

ОТРАСЛЕВОЕ
ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

402-II-0144.22.87

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

АЛЬБОМ I

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

Н/к №:	Приказ №:	Приказан
111111	111111	

ОТРАСЛЕВОЕ
ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

402-II-0144.22.87

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

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I. Пояснительная записка, технологические и архитектурно-строительные решения, отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, пожаротушение, электротехническая часть, автоматизация, связь.
- Альбом II. Спецификации оборудования
- Альбом III. Ведомости потребности в материалах
- Альбом IV. Сметы

Разработан СПКБ „Проектнефтегазспецмонтаж“

Директор СПКБ

Белкин Н. М.

Главный инженер проекта

Лизина А. В.

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕГАЗСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 407 от 02.12.1987 г.

Примечание	

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

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

1 Общая часть

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

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

Для сбрасывания с диспетчерской институтом-гендиректором определяют на комплексе необходимое количество телефонов и проводов.

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

2 Технико-экономические показатели

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

2.2. Производительность, м³/ч 247+403

2.3. Давление рабочее, МПа

на приеме 1,1

на выходе 3,1

2.4. Характеристика перекачиваемой жидкости:

температура, °С до 60

вязкость, Ст до 100

обводненность, % до 1

плотность, кг/м³ 810-900

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

2.6. Режим работы постостоянный

2.7. Общая стендовая стоимость, тыс.руб. - 34,35

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

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

2.10. Годовой расход электропроизводства, тыс.кВт - 3510

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

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

3 Технологическая часть

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

Насосный агрегат состоит из центробежного насоса НК 560/300-ГиСОН с электродвигателем 2АЗМП1-800/6000 мощностью 800 кВт.

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

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

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

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

Установка блок-бокса первоначально на время пуска, остановки, регулирования приборов, арматуры и обогревающих, связанных с изменением технологических параметров, состоя обогреваания и приборов контроля и автоматизации.

Блок-бокс трубопроводов производится согласно МСЧ 12-59

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

В целях защиты окружающей среды технологическое оборудование полностью герметизировано.

4 Строительная часть

4.1. В качестве строительной конструкции применен трансформирующийся блок серии 672 тип III, разработанный институтом „СибНИИгазстрой“.

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

Конструкция блок-бокса рассчитана на:

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

2) склонный напор ветра 50 кгс/м²;

3) вес снегового покрова 200 кгс/м²;

4) сейсмичность до 9 баллов;

5) класс взрывобезопасности (по ПЧЭ) - В1а;

6) категория и группа взрывобезопасной смеси (по ГОСТ 12.1.011-78) - II A-T3;

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

8) категория производства по взрывобезопасной и пожарной опасности (СНиП 24-85)-А

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

Для защиты обогревания от атмосферных осадков применяются светодиодные транспортные щиты

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

В качестве ограничивающих конструкций используются утепленные панели типа ПС и деревянные панели типа ПД.

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

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

блок-бокс устанавливается на оттяжке 0,5м над уровнем земли. Фундаменты и опорные конструкции под блок-бокс разрабатываются проектной организацией при привязке к определенным грунтовым условиям. В проекте дан пример установки фундаментов для непучинистых, непросадочных грунтов и схемы нагрузок на фундаменты.

С завода изготавливаются на стройплощадку блоки поступают в транспортном положении со стопорированным обогревом и коммуникациями и при перевозке по железной дороге вписываются в очерченную габарита погрузки.

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

Инв.№	Привязан		
	ГИП	Лицина	Лицел
Задаток	Гоминес	Без	рекакчи тадарнай нефти
Подвеска	Башкиров	Без	БНт-25
Разработка	Мурзаков	Без	СПКБ
Изготовление	Шилькин	Без	Проектнефтегазспецмонтаж

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

Для проведения ремонтных и надежочных работ предусмотрены монорельс и съемная ручная таль грузоподъемностью 0,5т. Кроме того для монтажа и демонтажа насосного агрегата предусмотрены инвентарь для выкатного устройства и наружная обслуживаемая площадка.

5. Отопление и вентиляция

5.1. Проект отопления и вентиляции выполнен на основании ВНПП73-85. Нормы технологического проектирования объектов обогрева, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтепромыслов " и СНиП II-33-75 „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

5.2. Отопление воздушное, воздух подается из блок-бокса приточных вентиляторов по воздуховоду ф355мм через заслонки испарительной 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 ф220мм с зонтом. Из нижней зоны - технологическая вытяжка, предусматривающая удаление воздуха при работе обогрева воздуха по полному объему помещений.

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

6. Электротехническая часть.

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

Основные электротехнические данные:

напряжение сети - 380/220В

установленная мощность - 800,77 кВт в том числе:

силового электроборудования - 800,37 кВт
электроосвещения - 0,4 кВт

6.2. Питание электроборудования осуществляется из помещений щитовой ЦРП

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

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

6.4. Проектом предусмотрено рабочее освещение в помещениях и на площадке блок-бокса выбор электроосвещения, расчет норм освещенности произведен в соответствии с ПУЭ гл. 6.1 и СНиП II-4-79 "Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования".

Электроприводка освещения выполнена проводом ПВХ в водогазопроводных трубах.

6.5. Монтаж электросигнального и автозапускового оборудования выполнить согласно ВСН 332-74. Инструкция по монтажу электроборудования силовых и автоматических сетей взрывобезопасных зон, ПУЭ СНиП 30.05.05-85 "Электротехнические устройства".

6.6. Заземление электроборудования выполнить согласно требованиям ПУЭ главы 1, 7.6, 1.7.3 СНиП 3.05.05-85, ГОСТ 12.1.030-81.

В качестве внутреннего контура заземления использовать металлические каркасы блоков, соединенные между собой полосой сталию.

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 электростанций систем автоматизации технологических процессов."

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

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

7.4. Автоматическое управление запорителем - штуцерагрегатом при изменении температуры в помещении блок-бокса.

7.5. Автоматическое включение периодической вентиляции от газоанализатора при достижении 20% от нижнего предела взрывобезопасности 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 операторской и включены в общую схему автоматизации датчиками насосной станции.

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

7.8. Импульсная линия выполнена трубой стальной бесшовной 14x2мм.

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

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

8. Водоснабжение и канализация

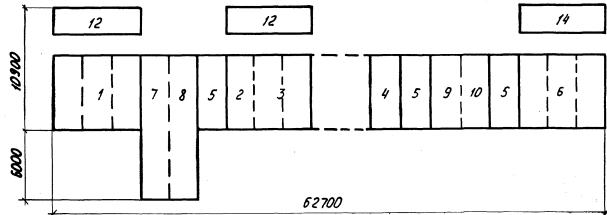
8.1. В блок-боксе предусмотрен водопровод с поплавочным краном и канализационным тралом в полу со стороны ворот. вода используется для мытья полов, стоки отводятся в трал.

Привязан	

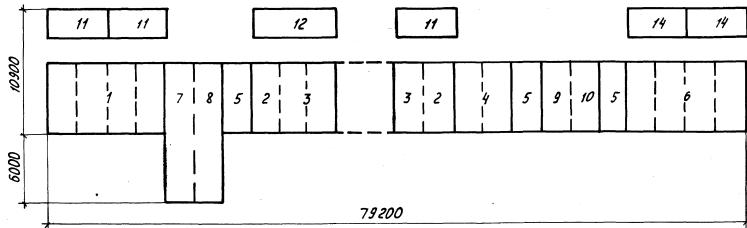
402-11-0144.22.87-ПЗ

Лист 2

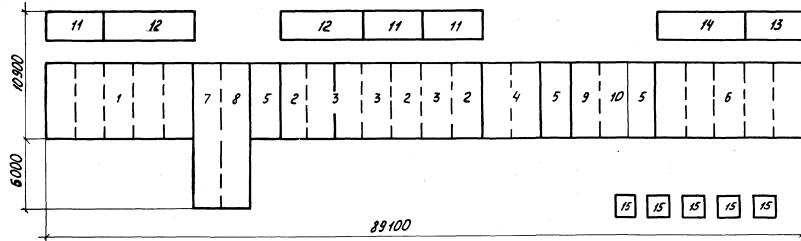
ЦПС производительностью 3 млн.т./год



ЦПС производительностью 6 млн.т./год



ЦПС производительностью 9 млн.т./год



Экспликация блоков

Поз.	Наименование	Код	Примечание
1	блок-бокс насоса для перекачки газобарной нефти бН-26	5	
2	блок-бокс насоса для промывки/перекачки нефти бН-6	3	
3	блок-бокс насоса для перекачки обессоленной нефти бН-36	4	
4	блок-бокс насосов пресной воды бН-б-15	2	
5	блок-бокс приточного вентилятора бПВ-2	3	
6	блок-бокс компрессора газового бК-26	5	
7	блок-бокс затора газобарной нефти бЗ-б	1	
8	блок-бокс качества газобарной нефти бК-б	1	
9	блок-бокс регенератора изоляции бРХ-25	1	
10	блок-бокс приготовления и дозирования ингибитора коррозии бДИ-б	1	
11	блок коллекторов для двух насосов бКН-2	3	
12	блок коллекторов для трех насосов бКН-3	2	
13	блок коллекторов для двух компрессоров бКК-2	1	
14	блок коллекторов для трех компрессоров бКК-3		
15	блок колодезелинников для масла	5	

Количество блоков 6 экспликации дано для ЦПС производительностью 9 млн.т./год.

