

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ  
705-4-094.87  
ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЖИДКОГО АММИАКА  
ВМЕСТИМОСТЬЮ 500 ТОНН

АЛЬБОМ 7

ЭС Электроснабжение

ЭО Электрическое освещение

ЭМ Силовое электрооборудование

СС Связь и сигнализация





## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрических соединений 0,4/0,23 кВ	
3	План расположения оборудования Разводка кабелей.	
4	Воздушный ввод 6(10) кВ	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭС СО	Спецификация оборудования	
ЭС ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ЭС ЗЯ	Техническое задание заводу. Ящик ЗЯ контроля и учета	
	Технические данные аппаратов	

На подстанции предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности:

- устройство постоянной сети заземления;
- выбор всего электрооборудования и аппаратуры произведен в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ и ПТБ;
- предусматривается приобретение средств по ТБ в соответствии с нормами комплектации;
- для хранения защитных средств по ТБ в проекте предусмотрен металлический шкаф.

Условные обозначения на планах выполнены: согласно ГОСТ 2754-72.

## Общие указания

Ведомость основных комплектов типового проекта помещена на листе общих данных ведущей парк ТХ лист 2. На подстанции устанавливается комплектная трансформаторная подстанция типа КТП-250-6(10)/0,4-113-80УЗ-У/УИ Арзэлектростроительского завода с одним трансформатором мощностью 250 кВА, шкафом ввода ВН и двумя шкафами НН-Вводным и линейным.

Потребителями подстанции являются силовая и осветительная нагрузка склада жидкого аммиака. Категория электроснабжения - 3.

$P_{\text{вст}} = 257,07 \text{ кВт}$ ,  $P_{\text{раск}} = 11,878 \text{ кВт}$ ,  $\cos \varphi = 0,88$   
Мощность наибольшего двигателя 75 кВт.

Согласно Инструкции по системному расчету компенсации реактивной мощности в сетях, утвержденной решением Главного технического управления и Госэнергонадзора Минэнерго СССР № 9-3/81 от 27 апреля 1981 г., компенсация реактивной мощности не выполняется, так как  $Q_x$  меньше 50 кВАр.

Для учета электроэнергии на напряжении 0,4 кВ устанавливается шкаф контроля и учета с активным и реактивным счетчиками энергии.

На подстанции предусматриваются следующие противопожарные мероприятия устанавливаются два огнетушителя ОУ-5, ГОСТ 7276-77\*.

Молниезащита подстанции выполняется со стороны 6(10) кВ разрядники, которые устанавливаются на первой опоре от подстанции, и с низкой стороны разрядники РВН-0,5 МУ, которые устанавливаются при конкретной привязке.

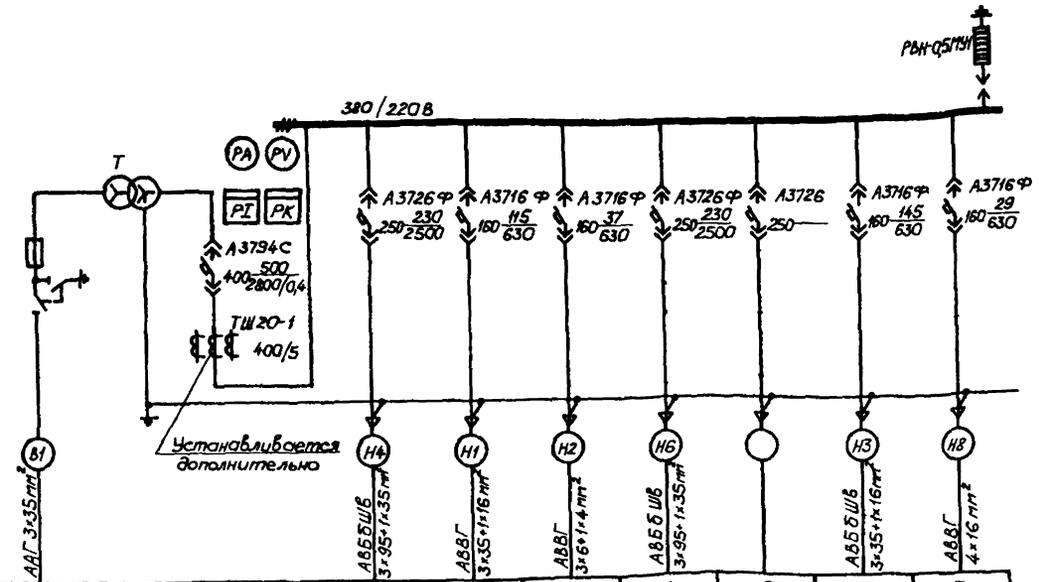
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.  
Главный инженер проекта: *В.Н. Маркштейн*  
Главный инженер проекта привлекающей организации:

Привязки:			
Иль №		705-4-094.87-эс	
ГИП	Проектировщик	Проектный склад жидкого аммиака	
Нач. отд. проектирования	ЭП-1	вместимостью 500 тонн	
Уч. зр. Тараганин	ЭП-2	Лист	Листов
Ст. тех. Белоб.	ЭП-3	РП	1 4
И.контр. Русберг	ЭП-4	Н.Ф. ГИАП	

Общие данные  
Копировал Елифанова Формат: А2

Альбом / Типовой проект

Сборные шины  
 Схема  
 Маркировка кабеля или провода  
 Марка, сечение кабеля или провода



Условные обозначения

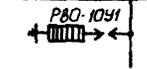
Номинальный ток расцепителя А

Уставка по току срабатывания в зоне токов перегрузки, А

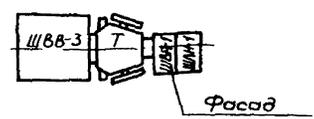
Уставка по времени срабатывания в зоне короткого замыкания, сек

Уставка по току срабатывания в зоне токов короткого замыкания, А

Номер линии			1	2	3	4	5	6	7	
Наименование присоединения	Ввод ВН	Трансформатор ТМФ-250кВА 6(10)/0,4кВ	Ввод НН (левый)	Насос поз. Н-1/1 Р <sub>ном</sub> = 75 кВт	1 ШР Р <sub>расч</sub> = 31,5 кВт	2 ШР Р <sub>расч</sub> = 11,2 кВт	Насос поз. Н-1/2 Р <sub>ном</sub> = 75 кВт	Резерв	Временные токоприемники поз. П-1 (освещение) Р <sub>ном</sub> = 50 кВт	3 ШР Р <sub>расч</sub> = 8,5 кВт
Расчетный ток линии, А			165	60	17,2	165				13
Номер шкафа			1			2				
Тип шкафа	ШВВ-3		ШВН-1			ШЛН-1				



План расположения  
 КТП-250-6(10)/0,4-113-80У3



		705-4-094.87-эс	
ГИП	Наркитов	И.И.	Проектный склад жидкого аммиака вместимостью 500 тонн
Нач. отд. Проект.	Борискин	С.В.	
Рук. пр.	Тараскин	С.В.	
Ст. инж.	Белов	В.И.	
Привязан:			Лист 2
Схема электрических соединений 0,4-0,23 кВ			Н.Ф. ГИАП
Копирован. Фитингова			Формат А2

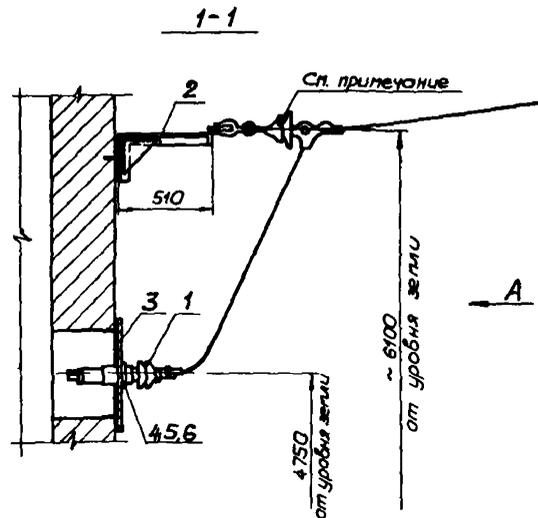
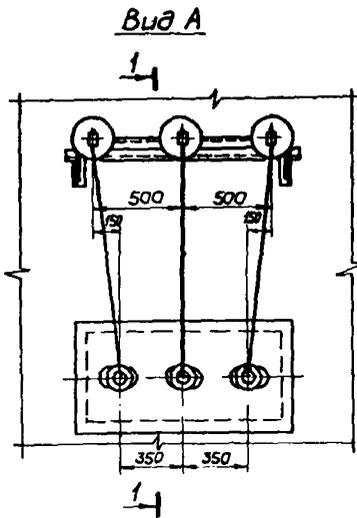
Лист № табл. / Количество листов / Всего листов



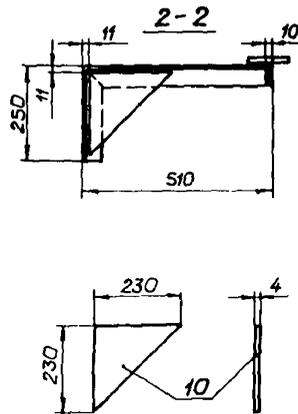
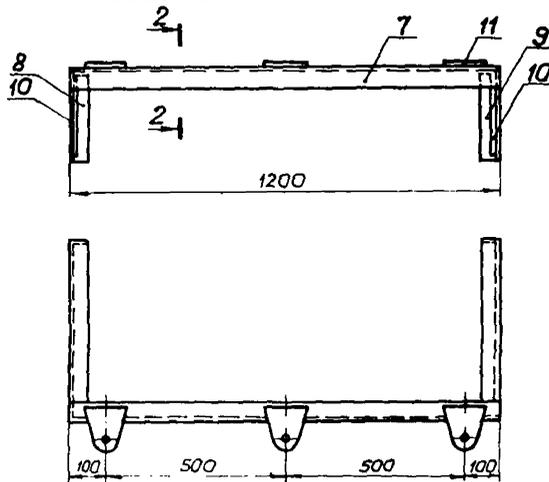
Спецификация

Поз.	Обозначение и тип изделия	Наименование	Кол.	Прим.
1	ИП-10/630-75043	Изолятор проходной на 6(10)кВ Б30А	3	
2		Конструкция под линейные изоляторы	1	
3		Плита под проходные изоляторы	1	
4		Болт М12х30 ГОСТ 7798-70	6	
5		Гайка М5 ГОСТ 5915-70	6	
6		Шайба 5 ГОСТ 11371-78	6	
7		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72 $l=1200$	1	
8		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72 $l=750$	1	
9		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72 $l=750$	1	
10		Лист б.к 4мм ГОСТ 19904-74 230х230	1	
11		Полоса 15х120 ГОСТ 103-76 $l=1200$	3	

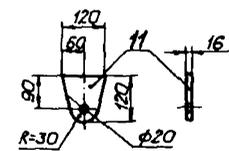
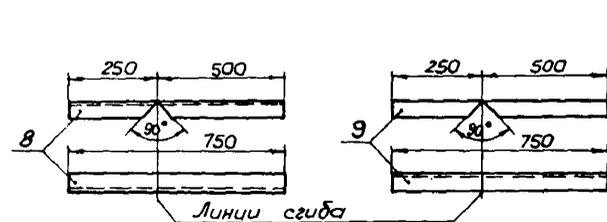
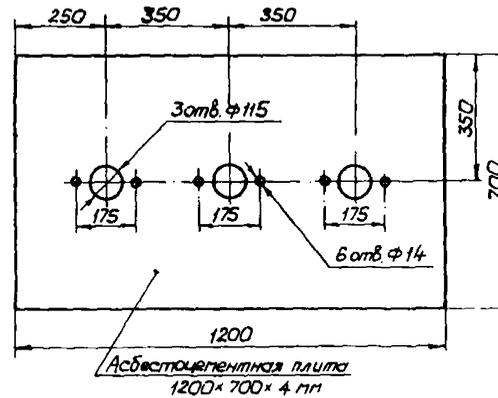
Изоляторы 6(10)кВ показаны условно, выбираются при привязке проекта по типу линейных изоляторов и учитываются в проекте линий.



Конструкция под линейные изоляторы



Плита под проходные изоляторы типа ИП-10/630-75043



705-4-094.87-эс

ГРП: Маркитов, М.В. 18.08.08  
 Инж. отобр. Брейкин, А.И. 18.08.08  
 Рук. гр. Параскин, С.В. 18.08.08  
 Ст. инж. Белов, В.А. 18.08.08

Приравнен: \_\_\_\_\_

Изм. № \_\_\_\_\_

Исполн. Рубцов, Р.В. 18.08.08

705-4-094.87-эс  
 Прирельсовый склад жидкого аммиака  
 безопасностью 500 тонн

Стандарт Листов  
 РП 4

Воздушный ввод 6(10)кВ  
 Н.Ф. ГИАП

Копировал: Елифанова  
 Формат А2

Львов / Иллюстрация и объем листов 1 лист А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.
				Документация	
A3			ЭС.ЗЯ.В0	Чертеж общего вида	
A3			ЭС.ЗЯ.Э4	Схема электрическая	
			ЭС.ЗЯ.Т6	соединений	
A4				Таблица перечня надписей	
				Сборочные единицы	
	01			Счетчик активной энергии СЧ4У-И672М Уч. 380/220В, вкл через тр-р тока 800/5	1 РИ
	02			Счетчик реактивной энергии СР4У-И673М Уч. 380/220В, вкл через тр-р тока 800/5	1 Рк
	03			Амперметр Э-377 кл. 1,5 предел измерения 0-800А ТТ 800/5	1 РА
	04			Вольтметр Э-377 кл. 1,5 предел	

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.
				изм. 0-800, вкл непосред	1 PV
				Переключатель (Вольт-метровый) ПП-3	1 SY
				Патрон настенный серии Е27ФП-О2, 4А, 220В, с лапкой	2 НЛ
				Выключатель серии 0-1-02-6/220, 6,3А, 220В	1 SA

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

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

Привязан:

Инв. №

705-4-094.87-ЭС.ЗЯ

Стр.	Лист	Листов
РП	1	2

Техническое задание заводу Ящик ЗЯ контроля и учета  
Технические данные аппаратов  
Копировал: Епифанова  
Формат А4

ГНП Проектировщик  
Исполнитель  
Рис. эр. Тараскин  
Ст. инж. Белоб

И. кр. Рихберг

Привязан:

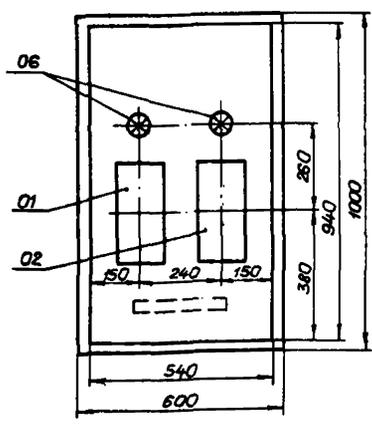
Инв. №

705-4-094.87-ЭС.ЗЯ

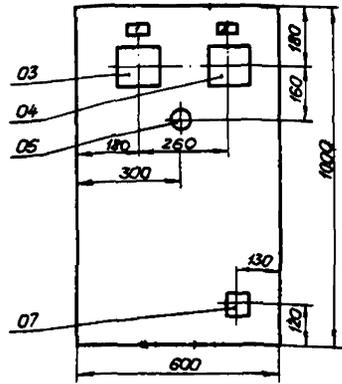
Лист
2

Формат А4

Вид спереди (дверь не показана)



Дверь шкафа (Вид спереди)



