Типовой проект

402-22-63.86

Комплектно-блочные сооружения вспомогательного назначения для компрессорных станций магистральных газопроводов

БЛОК-БОКС АРМАТУРЫ тип 9

АЛЬБОМ I

Состав проекта:

Альбом I – Пояснительная записка, чертежи, спецификации оборудования

Альбом II – Конструкторская документация

Альбом III – Сметы, ведомости потребности в материалах

РАЗРАБОТАН
институтом НИПИКБС

Директор института А.И.Брун

Главный инженер проекта И.Д.Лысаков

Рабочий проект
УТВЕРЖДЕН Миннефтегазстроем
Протокол от 10 октября 1986г.
Рабочие чертежи введены в действие НИПИКБС
Приказ № 86 от 13 октября 1986г.

				Привязан	
Инв.№					

049 [signature] 23.03.87

gost.e-ecolog.ru

Опись альбома

Марка	Наименование	Стр.
ПЗ	Пояснительная записка	3
ТХ	Общие данные. План вводов инженерных сетей	7
ТХ	План. Разрез 1-1.	8
ТХ	Схема гидравлическая принципиальная	9
АТХ	Общие данные	10
АТХ	Схема автоматизации функциональная	11
АТХ	Схема соединений внешних проводок (Начало)	12
АТХ	Схема соединений внешних проводок (Окончание)	13
АС	Общие данные (Начало)	14
АС	Общие данные (окончание)	15
АС	Фасады 1-2, А-Б. План на отм. 0,000. Разрез 1-1	16
АС	Схемы расположения фундаментов; блок-бокса.	
	Разрез 1-1. Схема нагрузок на фундамент.	17
ТХ.СО	Спецификации оборудования	18
АТХ.СО	Спецификации оборудования	20
ЭО.СО	Спецификации оборудования	26
ОВ.СО	Спецификации оборудования	29

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

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

1. Общая пояснительная записка

Основание для разработки

Типовой проект разработан на основании плана типового проектирования на 1986 г. (Постановление Госстроя СССР от 23 декабря 1985 г. № 255 п. Т3.2.10).

Типовой проект разработан взамен т.п. 402-2-59.

Назначение и область применения

Блок-бокс арматуры тип 9 предназначен для размещения запорной арматуры аппаратов охлаждения воды с целью предотвращения её перемерзания.

Область применения – I и II климатические районы СССР. Несущие и ограждающие конструкции расчитаны на температуру наружного воздуха до минус 50°С, вес снегового покрова до 2,0 кПа (200 кгс/м²), скоростной напор ветра до 0,55 кПа (55 кгс/м²).

Блок-бокс арматуры является изделием полного заводского изготовления с установленным в нём технологическим оборудованием, приборами, отоплением и электроосвещением и выполнен в трёх исполнениях (Табл.1)

Таблица исполнений

Таблица 1

Обозначение	Исполнение	Расчетная зимняя температура наружного воздуха, °С	Масса, кг
108Е-	1	-50	12710
	2	-40, -30	12675
	3	-20	12640

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта И.Д. Лысаков

Обозначение и исполнение соответствуют принятым в конструкторской документации Альбом II.

Техническая характеристика

Степень огнестойкости здания по СНиП 2.01.02-85 . . . . . III а

Категория производства по взрывопожароопасности . . . . . Д

Помещение по ПУЭ . . . . . нормальное

Габаритные размеры, м²

длина 12,250

ширина 3,250

высота 2,875

Масса, т . . . . . см. табл.1

Рабочая среда . . . . . сжатый воздух, вода

Пропускная способность, м³/ч 400

Рабочее давление МПа (кгс/см²)

воды 0,36 (3,6)

сжатого воздуха 0,5 (5,0)

Температура воды, °С

горячей . . . . . 66 - 75

холодной 45

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		
049	11-23.03.87			

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 ПЗ

ГИП	Лысаков		
Нач.отд	Бахарев		
Н.контр.			
Гл.спец.	Олещук		
Зав.сект	Степанова		
Констр	Шевченко		

Блок-бокс арматуры тип 9

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р П	1	4

НИПИКБС

Копировал Калашникова

Формат А3

Технико-экономические показатели — Таблица 2

Показатель	Величина	
	До корректировки	После корректировки
Объём строительный, м³	124,03	103,50
То же на расчётный показатель	0,31	0,26
Площадь застройки, м²	40,01	39,80
То же общая	36,88	36,00
Сметная стоимость общая, тыс. р.	31,60	23,05
В том числе: строительно-монтажные работы	31,44	22,93
Оборудование	0,16	0,12
Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м² общей площади, р.	852,49	636,94
То же, на 1 м³ строительного объёма, р.	253,51	221,55
Расход стали, т	8,92	7,42
Расход цемента, т	0,73	0,59
Построечные трудовые затраты, чел.-день	27,16	25,89
То же, на 1 м³ строительного объёма	0,22	0,25
" на расчётный показатель	0,07	0,07
Сталь, приведённая к классу А-I и $C^{38}/_{23}$, т	9,21	8,76
Цемент, приведённый к марке М 400, т	0,66	0,55
Расход тепла на отопление и вентиляцию, квт	12,1	12,1
Расход электроэнергии, квт	0,5	0,5

Расчётный показатель - 1 м³/ч. пропускной способности. Показатели приведены для условий строительства при расчетной температуре наружного воздуха минус 50°. Показатели проекта до корректировки приведены к ценам 1984 года.

Заложенные в проекте строительные решения позволяют вести строительно-монтажные работы одним из прогрессивных методов организации строительства — комплектно-блочным методом, входящим в Перечень прогрессивных видов строительно-монтажных работ Госстроя СССР.

Оборудование, применяемое в проекте, соответствует новейшим достижениям отечественной и зарубежной техники и выпускается серийно специализированными заводами.

2. Технологические решения

Технологическая принципиальная схема блок-бокса арматуры представлена на листе ТХ-2.

В качестве запорной арматуры используются задвижки с ручным приводом. Для ускорения опорожнения аппаратов воздушного охлаждения в зимнее время предусматривается подвод сжатого воздуха к трубопроводам, подающим воду на аппараты.

Автоматизация и КИП

Объём автоматизации блок-бокса арматуры предусматривает:

Контроль температуры воды до и после каждого аппарата воздушного охлаждения и на входных и выходных коллекторах воды термометрами техническими.

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 ПЗ Стр. 2

Копировал Формат А3

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

Контроль давления сжатого воздуха в коллекторе манометрами общего назначения типа ОБМ 1-100.

Передачу показаний температуры охлаждённой воды в операторную КС — термометром сопротивления типа ТСМ.