Приложение

402-11-0144.22.87/13

4

Лист 1

Титульный лист комплекта чертежей

Чертеж № 402-11-0144.22.87 ТХ

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
402-11-0144.22.87-ТХ.В0.	Вид общий	Листом I
402-11-0144.22.87-ТХ.СД.	Спецификация оборудования	Листом II
402-11-0144.22.87-ТХ.ВМ.	Ведомость потребности в материалах	Листом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

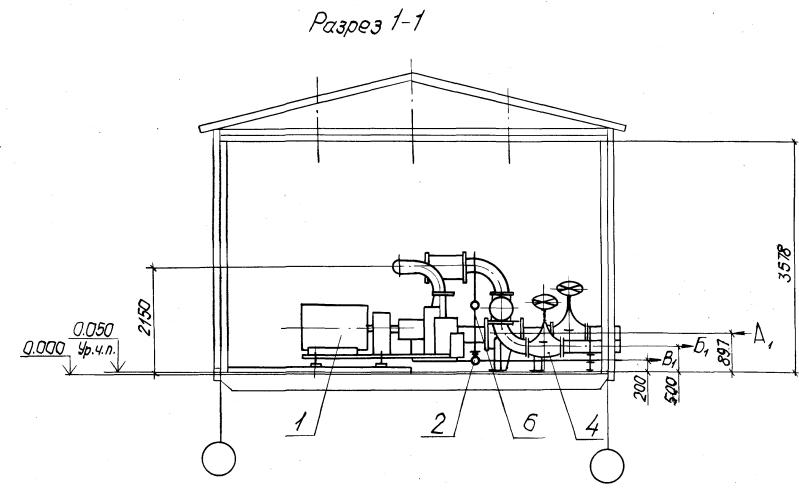
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План, Разрез 1-1. Стена трубопроводов	
3	Ввод инженерных сетей	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятие, обеспечивающие взрывную, борьбу с пожаром и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта Лизина АВ.

Прилаг.:					
Черт. №					
402-11-0144.22.87TX					
ГНП	Лизина	Лизина	Лизина	Страница	Листов
Зав. отп.	Лизина	Лизина	Лизина	РП	1
Пров.	Басичев	Басичев	Басичев	СПБ	3
Разр.	Кудинова	Кудинова	Кудинова	Общие данные	Проектнотехнический
Л. конст.	Лизина	Лизина	Лизина		

Архитектура

Типовое проектное решение

ГОСТ Р ИСО 9001-2015
ГОСТ Р ИСО 14001-2015
ГОСТ Р ИСО 45001-2015

План

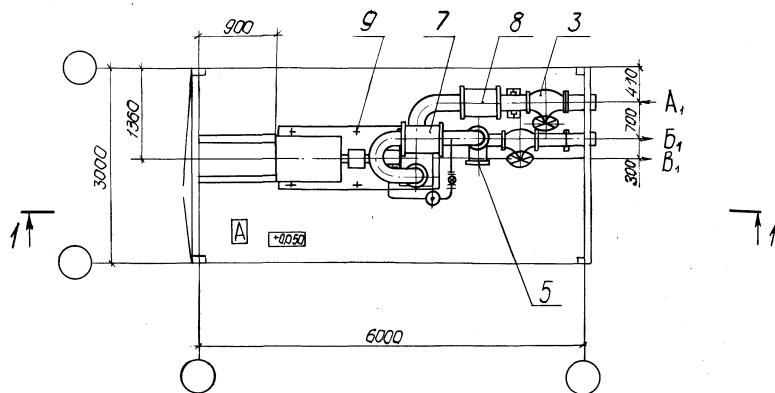
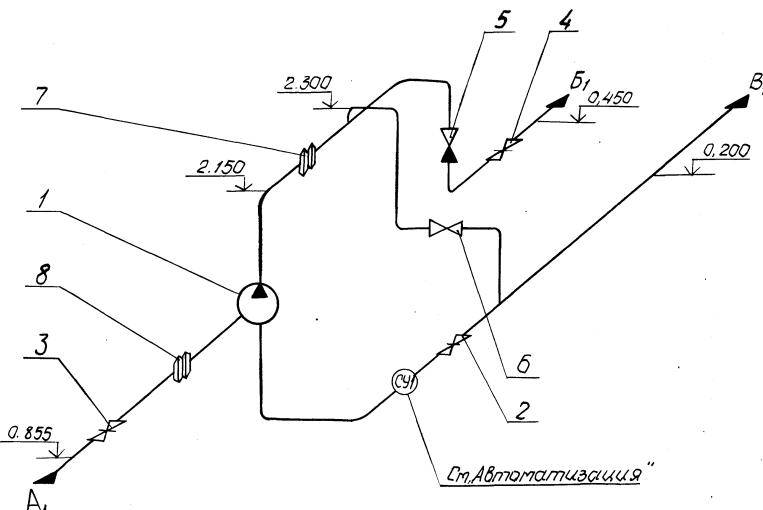


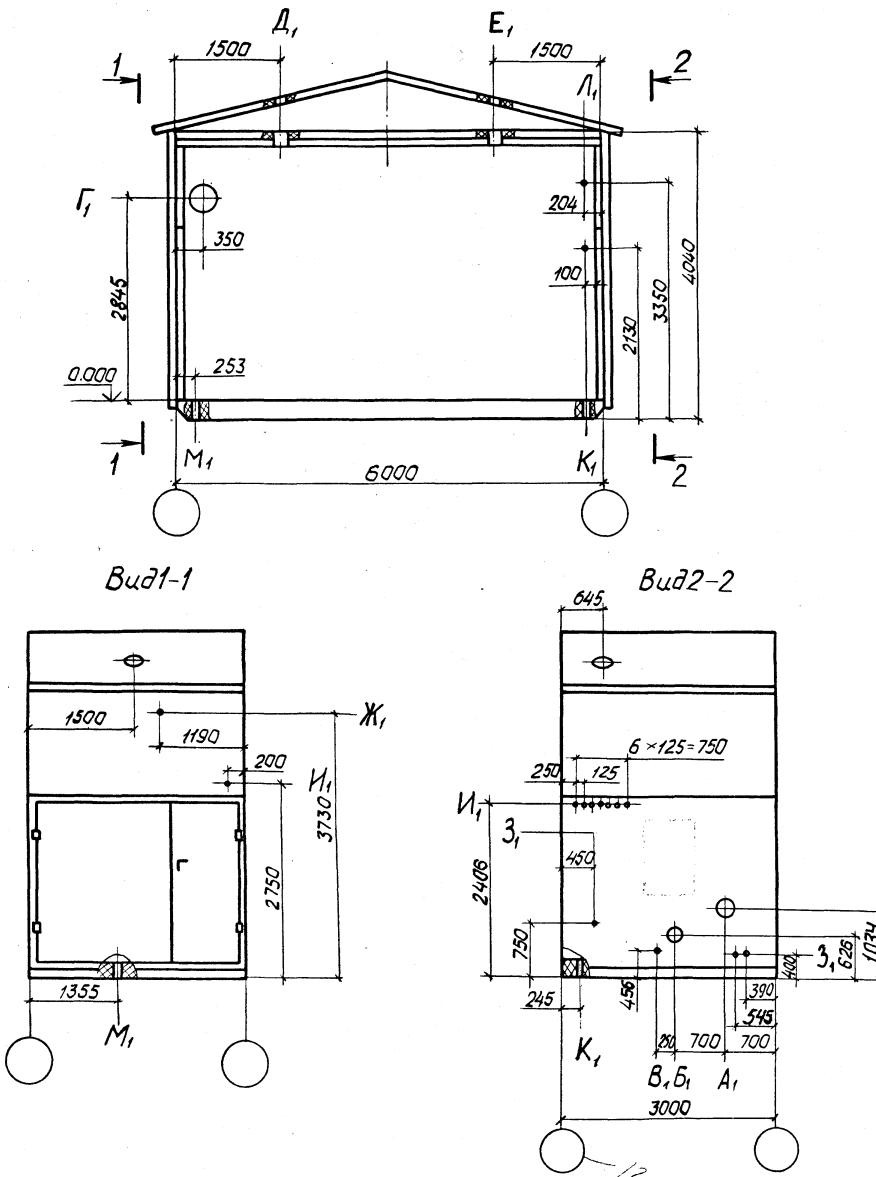
Схема трубопроводов



Обозначение вводов и выводов

Обозначение	Наименование	P_u , МПа	D_u , мм
A ₁	Вход нефти	1,1	250
B ₁	Вход нефти	3,1	200
B ₁	Дренаж	-	50

Приложение				402-11-0144.22,87 ТХ
ГНП	Лизина Ольга Евгеньевна	стадия 1 лист 2 листов		
зарп отп	Номинас Родионов	РП 2		
Пров.	Баскаков Евгений	СПКБ		
разработ.	Паников Михаил	Проектно-технический отдел		
ИМР №	Наконечник	Капитрован Капитов		



Обозначение вводов и выводов

Обозначение	Наименование	Присоединительные размеры, мм
A ₁	Вход нефти	Труба 273×8
B ₁	Выход нефти	Труба 219×8
V ₁	Дренаж	Труба 57×3
G ₁	Воздушное отопление	Ø 355
D ₁	Пропуск под дефлектор	Ø 280
E ₁	Пропуск под Вентилятор	Ø 250
Ж ₁	Кабели электроосвещения	Ø 20
З ₁	Кабель силовой	Ø 20
И ₁	Кабель КИП	
K ₁	Водопровод	Труба 57×3,5
Л ₁	Генератор	Труба 108×4
M ₁	Трап	

							402-11-0144. 22. 87 ТХ	
Производ								
ГИП	Лизинкт	Лицент					Блок-бокс насоса для перекачки тяжелой нефти БН-25	
Зав.нр.	Номинал	Номинал					Стадия	Листов
Разраб.	Лончизов	Лончизов					Р17	3
Проб.	Басилов	Басилов						
Исполн.	Ильинич	Ильинич						
Инв.№								