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

705-4-094.87-ЭС.ЗЯ.В0

Ящик ЗЯ контроля и учета РП

Чертеж общего вида

Лист	Листов
РП	1

Н.Ф. ГИАП

Копировал: Епифанова Формат А3

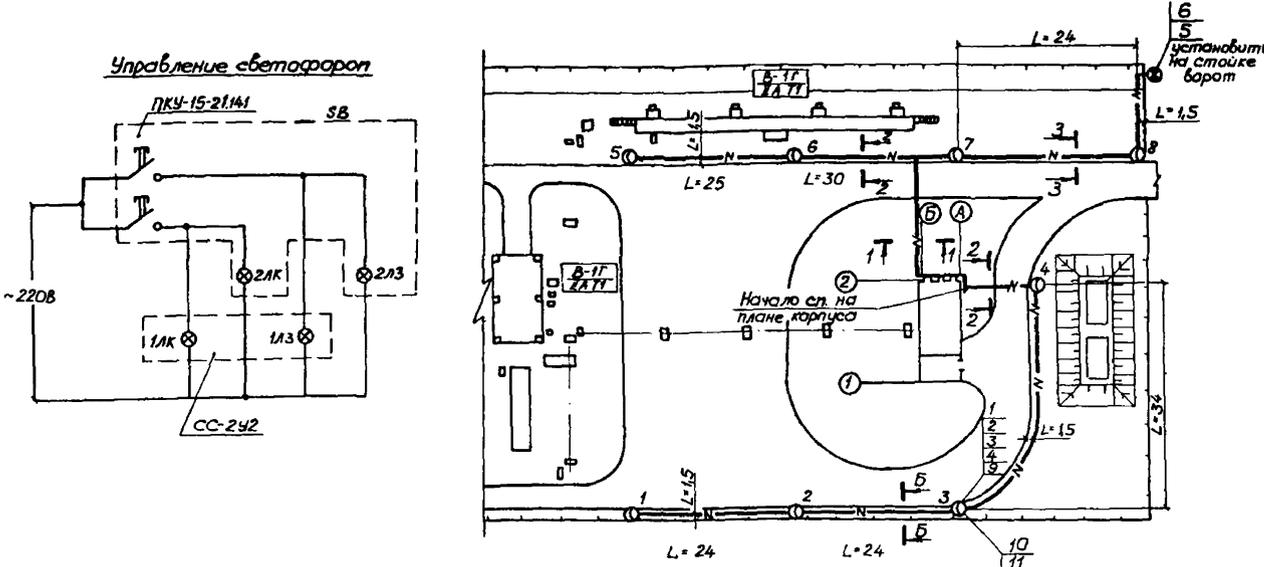








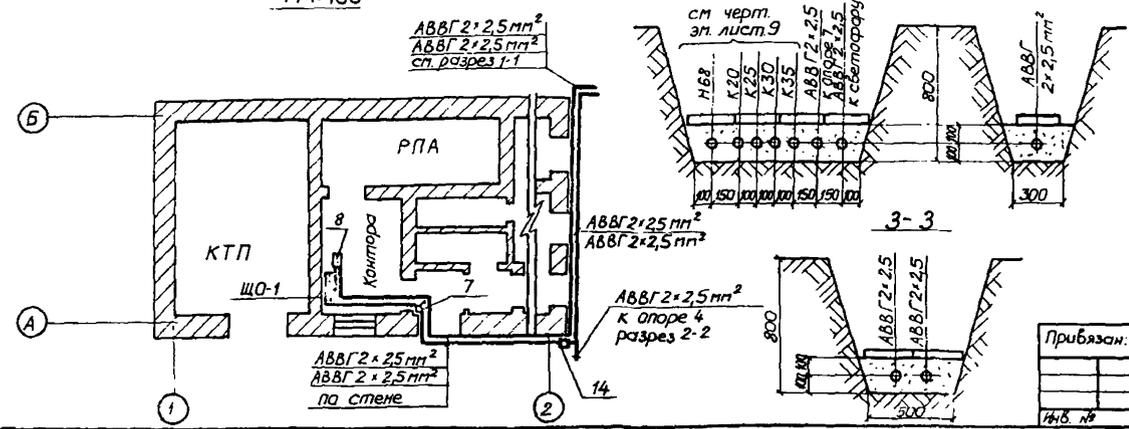
ПЛАН НА ОТМ. 0.000 М 1:500



Управление светосигором

ПЛАН вЛОМОГАТЕЛЬНОГО КОРПУСА

М 1:100



№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
Электрооборудование				
1	РКУ01-009-У1	Светильник с ртутной лампой	8	
2	ДРЛ-250	Лампа ртутная, 250 Вт	8	
3	инд 1102	Основание фарфорового предохранителя	8	
4	инд 1131	Лабелка предохранителя, исп. I	8	
5	СС-242	Светосигор	1	
6	Б215-225-40	Лампа накаливания 220В	2	
7	ПВ2-10У4.30Б	Пакетный выключатель	1	
8	ПКУ15-21141-40У2	Кнопочный пост управления с сигнальными лампами	1	Изделия по чертежам
9	по черт. 15	Кронштейн	8	
10	к 654 У2	Изделия заводов (ГЭМ)	8	
11	к 106 У2	Ящик к протяжной	16	
12	к 142 У2	Паласа перфорированная	16	
13	У-60	Сальники	15	
14	У409У1	Ответвительная коробка	1	
Материал				
15	ВСт2 кп ГОСТ 3801	Труба 100x4,5 ГОСТ 3262-75	30 м	
16		Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-75	35 м	
17		Кирпич красный ГОСТ 530-80	1750	
18		Опора ж.б. h=11м	8	
19		Труба асбестоцементная 100мм ГОСТ 1839-80 l=3м	5	
20	АВВГ-660	Кабель силовой, сеч 2x2,5 mm²	400 м	
22	АПВ	Провод, сечение 2,5 mm²	220 м	

705-4-094.87-эо

ГИП Маркштадт  
 Инж. отобр. Брейкин  
 Инж. зр. Ломатаров  
 Ст. инж. Карцилло  
 Инж. Селеверстов

Приезжайте:  
 Инж. №

Прирельсовый склад жидкого аммиака вместимостью 500 тонн

Страна: Литва  
 РП 4

Освещение дорог. Светофар

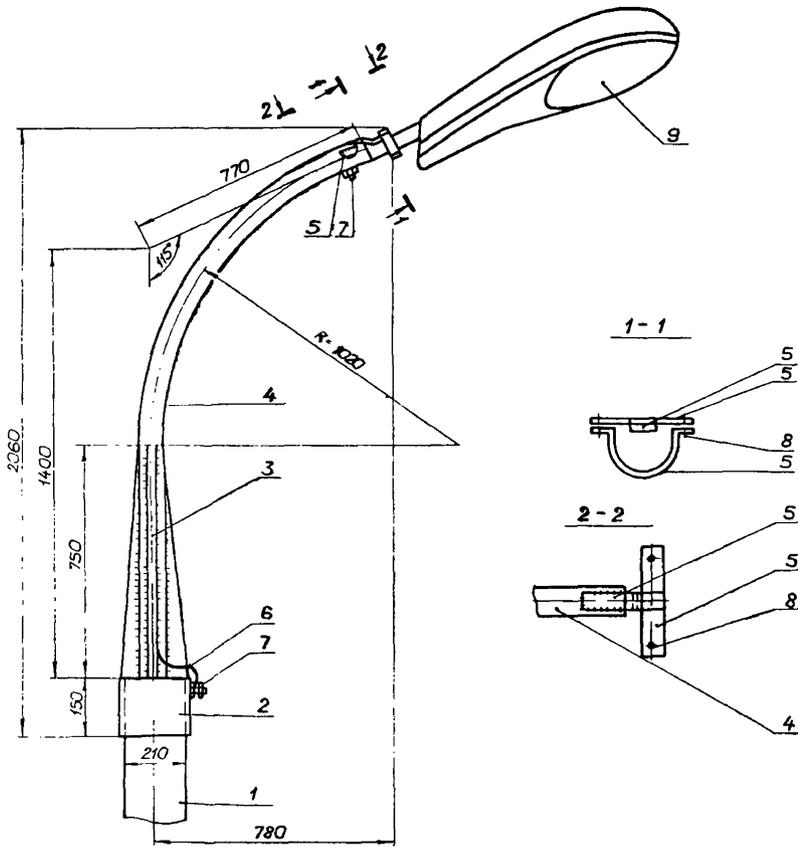
Н.Ф. ГИАП

Копировал: Елифанова  
 Формат: А2

Создано в 1980 г. в ЦНИИ «Электросеть»  
 Инж. А.И. Боровицкий  
 Инж. В.И. Сидоркин  
 Инж. Л.И. Вато  
 Инж. М.И. Под

Альбом 7

Глобый проект



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Опора железобетонная h=11м	1	
2	Цилиндр	Сталь листовая 3мм ГОСТ19904-74	4	шт
3	Косынка	Сталь листовая 3мм ГОСТ19904-74	3	кг
4	Кранштейн	Труба 50×3,5 ГОСТ3262-75	3,5	м
5	Скоба	Сталь полосовая 4×2,5	0,8	кг
6	Закрепитель	Круг В5 ГОСТ2590-71	0,45	м
7	Болт М10×20	Болт для закрепления	1	
8	Болт М10×20	Болт для крепления	2	
9	РК40Г-009-УИ	Арматура осветительная	1	

Изд. № мод. Подпись и дата

705-4-094.87-30

ГМП	Евдокимов	28.05	Приемный склад жидкого аммиака вместимостью 500 тонн	
Нач. отд.	Борискин	29.05		
Рис. эр.	Лавочкин	01.06		
Ст. тех.	Корнилова	05.06		
Ст. тех.	Романова	06.06	Стальной лист	
			РП	5
Изд. №	И. контр.	Косыков	06.06	Кранштейн для ж. б. опоры
				НФ ГИАП

Копировал: Елифанова Формат: А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Альбом 7

Типовой проект

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные. Начало	
2.	Общие данные. Окончание.	
3.	Кабельный журнал. Начало.	
4.	Кабельный журнал. Продолжение.	
5.	Кабельный журнал. Окончание.	
6.	Принципиальная однопроводная схема сети 380/220 В	
7.	Принципиальная однопроводная схема сети 380/220 В - электроотопление.	
8.	Вспомогательный корпус План	
9.	План кабельных трасс. Разрезы	
10.	Компрессорная Наружные площадки. План с расстановкой электрооборудования	
11.	Расстановка кабельных конструкций.	
12.	Принципиальные схемы включения электронагревателей.	
13.	Принципиальные схемы управления компрессорами, насосами.	
14.	Принципиальные схемы управления электродвигателями, насосом НЦС, вентагрегатом.	
15.	Схема подключения протектмников задвижек	
16.	Схемы управления аварийным душем	
17.	Взрывоопасные зоны. План Разрезы.	
18.	Защитное заземление Молниезащита План	
19.	Расчет однофазных токов короткого замыкания	
20.	Аварийный душ Узлы крепления ПКЕ 222-143 и переключателей.	

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылочные документы</u>	
серия 4 407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
серия 5 407-34	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПАЕ и токоподводы.	
серия 4 407-219	Установка комплектов из двух магнитных пускателей серии ПМЕ (ПМИ) и токоподводы.	
серия 4 407-265	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токоподводы.	
шифр А-632	Присоединение к взрывозащищенным электродвигателям	
серия 4 407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
шифр А630А	Прокладка кабелей силовых сетей во взрывоопасных зонах.	
шифр 5 407-33	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ/ПМИ и токоподводы.	
шифр А635	Заземление во взрывоопасных зонах.	
шифр А631	Прокладка кабельных линий по территории взрывоопасных производств	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ЭМ.1Я	Техническое задание заводу. Ящик 1Я. Технические данные аппаратов	
ЭМ.2Я	Техническое задание заводу. Ящик 2Я. Технические данные аппаратов.	

Общие указания

Ведомость основных комплектов типового проекта помещена на листе общих данных будущей марки ТХ лист 2.

Силовое электрооборудование.

По данному комплекту чертежей выполнено силовое электрооборудование, защитное заземление и молниезащита

Питание потребителей склада предусматривается от щита 380/220В комплектной трансформаторной подстанции (КТП) с одним трансформатором мощностью 250 кВА и от силовых распределительных пунктов серии ШР11, установленных в помещении КТП.

В качестве комплектной аппаратуры приняты магнитные пускатели типов ПАЕ, ПМИ. Управление электродвигателями насосов, задвижек и компрессоров выполнено кнопочными постами управления типа ПКЕ в исполнении ЭР54.

Продолжение см. лист 2.

№ п. л. табл. Листы и детали Взам шифр

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.  
Главный инженер проекта: *И.И. В.И. Маркштейн*  
Главный инженер проекта  
привязывающей организации:

Привязан:		
705-4-094.87-эм		
Г.И.П. Маркштейн	01.06	Привязан к складу жидкого аммиака вместимостью 500 тонн
Исполн. Брейкин	01.06	
Рис. пр. Попов	01.06	Стандарт Листов
Сл. инж. Корнилова	01.06	
Инж. Лещинкина	01.06	РП 1 20
Общие данные Начало		Н.Ф. ГИАП
Исполн. Крючков		Копировал: Епифанова Формат: А2

Альбом 7

Тиловой проект

Зав. отделом  
Инж. и. В. Г. М. А.

Монтаж оборудования панельного устройства выполнять в соответствии с инструкцией по эксплуатации МЧ-01500.в.0052 ИЭ1.

По требованию „Энергонадзора“ в проекте предусмотрен учет электроэнергии для нужд отопления и горячего водоснабжения, для чего установлен счетчик активной энергии прямого выключения на кабеле, питающий ЧШР.

Проектом предусматривается работа электронагревательных приборов до заданной температуры нагрева кожуха электронагревателей (130°С) с последующим отключением.

Питание и распределительные сети выполнены кабелями марки АВВГ в помещении с нормальной средой, АВБбШв-на наружных установках. Контрольные сети выполнены соответственно кабелями АКВВГ и АКВВБГ.

Прокладка кабелей в помещении предусмотрена по стелсам, в кабельном канале. По территории склада: по кабельной эстакаде, кабельным конструкциям технологической эстакады: слива, налива и частично в земляных траншеях.

Монтаж всего электрооборудования производить в соответствии с инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон РСН.332-74 ПМС СССР.

**Молниезащита и защитное заземление.**

По молниезащитным мероприятиям согласно СН-305-77 наружные установки склада жидкого аммиака отнесены к I категории - компрессорная, эстакада слива жидкого аммиака из ж.д. цистерн, хранилища аммиака, стояки налива жидкого аммиака в автоцистерны.

Молниезащита помещения компрессорной выполнена заземлением металлоконструкций перекрытия, используемых в качестве молниезащитной сетки. Молниезащита емкостей хранилища жидкого аммиака, эстакады слива жидкого аммиака из ж.д. цистерн, стояков налива в автоцистерны выполнена надежным присоединением к контурам заземления.

Для защитного заземления и присоединения нейтрали трансформатора КТП вокруг вспомогательного корпуса предусмотрено заземляющее устройство сопротивление не выше 4 Ом. Заземляющее устройство выполняется

из 10 стержней, круглая сталь Ф15мм, длиной 5м, соединяемых полосовой сталью сечение 4х40 мм.кв.

Для наружных установок сопротивление заземлителей молниезащиты не должно превышать 50 Ом.

