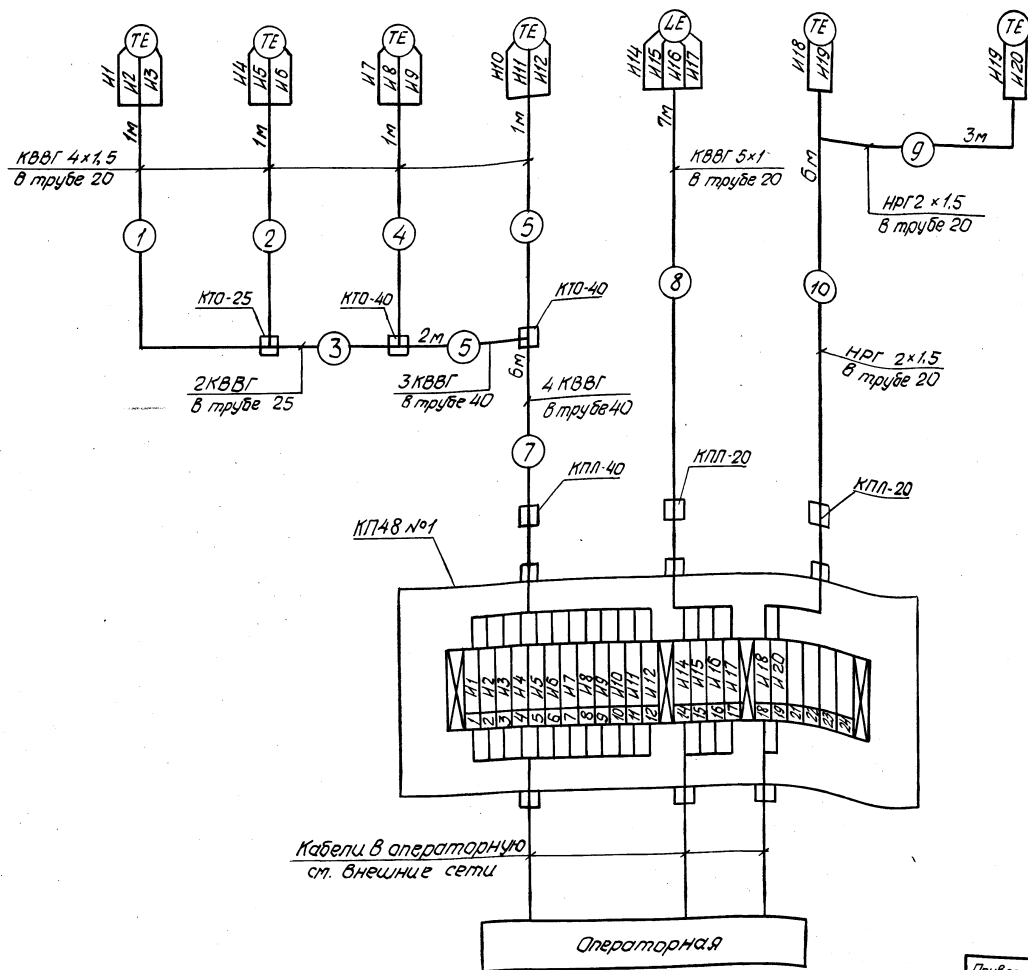
1. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять в соответствии со СНиП 3.05.07-85.
2. Приборы, металлоконструкции, трубы заземлять согласно указаниям ПУЭ.
3. Схемы электрические принципиальные в данном проекте не представлены, так как блок-бокс комплектуется только пусковой аппаратурой.