Блок-бокс насоса для перекачки тяжелой нефти БН-25

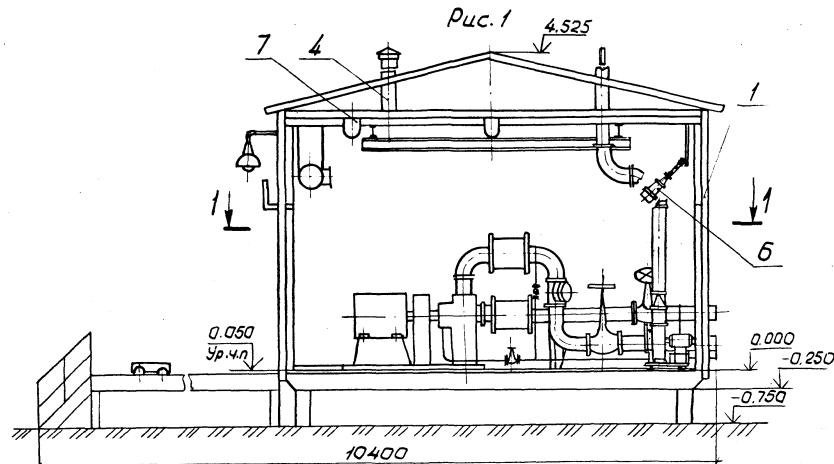
СЛКБ

Ввод инженерных сетей

Проектно-технологическая

Типовое проектное решение

Альбом I



Разрез 1-1

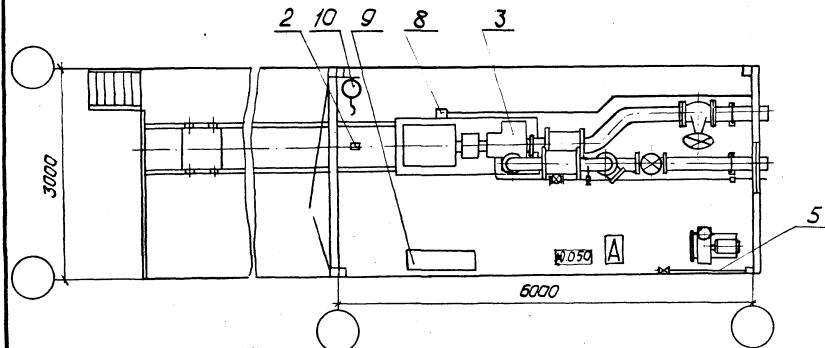


Рис. 2
Остальное - см. рис. 1

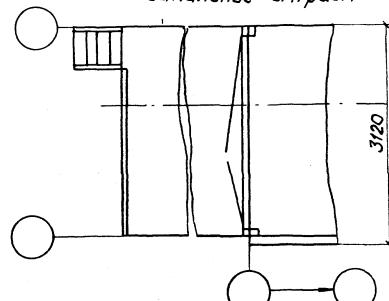
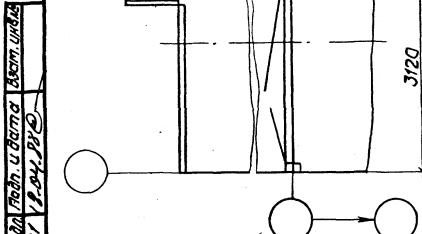


Рис. 3
Остальное - см. рис. 1



The diagram illustrates a bridge deck's longitudinal section. It features a central pier with a rectangular base and a vertical column, and two end piers. A horizontal dashed line extends across the deck. Labels "Bridge Deck" and "Impact" are positioned above the structure. On the right side, the number "3/20" is written vertically.

Ведомость чертежей конструкторской документации

Поз.	Обозначение	Наименование
1	1877-5.01.00.000	Строительная конструкция
2	1877-5.01.01.000	Канализация
3	1083-9.02.00.000	Технологическое оборудование
4	1877-5.03/04.00.000	Отопление и вентиляция
5	1877-5.05.00.000	Водоснабжение
6	1877-5.06.00.000	Пожаротушение
7	1877-5.08.00.000	Электроосвещение
8	1877-5.09.00.000	Сигнальное электротехническое оборудование
9	1877-5.10.00.000	Автоматизация
10	1877-5.11.00.000	Связь

Варианты исполнения блок-бокса

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

				402-11-0144.22.87 TX. ВО
Приязан				
ГИП	Лузина	Мария	1/103	Блок-бокс Некосо для ле рекакчи тоболиной Неко БН-26
заслаб	Номидас	Леонид	1/103	РП
разраб.	Понизов	Андрей	1/103	1
проб.	Васильев	Константин	1/103	
ИМВ. №	Ильин	Александр	1/103	
				вид общий
				СПКБ
				Проектнефтегазспутник

Лист 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта парки АС

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

?

Приложение к рабочему решению

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
402-11-0144. 22.87 АС, Вт.	ведомости потребности в исполнительных документах	блобок III

1. В проекте использована конструкция блока серии 672 тип III, разработанная "СибНИИгазстрой"

2. За условную отметку 0.000 принят уровень метаполического пола.

3. Степень огнестойкости (СНиП 2.01.02-85)-III а.

4. Категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности (ДНТП 24-86)-А

5. Отделка помещений и полы разработаны в строительной части конструкторской документации.

6. Защита металлических конструкций от коррозии указана в конструкторской документации.

7. Районы применения с температурой минус 40°C

(исполнение 1877-5.01.00.000, -01, -02) и минус 50°C

(исполнение 1877-5.01.00.000-03, -04, -05)

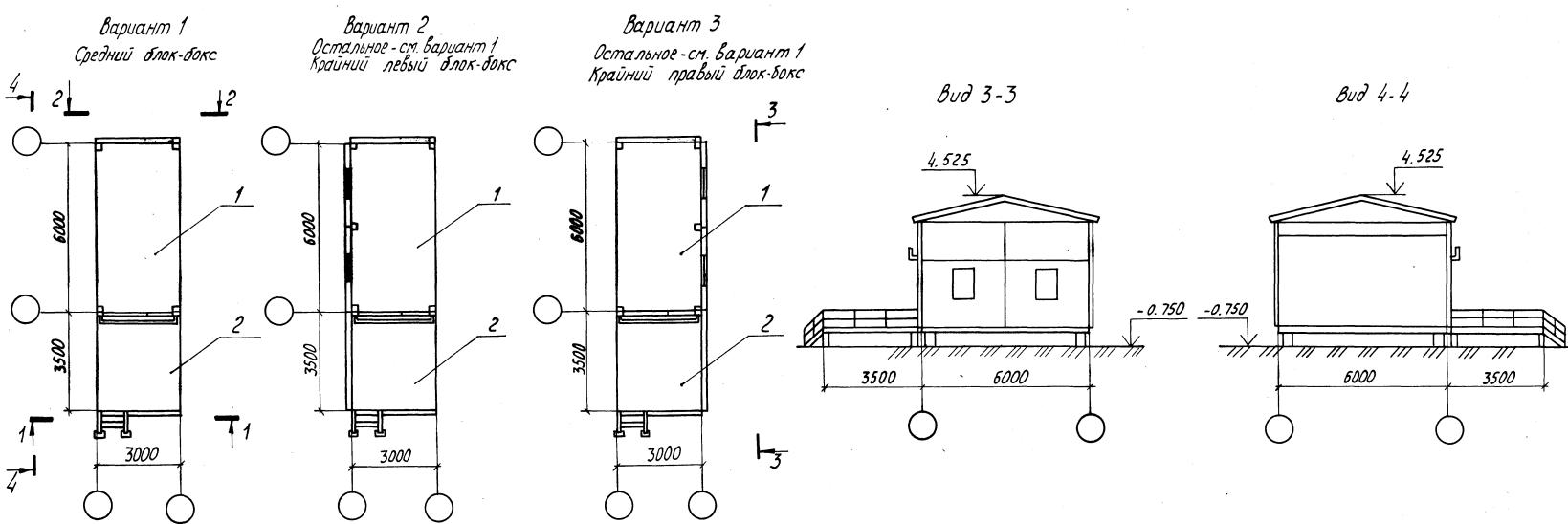
Чертежи, таблицы, схемы, рисунки, фотографии

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает выполнение мероприятий, обеспечивающих взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта Лизин А.В.