Для заземления корпусов оборудования и присоединения молниезащиты в помещении компрессорной выполнены два очага заземления из двух стержней каждый. Для молниезащиты эстакады слива предусмотрены три очага заземления из двух стержней каждый. Молниезащита емкостей хранилища предусматривает 8 стержней ( по 4 стержня на каждые 5 емкостей, к этим же заземлителям присоединяются трубы свечей для сброса аммиака от предохранительных клапанов №1, 2, 3. Свечи №4, 5 присоединяются к контуру заземления компрессорной. Мероприятия для защиты от статического электричества: металлоконструкции эстакады слива жидкого аммиака заземлить, рельсы, ж.д. путей в пределах эстакады слива заземлить с двух сторон эстакады, стояки налива жидкого аммиака в автоцистерны заземлить. Трубопроводы на эстакаде слива должны быть заземлены и соединены перемычками, если расстояние между ними при параллельной прокладке составляет 100мм и менее.

Условные обозначения на планах выполнены согласно ГОСТ 2.754-72.

**Условные обозначения**  
(дополнение к ГОСТ 2.754-72)

- Б-Г - класс установки, помещения
- А, Б - категория и группа взрывоопасной смеси.

**Основные технические показатели проекта по символу электрооборудования электроотопления**

Наименование	Ед. изм.	Кол. во	Примечание
1. Установлено потребителей эл. энергии:	шт.	12	
а) рабочих;	шт.	10	
б) резервных	шт.	2	
2. Общая установленная мощность:	кВт	230,85	
а) рабочая,	кВт	137,35	
б) резервная	кВт	93,5	
3. Коэффициент загрузки:		0,85	
4. Потребная мощность:	кВт	95,20	
5. Коэффициент мощности:		0,88	
6. Мощность наибольшего потребителя:	кВт	75	
7. Средняя мощность одного такоприёмника:	кВт	19,2	
8. Годовой расход электроэнергии:	кВтч	12950	
а) на технологическое оборудование,	кВтч	12900	
б) на вентиляция.	кВтч	50	

Электроотопление		t=-20°	t=-30°	t=-40°
1. Напряжение:	В	220	220	220
2. Всего установлено электронагревателей:	шт.	11	12	12
3. Установленная мощность:	кВт	9,28	9,78	10,02
4. Годовой расход электроэнергии:	кВтч	104,70	11654,5	11180
5. Электронагреватель:	шт.	1	1	1
6. Установленная мощность:	кВт	1,25	1,25	1,25
7. Годовой расход электроэнергии:	кВтч	995,4	995,4	995,4
Итого на электроотопление		кВтч	11465,4	12175,4

**705-4-094.87-эм**

Приельсовый склад жидкого аммиака  
вспомогательная 500 тонн

Стр. № 2

Общие данные  
Окончание

**Н.Ф. ГИАП**

Копировал: Елизарова Формат: А2

Привязан:

Иль №	И.Копыт	К.Козлов	И.И.И.
-------	---------	----------	--------

Альбом 7

Табловой проект

№ п/п, дата, Подп. и дата, В.С.З.П. инж. А.

Маркировка кабелей	Трасса		Кабель					Маркировка кабелей	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен			Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество, число жил, сечение	Длина, м	Марка	Количество, число жил, сечение				Длина, м	Марка	Количество, число жил, сечение	Длина, м	Марка	Количество, число жил, сечение
	Силовые кабели 0,66 кВ															
H2	КТП, щит 380/220В	Шкаф 1ШР	АВВГ	3*35+1*16	15			H43	Автомат эл. печи N3	Эл. печь N3	АВВГ	2*2,5	2			
H3	КТП, щит 380/220В	Шкаф 2ШР	АВВГ	3*6+1*4	15			H44	Шкаф 4ШР	Пускатель эл. печи N4,56	АВВГ	2*2,5	15			
H4	КТП, щит 380/220В	Ящик ЯВШЗ-100 поз. М-1	АВВШВ	3*35+1*16	100			H45	Пускатель эл. печи N4,56	Автомат эл. печи N4	АВВГ	2*2,5	3			
H5	КТП, щит 380/220В	Пускатель поз. Н-1/1	АВВШВ	3*95+1*35	15			H46	Автомат эл. печи N4	Эл. печь N4	АВВГ	2*2,5	2			
H6	Пускатель поз. Н-1/1	Эл. двигатель поз. Н-1/1	АВВШВ	3*95+1*35	97			H47	Автомат эл. печи N4	Автомат эл. печи N5	АВВГ	2*2,5	3			
H7	КТП, щит 380/220В	Пускатель поз. Н-1/2	АВВШВ	3*95+1*35	15			H48	Автомат эл. печи N5	Эл. печь N5	АВВГ	2*2,5	2			
H8	Пускатель поз. Н-1/2	Эл. двигатель поз. Н-1/2	АВВШВ	3*95+1*35	95			H49	Автомат эл. печи N5	Автомат эл. печи N6	АВВГ	2*2,5	15			
H9	КТП, щит 380/220В	Шкаф 3ШР	АВВГ	4*16	10			H50	Автомат эл. печи N6	Эл. печь N6	АВВГ	2*2,5	2			
H10	Шкаф 2ШР	Пускатель к 4ШР	АВВГ	3*4+1*2,5	12			H51	Пускатель эл. печи N4,56	Прот. клемник	АВВГ	2*2,5	2			
H11	Пускатель к 4ШР	Шкаф 4ШР	АВВГ	3*4+1*2,5	15			H52	Шкаф 4ШР	Пускатель эл. печи N7	АВВГ	2*2,5	10			
H12	Шкаф 1ШР	Пускатель поз. М-1/1	АВВГ	4*16	12			H53	Пускатель эл. печи N7	Автомат эл. печи N7	АВВГ	2*2,5	3			
H13	Пускатель поз. М-1/1	Эл. двигатель поз. М-1/1	АВВШВ	4*16	101			H54	Автомат эл. печи N7	Эл. печь N7	АВВГ	2*2,5	2			
H14	Шкаф 1ШР	Пускатель поз. М-1/2	АВВГ	4*16	12			H55	Пускатель эл. печи N7	Прот. клемник	АВВГ	2*2,5	2			
H15	Пускатель поз. М-1/2	Эл. двигатель поз. М-1/2	АВВШВ	4*16	103			H56	Шкаф 4ШР	Пускатель эл. печи N8,9	АВВГ	2*2,5	25			
H16	Шкаф 1ШР	Пускатель поз. М-1/3	АВВГ	4*16	12			H57	Пускатель эл. печи N8,9	Автомат эл. печи N8	АВВГ	2*2,5	3			
H17	Пускатель поз. М-1/3	Эл. двигатель поз. М-1/3	АВВШВ	4*16	105			H58	Автомат эл. печи N8	Эл. печь N8	АВВГ	2*2,5	2			
H18	Шкаф 1ШР	Станция СУМ-3 поз. У-1	АВВШВ	4*25	140			H59	Автомат эл. печи N8	Автомат эл. печи N9	АВВГ	2*2,5	8			
H19	СУМ-3 поз. У-1	Эл. двигатель поз. У-1	АВВГ	3*16+1*10	5			H60	Автомат эл. печи N9	Эл. печь N9	АВВГ	2*2,5	2			
H20	СУМ-3 поз. У-1	Эл. двигатель поз. У-1	АВВГ	3*16+1*10	5			H61	Пускатель эл. печи N8,9	Прот. клемник	АВВГ	2*2,5	2			
H21	Шкаф 2ШР	Пускатель поз. 1з	АВВГ	3*4+1*2,5	12			H69	Пускатель эл. печи N3	Пускатель эл. печи N10,11	АВВГ	2*2,5	18			
H22	Шкаф 2ШР	Пускатель поз. 2з	АВВГ	3*4+1*2,5	12			H70	Пускатель эл. печи N10,11	Автомат эл. печи N10	АВВГ	2*2,5	3			
H23	Шкаф 2ШР	Пускатель поз. 3з	АВВГ	3*4+1*2,5	12			H71	Автомат эл. печи N10	Эл. печи N10	АВВГ	2*2,5	2			
H24	Шкаф 2ШР	Пускатель поз. 4з	АВВГ	3*4+1*2,5	12			H72	Автомат эл. печи N10	Автомат эл. печи N11	АВВГ	2*2,5	8			
H25	Шкаф 2ШР	Пускатель поз. Н2	АВВГ	3*4+1*2,5	12			H73	Автомат эл. печи N11	Эл. печь N11	АВВГ	2*2,5	2			
H26	Пускатель поз. Н2	Ящик ЯВШЗ-25 поз. Н2	АВВШВ	3*4+1*2,5	100			H74	Пускатель эл. печи N10,11	Прот. клемник	АВВГ	2*2,5	2			
H27	Ящик ЯВШЗ-25 поз. Н2	Эл. двигатель поз. Н2	КРПТ	3*2,5+1*1,5	10											
H28	Шкаф 2ШР	Пускатель поз. В-1	АВВГ	3*4+1*2,5	12											
H29	Пускатель поз. В1	Эл. двигатель поз. В-1	АВВШВ	3*4+1*2,5	90											
H30	Шкаф 3ШР	Щиток освещения 1	АВВГ	3*6+1*4	13											
H31	Шкаф 3ШР	Пускатель щ. 0-2	АВВГ	3*16+1*10	15											
H32	Пускатель щ. 0-2	Щиток освещения 2	АВВШВ	3*16+1*10	100											
H33	Шкаф 3ШР	РПА, Щит КИПиА	АВВГ	3*4+1*2,5	8											
	Вариант электроотопления (t=20 °C)															
H34	Шкаф 4ШР	Пускатель эл. печи N1,2	АВВГ	2*2,5	3											
H35	Пускатель эл. печи N1,2	Автомат эл. печи N1	АВВГ	2*2,5	7											
H36	Автомат эл. печи N1	Эл. печь N1	АВВГ	2*2,5	2											
H37	Автомат эл. печи N1	Автомат эл. печи N2	АВВГ	2*2,5	7											
H38	Автомат эл. печи N2	Эл. печь N2	АВВГ	2*2,5	2											
H39	Пускатель эл. печи N1,2	Прот. клемник	АВВГ	2*2,5	2											
H40	Шкаф 4ШР	Пускатель эл. печи N3	АВВГ	2*2,5	15											
H41	Пускатель эл. печи N3	Автомат эл. печи N3	АВВГ	2*2,5	3											
H42	Пускатель эл. печи N3	Прот. клемник	АВВГ	2*2,5	2											

705-4-094.87-эм

Приемный склад жидкого азота  
емкостью 500 тонн

ГНП Маршала Жукова  
Кирдоя Брайли  
Инж. Селиванов  
Инж. Селиванов

Инж. Селиванов  
Инж. Селиванов  
Инж. Селиванов

Привезан:

Инв. №

Кабельный журнал  
Начало

НФ. ГИАП

Копировал: Елванова

Формат А2

Альбом 7

Туповой проект

№ п.п. по табл. Группы и дата изготовления

Маркировка кабелей	Трасса		Кабель					Маркировка кабелей	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен			Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество, число жил, сечение	Длина, м	Марка	Количество, число жил, сечение				Длина, м	Марка	Количество, число жил, сечение	Длина, м	Марка	Количество, число жил, сечение
	Вариант	электроотопления	(t = 30°C; t = 40°C)					Контрольные кабели								
Н34	Щкаф 4ШР	Пускатель эл печи N1,2	АВВГ	2x2,5	3			К1	Пускатель поз М1/1	Ящик 1Я	АКВВГ	7x2,5	10			
Н35	Пускатель эл печи N1,2	Автомат эл печи N1	АВВГ	2x2,5	7			К2	Ящик 1Я	Пост управления М1/1	АКВВГ	4x2,5	101			
Н36	Автомат эл печи N1	Эл печь N1	АВВГ	2x2,5	2			К3	Пускатель поз М1/1	Ящик 1Я	АКВВГ	7x2,5	10			
Н37	Автомат эл печи N1	Автомат эл печи N2	АВВГ	2x2,5	7			К4	Ящик 1Я	Пост управления М1/2	АКВВГ	4x2,5	102			
Н38	Автомат эл печи N2	Эл печь N2	АВВГ	2x2,5	2			К5	Пускатель поз М1/1	Ящик 1Я	АКВВГ	7x2,5	10			
Н39	Пускатель эл печи N1,2	Прот. клеммник	АВВГ	2x2,5	2			К6	Ящик 1Я	Пост управления М1/3	АКВВГ	4x2,5	105			
Н40	Щкаф 4ШР	Пускатель эл печи N3	АВВГ	2x2,5	1,5			К7	Ящик 1Я	Клеммник КИПиА	АКВВГ	7x2,5	10			
Н41	Пускатель эл печи N3	Автомат эл печи N3	АВВГ	2x2,5	3			К8	Пускатель поз Н-1/1	Ящик 2Я	АКВВГ	7x2,5	10			
Н42	Автомат эл печи N3	Эл печь N3	АВВГ	2x2,5	2			К9	Ящик 2Я	Пост управления Н-1/1	АКВВГ	4x2,5	105			
Н43	Пускатель эл печи N3	Прот. клеммник	АВВГ	2x2,5	2			К10	Ящик 2Я	т т поз Н-1/1	АКВВГ	4x2,5	10			
Н44	Щкаф 4ШР	Пускатель эл печи N4,5	АВВГ	2x2,5	1,5			К11	Пускатель поз Н-1/2	Ящик 2Я	АКВВГ	7x2,5	10			
Н45	Пускатель эл печи N4,5	Автомат эл печи N4	АВВГ	2x2,5	3			К12	Ящик 2Я	Пост управления Н-1/2	АКВВГ	4x2,5	105			
Н46	Автомат эл печи N4	Эл печь N4	АВВГ	2x2,5	2			К13	Ящик 2Я	т т поз Н-1/2	АКВВГ	4x2,5	10			
Н47	Автомат эл печи N4	Автомат эл печи N5	АВВГ	2x2,5	3			К14	Ящик 2Я	Клеммник КИПиА	АКВВГ	5x2,5	10			
Н48	Автомат эл печи N5	Эл печь N5	АВВГ	2x2,5	2			К15	Станция СУМ-3 поз 4-1	Щит СУМ-4 поз 4-1	АКВВГ	19x2,5	50			
Н49	Щкаф 4ШР	Пускатель эл печи N6,7	АВВГ	2x2,5	10			К16	Станция СУМ-3 поз 4-1	1РВВ поз 4-1	АКВВГ	7x2,5	10			
Н50	Пускатель эл печи N6,7	Автомат эл печи N6	АВВГ	2x2,5	3			К17	Станция СУМ-3 поз 4-1	1РВН поз 4-1	АКВВГ	7x2,5	10			
Н51	Автомат эл печи N6	Эл печь N6	АВВГ	2x2,5	2			К18	1РВВ поз 4-1	Датчик ВВ поз 4-1	АКВВГ	7x2,5	15			
Н52	Автомат эл печи N6	Автомат эл печи N7	АВВГ	2x2,5	3			К19	1РВН поз 4-1	Датчик ВН поз 4-1	АКВВГ	7x2,5	150			
Н53	Автомат эл печи N7	Эл печь N7	АВВГ	2x2,5	2			К20	Пускатель поз 1з	Клеммник N1 поз 1з	АКВВГ	14x2,5	60			
Н54	Щкаф 4ШР	Пускатель эл печи N8,9	АВВГ	2x2,5	2,5			К21	Клеммник N1 поз 1з	Кнопка поз 1з	АКВВГ	7x2,5	5			
Н55	Пускатель эл печи N8,9	Автомат эл печи N8	АВВГ	2x2,5	3			К22	Клеммник N1 поз 1з	Конечник поз 1з	АКВВГ	4x2,5	5			
Н56	Автомат эл печи N8	Эл печь N8	АВВГ	2x2,5	2			К23	Клеммник N1 поз 1з	Эл.объект поз 1з	АКВВГ	4x2,5	5			
Н57	Автомат эл печи N8	Автомат эл печи N9	АВВГ	2x2,5	3			К24	Пускатель поз 1з	Клеммник N5	АКВВГ	4x2,5	3			
Н58	Автомат эл печи N9	Эл печь N9	АВВГ	2x2,5	2			К25	Пускатель поз 2з	Клеммник N2 поз 2з	АКВВГ	14x2,5	72			
Н59	Автомат эл печи N9	Автомат эл печи N10	АВВГ	2x2,5	8			К26	Клеммник N2 поз 2з	Кнопка поз 2з	АКВВГ	7x2,5	5			
Н60	Автомат эл печи N10	Эл печь N10	АВВГ	2x2,5	2			К27	Клеммник N2 поз 2з	Конечник поз 2з	АКВВГ	4x2,5	5			
Н61	Пускатель эл печи N4,5	Прот. клеммник	АВВГ	2x2,5	2			К28	Клеммник N2 поз 2з	Эл.объект поз 2з	АКВВГ	4x2,5	5			
Н62	Пускатель эл печи N6,7	Прот. клеммник	АВВГ	2x2,5	2			К29	Пускатель поз 2з	Клеммник N5	АКВВГ	4x2,5	3			
Н63	Пускатель эл печи N8,9,10	Прот. клеммник	АВВГ	2x2,5	2			К30	Пускатель поз 2з	Клеммник N3 поз 3з	АКВВГ	14x2,5	84			
Н64	Щкаф 4ШР	Пакетник ЭН	АВВГ	2x2,5	20			К31	Клеммник N3 поз 3з	Кнопка поз 3з	АКВВГ	7x2,5	5			
Н65	Пакетник ЭН	Эл.водоподогреватель	АВВГ	2x2,5	10											
Н67	ЩО-1	Пакетник авар. дыман	АВВГ	2x2,5	20											
Н68	ЩО-1	Пакетник авар. дыман 2	АВВВШВ	2x2,5	20											
Н69	Пускатель эл печи N3	Пускатель эл печи N11,12	АВВГ	2x2,5	18											
Н70	Пускатель эл печи N11,12	Автомат эл печи N11	АВВГ	2x2,5	3											
Н71	Автомат эл печи N11	Эл печь N11	АВВГ	2x2,5	2											
Н72	Автомат эл печи N11	Автомат эл печи N12	АВВГ	2x2,5	8											
Н73	Автомат эл печи N12	Эл печь N12	АВВГ	2x2,5	2											
Н74	Пускатель эл печи N11,12	Прот. клеммник	АВВГ	2x2,5	2											