Выдачу сигнала в операторную КС о падении температуры и давления воды в коллекторе охлаждённой воды термометром манометрическим сигнализирующим ТКП-100 ЭК и манометром пружинным показывающим сигнализирующим ЭКМ-1У.

Электроснабжение

По степени обеспечения надёжности электроснабжения блок-бокс арматуры относится к III категории. Обеспечение электроэнергией должно осуществляться от источника питания напряжением ~380/220В кабельным вводом через панель на уровне пола.

Электроприёмником блок-бокса арматуры является электроосвещение. Нагрузка на вводе составляет 0,5 квт. Для распределения электроэнергии предусмотрен щит освещения серии ЯОУ. Сеть освещения выполнена кабелем АВВГ, проложенным открыто по каркасу блок-бокса.

В проекте предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Напряжение в сети рабочего освещения ~220В, ремонтного ~12В. Для рабочего освещения предусмотрены светильники с лампами накаливания. Освещённость помещения 20 лк, количество светоточек-3 шт. Управление освещением со щитка освещения.

Корпуса светильников, металлоконструкции блок-бокса занулить. Для зануления использовать нулевую жилу кабеля. При привязке проекта обеспечить электрическую связь блок-бокса с глухо заземлённой нейтралью источника питания.

3. Строительные решения

Здание блок-бокса арматуры представляет собой бокс из унифицированных элементов строительных конструкций серии 672., изготавливаемый в заводских условиях и состоящий из металлического основания утеплённого теплоизоляционными плитами, каркаса из профилей квадратного сечения и ограждения из стальных трёхслойных панелей с утеплителем — пенопласт ФРП-1 (γ= 80 кг/м^3)

Блок-бокс устанавливается на фундаменты сборные из бетонных блоков стен подвалов.

Вокруг блок-бокса устраивается отмостка шириной 0,7м с асфальтовым покрытием по щебёночной подготовке. Перед входом устраивается крыльцо из бетона марки В 15

Мероприятия по охране труда и обеспечению безопасной эксплуатации

Пребывание обслуживающего персонала при эксплуатации блок-бокса арматуры кратковременное.

Отопление, электрическое освещение и естественная вентиляция обеспечивают требуемые санитарными нормами условия внутри помещения.

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

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

Привязан

Инв.№

ТП 402-22-63.86 ПЗ Стр 3

Копировал Формат А3

Отопление и вентиляция

В рабочее время отопление блок-бокса осуществляется за счёт тепловыделений от технологического оборудования. Кроме того, запроектировано дежурное отопление.

Расчетные температуры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции приняты :

для отопления — минус 50, 40, 30, 20° С

для вентиляции — летняя 21° С

Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 115–70°С для расчетных температур минус 50, 40°С и вода с параметрами 95–70°С – для расчетных температур минус 30, 20°С.

Расчётная температура воздуха в помещении при дежурном отоплении 5°С.

Система отопления принята двухтрубная тупиковая с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов запроектированы регистры из гладких труб.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка — через дефлекторы, приток — через жалюзийные решетки, снабженные утеплёнными клапанами.

Таблица теплового баланса

Расчётная температура наружного воздуха °С	Теплопотери вт (ккал/ч)	Тепловыделения вт (ккал/ч)
-50	12100 (10450)	17150 (14800)
-40	9700 (8360)	17150 (14800)
-30	7250 (6270)	17150 (14800)
-20	4850 (4180)	17150 (14800)

4. Предложения по производству работ

С поверхности участка земли, где намечается монтаж блок-бокса арматуры, бульдозером снимается растительный слой. Грунт складируется во временные кавальеры и после окончания всех работ разравнивается вокруг блок-бокса.

Монтаж сборных фундаментов и блок-бокса ведётся самоходным краном. Монтаж блок-бокса сводится к установке его на фундаменты и крепление электродуговой сваркой к закладным элементам, после чего блок-бокс подключается к инженерным сетям.

Все строительно-монтажные работы следует выполнять в полном соответствии с правилами по технике безопасности.

5. Указания по применению проекта

При привязке проекта следует выбирать исполнение по таблице 1 в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха.

Альбом II – конструкторская документация – выдаётся организации-изготовителю блочно-комплектных устройств (БКУ), но при необходимости может быть выдан организации, привязывающей проект, по её запросу.

Внесение изменений в конструкторскую документацию допускается по согласованию с организацией-разработчиком типового проекта.

Чертежи марки ЭО и ОВ разработаны в конструкторской документации Альбом II и в Альбом I не прикладываются, т.к. не несут необходимой для привязки проекта информации.

Привязан

Инв. №

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

Копировал Калинникова Формат А3

Альбом V

Типовой проект 402-22-63.86

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП -ТХ	Технология производства	
ТП -АТХ	Автоматизация технологии	
ТП -АС	Строительные решения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

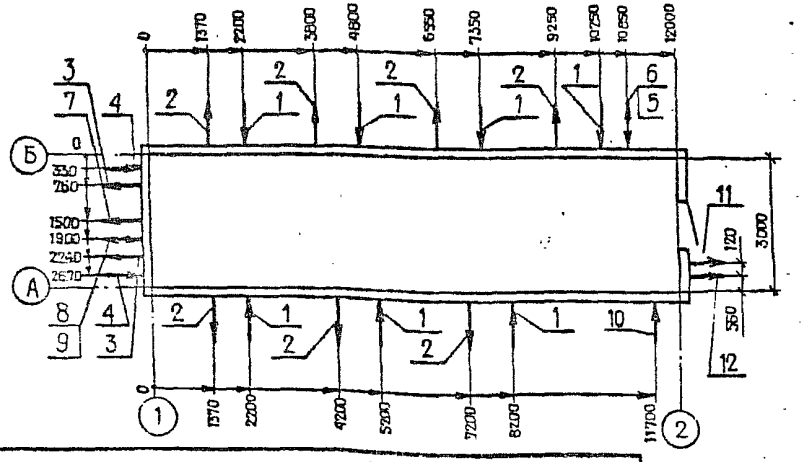
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП ТХ.СО	Спецификация оборудования	
ТП ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План вводов инженерных сетей	
2	План. Разрез 1-1.	
3	Схема гидравлическая принципиальная	