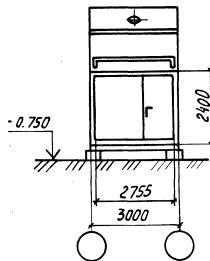
№	Приложение		Статус	Лист	Листок
	Наименование	Номер			
1	Блок-бокс кессона для первичной перегородки	ББ-1	РП	1	3
2	Конструкция	ББ-1			
3	План	ББ-1			
4	План	ББ-1			
5	План	ББ-1			
6	План	ББ-1			
7	План	ББ-1			
8	План	ББ-1			
9	План	ББ-1			
10	План	ББ-1			
11	План	ББ-1			
12	План	ББ-1			
13	План	ББ-1			
14	План	ББ-1			
15	План	ББ-1			
16	План	ББ-1			
17	План	ББ-1			
18	План	ББ-1			
19	План	ББ-1			
20	План	ББ-1			
21	План	ББ-1			
22	План	ББ-1			
23	План	ББ-1			
24	План	ББ-1			
25	План	ББ-1			
26	План	ББ-1			
27	План	ББ-1			
28	План	ББ-1			
29	План	ББ-1			
30	План	ББ-1			
31	План	ББ-1			
32	План	ББ-1			
33	План	ББ-1			
34	План	ББ-1			
35	План	ББ-1			
36	План	ББ-1			
37	План	ББ-1			
38	План	ББ-1			
39	План	ББ-1			
40	План	ББ-1			
41	План	ББ-1			
42	План	ББ-1			
43	План	ББ-1			
44	План	ББ-1			
45	План	ББ-1			
46	План	ББ-1			
47	План	ББ-1			
48	План	ББ-1			
49	План	ББ-1			
50	План	ББ-1			
51	План	ББ-1			
52	План	ББ-1			
53	План	ББ-1			
54	План	ББ-1			
55	План	ББ-1			
56	План	ББ-1			
57	План	ББ-1			
58	План	ББ-1			
59	План	ББ-1			
60	План	ББ-1			
61	План	ББ-1			
62	План	ББ-1			
63	План	ББ-1			
64	План	ББ-1			
65	План	ББ-1			
66	План	ББ-1			
67	План	ББ-1			
68	План	ББ-1			
69	План	ББ-1			
70	План	ББ-1			
71	План	ББ-1			
72	План	ББ-1			
73	План	ББ-1			
74	План	ББ-1			
75	План	ББ-1			
76	План	ББ-1			
77	План	ББ-1			
78	План	ББ-1			
79	План	ББ-1			
80	План	ББ-1			
81	План	ББ-1			
82	План	ББ-1			
83	План	ББ-1			
84	План	ББ-1			
85	План	ББ-1			
86	План	ББ-1			
87	План	ББ-1			
88	План	ББ-1			
89	План	ББ-1			
90	План	ББ-1			
91	План	ББ-1			
92	План	ББ-1			
93	План	ББ-1			
94	План	ББ-1			
95	План	ББ-1			
96	План	ББ-1			
97	План	ББ-1			
98	План	ББ-1			
99	План	ББ-1			
100	План	ББ-1			
101	План	ББ-1			
102	План	ББ-1			
103	План	ББ-1			
104	План	ББ-1			
105	План	ББ-1			
106	План	ББ-1			
107	План	ББ-1			
108	План	ББ-1			
109	План	ББ-1			
110	План	ББ-1			
111	План	ББ-1			
112	План	ББ-1			
113	План	ББ-1			
114	План	ББ-1			
115	План	ББ-1			
116	План	ББ-1			
117	План	ББ-1			
118	План	ББ-1			
119	План	ББ-1			
120	План	ББ-1			
121	План	ББ-1			
122	План	ББ-1			
123	План	ББ-1			
124	План	ББ-1			
125	План	ББ-1			
126	План	ББ-1			
127	План	ББ-1			
128	План	ББ-1			
129	План	ББ-1			
130	План	ББ-1			
131	План	ББ-1			
132	План	ББ-1			
133	План	ББ-1			
134	План	ББ-1			
135	План	ББ-1			
136	План	ББ-1			
137	План	ББ-1			
138	План	ББ-1			
139	План	ББ-1			
140	План	ББ-1			
141	План	ББ-1			
142	План	ББ-1			
143	План	ББ-1			
144	План	ББ-1			
145	План	ББ-1			
146	План	ББ-1			
147	План	ББ-1			
148	План	ББ-1			
149	План	ББ-1			
150	План	ББ-1			
151	План	ББ-1			
152	План	ББ-1			
153	План	ББ-1			
154	План	ББ-1			
155	План	ББ-1			
156	План	ББ-1			
157	План	ББ-1			
158	План	ББ-1			
159	План	ББ-1			
160	План	ББ-1			
161	План	ББ-1			
162	План	ББ-1			
163	План	ББ-1			
164	План	ББ-1			
165	План	ББ-1			
166	План	ББ-1			
167	План	ББ-1			
168	План	ББ-1			
169	План	ББ-1			
170	План	ББ-1			
171	План	ББ-1			
172	План	ББ-1			
173	План	ББ-1			
174	План	ББ-1			
175	План	ББ-1			
176	План	ББ-1			
177	План	ББ-1			
178	План	ББ-1			
179	План	ББ-1			
180	План	ББ-1			
181	План	ББ-1			
182	План	ББ-1			
183	План	ББ-1			
184	План	ББ-1			
185	План	ББ-1			
186	План	ББ-1			
187	План	ББ-1			
188	План	ББ-1			
189	План	ББ-1			
190	План	ББ-1			
191	План	ББ-1			
192	План	ББ-1			
193	План	ББ-1			
194	План	ББ-1			
195	План	ББ-1			
196	План	ББ-1			
197	План	ББ-1			
198	План	ББ-1			
199	План	ББ-1			
200	План	ББ-1			
201	План	ББ-1			
202	План	ББ-1			
203	План	ББ-1			
204	План	ББ-1			
205	План	ББ-1			
206	План	ББ-1			
207	План	ББ-1			
208	План	ББ-1			
209	План	ББ-1			
210	План	ББ-1			
211	План	ББ-1			
212	План	ББ-1			
213	План	ББ-1			
214	План	ББ-1			
215	План	ББ-1			
216	План	ББ-1			
217	План	ББ-1			
218	План	ББ-1			
219	План	ББ-1			
220	План	ББ-1			
221	План	ББ-1			
222	План	ББ-1			
223	План	ББ-1			
224	План	ББ-1			
225	План	ББ-1			
226	План	ББ-1			
227	План	ББ-1			
228	План	ББ-1			
229	План	ББ-1			
230	План	ББ-1			
231	План	ББ-1			
232	План	ББ-1			
233	План	ББ-1			
234	План	ББ-1			
235	План	ББ-1			
236	План	ББ-1			
237	План	ББ-1			
238	План	ББ-1			
239	План	ББ-1			
240	План	ББ-1			
241	План	ББ-1			
242	План	ББ-1			
243	План	ББ-1			
244	План	ББ-1			
245	План	ББ-1			
246	План	ББ-1			
247	План	ББ-1			
248	План	ББ-1			
249	План	ББ-1			
250	План	ББ-1			
251	План	ББ-1			
252	План	ББ-1			
253	План	ББ-1			
254	План	ББ-1			
255	План	ББ-1			
256	План	ББ-1			
257	План	ББ-1			
258	План	ББ-1			
259	План	ББ-1			
260	План	ББ-1			
261	План	ББ-1			
262	План	ББ-1</td			

Рисунок 1

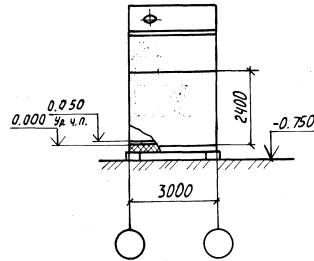
Типовое проектное решение



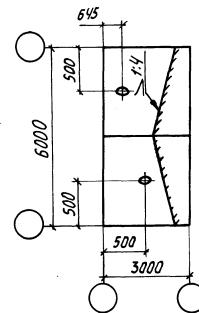
Разрез 1-1



Вид 2-2 повернуто



План кровли



Спецификация исполнения блок-бокса в зависимости от температуры

Марка, ноз.	Обозначение	Наименование	Варианты			Примечание
			1	2	3	
1	1877-501.00.000	Строительная конструкция	1		3748	
	-01	Строительная конструкция		1	5078	$t=-40^{\circ}$
	-02	Строительная конструкция		1	5078	
	-03	Строительная конструкция		1	3748	
	-04	Строительная конструкция		1	5078	$t=-50^{\circ}$
2	1877-100.03.000	Площадка обслуживания	1		801	
	-01	Площадка обслуживания		1	829	$t=-50^{\circ}$
	-02	Площадка обслуживания		1	829	

402-11-0144.22.87 АС

Привязан		Блок-бокс ящика для перевозки и хранения нефти НН-25		Станд. лист	
ГЛН	ЛУЧИНА	ДИКЕ	ЛУЧИНА	РП	2
Задача	ПОЧИНОК	ДИКЕ	ПОЧИНОК		
Прос.	ПОСИЛЕВ	ДИКЕ	ПОСИЛЕВ		
Разр.	ПЕНИЗОВ	ДИКЕ	ПЕНИЗОВ		
И конца	И ПОЧИНОК	ДИКЕ	И ПОЧИНОК		

Схема расположения блок-бокса и площадки обслуживания

Схема расположения опор
(среднее положение блок-бокса)

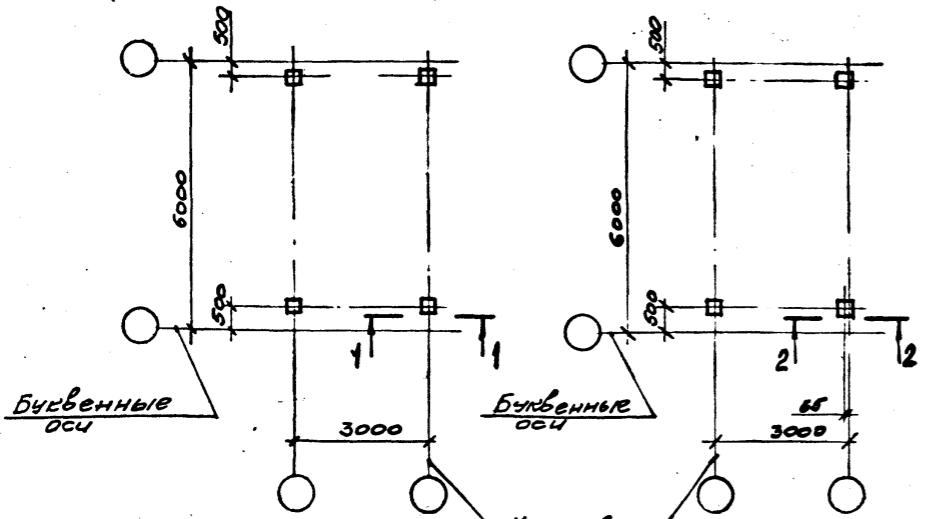


Схема расположения опор
(крайнее положение блок-бокса)

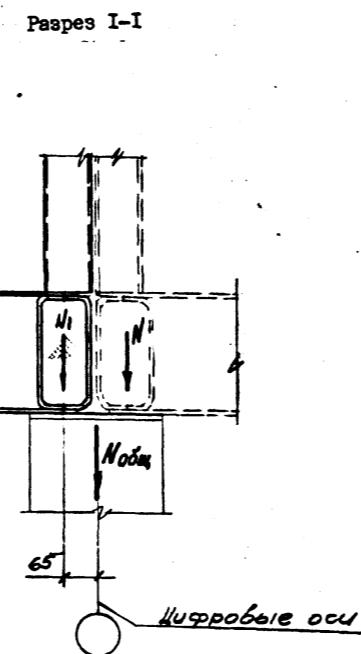


Схема нагрузок на фундаменты
(среднее положение блок-бокса)