705-4-094.87-эм

Приельский склад жидкого аммиака  
ёмкости 500 тонн

Ген. директор	Маркетинг	Бухгалтер	Инженер
Мен. отдел	Продажи	Склад	Склад
Ак. сб.	Получено	Контроль	Контроль
Сл. тех.	Контроль	Контроль	Контроль
Ник	Свердлов	Свердлов	Свердлов

Кабельный журнал  
продолжение

Н.Ф. ГИАП

Капирава, Епифанова Формат А2

Альбом 7

Тиловой проект

Маркировка кабелей	Трасса		Кабель				
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	по проекту			проложен	
			Марка	Количество, число жил, сечение	Длина, м	Марка	Количество, число жил, сечение
K32	Клемник N3 поз.3з	Конечник поз.3з	AKBBBG	4x2,5	5		
K33	Клемник N3 поз.3з	Эл.двигатель поз.3з	AKBBBG	4x2,5	5		
K34	Пускатель поз.3з	Клемник N5	AKBBG	4x2,5	3		
K35	Пускатель поз.4з	Клемник N4 поз.4з	AKBBBG	14x2,5	96		
K36	Клемник N4 поз.4з	Пост.упр.обл. поз.4з	AKBBBG	7x2,5	5		
K37	Клемник N4 поз.4з	Конечник поз.4з	AKBBBG	4x2,5	5		
K38	Клемник N4 поз.4з	Эл.двигатель поз.4з	AKBBBG	4x2,5	5		
K39	Пускатель поз.4з	Клемник N5	AKBBG	4x2,5	3		
K40	Клемник N5	Прот.клемник КИПиА	AKBBG	10x2,5	10		
K41	Пускатель поз.Н2	Пост.упр.обл. поз.Н2	AKBBBG	4x2,5	100		
K42	Пускатель поз.В1	Пост.упр.обл. поз.В1	AKBBBG	4x2,5	90		
	Аварийный	дщ N1					
K43	Вводный пакетник	Коробка клеммная	AKBBG	4x2,5	3		
K44	Коробка клеммная	Вентиль	AKBBG	4x2,5	7		
K45	Коробка клеммная	Светильник	AKBBG	4x2,5	5		
K46	Коробка клеммная	Кнопка ПКЕ222-143	AKBBG	4x2,5	8		
K47	Коробка клеммная	Переключатель	AKBBG	4x2,5	2		
K48	Коробка клеммная	Переключатель	AKBBG	4x2,5	2		
K49	Коробка клеммная	Сирена сигнальная	AKBBG	4x2,5	3		
	Аварийный	дщ N2					
K50	Вводный пакетник	Коробка клеммная	AKBBG	4x2,5	2		
K51	Коробка клеммная	Вентиль	AKBBG	4x2,5	4		
K52	Коробка клеммная	Светильник	AKBBG	4x2,5	3		
K53	Коробка клеммная	Кнопка ПКЕ222-143	AKBBG	4x2,5	4		
K54	Коробка клеммная	Переключатель	AKBBG	4x2,5	2		
K55	Коробка клеммная	Переключатель	AKBBG	4x2,5	2		
K56	Коробка клеммная	Система сигнальная	AKBBG	4x2,5	3		

Сводка кабелей, учтенных кабельным журналом, длина в м.

Число жил, сечение	Марка				
	ABGBBWB	ABBG	KPIT	AKBBBG	AKBBG
2x2,5	80	236			
3x35+1x16	100	15			
4x16	309	46			
3x16+1x10	100	25			
3x6+1x4		28			
3x4+1x2,5	180	107			
3x2,5+1x1,5			10		
3x95+1x35	222				
4x2,5	140				
4x2,5				767	62
5x2,5					10
7x2,5				170	95
10x2,5					10
14x2,5				312	
19x2,5					60

Имя, Фамилия, Подпись и Дата

705-4-094.87-эм

Приельсовый склад жидкого аммиака вместимостью 500 тонн

Привезан

Имя №

ГНП	Паркшина	1/1	01.06
Начальн	Бордкин	1/1	01.06
Инж. зр.	Панкратов	1/1	01.06
Ст. инж.	Корнилова	1/1	01.06
Инж.	Савелова	1/1	01.06
Инж.	Кочков	1/1	01.06

Кабельный журнал Окончание

Н.Ф. ГИАП

Копировал: Елифанова

Формат: А2

Альбом 7

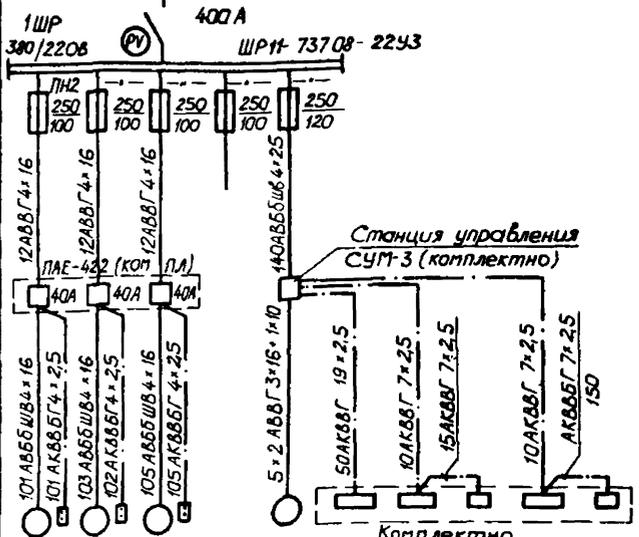
Титуловый проект

Данные питающей сети

Распределительный щит, тип, марка, материал, цвет, исполнение, способ монтажа	Тип номинальный ток, А
Распределительный щит, тип, марка, материал, цвет, исполнение, способ монтажа	Тип номинальный ток, А
Марка и сечение провода	Марка и сечение провода
Длина участка сети, м	Длина участка сети, м
Номинальный ток пускового аппарата	Номинальный ток и уставка расцепителя автомата
Марка и сечение провода	Марка и сечение провода
Длина участка сети, м	Условное изображение

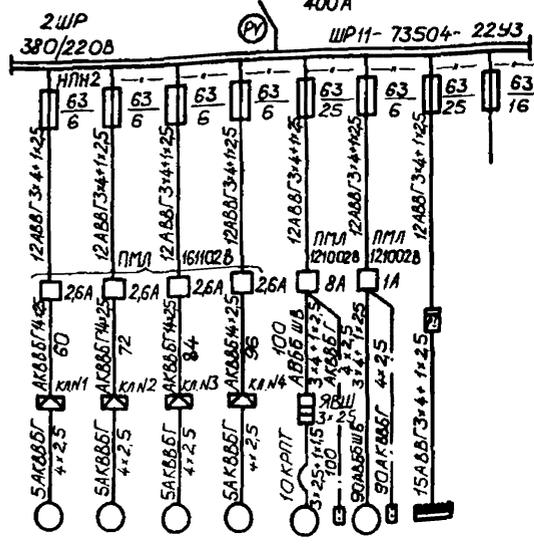
Р<sub>уст.</sub> = 75 кВт  
Р<sub>расч.</sub> = 31,45 кВт  
I<sub>расч.</sub> = 60А

от КТП АВВГ 3\*35+1\*16  
Шк. 1 лин. 2



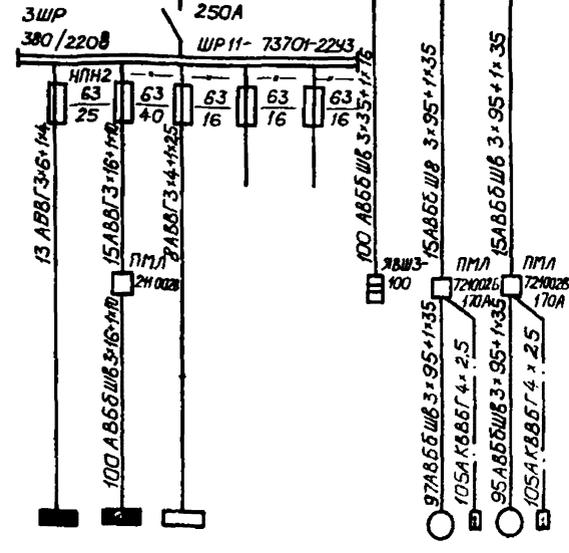
Р<sub>уст.</sub> = 17,12 кВт  
Р<sub>расч.</sub> = 11,27 кВт  
I<sub>расч.</sub> = 17,2А

от КТП АВВГ 3\*6+1\*4  
Шк. 1 лин. 3



Р<sub>уст.</sub> = 13,26 кВт  
Р<sub>расч.</sub> = 8,5 кВт  
I<sub>расч.</sub> = 13А

от КТП Шк. 2 лин. 7 АВВГ 4\*16  
Шк. 2 лин. 6  
Шк. 1 лин. 1  
Шк. 2 лин. 4



№ по плану	M 1/1	M 1/2	M 1/3	P	У-1			1з	2з	3з	4з	H-2	B-1	4ШР	P		ЩО-1	ЩО-2	КИП	P	P	M-1	H-1/1	H-1/2
Тип	ЧАР 180 МБУЗ	ЧАР 180 МБУЗ	ЧАР 180 МБУЗ		АОЗ-72-8/4			БАОА-71-4	БАОА-71-4	БАОА-71-4	БАОА-71-4	АОЗ-32 2М101	ББЗ А4	ОЩВ-6			ОЩВ-12	ОЩВ-6					1Ехд3БТ4	1Ехд3БТ4
Номинальная мощность, кВт	18,5	18,5	18,5		135/195			0,4	0,4	0,4	0,4	4	0,25	11,27			4,41	5,85	4			50	75	75
Ток, А	40,4	40,4	40,4		317/308			21	21	21	21	82	9,76	17,2			7,6	10,6				165	165	600
Наименование механизма и № по технологическому проекту	Компрессор М1/1	Компрессор М1/2	Компрессор М1/3	Резерв	Маневровое устройство У1	Путь управления СУМ-4	Станция СВМ-66 (РВВ)	Датчик ВВ	Станция СВМ-66 (РВН)	Датчик ВВ		Насос самотеком сывороточный НЦС-3	Вентсерагат	Щиток распределительн.	Резерв		Щиток освещения N1	Щиток освещения N2	Щит КИП	Резерв	Резерв	Временные токоприемники	Насос центробежный Н-1/1	Насос центробежный Н-1/2

Шифр, № подл., Раздел и дата, Лист, инв. №

705-4-094.87-эм

Принципиальная одноступенчатая схема сети 380/220В

Копировал: Елифанова

Формат А2

Гип	Коричневый	1/1	16.86
Инж. отв.	Брейкин	1/1	16.86
Рис. впр.	Линарава	1/1	16.86
Ст. инж.	Коричневый	1/1	16.86
Инж.	Селверстов	1/1	16.86

Приемный склад жидкого аммиака  
близости 500 тонн

Лист 6

Н.Ф. ГИАП

Вариант при  $t_{окр.ср} = -20^{\circ}C$

Вариант при  $t_{окр.ср} = -30^{\circ}C, -40^{\circ}C$

Альбом 7

Типовой проект

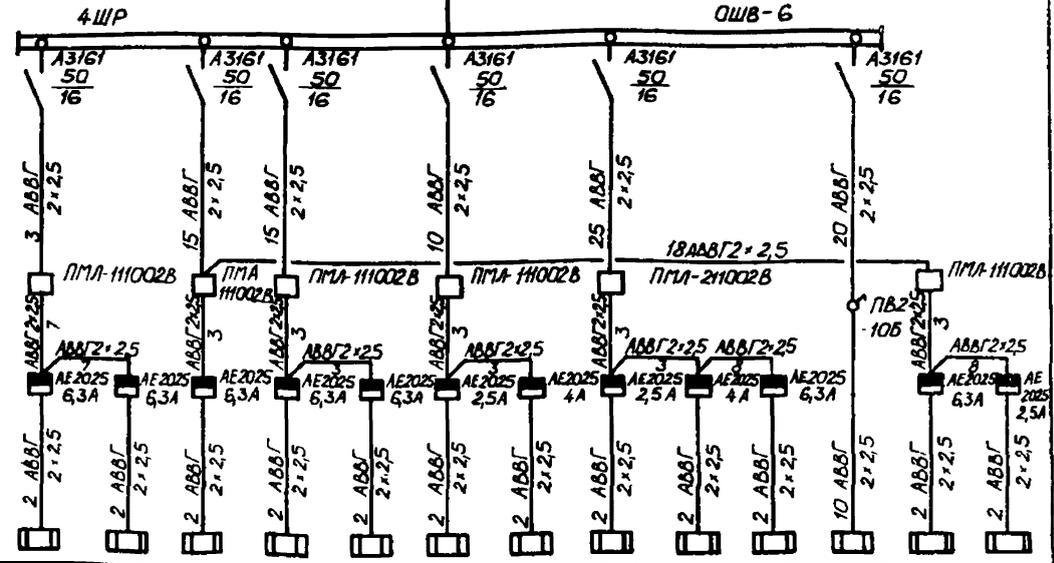
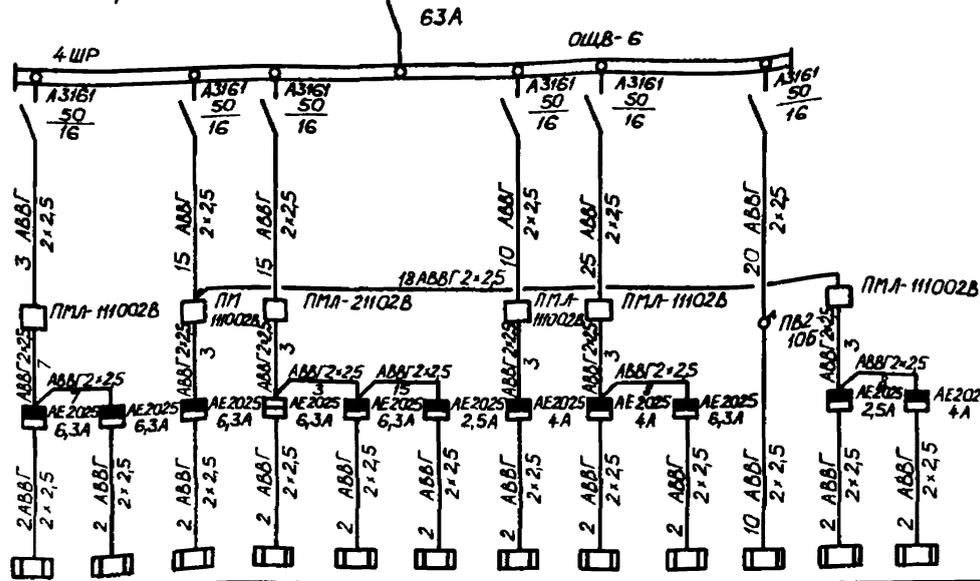
Данные питания сети