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

				Привязан		
Шифр №						
				402-11-0140.22.87-А		
ГП	Л.В.Визин	С.В.Визин	В.В.Визин	Блок-бокс насоса для перекачки обводненной нефти	Формат	Лист
Зав. отд.	Починкас	В.В.Визин	В.В.Визин	БН-15	РП	1
Разраб.	С.В.Визин	В.В.Визин	В.В.Визин	Общие данные	СПБ	5
Проект	В.В.Визин	В.В.Визин	В.В.Визин	Проектировщик		



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



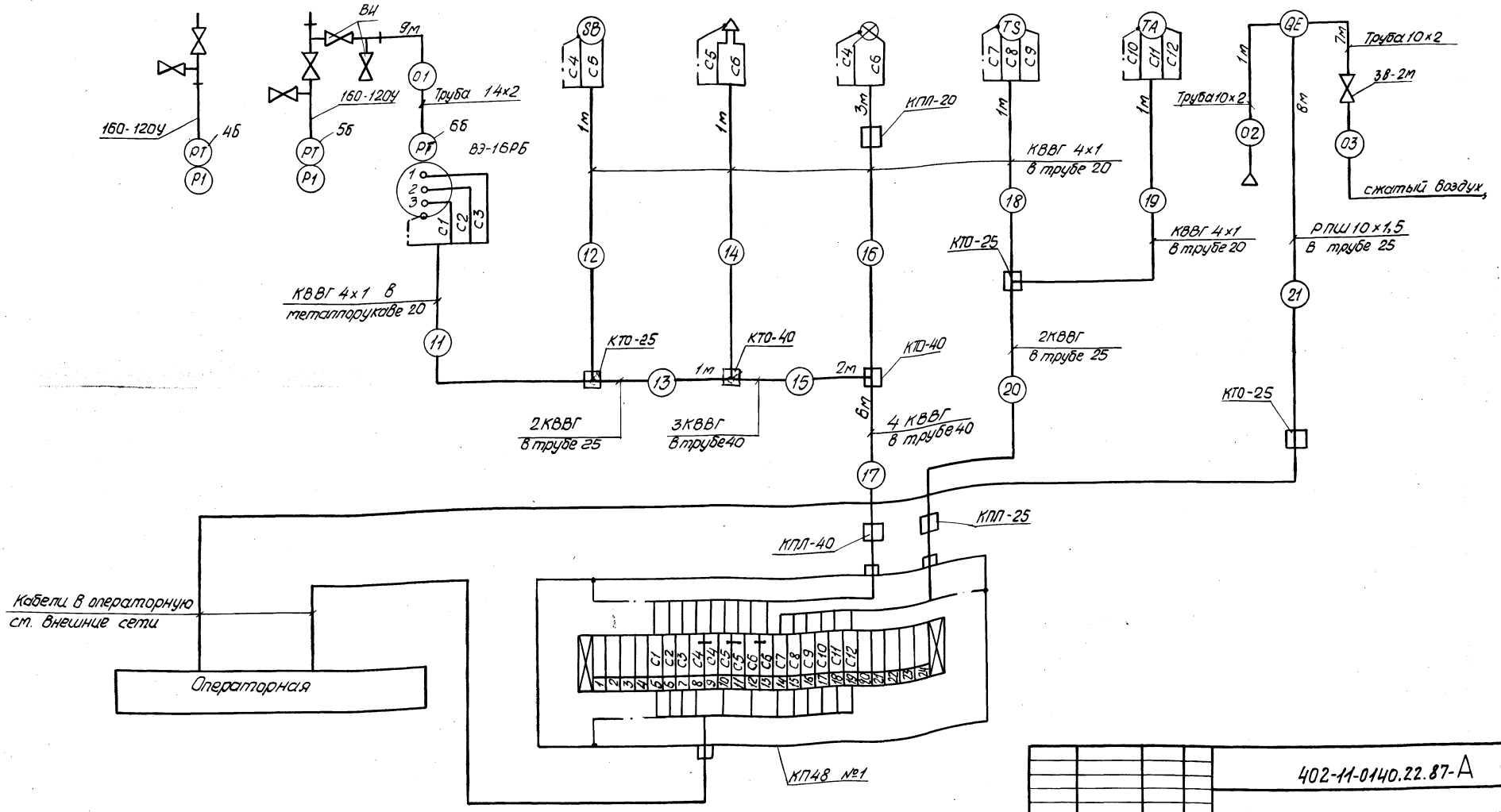
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентиль 38-2М Ду 3мм ТУ26-07-1090-74	1	
	Вентиль ПЗ 22038 (ВИ) ИСТАН.5 Ду 15мм	2	
	ГОСТ 23230 - 78		
	Коробка соединительная КП4В-2434152	1	
	ТУ 16 - 685. 032 - 86		
	Коробка КТО-25У1 ТУ36-1739-82	3	
	Коробка КТО-40У1 ТУ36-1735-82	4	
	Коробка КПЛ - 20У1 ТУ36-1739-82	3	
	Коробка КПЛ - 25У1 ТУ36-1739-82	2	
	Коробка КПЛ - 40У1 ТУ36-1739-82	2	
	Кабель КВВГ4×1 ГОСТ 1508-78	53	м
	Кабель КВВГ 4×1,5 ГОСТ 1508-78	36	м
	Кабель КВВГ 5×1 ГОСТ 1508-78	2	м
	Кабель НРГ 2×1,5-660 ГОСТ 433-73	9	м
	Труба 10×2 ГОСТ 8734-75	8	м
	В 20 ГОСТ 8733-74		
	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	9	м
	В20 ГОСТ 8733-74		
	Труба 20×28 ГОСТ 3262-75	26	м
	Труба 25×3,2 ГОСТ 3262-75	18	м
	Труба 40×3,5 ГОСТ 3262-75	15	м
	Металлопучкав Р2-ц-А-20 ТУ22.1016-23146	1	м
	Устройство отборное 160-120У	2	
	ТУ 36 - 1258-85		