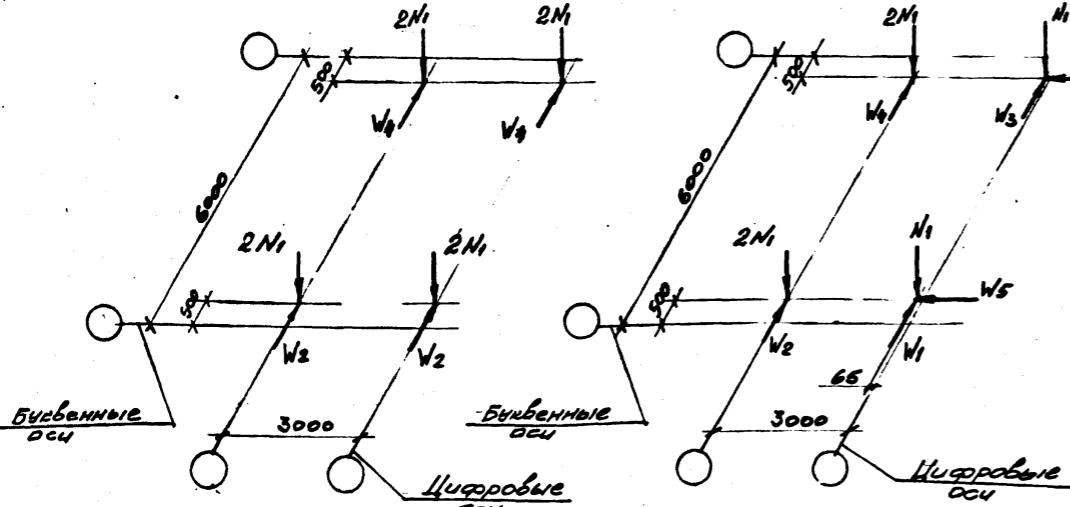
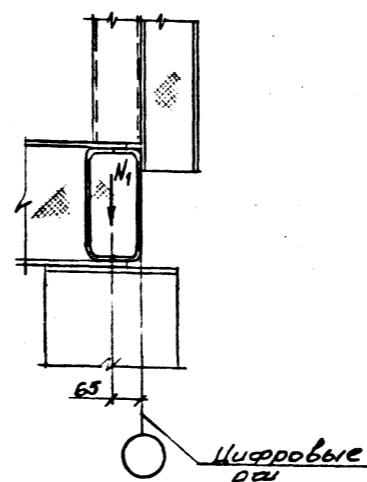


Схема нагрузок на фундаменты
(крайнее положение блок-бокса)

Разрез 2-2



НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ, т

Вид нагрузки	Постоянная нагрузка						Временная нагрузка						От ветра на торец здания в продольном направлении			
	Длительная нагрузка			Кратковременная			Снеговая			Ветровая			Норм.	Расч.	Норм.	Расч.
	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.	Норм.	п	Расч.				
N1	125	1,05	1,3	1,9	1,05	1,98	1,1	1,6	1,87							
W1										0,24		0,29				
W2										0,48		0,58		1,2		
W3										0,18		0,22				
W4										0,36		0,44				
W5												0,48	1,2	0,58		

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

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

снеговая (У 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 обн. - сумма нагрузок на фундамент от двух блок-боксов.

Инв. № подл. Поряд. № дата Взам. инв. №

1116/97 11/8/97

ГИП	Ливинь	Ольга	Илья	402-11-0144.22.87-АС
Зав. отд.	Качинь	Ильин	Ильин	
Разработ.	Лозарева	Ольга	Илья	
Проб.	Суварчина	Ольга	Илья	
Приказы				
Прос.				
Примеч.				
Инв. №	Н. Бондарь	Грищенко	И. Миронов	0067

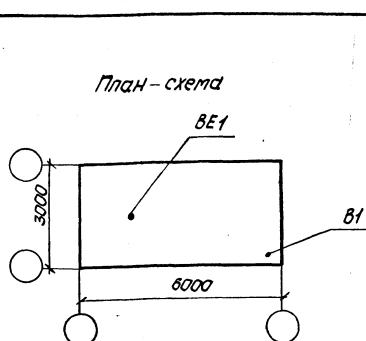
Блок-бокс насоса для перекачки обработанной нефти БНо-3Б

СХЕМА НАГРУДОМЕНТОВ СХЕМА НАГРУДОМЕНТОВ НА ФУНДАМЕНТЫ/

Стадия Лист Листов РП 3

СПКБ Проектнефтегазспецмонтаж

Формат А2



Ведомость чертежей основного комплекта тарки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы.Разрезы 1-1, 2-2. Схема системы 8-1	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение систем	Кол. участков	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип устройства	Вентилятор			Электродвигатель			Примечание	
				Тип, соединение вентилятора с устройством	Номер	Серийный номер	М ³ /ч	Па	об/мин.		
81	1	блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНГ-2.6	—	ФЧН-14	2,5	Н-02/П.0	1030	440	1440	Б6584	0,31 1440

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

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

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

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

4. Тепловыделения от технологического оборудования составляют 38308 Вт.

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

6. Воздуховоды и трубопровод покрыты грунтовкой и окрашены масляной краской за 6-8 раза.

Наименование здания (сооружения), помещение	Объем, м ³	Периоды год при t _н , °C	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Число помехи заслонок воздуховодов, квт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Блок-бокс насоса для перекачки	64,4							
средний	минус40	3423	—	—	3423	—	0,37	
блок-бокс	минус50	4183	—	—	4183	—	0,37	
крайний	минус40	4780	—	—	4780	—	0,37	
блок-бокс	минус50	5843	—	—	5843	—	0,37	

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

Гл. инженер проекта

Лицо А.В. Лизин

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
3.904-18	Клапаны и заслонки для вентиляционных систем взрыво-пастных производств	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных батарейных шахт через покрытия производственных зданий. Узлы прохода общего назначения	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
<u>Прилагаемые документы</u>		
402-11-0144.22.87-08.С0	Спецификация оборудования	Албом II
402-11-0144.22.87-08.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Албом III
TK2.06.00.000	Черт. прохода	
TK2.07.00.000	Установка клапана	

Инв. №	Приложение
	402-11-0144.22.87-08
ГИП	Лизина А.В. 15.10.83
дат. отв. Наличес	П.П. Заслонки
Дир. Майтова	Исп. М.И. П.П. Заслонки
Граб.	Исп. М.И. П.П. Заслонки
Ильиной	Исп. М.И. П.П. Заслонки
Ильиной	Исп. М.И. П.П. Заслонки
СПКБ	Общие данные
	Проектно-изделийспецучреждение

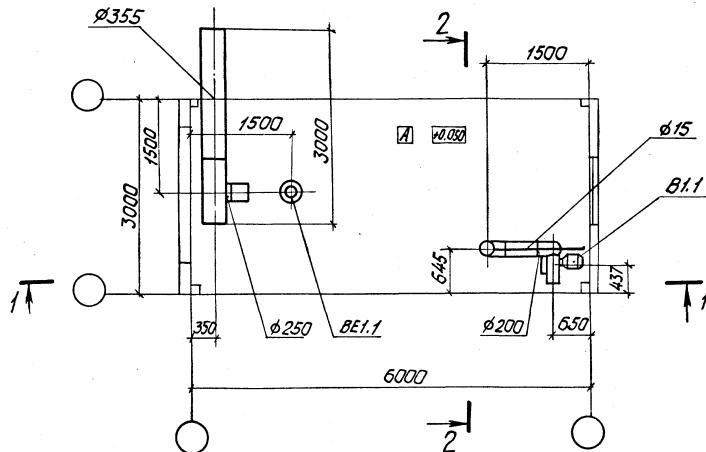
Копирован Кападзе

Формат А2

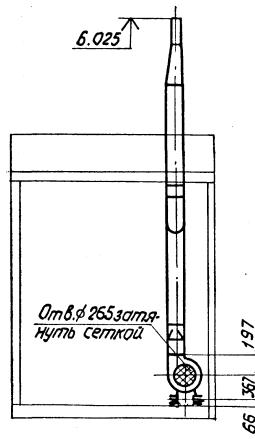
Типовое проектное решение

18.11.87

План (средний блок-бокс)

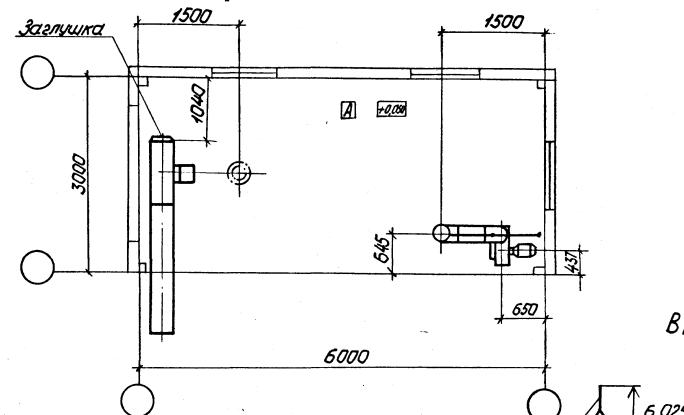


Разрез 2-2



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

План (країнний блок-бокс)



B

The diagram illustrates a mechanical component with the following dimensions:

- Vertical height: 6.025
- Width at the top: 3.050
- Bottom width: 0.483
- Left side dimensions: Ø160, Ø200, 1.030
- Bottom part description: Ø265 з ат я-
с е т к о й
- Bottom right corner label: B1

Привязан								
ГИП	Лизинг	личн	сплт	Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНТ-25	Стадия	Лист	Листов	
Зав.отп.	Номинас	вс	запись		РП	2		
Разраб.	Макаровская	долж	запись	Планы. Разрезы 1-1, 2-2			СПКБ	
Чтврт. №	И. конто. Царько	Минск	2010 г.	Схема системы В1				Проектно-конструкторский отдел

Лист 1

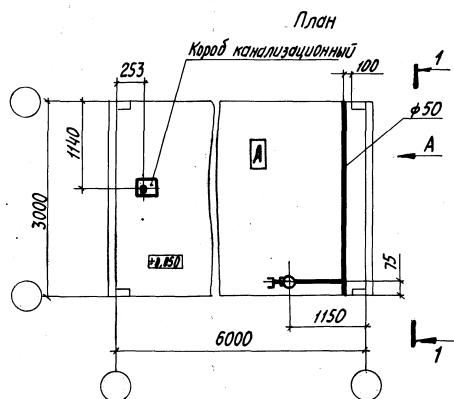
Ведомость рабочих чертежей основного комплекса марки ВК

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

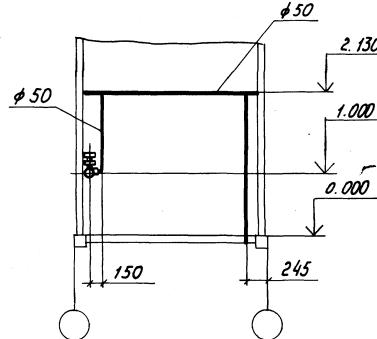
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
402-11-0144.22.87-ВК.СО	Спецификация оборудования	Пльбом II
402-11-0144.22.87-ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	в

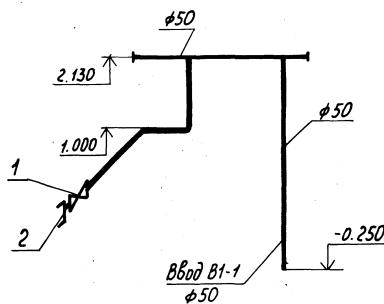
Типовое проектное решение



Вид 1-1



В1



Приложение		
402-11-0144.22.87 ВК		
ГНП	Лицо	Блок-бокс для перекачки товарной нефти БН-16
Зав. отв.	Иоганис	РП
Проек.	Корчагов	лист
Разраб.	Шаповалова	лист
И. контр.	Шаповалова	лист

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

Главный инженер проекта Фамилия Лизина А.В.