$P_{уст} = 10,53 \text{ кВт}$   
 $P_{расч} = 10,53 \text{ кВт}$   
 $I_{расч} = 16,43$

от 2 ШР  
(см. лист 6)

$P_{уст} = 11,27 \text{ кВт}$   
 $P_{расч} = 11,27 \text{ кВт}$   
 $I_{расч} = 17,2 \text{ А}$

от 2 ШР  
(см. лист 6)



№ по плану	Вариант при $t_{окр.ср} = -20^{\circ}C$											Вариант при $t_{окр.ср} = -30^{\circ}C, -40^{\circ}C$													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ЭН	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ЭН	11	12
Тип	ПЭТ-4	ПЭТ-4	ПЭТ-4	ПЭТ-4	ПЭТ-4	ПЭТ-9	ПЭТ-7	ПЭТ-7	ПЭТ-4	ЭВАН100	ПЭТ-7	ПЭТ-9	ПЭТ-4	ПЭТ-4	ПЭТ-4	ПЭТ-4	ПЭТ-4	ПЭТ-9	ПЭТ-7	ПЭТ-9	ПЭТ-7	ПЭТ-4	ЭВАН100	ПЭТ-7*	ПЭТ-9
Номинальная мощность, кВт	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,76	0,76	1,0	1,25	0,76	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,76	0,5	0,76	1,0	1,25	0,75	0,5
Ток	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,3	3,5	3,5	4,5	5,6	3,5	2,3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	2,3	3,5	2,3	3,5	7,5	5,6	3,5	2,3
Наименование механизма и № по технологическому плану	Электронагревательная печь поз. 1	" поз. 2	" поз. 3	" поз. 4	" поз. 5	" поз. 6	" поз. 7	" поз. 8	" поз. 9	Электровододобыватель	Электронагревательная печь поз. 10	" поз. 11	Электронагревательная печь поз. 1	" поз. 2	" поз. 3	" поз. 4	" поз. 5	" поз. 6	" поз. 7	" поз. 8	" поз. 9	" поз. 10	Электровододобыватель	Электронагревательная печь поз. 11	" поз. 12

— при  $t_{окр.ср} = -40^{\circ}C$  ПЭТ-4,  $P = 1 \text{ кВт}$

№ п/п подл. листы и детали в зоп. шиф. №

705-4-094.87-эм

ГИП Маркшварц  
 Нач. отд. Брейкин  
 Рук. ср. Пискарев  
 Ст. инж. Карчилова  
 Инж. Ваканов

Прирельсовый склад жидкого аммиака  
 вместимостью 500 тонн

Стадия Лист Листов  
 РП 7

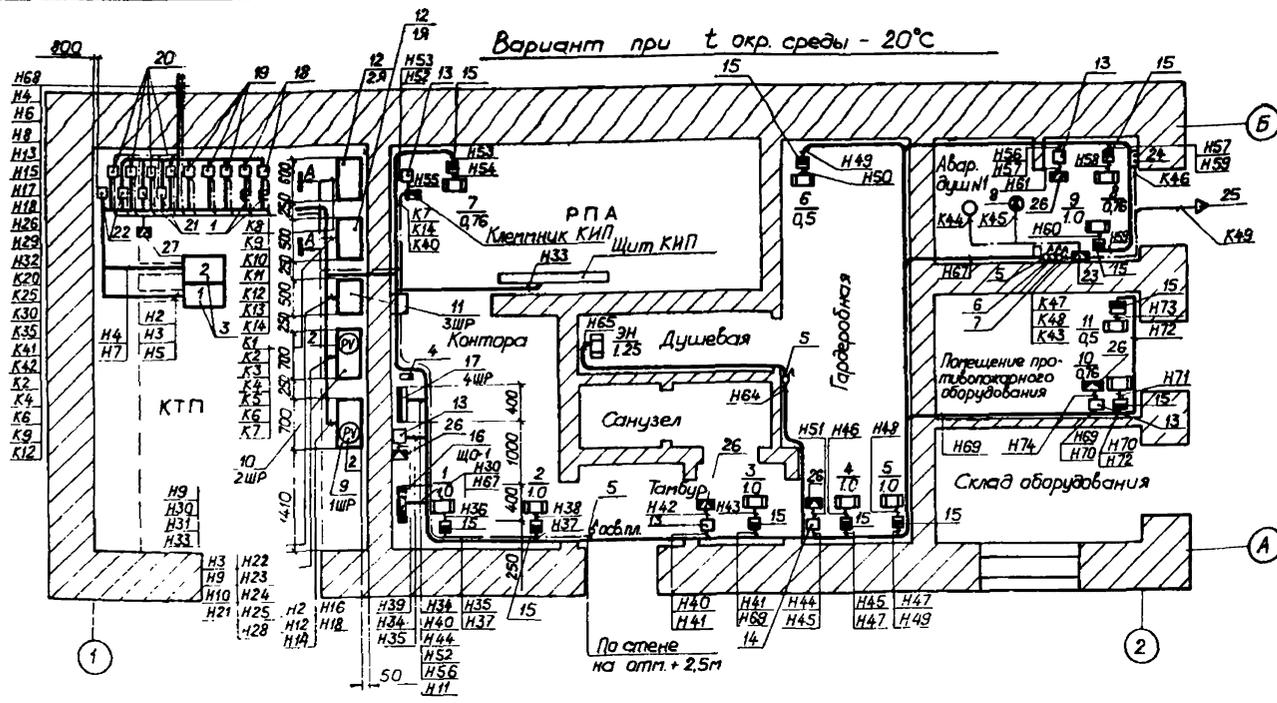
Н.Ф. ГИАП

Принципиальная однопроводная схема 380/220 В - электропитание

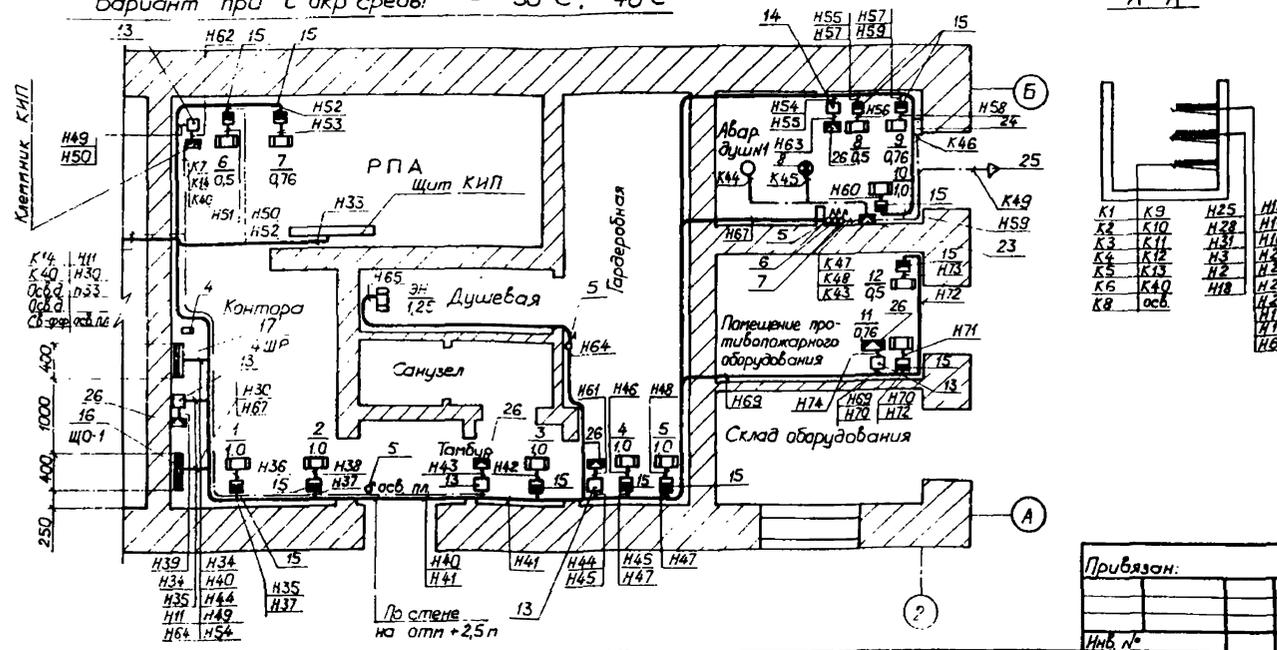
Копировал Елифанова  
 Формат. А2

2272-07

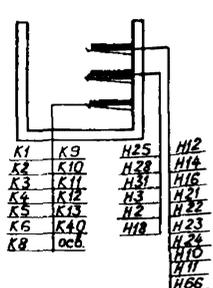
Вариант при t окр. среды - 20°C



Вариант при t окр. среды - 30°C. - 40°C



№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
Электрооборудование				
1	ТФ00-Ш-05-200/450	Трансформатор тока	2	
2	PV	Вольтметр Э-533	2	
3	ШВН-1; ШЛН-1	Шакары КТП (сп ЭС лист 3)		
4	САЧ-4678	Счетчик активной энергии	1	
5	ПБ2-10	Пакетный выключатель	3	
6	ПП2-10/Н2	Пакетный переключатель	1	
7	ПП2-10/вс	Пакетный переключатель	1	
8	НСЛО2-100/Р53	Светильник	1	
Изделия завода (ГЭМ)				
9	ШР11-73708-2243	Распределительный сил. шкаф	1	
10	ШРН-73504-2243	Распределительный сил. шкаф	1	
11	ШРН-73701-2243	Распределительный сил. шкаф	1	
Изделия по чертежам				
12	4.407-235	Установка ящика 1Я, 2Я	2	
13	5.407-23	Установка пускателя ПМА11002В	5	
14	5.407-33	Установка пускателя ПМЛ21002В	1	
15	4.407-235	Установка автоматов АЕ 2025	12	
16	4.407-265	Установка щитка осв. ОЩВ-12	1	
17	4.407-265	Установка щитка осв. ОЩВ-6	1	
18	4.407-219	Установка пускателя ПМЛ-721	2	
19	5.407-34	Установка пускателя ПАЕ-422	3	
20	4.407-219	Установка пускателя ПМА161102В	4	
21	4.407-219	Установка пускателя ПМЛ121002В	2	
22	4.407-219	Установка пускателя ПМЛ211002В	1	
23	4.407-265	Установка клеммной кор. У-614	1	
24	4.407-235	Установка кнопки упр. ПКЕ 222-143	1	
25	4.407-235	Установка сирены ПВ-СС	1	
25	4.407-265	Установка клеммной кор. КСК-8	5	
27	4.407-265	Установка клеммной кор. КС-10	1	



705-4-094.87-эм

ГИП	Паркитов	26.01	Приельсовый склад жидкого аммиака вместимостью 500 тонн
Начальн. Брейкин	26.01		
Инж. Г. Паркитов	26.01		
Ст. техн. Паркитов	26.01		
Ст. техн. Романова	26.01		
Инж. №	Кочков	26.01	

Стад. Лист Листов  
РП 8

Вспомогательный корпус. План.

Н.Ф. ГИАП

Копировал: Елифанова Фармат. А2

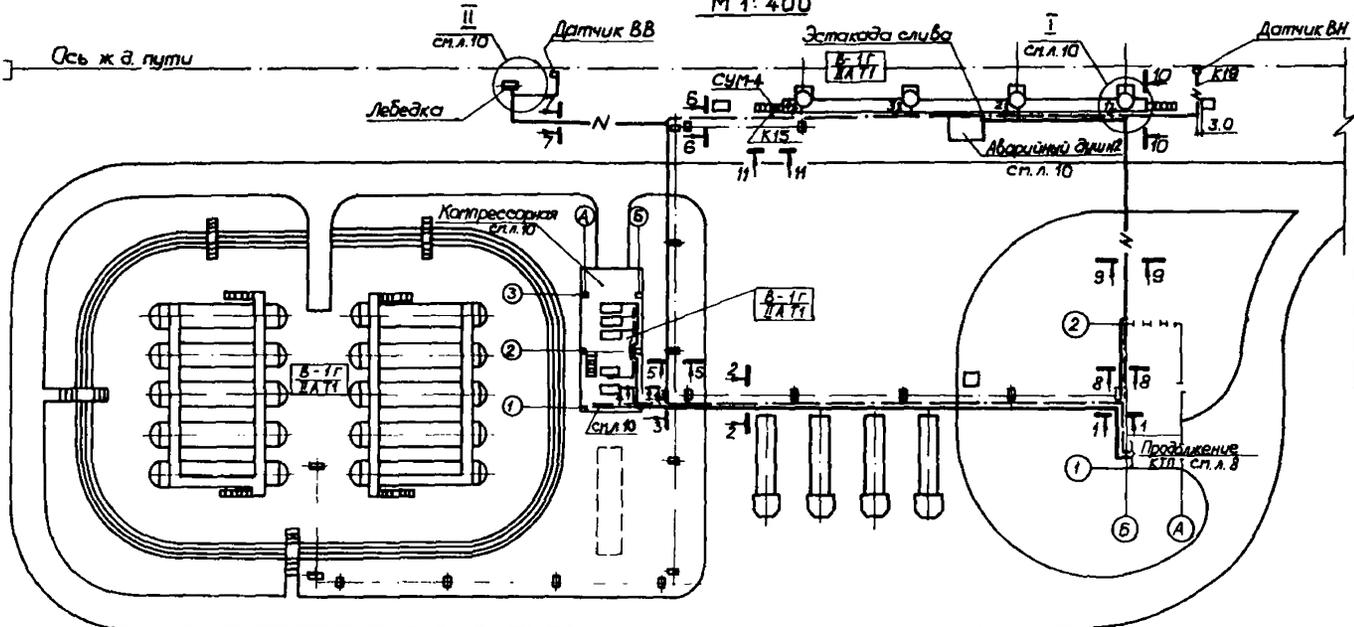
Альбом 7

Типовой проект

Согласовано  
Рук. пр. Об. Балдашев  
Инж. М. В. Ветра  
Инж. И. В. Шелест

ПЛАН НА ОТМ. 0000

М 1:400



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
	АВВШВ 3x35+1x16	Кабель силовой, И-0,66 кВ	100	п
	АВВШВ 4x16	Кабель силовой, И-0,66 кВ	309	г
	АВВШВ 3x16+1x10	Кабель силовой, И-0,66 кВ	100	п
	АВВШВ 3x4+1x2,5	Кабель силовой, И-0,66 кВ	190	п
	АВВШВ 3x95+1x35	Кабель силовой, И-1 кВ	192	п
	АВВШВ 4x25	Кабель силовой, И-0,66 кВ	140	п
	АВВШВ 2x2,5	Кабель силовой, И-0,66 кВ	80	п
	АКВВБГ 4x2,5	Кабель контрольный	787	п
	АКВВБГ 7x2,5	Кабель контрольный	170	п
	АКВВБГ 14x2,5	Кабель контрольный	312	п
	АКВВБГ 7x2,5	Кабель контрольный	35	п
	АКВВБГ 19x2,5	Кабель контрольный	50	п
	КРПТ 3x2,5+1x5	Кабель с медными жилами	10	п

Расстановку электрооборудования в компрессорной аварийном душе N2, эстакаде слива и для лебедки ст.л.10.