Экспликация вводов инженерных сетей

Поз.	Наименование ввода	Ду присоединяемого трубопровода, мм	Высотная отметка, м
1	Вода от аппаратов воздушного охлаждения	150	2,000
2	Вода на аппараты воздушного охлаждения	150	2,000
3	Вода холодная на агрегаты	250	0,340
4	Вода горячая от агрегатов	250	0,340
5	Воздух от компрессора на продувку	50	0,670
6	В атмосферу (Продувка)	50	2,100
7	В канализацию	100	0,670
8	Ввод теплоносителя	25	0,700
9	Выход теплоносителя	25	0,500
10	Ввод силового кабеля	—	0,100
11	Кабель КИПиА в диспетчерскую	—	0,100
12	Кабель КИПиА в диспетчерскую	—	0,100



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта И.Д.Лысаков

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 ТХ

ГИП	Лысаков		
Нач.отд.	Бахарев		
Н.контр.	Лысаков		
Гл.спец.	Олешук		
Зав.сект.	Степанова		

Блок-бокс арматуры тип 9

Общие данные. План вводов инженерных сетей

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

НИПИКБС

Копировал

Формат А3

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

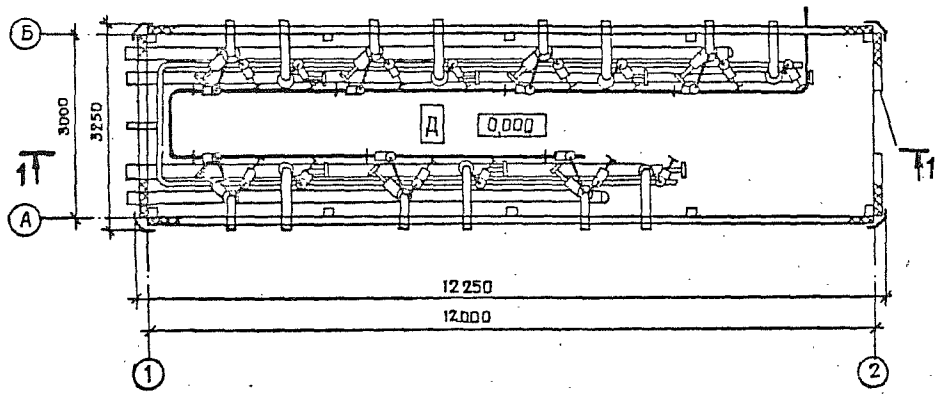
Подпись и дата 23.03.87

049

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

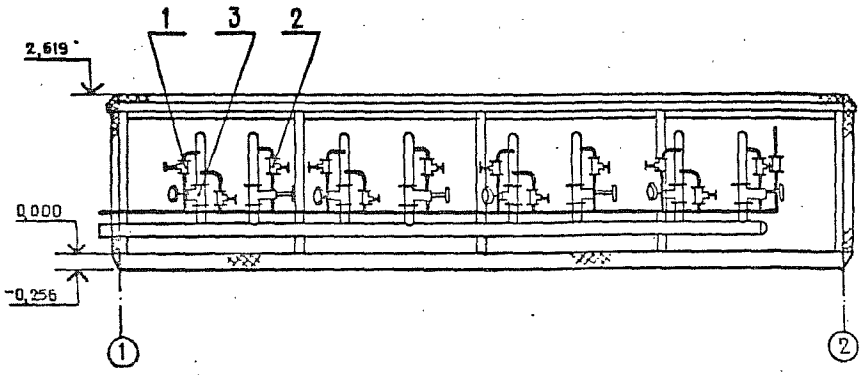
План



Перечень основного оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Задвижка 30ч6бр Ду50 Ру 1,0	9	
2	Задвижка 30ч6бр Ду80 Ру 1,0	14	
3	Задвижка 30ч6бр Ду150 Ру 1,0	14	

Разрез 1-1



Инв. № подл. 040 | Подпись и дата 23.03.87 | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 ТХ

ГИП	Лысаков		
Нач.отд.	Бахарев		
Н.контр.	Панова		
Гл.спец.	Олещук		
Зав.сект.	Степанова		