Лист № 1 из 1
Лист № 1 из 1

Копировано Пономаревым

формат А2

Альбом № 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГП

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные. Планы. Схема пожаротушения	

Ведомость ссыпочных и прилагаемых документов

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

Типовое проектное решение

111642

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

Вариант 1

Вариант 2

Вариант 3

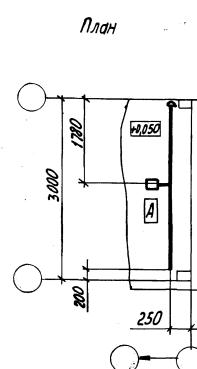
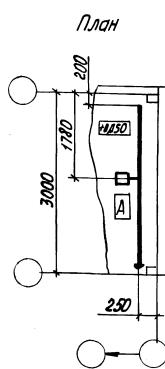
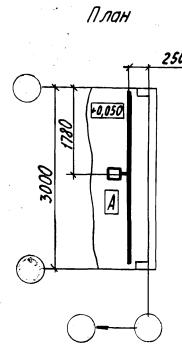
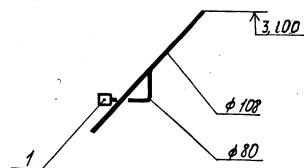


Схема пожаротушения



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Колич. единиц			Масса ед. кг	Приме- чание
			1	2	3		
	1877-5.06.00.000	Пожаротушение	1			33,5	
	-01	Пожаротушение		1		33,5	
	-02	Пожаротушение			1	33,5	

ПРИВЯЗКА									
УМБ №	Линия	Шаги	КМ	Блок-дома	Номера	Секция	Лист	Листов	
ГИД	Линия	Шаги	КМ	Перекидки	стороной	ПЛ			
Зад. отп.	НОРТИНГС	200	200	БН-	-26				
прав	КРУЧЕНОЙ	200	200	Одн. данные	Планы				
левор.	САЛЬНИЦЫ	200	200	Стена	пожаротушения	СЛББ			
л. контр.	СИЛУСА	200	200			Проектные фрагменты линий			

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
марки ЭО*

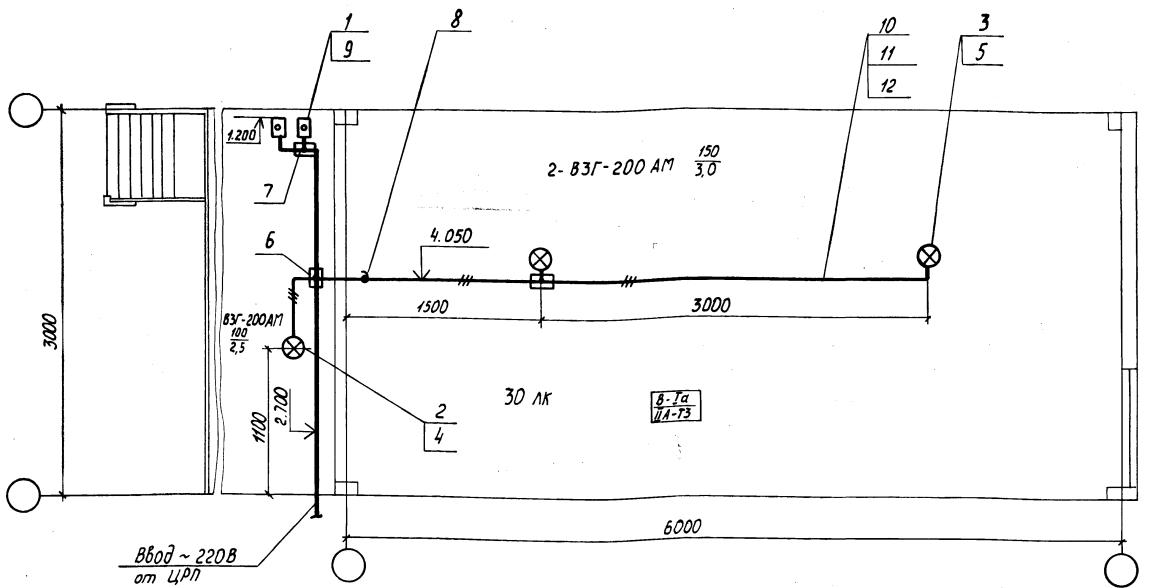
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
	<i>Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей</i>	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
402-11-0144.22.87-90.С0	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0144.22.87-90.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в, кг	Приме- чание
1	КУ 91-1Exd II ВТ5-72	Пост кнопочный	2		
2	ВЗГ-200 АМ	Светильник с сеткой и отражателем	1		
3	ВЗГ-200 АМ	Светильник с сеткой без отражателя Лампа	2		
4	Б215-225-100		1		
5	Б215-225-150		2		
6	ККО-20 У1	Коробка	1		
7	КТО-20 У1	Коробка	1		
8	КПЛ-20 У1	Коробка Профиль перфори- рованный	1		
9	К237 У2		1		
10	К241 У2		1		
11	20×2,8	Труба стальная	15		М
12	П81 1,5 380	Пробод	35		М

- Напряжение сети электросвещения ~ 220В.
- Монтаж электросветильного оборудования выполнять согласно инструкции МТСС ССР, ПУЭ и П 3.05.06-85.
- Электропроводку освещения выполнить проводом 1 в водогазопроводных трубах.
- Заземление светильного электротехнического оборудования выполнить согласно требованиям ПУЭ гл. 1.7, 6.1, 7.3; П 3.05.06-85; ГОСТ 12.1.030-81.
- Крепление электротехнического оборудования и проводок см. инструкторскую документацию.



Рабочие чертежи основного комплекта парки ЭД выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и природную безопасность при выполнении установленных прибором эксплуатации задания.

Главный инженер проекта Инженер А.В.Лизина

БЮЛЛЕТЕНЬ ПРОИСШЕСТВИЙ

Аннот.

Головное проектное решение

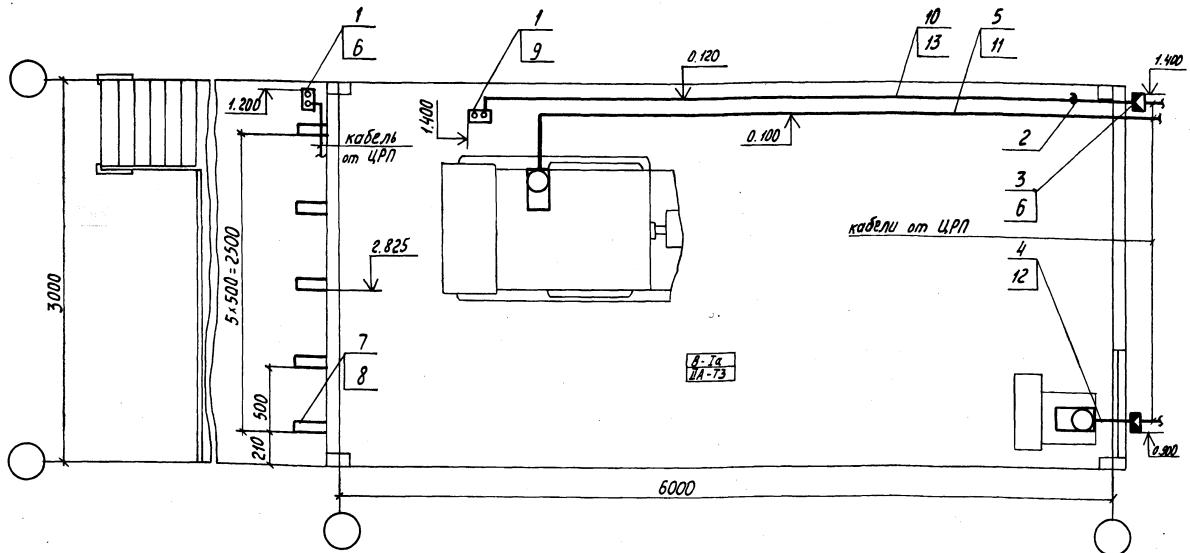
Ведомость рабочих чертежей основного комплекса
марки ЭМ

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
402-11-0144.22.87-ЭМ.00	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0144.22.87-ЭМ.00	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

Марка Наз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Приме- чание
1	КУ92-1ЕХД-II ВТ5-У2	Пластиничный	1		
2	КПЛ-2541	Коробка	1		
3	КП12-2231	Коробка соединитель- ная	2		
		НОЯ			
		Профиль передвижной			
		НОЯ			
4	К 237 У2		1		
5	К 240 У2		1		
6	К 241 У2		1		
7	К 1160 Ч У1	Полка	6		
8	К 1150 Ч У1	Стойка кадельная	2		
9	К 310 М	Стойка	1		
		Труба стальная			
10	25×3,2		6	М	
11	80×40		5	М	
12	КПГС 3×2,5+1×1,5	Кабель	2	М	
13	ПВ1 1 380	Провод	42	М	



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

Главный инженер проекта Лизина А.В.