1-1

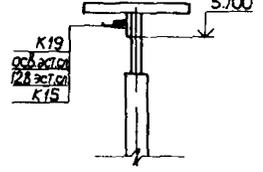
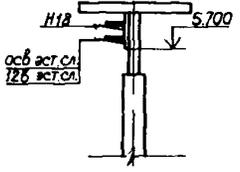
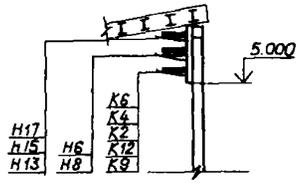
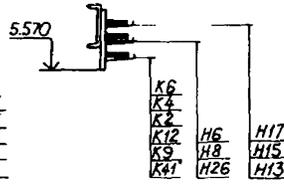
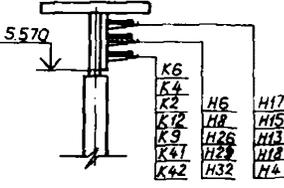
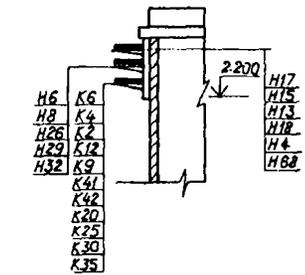
2-2 (повернуто)

3-3 (повернуто)

4-4

5-5

6-6 (повернуто)



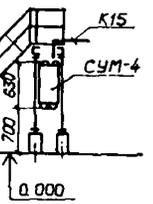
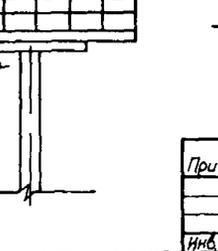
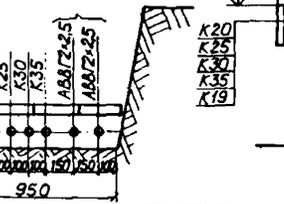
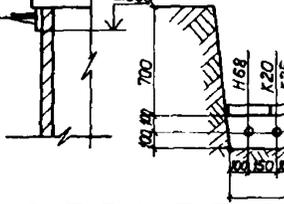
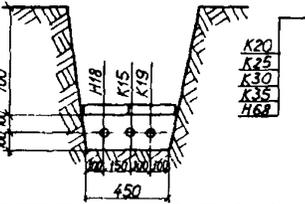
7-7 (повернуто)

8-8

9-9

10-10 (повернуто)

11-11



705-4-094.87-эм

ГНП Проектная фирма  
 Нач. отд. Брейкин  
 Инж. пр. Кочетков  
 Ст. техн. Кочетков  
 Инж. Селеверстов

Прирельсовый склад жидкого аммиака  
 вместимостью 500 тонн

Ст. техн. Лист Листов  
 РП 9

План кабельных трасс. Разрезы  
 Н.Ф. ГИАП  
 Копировал: Елифанова  
 Формат: А2

Альбом 7  
Тупой проект

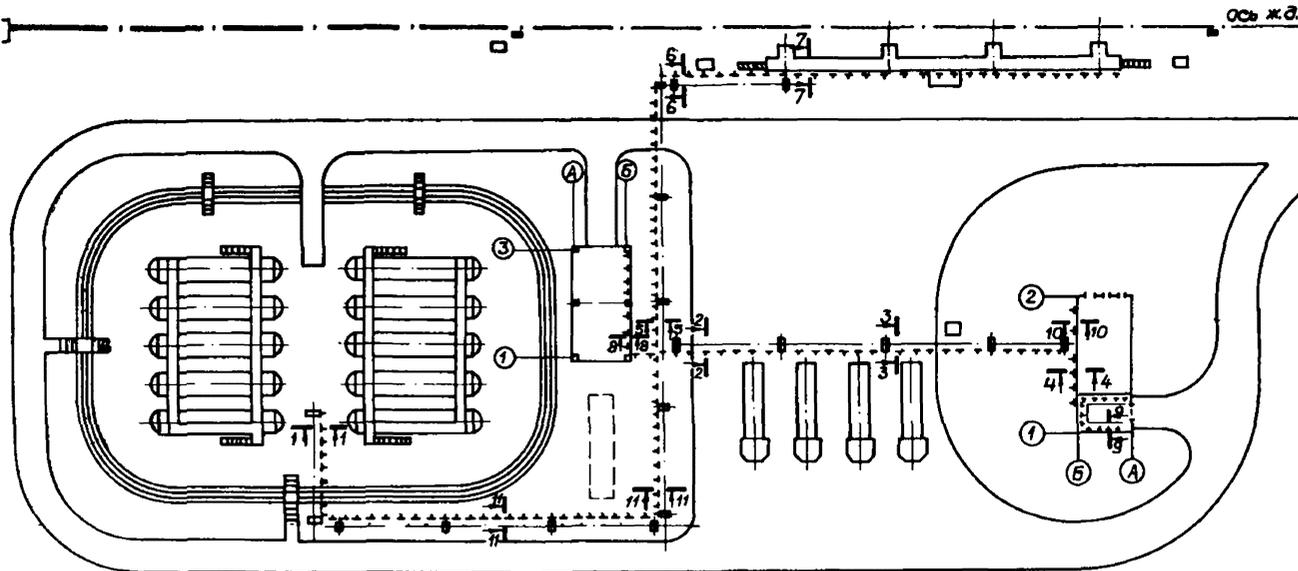
Создано  
Инж. М. Мол. Подпись и печать  
Инж. О.К. Волочин  
Инж. В.В. Селеверстов  
Инж. В.В. Селеверстов  
Инж. В.В. Селеверстов



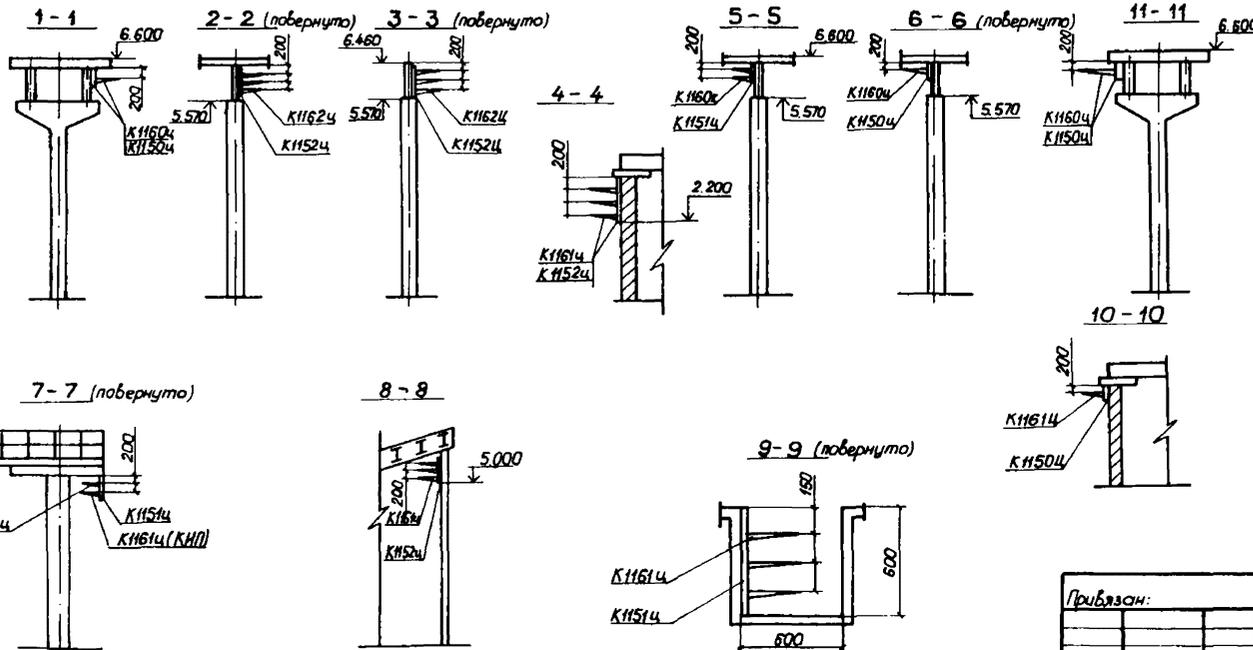
ПЛАН НА ОТМ. 0.000

М 1: 400

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	К-во	Примеч.
Изделия ГЭМ				
	К 1152 Ц	Стойка кабельная, h = 800 мм шт	100	
	К 115 Ц	Стойка кабельная, h = 600 мм шт	130	
	К 1150 Ц	Стойка кабельная, h = 400 мм шт	10	
	К 1162 Ц	Полка кабельная, l = 350 мм шт	230	
	К 1161 Ц	Полка кабельная, l = 250 мм шт	230	
	К 1160 Ц	Полка кабельная, l = 160 мм шт	180	



1. Закладные для крепления кабельных конструкций предусматриваются в строительной части проекта
2. Кабельные конструкции крепить через 750 мм.



Альбом 7

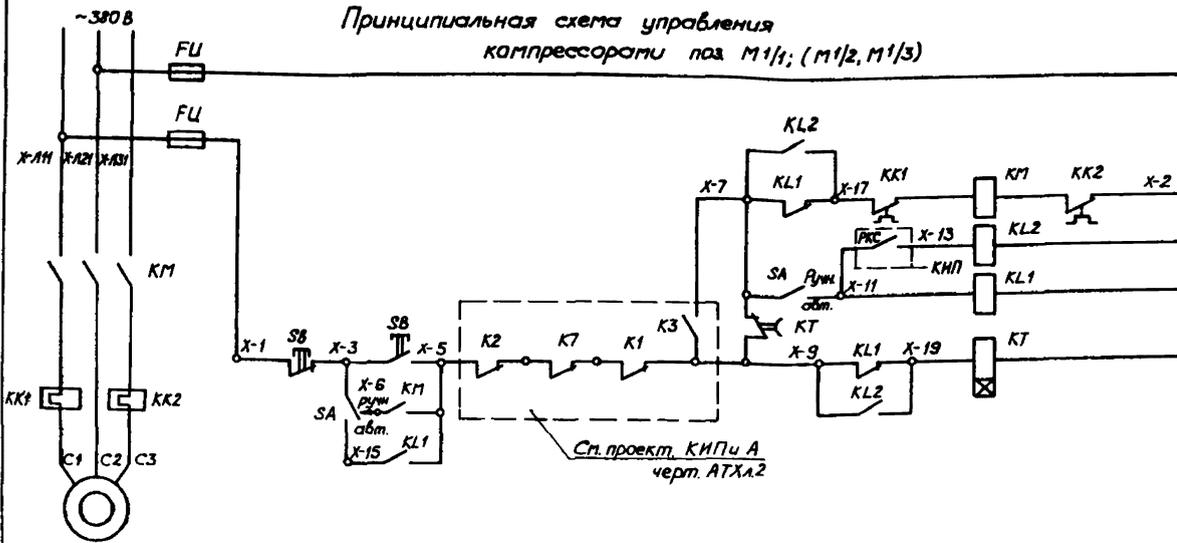
Туполобый проект

Изм. №, посл., добавка и дата. Встав. лист №

705-4-094.87-эм		Приельсовый склад жидкого аммиака вместимостью 500 тонн	
Г.И.П. Приельсов	И.И.И.И.И.	Ст. пр. Конюхова	Ст. пр. Ротанова
Нач. отд. Брейкин	Инж. И.И.И.	Инж. Конюхова	Инж. Ротанова
Ст. тех. Конюхова	Инж. И.И.И.	Инж. Конюхова	Инж. Ротанова
Ст. тех. Ротанова	Инж. И.И.И.	Инж. Конюхова	Инж. Ротанова
Приблизан:		РП 11	
Изм. №		Росстановка кабельных конструкций	
И.И.И.И.И.		Н.Ф. ГИАП	
И.И.И.И.И.		Копировал: Елифанова	
И.И.И.И.И.		Формат: А2	



Принципиальная схема управления компрессорами поз М1/1; (М1/2, М1/3)



Принципиальная схема управления насосами поз Н-1/1 (Н-1/2)

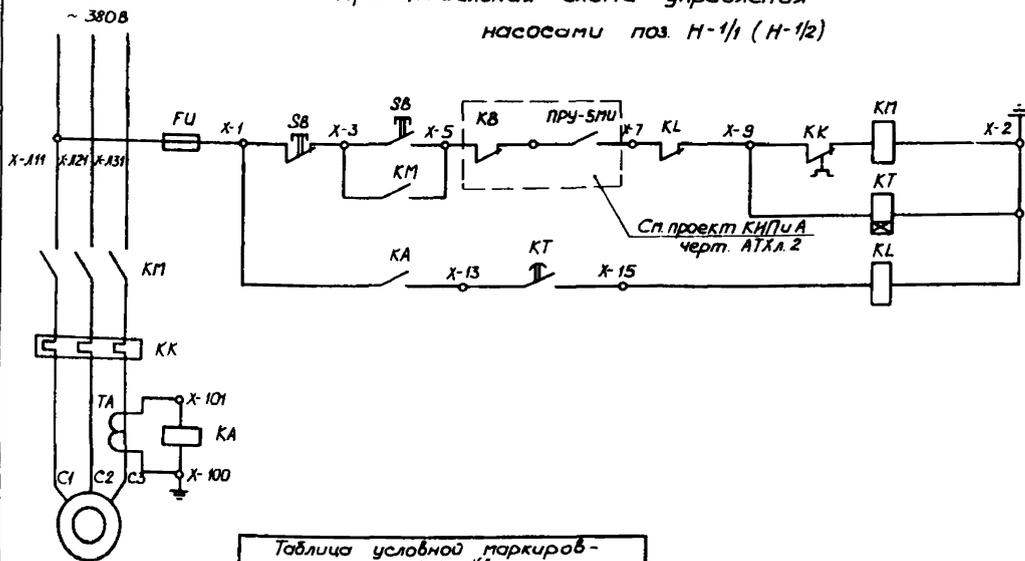


Таблица условной маркировки „X“

Номер позиции по схеме	М1/1	М1/2	М1/3	Н-1/1	Н-1/2
Условная маркировка „X“	1	2	3	4	5

Поз. обозн.	Наименование	К-во	Примечан
Поз М1/1 (М1/2, М1/3)			
КТП, на стене			
КМ	Пускатель магнитный ПАЕ 422	1	~380В
КК	Реле тепловое Тм.э. = 40А	1	
КТП, ящик 1Я			
KL1	Реле РПУ-2-36220УЗБ, к. 2з, 2р	1	~380В
KL2	Реле РПУ-2-36200УЗБ, к. 2з	1	~380В
КТ	Реле времени РВП72-3122У4с.6.6	1	~380В
FU	Предохранитель ПРС-6-ПУЗ	2	Тпл. вст. = 6А
SA	Переключатель ПП2-10/н2, 10А	1	
по месту			
SB	Кнопка управления ПКЕ 222-242	1	
РПА			
K2	Реле промежуточное ПЭ-21	1	Предусмотр-
K7	—	1	вается
K1	—	1	проектом
K3	—	1	КИПи А
PKS	Датчик реле разности давлений	1	
Поз Н-1/1 (Н-1/2)			
КТП, на стене			
КМ	Пускатель магнитный ПМЛ721002В	1	~220В
КК	Реле тепловое Тм.э. = 160А	1	
ТА	Тр-р тока Т-086-10-0,5-200/5УЗ	1	
КТП, ящик 2Я			
KL	Реле РПУ-2-36020УЗБ к. 2з, 2р	1	~220В
КА	Реле токовое РТ40/6У4	1	~220В
КТ	Реле времени РВП72-3121У4с.6.6	1	~220В
FU	Предохранитель ПРС-25-ПУЗ	1	Тпл. вст. = 16А
по месту			
SB	Кнопка управления ПКЕ 222-242	1	
РПА			
KВ	Реле промежуточное ПЭ-21	1	по проекту
ПРУ-5	Реле уровня	1	КИПи А

705-4-094.87-эм

Приельсовый склад жидкого аммиака вместимостью 500 тонн

Принципиальные схемы управления компрессорами, насосами.