					402-11-0140.22, 87-А		
Г/П	Лизина	Шушкова	(12.8)	Блок-бокс насоса для перекачки обводненной нефти ВМ-16 Система соединений внешних проводов	Страна	Лист	Листов
Зав.опт.	Момчиас	Момчиас	(12.8)		РП	3	
Результ.	Момчиас	Момчиас	(12.8)		СПБ		
Проект	Момчиас	Момчиас	(12.8)		Проектная организация		

Аннот. I

Типовое проектное решение

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

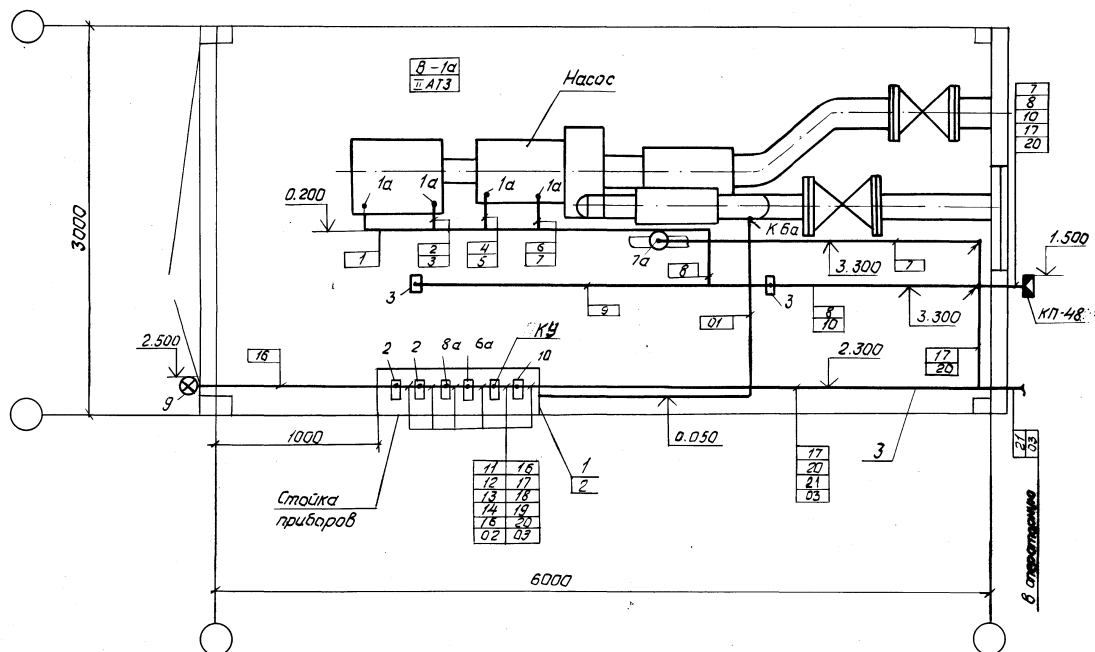


Изм. №1
18.12.87
Лист 1 из 1

Привязан		ТИП	Лизина	Минин	Блок-бокс насоса для перекачки обводненной нефти БН-16	Старш	Лист	Листов
		Зав. отд.	Ноткина	Минин		РП	4	
		Разраб.	Кузнецова	Минин	Схема соединений внешних проводов	СПКБ Проектнефтегазхимонтаж		
		Пров.	Ильина	Минин				
Изм. №		И.Канта	Ильина	Минин				

Копировать Копировать

Формат А2



Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
1		Швеллер Ш160х35 Т536-1113-84	7	
2		Уголок У1735х35 Т536-1113-84	3	
3	ТК4-3235-71	Крепление труб	22	

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, датчик
□	Прибор
■	Коробка соединительная
↗↘	Проводка уходит на другую отметку