Черт. № 1016/4 Утв. и дата 01.07.87
Зав. № 664 Код 1016/4

Выполнено в НИИЭИ № 1016/4

Приложение			
ННН №			
ГНП	Лизина А.В.	Изм. № 287	
Зав. №	Номинас	20.07.87	
Разраб. бирюкова	Бирюков	20.05.87	
Проб. подпись	Лизина А.В.	Лизина А.В.	
И. контр.	Шапкина	Шапкина	

402-11-0144.22.87 ЭМ

Блок-схема насоса для перекачки твердой нефти БНТ-2Б	Страница	Лист	Листов
РП	1		
Описание данных листов рабочего документа			
и приложений к электрическому оборудованию и прокладке электрических			
СПКБ Проектно-исследовательский институт			

Anthony J

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
	<u>Прилагаемые документы</u>	
402-11-0444.22.87-А.СО	Спецификация оборудования	Альбом II
402-11-0444.22.87-А.ВМ	Ведомость потребности	Альбом III
	<i>в материалах</i>	

1. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять в соответствии со СНиП 3.05.07-85.

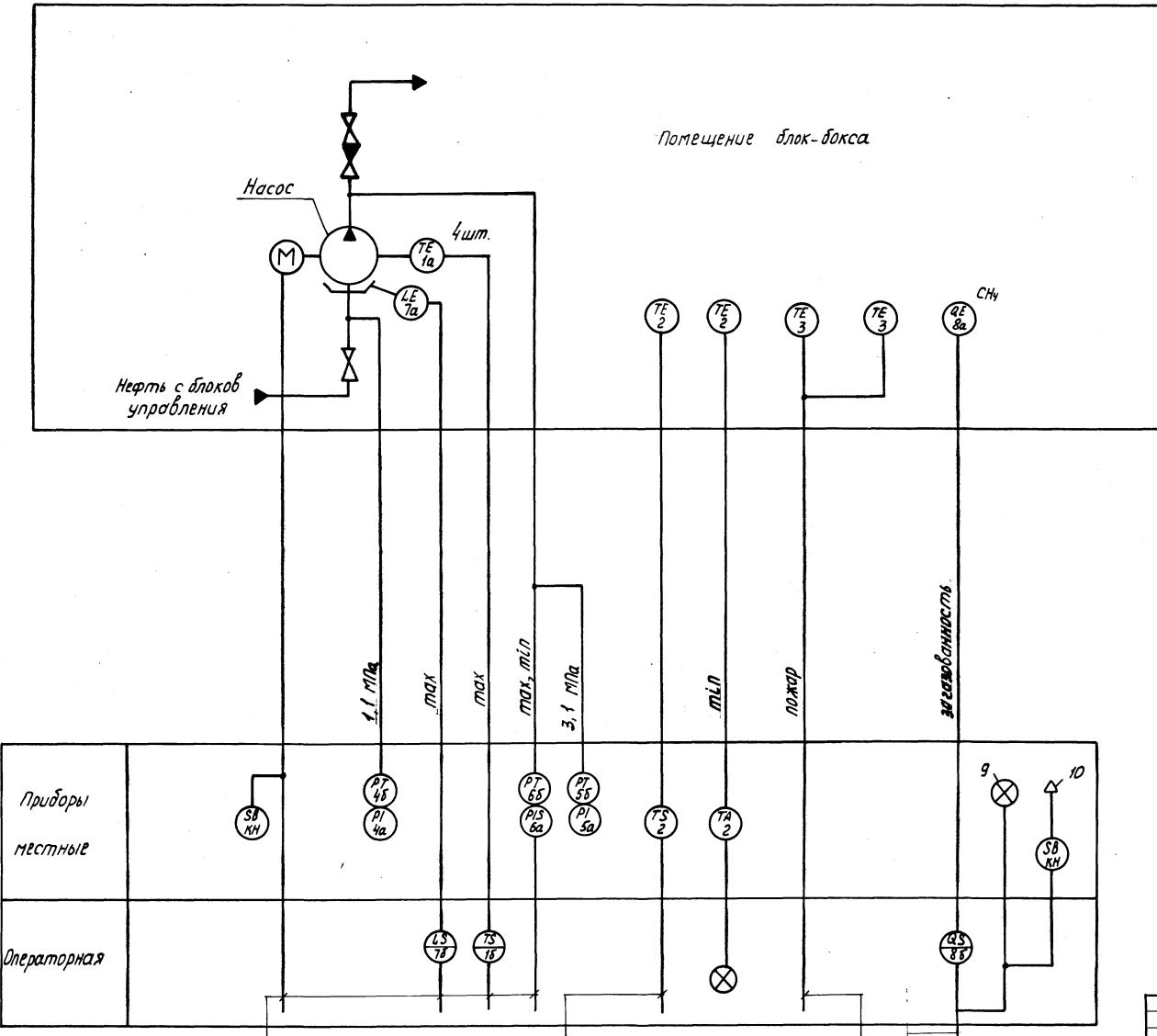
2. Приборы, металлоконструкции, трубы зазем-
лить согласно указаниям ПУЭ.

3. Схемы электрические принципиальные в данном проекте не представлены, так как блок-бокс комплектуется только пусковой аппаратурой.

		Привязан			
Инв. №					
		402-11-0144. 22.87 А			
ГИП	Лузина	Сырец	1981	Блок-бокс насоса для перекачки твердой нефти ВН-25	Страница
Завод	Комирос	ГР	наст.		Лист
Материал	Сталь	С	изд.		Листов
Год	1982				
И контракт	Шульга			Общие данные	
					СПКБ
					Проектно-технологический

Типовое практическое решение

Анбом



Всему управлению

В схему управления отопительным агрегатом

В схему автоматического тушения пожара

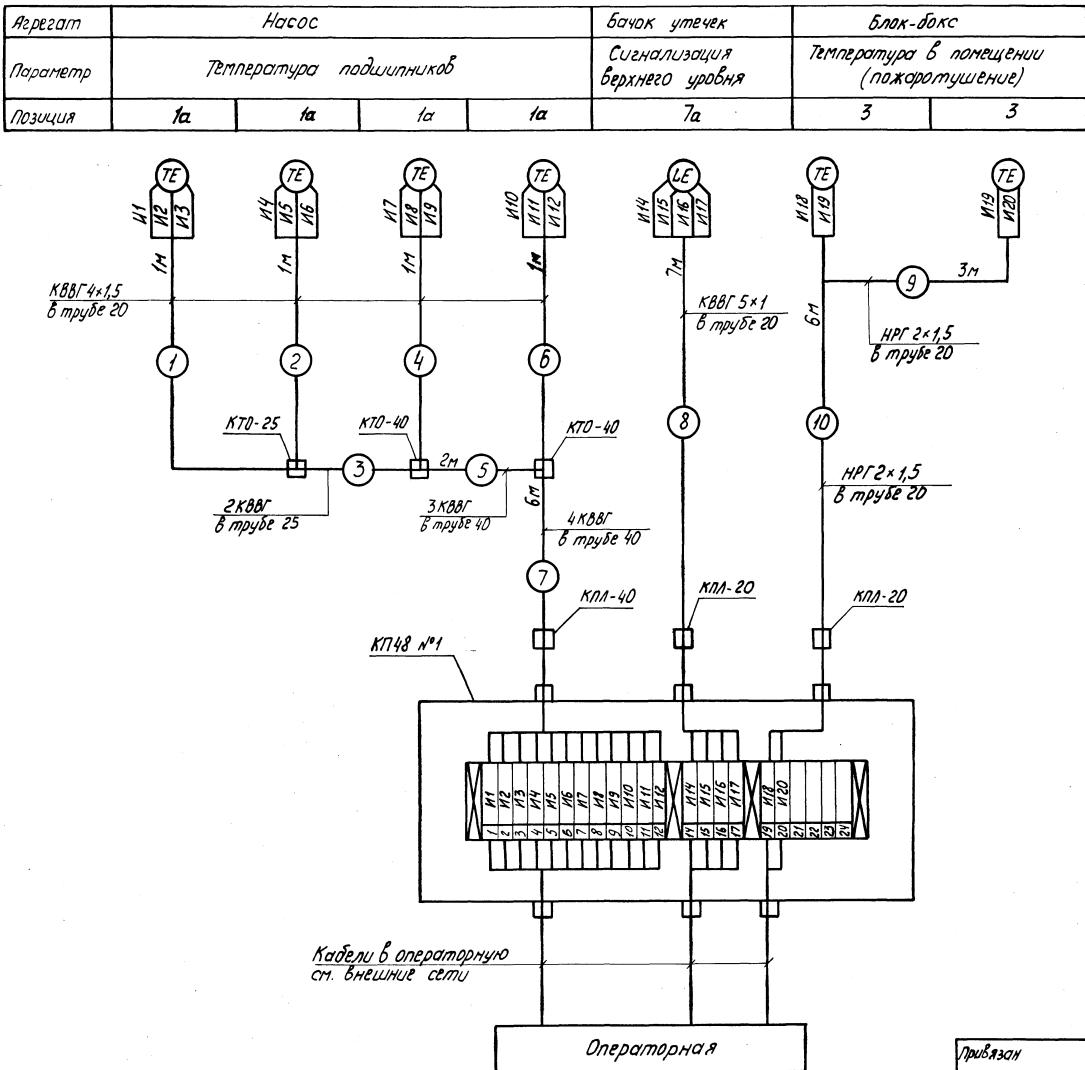
В схему управления
вытяжным вентилятором

При

ВАЗАН	ГНП	ЛИЗУНА	Жук	14.02.81
	збр. отр.	НОМІЛОС		21.02.81
	Розр.бд.	Скорникова		21.02.81
	/роб.			21.02.81
№	Н.КОНТР	ІЛЬІННА	Лебедев	21.02.81

402-11-0144.22.87 A

Блок-бокс насоса для перекачки товарной нефти БНГ-2Б	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Схема автоматизации	СЛКБ Проектно-исследовательский институт		