Копировал: Епикранова

Формат А2

Альбом 7

Тиловой проект

Составлено  
Рук. пр. С.А. Сорокин  
Лист № 001  
Листов 1  
Дата 12.01.2011 г.

Прибыло:

№ п/п	№	№	№

Принципиальная схема управления  
электроподвижками поз. 1з (2з, 3з, 4з)

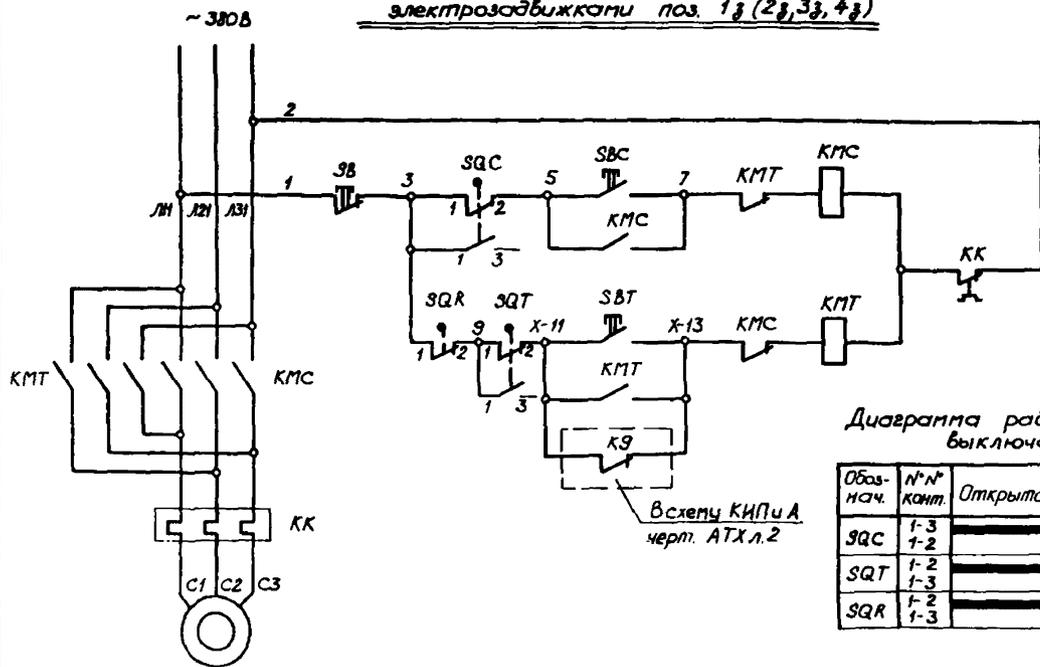


Диаграмма работы конечных выключателей

Обознач.	№№ конт.	Открыто	Промеж. полож.	Закрыто
SQC	1-3 1-2			
SQT	1-2 1-3			
SQR	1-2 1-3			

в схему КИПиА черт. АТХ.Л.2

Принципиальная схема управления  
насосом поз. Н2 и вент.агрегатом поз. В1

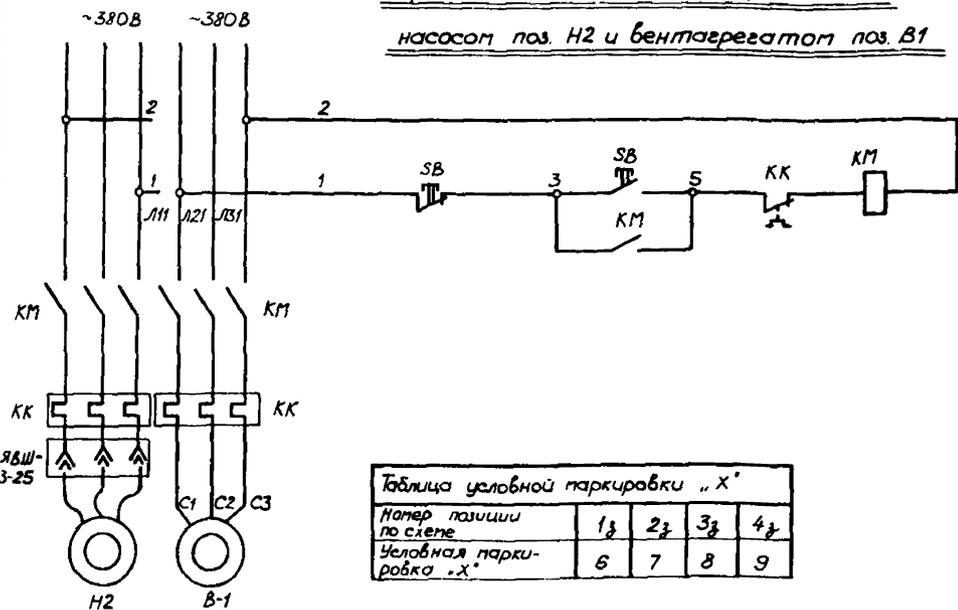


Таблица условной парковки „X“

Номер позиции по схеме	1з	2з	3з	4з
Условная парковка „X“	6	7	8	9

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
поз. 1з (2з, 3з, 4з)			
КТС, на стене			
КМС	Пускатель магнитный	1	~ 380В
КМТ	ПМЛ 161102 В		
КК	Реле тепловое I <sub>нз</sub> = 2,5 А	1	
по месту			
SB	Кнопка управления ПКЕ 222-3У2	1	
SQC, SQT	Конечные выключатели	2	
SQR	Выключатель муфты закрытия	1	
РПА			
К9	Реле	1	по проекту КИПиА
поз. Н2			
КТП, на стене			
КМ	Пускатель магнитный ПМЛ 121002 В	1	~ 380В
КК	Реле тепловое I <sub>нз</sub> = 8 А	1	
по месту			
ЯМБЗ-25	Ящик однопольный на 25А	1	~ 380В
SB	Кнопка управления ПКЕ 222-2У2	1	
поз. В1			
КТП, на стене			
КМ	Пускатель магнитный ПМЛ 121002 В	1	~ 380В
КК	Реле тепловое I <sub>нз</sub> = 1 А	1	
по месту			
SB	Кнопка управления ПКЕ 222-2У2	1	

705-4-094.87-эм

ГМП	Корнилова	№ 46	Приельсовый склад жидкого аммиака
Исполн.	Брайкин	№ 1	блестящая 500 тонн
Рис. пр.	Корнилова	№ 1	
Ст. пр.	Корнилова	№ 1	
Иск.	Селверштейн	№ 1	

Отдел: Искт. Улобов

РП 14

Н.Ф. ГИАП

Копировал: Елифанова

Формат: А2

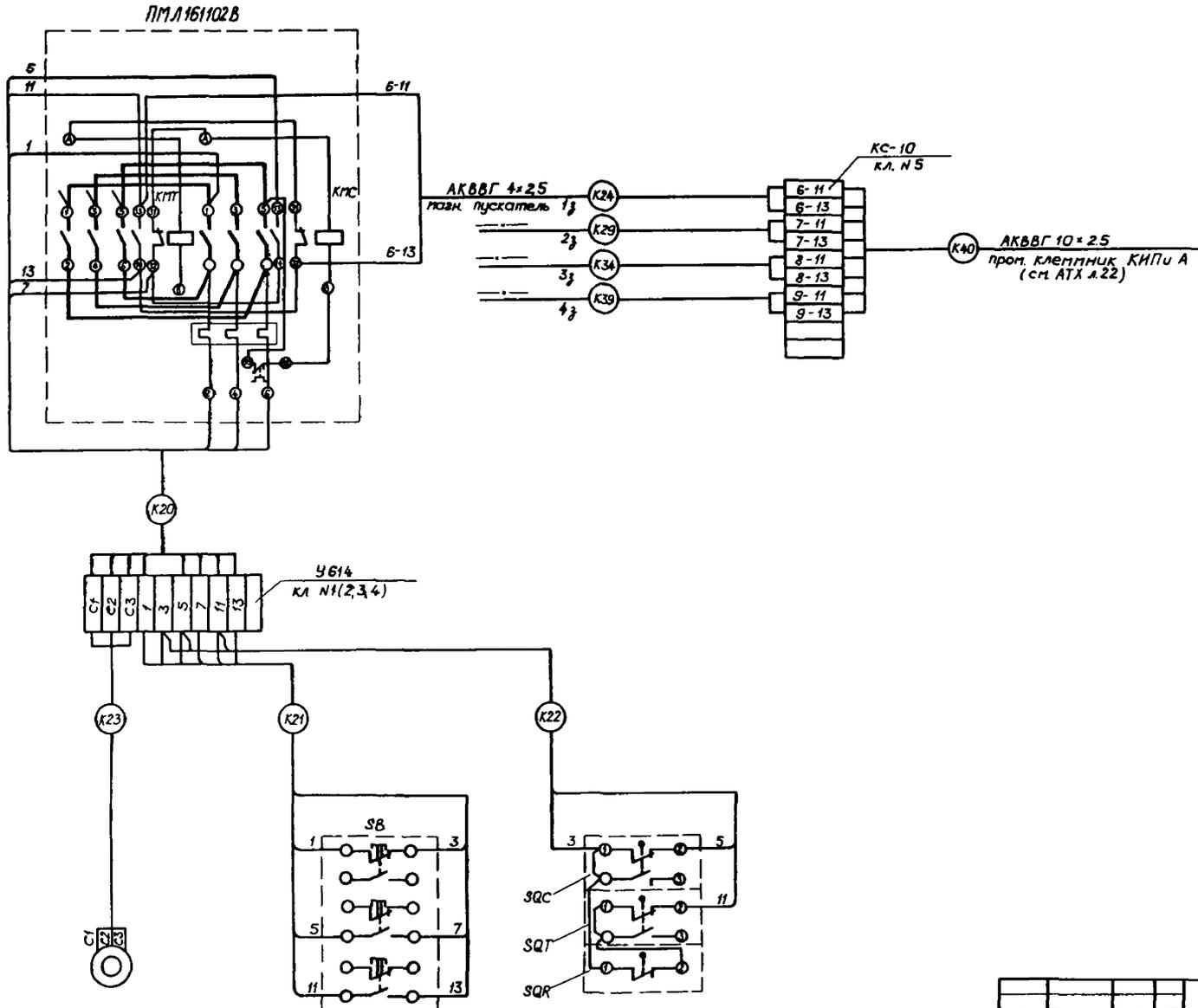
Альбом 7

Типовой проект

Составлено  
Рис. пр. С.А. Соловьев  
Иск. № 1001  
Иск. № 1002  
Иск. № 1003  
Иск. № 1004  
Иск. № 1005  
Иск. № 1006  
Иск. № 1007  
Иск. № 1008  
Иск. № 1009  
Иск. № 1010  
Иск. № 1011  
Иск. № 1012  
Иск. № 1013  
Иск. № 1014  
Иск. № 1015  
Иск. № 1016  
Иск. № 1017  
Иск. № 1018  
Иск. № 1019  
Иск. № 1020

Альбом 7

Туполов проект



№ п/п	№ позн.	Исполн. и дата	Взнос. инв. №

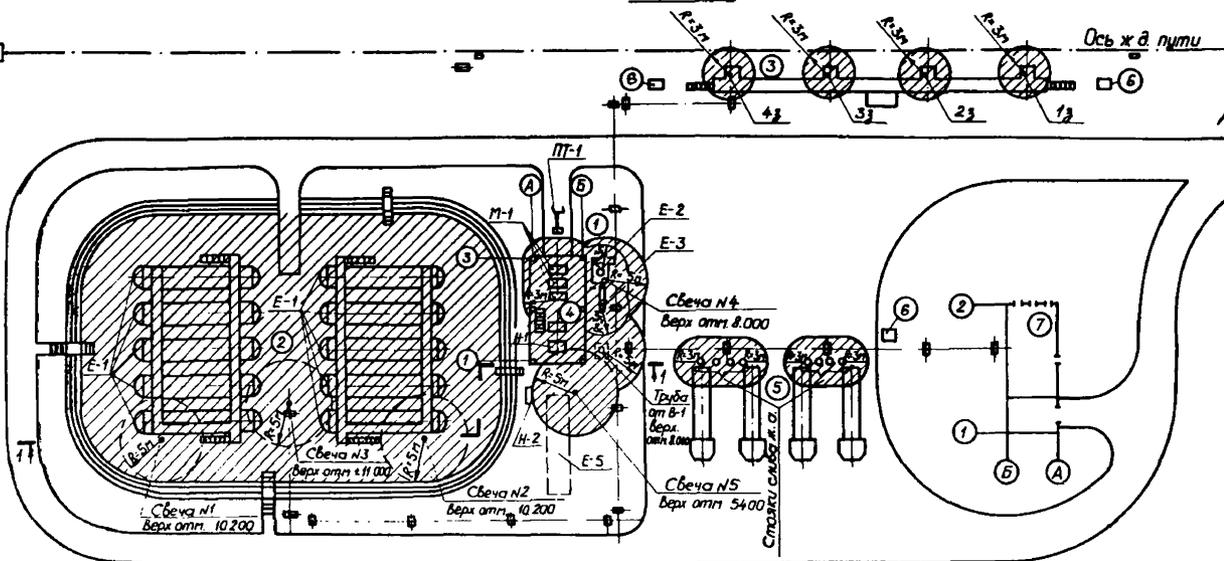
705-4-094.87-эм			
Ген. Дир.	Варшавский		Прирельсовый склад жидкого алмака ёмкостью 500 тонн
Нач. отд.	Борейкин		
Рук. пр.	Лычарев		
Ст. тех.	Корнилова		
Ст. тех.	Роталова		Стан. Лист
Привязан:			РП 15
Исполн. Иванов			Смета подключения прот. клеммников забышек.
Копировал. Епифанова			НФ ГИАП
Формат: А2			



ПЛАН НА ОТМ. 0.000

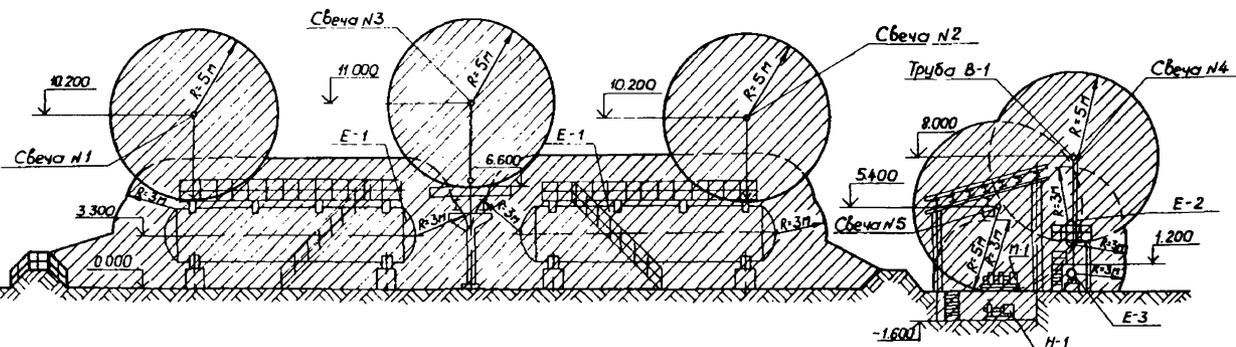
М 1: 400

Ось ж.д. пути



Разрез 1-1

М 1: 200



Классификация помещений по ПУЭ

N п/п	Наименование помещений	Классификация по ПУЭ	
		Класс помещений	Категория взрывоопасной смеси
1	Наружная установка	В-1Г	II А Т1
2	Поддон для хранения жидкого аммиака	"	"
3	Эстакада слива ж.а. из ж.в. цистерн	"	"
4	Компрессорная (под навесом)	"	"
5	Эстакада налива ж.а. в автоцистерны	"	"
6	Аварийные фронтанчики	не классифицир.	
7	Вспомогательный корпус		

Экспликация оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
H-1	Насос герметичный центробежный	2	
ПТ-1	Таль ручная	1	
E-5	Емкость металлическая для воды	1	
H-2	Насос сапобсасывающий	1	Технологическое оборудование
М-1	Компрессорный агрегат	3	
E-3	Дренажный ресивер	1	
E-2	Отделитель жидкости	1	
E-1	Хранилище жидкого аммиака	10	
В-1	Вентиль	1	
Э-1	Электроаппаратура	4	

Создано по...  
 Разр. пр. 370 (заказ) ...  
 Исполн. ...  
 Проверка ...  
 Дата ...  
 Подпись ...