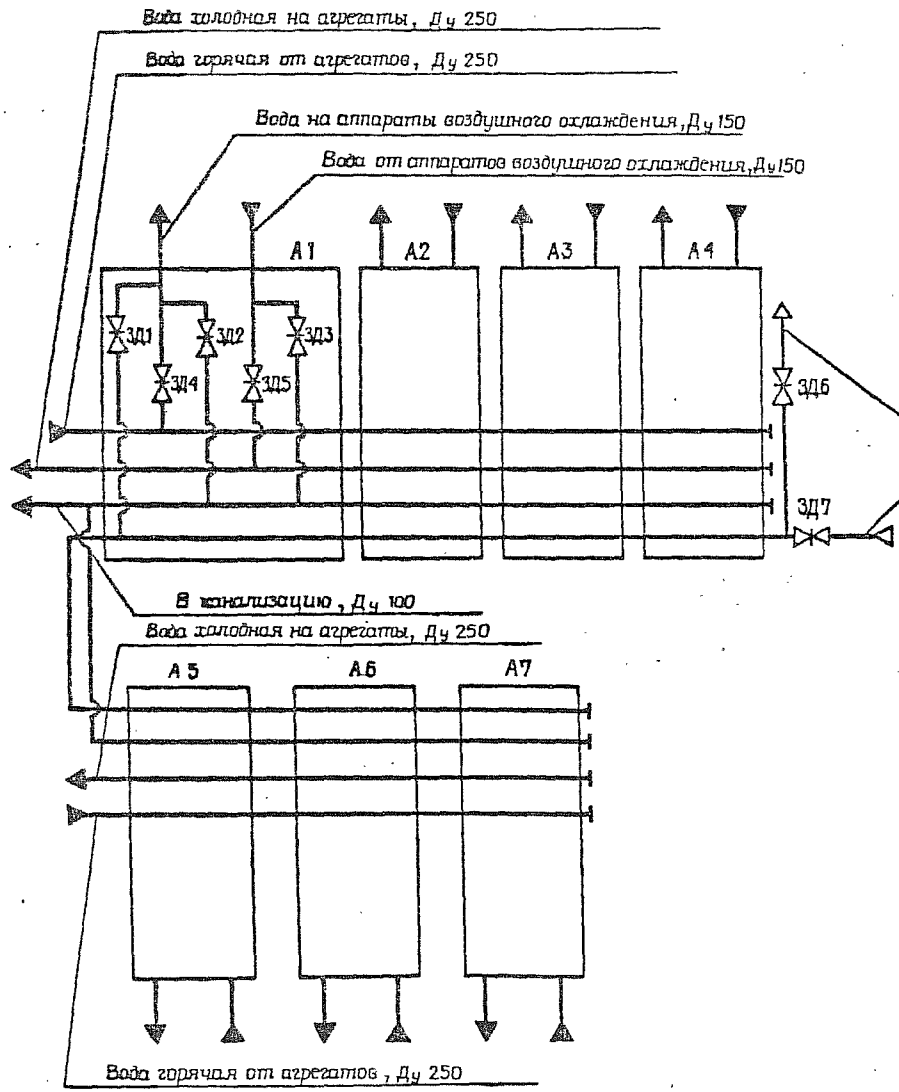
Блок-бокс арматуры тип 9

План. Разрез 1-1.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

НИПИКБС

Копировал [signature] Формат А3



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЗД6, ЗД7	Задвижка 30ч6бр Ду50, Ру 1,0 ГОСТ 8437-75	2	
А1... А7	Арматурный узел	7	
ЗД1	Задвижка 30ч6бр Ду50, Ру 1,0 ГОСТ 8437-75	1	
ЗД2, ЗД3	Задвижка 30ч6бр Ду80, Ру 1,0 ГОСТ 8437-75	2	
ЗД4, ЗД5	Задвижка 30ч6бр Ду150, Ру 1,0 ГОСТ 8437-75	2	

Привязан

Инв. №

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

ТП 402-22-63.86			ТХ
ГИП	Лысаков		
Нач. отд.	Батарев		
Н. контр.	Панина		
Гл. спец.	Олещук		
Зав. сект.	Степанова		
Блок-бокс арматуры тип 9		Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
Схема гидравлическая принципиальная		НИПИКБС		

Формат А3
ГОСТ 21.110-82

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации функциональная	
3	Схема соединений внешних проводок (Начало)	
4	Схема соединений внешних проводок (Окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП АТХ. СО	Спецификация оборудования	Альбом I

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта И.Д.Лысаков

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

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 АТХ

ГИП	Лысаков		
Н.контр.	Гонога		
Нач.отд.	Красулин		
Гл.спец.	Гацковский		
Инж.	Аверина		

Блок-бокс арматуры тип 9

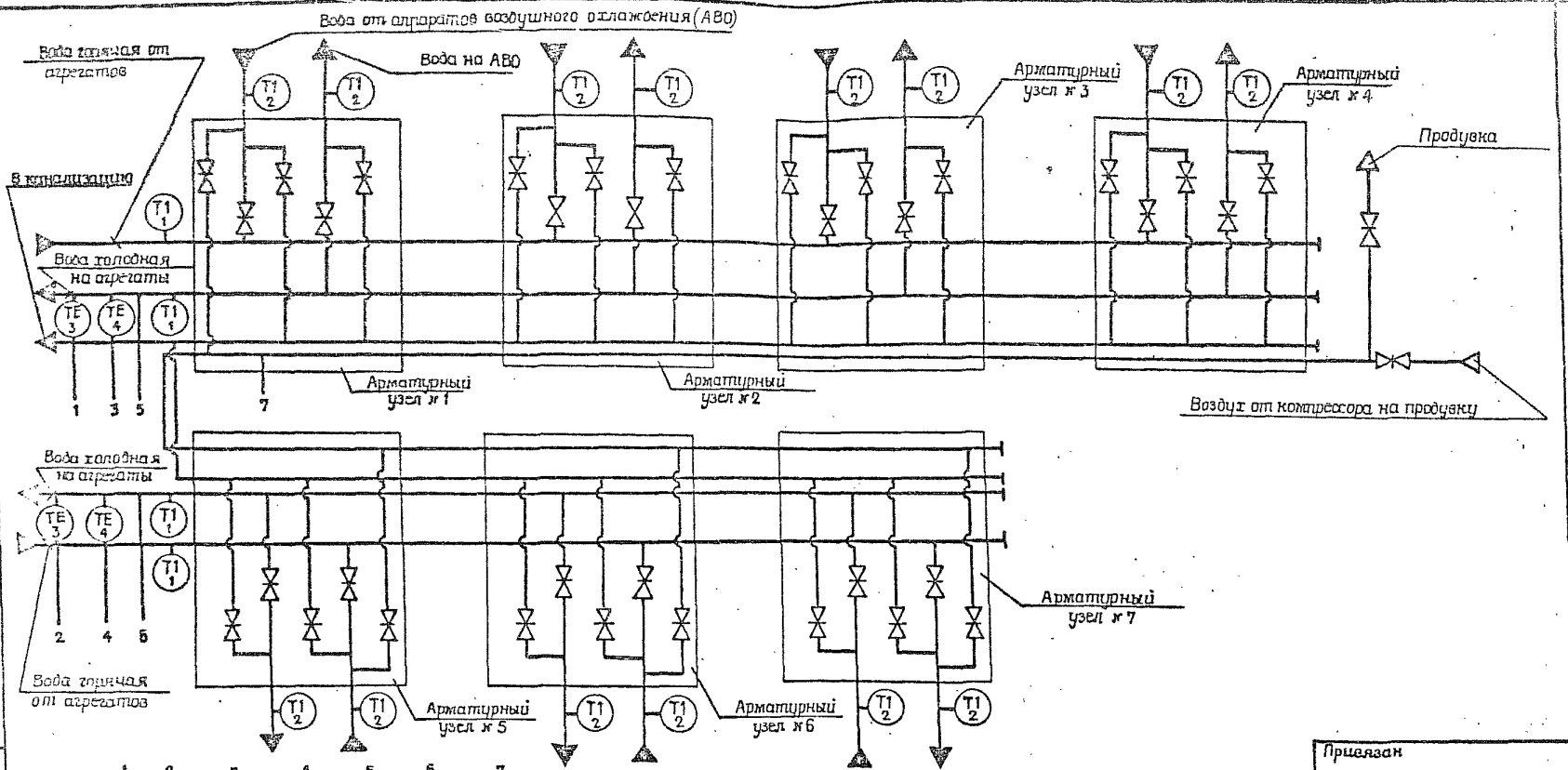
Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

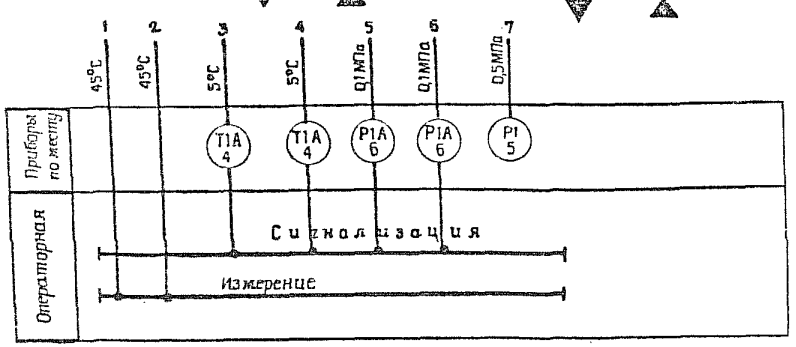
Общие данные

НИПИКБС

Копировал

Формат А3





Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

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

Прицязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 АТХ

Блок-бокс арматуры тип 9		Стадия	Лист	Листов		
		РП	2			
Схема автоматизации функциональная		НИПИКБС				
ГИП	Лысаков					
Н.контр						
Нач.отд	Красулин					
Гл.спец	Гацканский					
Инж.	Аверина					