Номер обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
Вентиль ЗВ-2М Ду3мн	ТУ26-07-1030-74	1	
Вентиль ПЗ 22038 (ди) исполн.5	Ду 15 мм	2	
	ГОСТ 23230-78		
Коробка соединительная КП 48-24334452		1	
	ТУ16-685.032-86		
Коробка К70-2541	ТУ36-1739-82	3	
Коробка К70-4041	ТУ36-1739-82	4	
Коробка КПЛ-2041	ТУ36-1739-82	3	
Коробка КПЛ-2541	ТУ36-1739-82	2	
Коробка КПЛ-4041	ТУ36-1739-82	2	
Кабель КВВГ4x1,5	ГОСТ 1508-78	53	м
Кабель КВВГ4x1,5	ГОСТ 1508-78	36	м
Кабель КВВГ 5x1	ГОСТ 1508-78	7	м
Кабель НРГ2x1,5-660	ГОСТ 433-73	9	м
Труба 10x2	ГОСТ 8734-75	8	м
	820 ГОСТ 8733-74		
Труба 14x2	ГОСТ 8734-75	9	м
	820 ГОСТ 8733-74		
Труба 20x2,8	ГОСТ 3262-75	26	м
Труба 25x3,2	ГОСТ 3262-75	18	м
Труба 40x3,5	ГОСТ 3262-75	15	м
Металлический Р2-Ч-А-20	ТУ22-1.016.231-86	1	м
Устройство отборное	160-1204	2	
	ТУ36-1258-85		

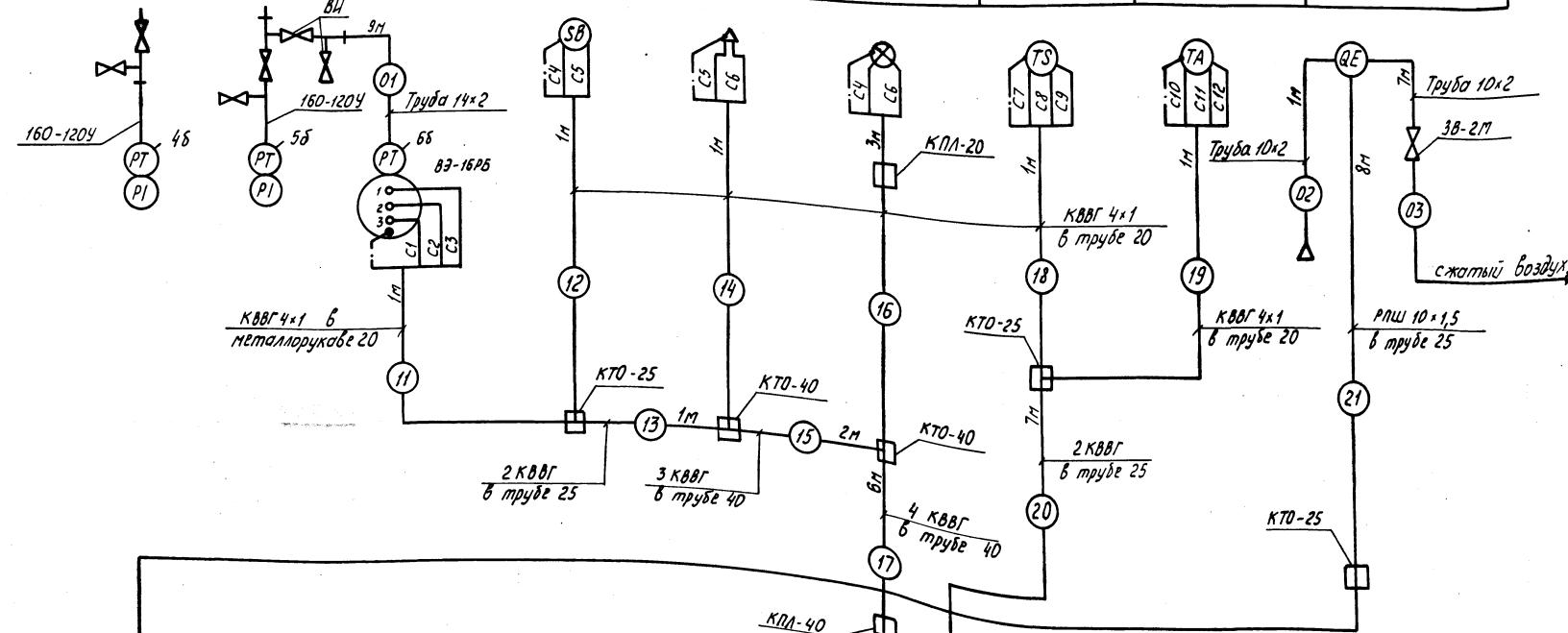
402-11-0144.22.87 A

Приборы					блок-бокс насоса для перекачки твердой негорючей вещи БН-26	Стандарт	Лист	листов
ГНП	ЛУБИЦА	ЛУБИЦА	ЛУБИЦА			РП	3	
Зв. отд.	НОМИНАС	БН	22.05.83					
Раздел.	СУДОВОЙ	БН	15.05.83		Схема соединений блочных присоедин.			
Пл. под.								
Лин. №	Н. КОНТОР	ШАПИЦА	ШАПИЦА	15.05.83				

Типовое проектное решение

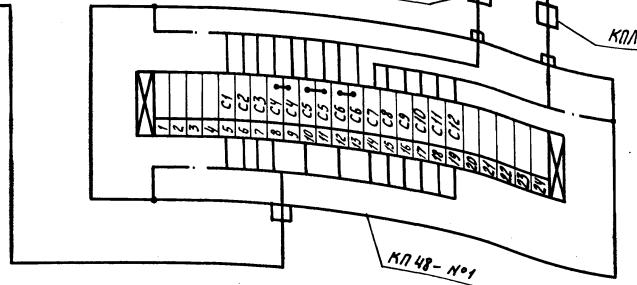
Любаша

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



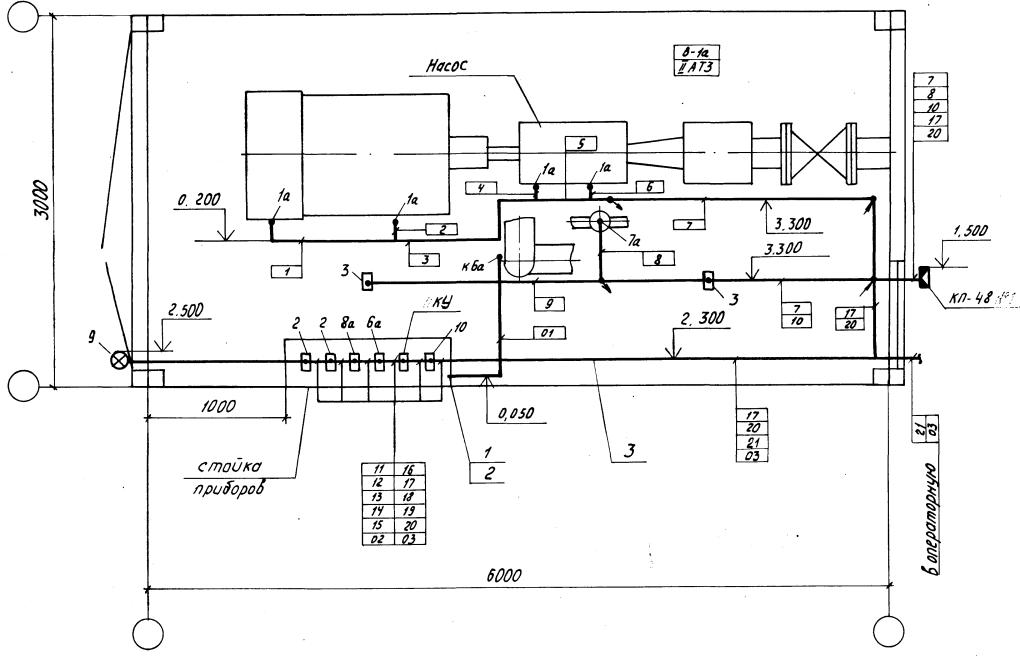
Кабели в опораторную
см. внешние сети

Оператор на я



Приставка
УНД №

402-11-0144.2287 A



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Швейлер УП160x35 7436-1113-84	7	
2		Чугол УП 35x35 7436-1113-84	3	
3	TK4-3235-71	Крепление трубы	22	

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, датчик
□	Прибор
■	Коробка клеммная
↙	Прободка уходит на другую отметку

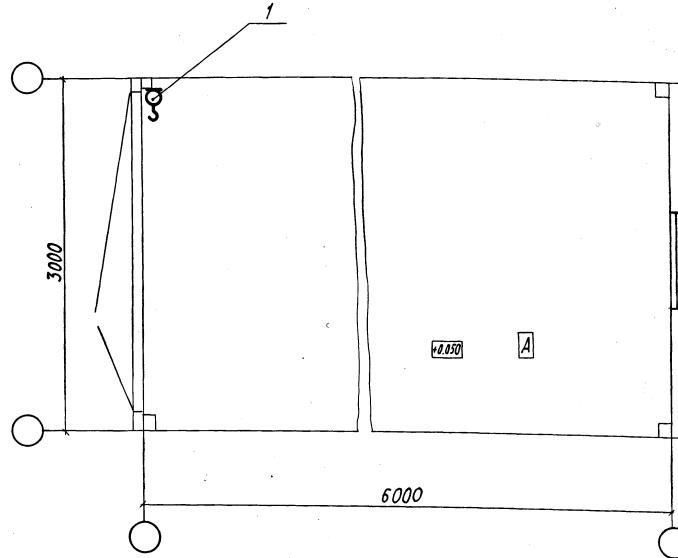
1. Данный чертеж см. совместно со скемой соединений внешних проводок лист 3,4.
2. Установку датчиков и крепление проводок см. конструкторскую документацию.

Привязан		Блок-домик насоса для перекачки товарной нефти бНт-26				Опайдя	Лист	Листов	
ГНП	Лицема	Шир.	10281				РП	5	
38° отн	Коминас	Шир.	10281						
Разр.	Скоростная	Шир.	10281						
Год						План расположения средств автоматизации и проводок	СПКБ		Проектно-технический
Инд №	Н. контр	Шильна	Шир.	10281					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекса марки СС

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные. План	

План



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

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

Главный инженер проекта Инж. Лизина А.В.

Инв. №	Привязан		
	402-11-0144. 22. 87 СС		
ГИП	Лизина	Инж.	Инж.
Зав. отд.	Норматив	зар.	зар.
Проф.	Качество	контр.	контр.
Конраб.	Ильинова	штаб.	штаб.
М. компл.	Ильинича	Ильинича	Ильинича

Блок-докс насоса для перекачки товарной нефти ВН-2Б
РП 1
Общие данные. План
СЛКБ
Проектнефтегазспецмонтаж