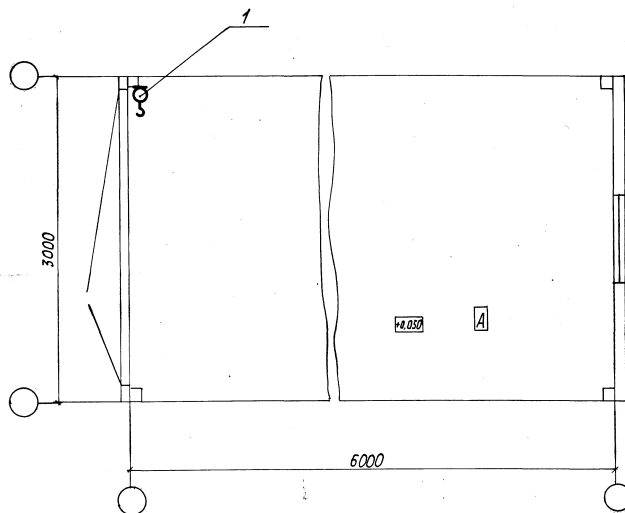
1. Данный чертеж см. совместно со схемой соединений внешних проводов лист 3, 4
2. Установку датчиков и крепление проводов см. конструкторскую документацию.

						402-11-0140.22.87-А	
Привязан		ГИП	Лузина	О.И.	11.08.87	Блок-бокс насоса для перекачки обводненной нефти БН-16	Стр. Лист
		Зав. отд.	Мамчас	В.С.	11.08.87	План расположения средств автоматизации и приборов	СПБ
		Разработчик	Кудряков	В.С.	11.08.87	Проектные отметки	Лист
ННВ №		Пров.	Н.Канто	Н.И.Канто	11.08.87		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные. План	

План



1. Кабели и провода выполнить в водогазопроводных трубах.

2. Кабели, провода и трубы заказывает институт-генпроектировщик.

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

Главный инженер проекта: *Сигиш Личина А.В.*

				Привязан	
Шифр №					
				402-11-0140.22.87-СС	
Ген.пр.	Личина	Сигиш	А.В.	Блок-бокс настила для перекладки одобренной карты Бл-16	Стр. 1
Зам.пр.	Личина	Сигиш	А.В.	РП	1
Проект	Кочунов	Сигиш	А.В.	СПБ	
Разработ.	Кочунов	Сигиш	А.В.	Общие данные. План.	
Исполн.	Сигиш	А.В.		Проектное решение	