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура									
	Арматурный узел									
	№1		№2		№3		№4		№5	
	Трубопровод в АВО	Трубопровод из АВО	Трубопровод в АВО	Трубопровод из АВО	Трубопровод в АВО	Трубопровод из АВО	Трубопровод в АВО.	Трубопровод из АВО	Трубопровод в АВО	Трубопровод из АВО
Обозначение чертежа установки	ТМ4-142-75									
Позиция	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1	T1

	T1	T1	T1	T1
Позиция	2	2	2	2
Обозначение чертежа установки	ТМ4-142-75			
Наименование параметра и место отбора импульса	Трубопровод в АВО	Трубопровод из АВО	Трубопровод в АВО	Трубопровод из АВО
	№6		№7	
	Арматурный узел			
	Температура			

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

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

Привязан

Инв.№:

ГИП	Лысаков		
Н.контр	Линова		
Нач.отд	Красулин		
Гл.спец.	Гацковский		
Инж.	Аверина		

ТП 402-22-63.86 АТХ

Блок-бокс арматуры тип 9

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

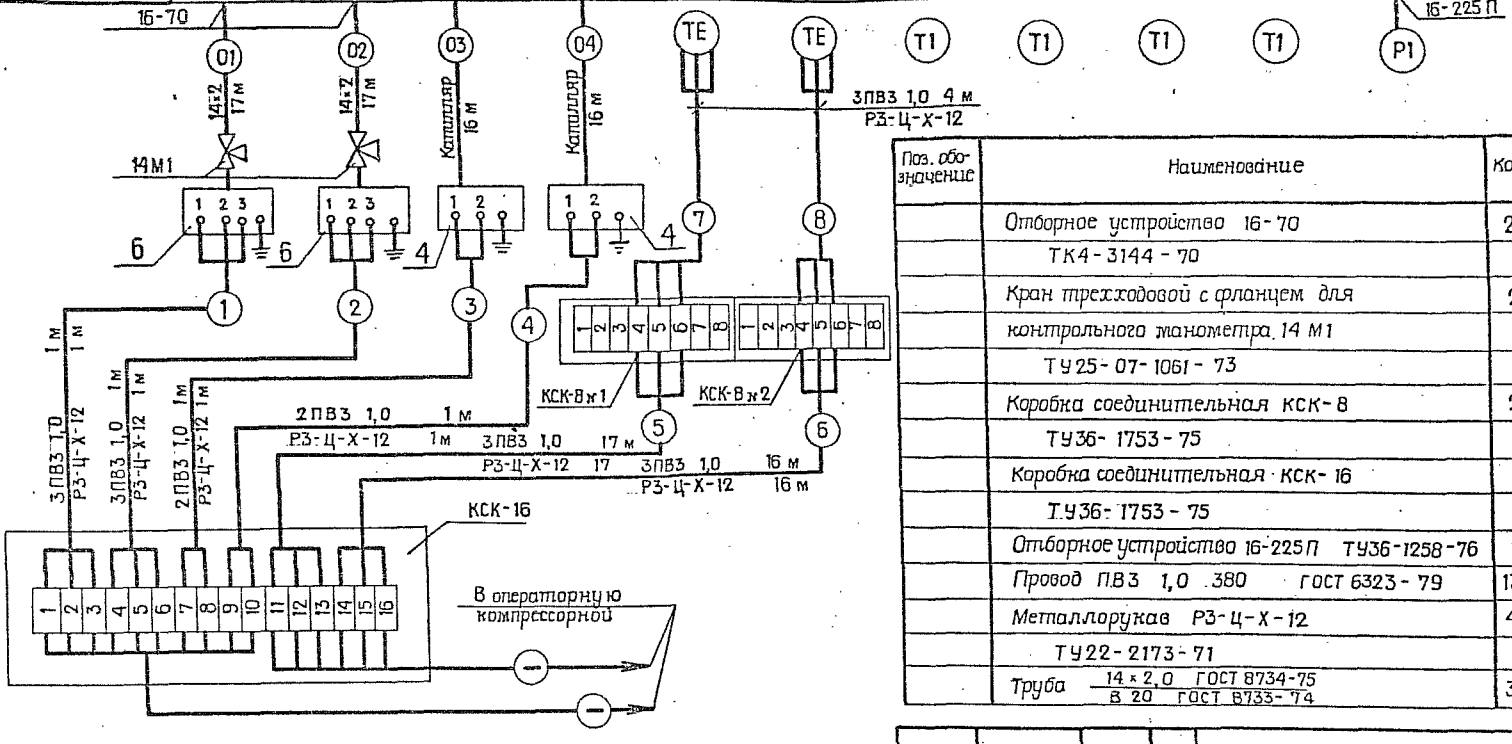
Схема соединений внешних проводок (Начало)

НИПИКБС

Копировал

Формат А3

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление	Температура				Температура				Давление
	Коллектор холодной воды на агрегаты					Арматурный узел				Коллектор сжатого воздуха
	Арматурный узел					№ 1 ... № 4		№ 5 ... № 7		
	№ 1 ... № 4	№ 5 ... № 7	№ 1 ... № 4	№ 5 ... № 7	№ 1 ... № 4	№ 5 ... № 7	Коллектор холодной воды	Коллектор горячей воды от насосов	Коллектор холодной воды	Коллектор горячей воды от насосов	
Обозначение чертежа установки	ТК4-3144-70		ТМ4-172-75		ТМ4-147-75		ТМ4-142-75				ТК4-3138-70
Позиция	К6	К6	К4	К4	3	3	1	1	1	1	5



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Отборное устройство 16-70	2	
	ТК4-3144-70		
	Кран трехходовой с фланцем для	2	
	контрольного манометра 14 М1		
	ТУ25-07-1061-73		
	Коробка соединительная КСК-8	2	
	ТУ36-1753-75		
	Коробка соединительная КСК-16	1	
	ТУ36-1753-75		
	Отборное устройство 16-225 П ТУ36-1258-76	1	
	Провод ПВ3 1,0 380 ГОСТ 6323-79	135	м
	Металлорукав Р3-Ц-Х-12	43	м
	ТУ22-2173-71		
	Труба 14×2,0 ГОСТ 8734-75 / В 20 ГОСТ 8733-74	34	м

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Лысаков		29.01.87
Н.контр.	Панова		29.01.87
Нач.отд.	Красулин		29.01.87
Гл.спец.	Гацковский		29.01.87
Инж.	Аверина		29.01.87

ТП 402-22-63.86 АТХ

Блок-бокс арматуры тип 9

Схема соединения внешних проводок (Окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

НИПИКБС

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Фасад 1-2; А-Б. План на отм. 0,000. Разрез 1-1	
4	Схема расположения фундаментов, блок-бокса. Разрез 1-1.	
	Схема нагрузок на фундамент	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация к схемам расположения фундаментов, блок-бокса	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы*	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
	Прилагаемые документы	
ТП АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта И.Д.Лысаков

Взам. инв. №

Подпись и дата 23.03.87

Инв. № подл. 040

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 АС

ГИП	Лысаков		
Нач.отд	Бородзич		
Н.контр	Ланцед		
Гл.спец	Кувшев		
Вед.инж	Ковалев		
Техник	Павленко		

Блок-бокс арматуры тип 9

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные (начало)

НИПИКБС

Копировал

Формат А3

ЦИТП 51 10101

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

Ведомость объёмов сборных бетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
Блоки фундаментов	581103	1,758	
Всего бетона		1,758	

Материалы на изготовление сборных бетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются

Основные строительные показатели

Наименование	Количество
Общая площадь, м²	36,0
Площадь застройки, м²	39,8
Строительный объём, м³	103,5

1. Класс здания – II.
2. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола блок – бокса.
3. Блок - бокс приварить к закладным элементам фундаментов по ГОСТ 5264-80, $h_ш$ = 6 мм.

Инв. № подл. 040 | Подпись и дата 28.03.87 | Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Лысаков		
Нач отд	Баркович		
Н.контр	Панова		
Гл.спец.	Кувалев		
Вед.инж.	Кожолев		
Техник	Павленко		

ТП 402-22-63.86 АС

Блок-бокс арматуры тип 9

Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

НИПИКБС

Копировал

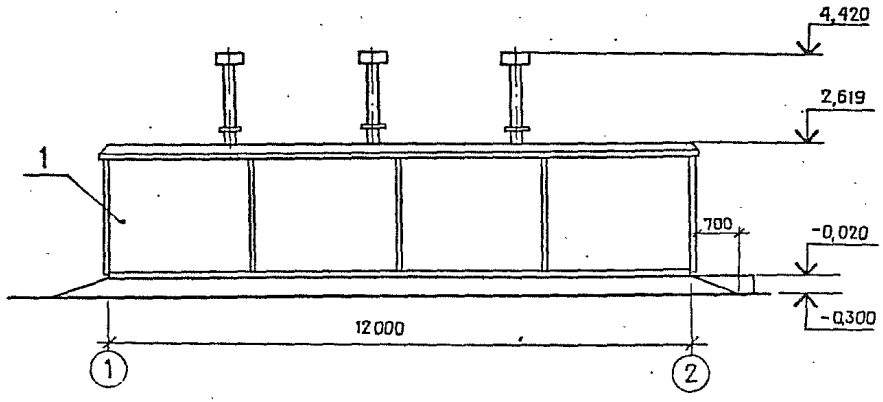
Формат 12

Альбом I

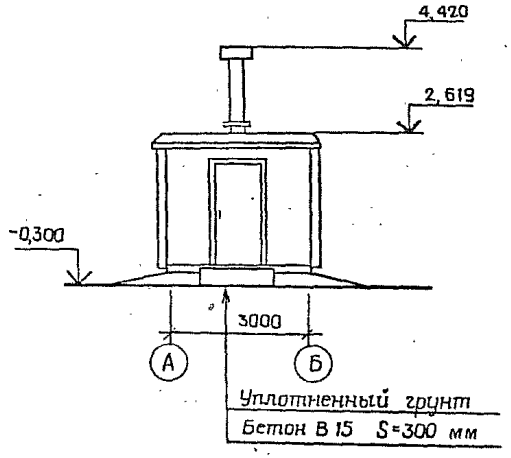
Типовой проект 402-22-63.86

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

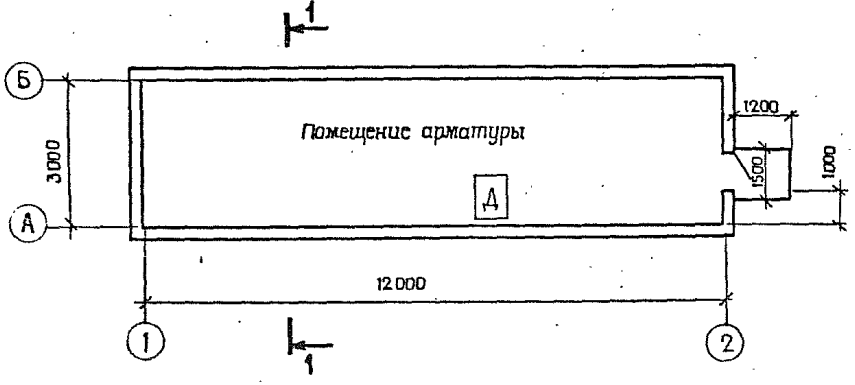
Фасад 1-2



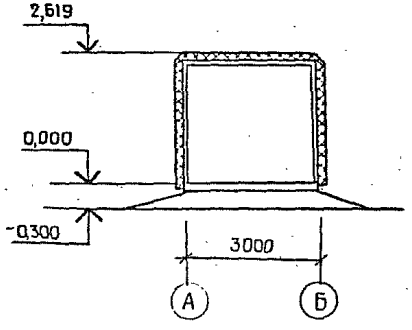
Фасад А-Б



План на отм. 0,000



Разрез 1-1



					ТП 402-22-63.86		АС
Привязан			Г И П	Лысаков		Блок-бокс арматуры тип 9	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
			Нач.отд	Бородзич			
			Н.контр	Панова			
			Гл.спец	Кувасв		Фасады 1-2; А-Б. План на отм. 0,000 Разрез 1-1	НИПИКБС
			Вед.инж	Козалев			
Инв №			Техник	Павленко			

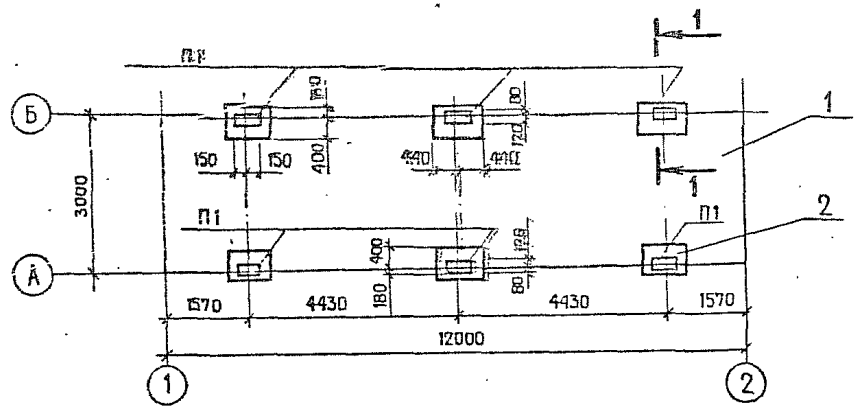
Копировал

Формат 12

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

Схема расположения фундаментов, блок-бокса



Спецификация к схемам расположения фундаментов, блок-бокса

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	108 Е	Блок-бокс арматуры тип 9	1	12710	
2	ГОСТ 13579-78	Фундаментный блок ФБС 9.6.6-т	6	700	
П1	ГОСТ 19903-74	Лист стальной S = 10	6	4,71	

Разрез 1-1

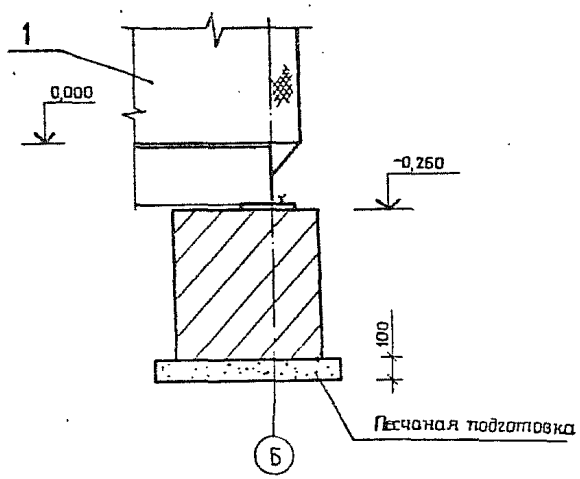
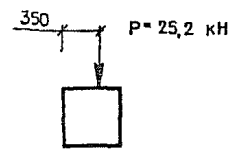


Схема нагрузок на фундамент



1. Грунты основания непросадочные, непучинистые со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^{н} = 28°$; $\gamma = 18 \cdot 10^3$ н/м³ (1,8 т/м³); $C^{н} = 2 \cdot 10^3$ Па (0,02 кГс/см²); $E = 15 \cdot 10^6$ н/м² (150 кГс/м²)

2. Пластину – 10×200×300 мм пристрелять к блоку фундамента дюбелями ДГ5,0×60 ТУ 14-4-1231-83 (4 шт), покрыть шпатлевкой ЭП-0010 по ГОСТ 10277-76 за три раза

Инв № подл. 049	Подпись и дата 22.03.87	Взам. инв. №					
Привязан				ТП 402-22-63.86			АС
			Г И П	Лысаков	Блок-бокс арматуры тип 9	Стадия РП	Лист 4	Листов
			Нач.отд	Бородзич			
			Н.контр	Панова			
			Гл.спец.	Куваев	Схема расположения фундаментов, блок-бокса. Разрез 1-1. Схема нагрузок на фундамент	НИПИКБС	
			Вед.инж	Ковалев			
Инв №			Техник	Макерова			

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ								
I	Задвижка Ду 50, Ру I,0	30ч6 бр							
		ГОСТ 8437-75	шт	796		372II5I00509		9	I7,3
2	Задвижка Ду 80, Ру I,0	30ч6бр							
		ГОСТ 8437-75	шт	796		372II5I00608		I4	29
3	Задвижка Ду I50, Ру I,0	30ч6 бр							
		ГОСТ 8437-75	шт	796		372II5I00905		I4	73,5

Раздел I выполнен на одном листе

Инв. № подл. 049 | Подпись и дата Ag 23.03.87 | Взам. инв. №

Инв. №

Привязан

Т.П. 402-22-63.86 ТХ.СО

ГИП	Лысаков		25.03.86
Нач. отд.	Бахарев		25.03.86
Н.контр.	Панова		
Гл.спец.	Олещук		
Зав.сект.	Степанова		

Блок-бокс арматуры
Тип 9.
Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	I	2

НИПИКБС

Формат А3

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2.ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ,ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОДРЯДЧИКОМ								
	Труба ГОСТ I0704-76								
	В-ВСт3сп ГОСТ I0705-60								
35	40х2,5		м	006				5,7	
36	57х3		м	006				30	
37	70х3		м	006				4,5	
38	89х3		м	006				I0	
39	I08х4		м	006				20,8	
40	I59 4		м	006				20	
4I	273х6		м	006				36,8	
42	Плита теплоизоляционная из минеральной ваты на синтетическом связующем П I25-50	ГОСТ 9573-82	м3	II3				I,5	
43	Проволока 2,0-0-С	ГОСТ 3282-74	кг	II6				7	
44	Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ-Ф-В	ТУ6-II-I45-74	м2	055				36	

Инв. № подл. 049 | Подпись и дата 29.03.87 | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Т.П. 402-22-63.86 ТХ.СО

Лист 2

Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ								
	Приборы и средства автоматизации								
I	Термометр технический прямой, предел измерения	ТТП4 I240203	шт	796		432I22		4	
	от 0°С до +I00°С	ГОСТ2823-73							
	Оправа	2П25020064I00	шт	796					
		ГОСТ3029-75						4	
запас	Термометр технический прямой	ТТП4I240 203	шт	796		432I22		I	
		ГОСТ2823-73							
2	Термометр технический угловой, предел измерения от 0°до +I00°С	ТТУ4I24020I	шт	796		432I22		I4	
	Оправа	2У240I6064I00	шт	796					
		ГОСТ 3029-75						14	
запас	Термометр технический угловой	ТТУ4I24020I	шт	796		432I22		I	

Раздел I выполнен на 5 листах

Типовой проект 402-22-63.86

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

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 АТХ.СО

ГИП	Лысаков		
Нач.отд	Красулин		
Н.контр	Панова		
Гл.спец	Гацковская		
Ст.инж	Аверина		

Блок-бокс арматуры тип 9

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	I	2

ПНИИКС

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Термопреобразователь сопротивления медный, статистическая характеристика 100м, монтажная длина 320 мм, предел измерения от-50 до 200°С, материал защитной арматуры 08 Х 13	ТСМ-0879-01 5Ц2,821 446 5 4ТУ25-02 79?208-80	шт.	796		12II43II34		2	
4	Термометр показывающий сигнализирующий конденсационный, предел измерения от 0 до 100°С, длина соединительного капилляра 16м, длина погружения термобаллона 200мм	ТКП-100Э ТУ25-02.100 375-84	шт.	796		42III4		2	
5	Манометр показывающий, предел измерения от 0 до 10 КГС/СМ^2	ОБМ1-100-10	шт.	796		4I2I23		I	
6	Манометр показывающий электроконтактный, предел измерения от 0 до 6 кгс/см^2	ЭКМ-1У-6 ТУ25-02-31-75	шт.	796		42I2I4		2	

Альбом Т

Типовой проект 402-22-63.86

Взам. инв. №

Подпись и дата 26-23.03.87

Инв. № подл. 049

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 АТХ.ОО

Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА								
	Кран трехходовой с фланцем для контрольного манометра	14м1	шт.	796		371222		2	
	Ду=15мм	ТУ25-07-1061-73							

Типовой проект 402-22-63.86 Альбом I

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

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 АТХ.ОС Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА								
	Провод медный гибкий с поливинилхлоридной изоляцией сечение 1,5мм^2	ПВЗ 1,0 380/660 ГОСТ 6323-79	м	006		3551132000		135	

Альбом 1 Типовой проект 402-22-63.86

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

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 АТХ.СО

Лист 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.								
	Труба стальная бесшовная холодно-деформированная	I4×2ГОСТ8734-75 В20ГОСТ8733-74	м	006		I30I04		34	
		В20ГОСТ8733-74							
	Металлорукав из стальной оцинкованной ленты с хлопчатобумажным уплотнением, условный проход I2 мм	Р3-Ц-Х-I2 ТУ22-2I73-7I	м	006				43.	

Типовой проект 402-22-63.86 Альбом I

Взам. инв. №

Подпись и дата 23.03.87

Инв. № подл. 049

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 АТХ.СО

Лист 5

Формат А3

ЦИТП 55 12104

Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка, оборудования. Обозначения документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОДРЯДЧИКОМ								
	Отборное устройство	I6-70 ТК4-3I44-70	шт	796				2	
	Коробка соединительная	КСК-8 ТУ36-I753-75	шт	796				2	
	Коробка соединительная	КСК-I6 ТУ36-I753-75	шт	796				I	
	Отборное устройство	I6-225П ТУ3I-I258-76	шт	796				1	

Типовой проект 402-22-63.86

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

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 АТХ.СО

Лист 6

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ								
I.	Щиток осветительный 380/220В с вводным пакетным выключателем групповые выключатели АЕ-I03I-I-I6А-3 шт.	ГОУ-850I УЗ ТУ I6-536 083-8I	шт.	796		342I4I		I	
2.	Светильник потолочный с рассеивателем из накладного молочного стекла	НППОЗ-I00-00I-УЗ ТУI6-535. 99I-75	шт.	796		346III		3	
3.	Лампа накаливания общего назначения, 2I5-225 в I00 А с цоколем Е 27/27	Б 2I5-225-I00 ГОСТ 2239-79	шт.	796		3466II		3	

Раздел I выполнен на 2 листах

Инв. № подл. 049 | Подпись и дата 24-23.03.87 | Взам. инв. №

Инв. №

Привязан

ТП 402-22-63.86 30.00

ГИП	Лысаков	[signature]	25.03.87
Нач. отд.	Красулин	[signature]	25.03.87
Н. контр.			
Гл. спец.	Казакалов	[signature]	25.03.87
Вед. инж.	Елфимова	[signature]	25.03.87

Блок-бокс арматуры тип 9
Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	I	3

НИПИНЕС

Формат А3

ЦИТП 5 12103

ГОСТ 21.110-82

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ								
	Кабель 0,66 КВ	ГОСТ16442-80	км	008		352122 1100		0,015	
	2 х 2,6	АВВГ							

Инв. № подл. 040 | Подпись и дата 13.03.87 | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 402-22-63.86 30.00

Лист 2

Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОДРЯДЧИКОМ								
	ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДОВ ГСМ								
	Ящик с понижающим трансформатором ~ 220/12В	ЯТП-0,25-22У3 ТУ36.631-76Е	шт	796		3434295051		I	
	Швеллер перфорированный	К 347 ТУ36-1434-82Е	шт.	796		3449626141		I2	

Типовой проект 402-22-63.86

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Т.П. 402-22-63.86 ОВ.СО

Лист 3

Альбом I

Типовой проект 402-22-63.86

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	I.ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ,ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ								
I	Вентиль запорный муфтовый Ду I5,Ру I,6	I5кчI8п							
		ГОСТI8I6I-72	шт	796		3732III027		3	0,7
2	Вентиль запорный фланцевый Ду 25,Ру 2,5	I5сI2п2							
		ГОСТI0094-75	шт	796		3742I2I025		2	5,6
	ИЗДЕЛИЯ,ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ ДЛЯ УЗЛОВ,ИЗГОТАВЛИВАЕМЫХ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПОДРЯДЧИКА								
	Вентиль запорный муфтовый Ду I5 Ру I,6	I5кч I8п							
		ГОСТI8I6I-72	шт	796		3732III027		3	0,7
	Оправа 2у I85 I60 64 200	ГОСТ3029-75	шт	796				I	
	Термометр ТТУ5 2 I60 I04	ГОСТ 2823-73	шт	796				I	

Раздел I выполнен на одном листе

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
049	24-23.03.87	

Инв. №

ГИП	Лысаков		25.09.86
Нач.отд.	Бахарев		25.09.86
Н.контр.	Завекина		25.09.86
Гл.спец.	Олещук		25.09.86
Зав.сект.	Степанова		25.09.86
Констр.	Шевченко		11.8.86

Привязан

Т.П. 402-22-63.86 ОВ.СО

Блок-бокс арматуры тип 9.
Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
[illegible]	I	7

НИПИКБС

Формат А3

Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОДРЯДЧИКОМ								
29	Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75		м	006				3.0	
30	Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75		м	006				40,0	
31	Труба 25х3,2 ГОСТ 3262-75		м	006				0,900	

Типовой проект 402-22-63.86

Взам. инв. №

Подпись и дата 23.03.87

Инв. № подл. 749

Привязан

Инв. №

Т.П. 402-22-63.86 ОВ ОС

Лист 2

gost.e-ecolog.ru

Формат А3