Альбат 7  
 Типовой проект

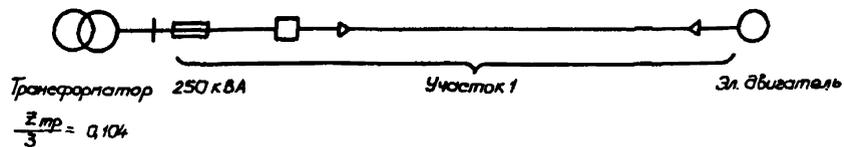
705-4-094.87-эм

Г.И.П.	Маршнев	06.84	Приельсовый склад жидкого аммиака вместимостью 500 тонн
Нач. отд.	Борискин	02.85	
Инж. в.р.	Панкратов	08.85	
Ст. инж.	Маршнев	08.85	
Инж.	Покжикова	08.85	
Привязан:			Стр. Лист
Инв. №			РП 17
Исполн. Крючков			Взрывоопасные зоны. План. Разрезы. <b>Н.Ф.ГИАП</b>

Копировал: Елфорова Формат: А2



Расчетная схема



Результаты расчета токов однофазного короткого замыкания.

№ п.п.	№ привода тех. мол. (на плане)	Сопротивление тр-ра (Ом)	Фазное напряжение (В)	Участок 1					
				Длина (Км)	Материал и сечение кабеля (кв. мм)	Ток расцелов. пл. вост (А)	Кратность	Расчетный ток (А)	Расчетная кратность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	М1/1	0,104	220	0,113	АВББШБ 4 × 16	100	3	368	3,6
2	М1/2	0,104	220	0,115	АВББШБ 4 × 16	100	3	368	3,7
3	М1/3	0,104	220	0,117	АВББШБ 4 × 16	100	3	370	3,7
4	Н-1/1	0,104	220	0,109	АВББШБ 3 × 95 + 1 × 35	230	3	877	3,8
5	Н-1/2	0,104	220	0,107	АВББШБ 3 × 95 + 1 × 35	230	3	877	3,8
6	1а	0,104	220	0,077	АКВВБГ 4 × 2,5	6	3	92	15,4
7	2а	0,104	220	0,089	АКВВБГ 4 × 2,5	6	3	80	13,4
8	3а	0,104	220	0,101	АКВВБГ 4 × 2,5	6	3	71	11,8
9	4а	0,104	220	0,113	АКВВБГ 4 × 2,5	6	3	64	10,6
10	У-1	0,104	220	0,145	АВББШБ 4 × 25	120	3	413	3,4
11	Н-2	0,104	280	0,112	АВББШБ 3 × 4 + 1 × 2,5	25	3	79	3,1

Альбом 7

Тиловой проект

Имя, № табл., Подпись и дата

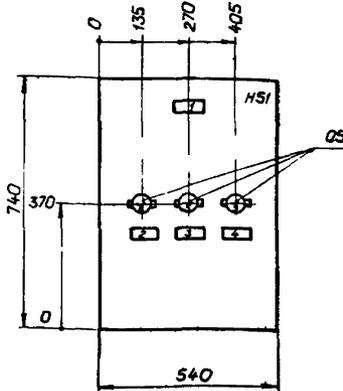
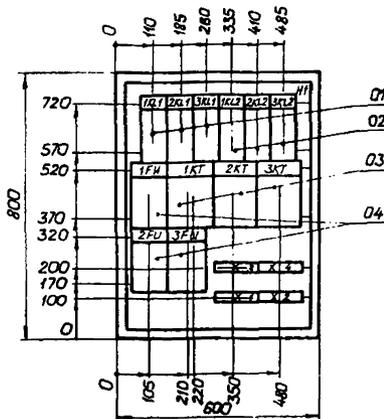
				705-4-094.87-эм			
ГНП		И.Контр.		Кочубов		В.В.И.	
Начальн.		Бродим		С.И.		И.И.	
Рис. пр.		Понаторенко		К.И.		И.И.	
Ст. инж.		Порчилов		К.И.		И.И.	
Инж.		Савицкий		И.И.		И.И.	
Приказан:				Приказом склад жидкого аммиака вместимостью 500 тонн			
				Стадия		Лист	
				РП		19	
Имя №				Расчет однофазных токов короткого замыкания			
				И.Контр. Кочубов В.В.И.			
				Копировал: Епифанова Формат: А2			

Н.Ф. ГИАП



Вид спереди  
Дверь не показана

Дверь ящика  
вид спереди



1. В контуре табличек и аппаратов номера надписей по перечню надписей.
2. Глубина ящика 350 мм.

Имя, № позв., Подпись и дата

705-4-094.87-ЭМ.1Я.80

Ящик 1Я  
Чертеж общего вида

Лит Лист Листов

Лит Лист Листов

Н.Ф. ГИАП

Копировал Елифанова Формат: А3

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
				Документация		
A3			ЭМ.1Я.80	Чертеж общего вида		
A2			ЭМ.1Я.84	Схема электрическая соединений		
A4			ЭМ.1Я.Т6	Таблица перечня надписей		
Сборочные единицы						
		O1		Реле РП42-36220У36 U-380В к.2з,2р	O3	1К1,2К1 3К1
		O2		Реле РП42-36200У36 U-380В к.2з	O3	1К2,2К2 3К2
		O3		Реле РВП72-3122У4 U-380В к1з,1р,св.В	O3	1КТ,2КТ 3КТ
		O4		Предохранитель РПС-6 ПУЗ 7кв.ват.6А	O6	1FU1,1FU2 2FU1,2FU2 3FU1,3FU2
		O5		Переключатель ПП2-10/Н2 Ток=10А	O3	1SA,2SA 3SA
				Блок защиты БЗ-24 ИВ	O4	
				10 зажимов на ток 16А		

Лист	Страна	Индикс	Лист	Место надписи	Текст	К-во	Вид шрифта	Заставка
1				Табличка	Ящик 1Я	1		
2					M1/1 - компрессор 1	1		
3					M1/2 - компрессор 2	1		
4					M1/3 - компрессор 3	1		
5				на переключателе	I - Авт., II - Руч.	3		

Имя, № позв., Подпись и дата

705-4-094.87-ЭМ.1Я

Ящик 1Я  
Таблица перечня надписей.

Лит Лист Листов

Лит Лист Листов

Н.Ф. ГИАП

Копировал Елифанова Формат: А4

Имя, № позв., Подпись и дата

705-4-094.87-ЭМ.1Я.Т6

Ящик 1Я  
Таблица перечня надписей.

Лит Лист Листов

Лит Лист Листов

Н.Ф. ГИАП

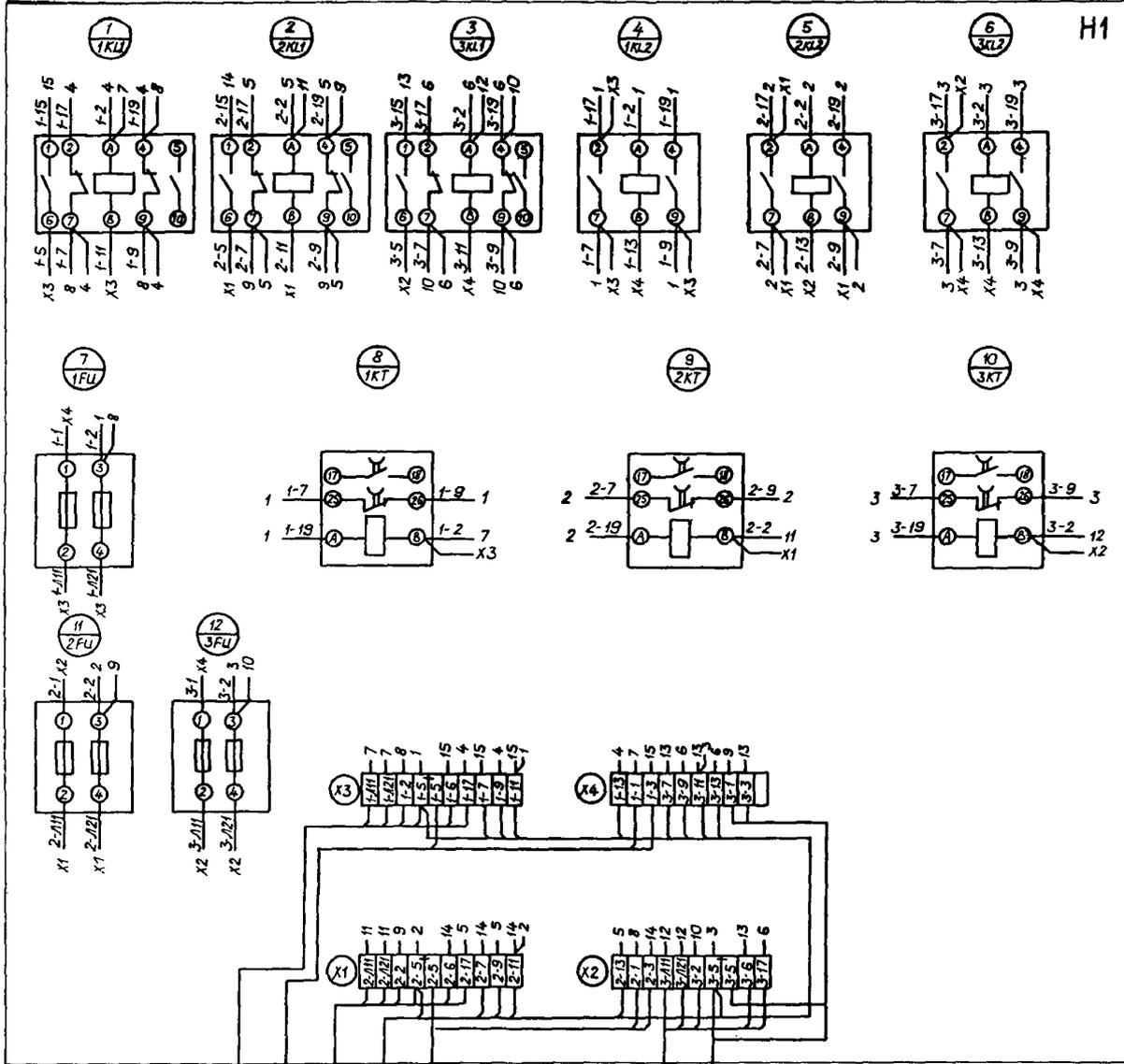
Копировал Елифанова Формат: А4

Вид сверху

Дверь ящика (Вид со стороны монтажа)

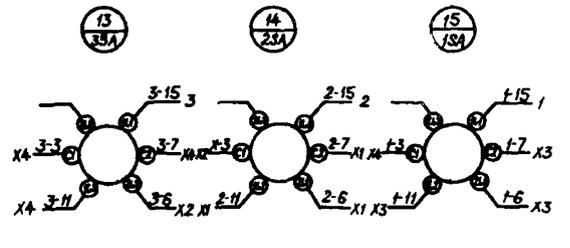
Альбом 7

Типовой проект



H1

H51



Наб. № подл. Подпись и дата. Виза инженера

- К1 пускатель поз. М1/1
- К2 пост. упр. поз. М1/1
- К3 пускатель поз. М1/2
- К7 цепи КИПУА (АТХ к 22)
- К4 пост. упр. поз. М1/2
- К5 пускатель поз. М1/3
- К6 пост. упр. поз. М1/3

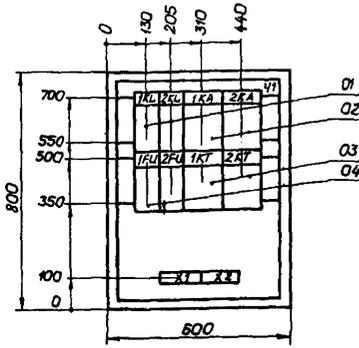
705-4-094.87-эм.19.94.		Ящик 1Я.		Лит.	Листов	Листов
Схема электрическая соединений		РП		Лист	Листов 1	
НФ.ГИАП		НФ.ГИАП				

Прибязан:

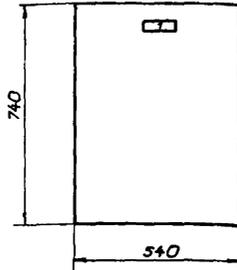
Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата
И.И.И.	19.94	И.И.И.	19.94
Сл. инж.	Корнилова	Кор.	08.08
И.И.И.	Корникова	И.И.И.	08.08

Копировал Елифанова Формат: А2

Вид спереди  
Дверь не показана



Дверь ящика  
Вид спереди



Глубина ящика 350 мм.

Ниб. № табл. Подпись и дата. Визир. штамп

705-4-094.87-эм.2я.80				Лист	Листов
Ящик 2я				Р/П	1:10
Чертеж общего вида				Лист	Листов 1
НФ ГИАП				Формат А3	

К-во	Примечание	Наименование	Обозначение
		Документация	
A3		Чертеж общего вида	эм.2я.80
A2		Схема электрическая соединений	эм.2я.84
A4		Таблица перечня надписей	эм.2я.76
Сборочные единицы			
		Н1	01
01		Реле РП42-36020У3Б	02 1KL
		U=220В к.Зр	2 KL
02		Реле РТ40/6У4	02 1KA
		U=220В к.1з.1р	2 KA
03		Реле РЫ172-3121У4	02 1KT
		U=220В к.1з.1р	2KT
04		Предохранитель	02 1FU
		ПРС-25-1У13 Ули.Вет.189	2FU
		Блок зажимов БЗ-24У3	02
		10 зажимов на ток 16А	

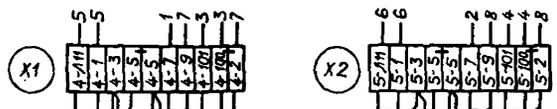
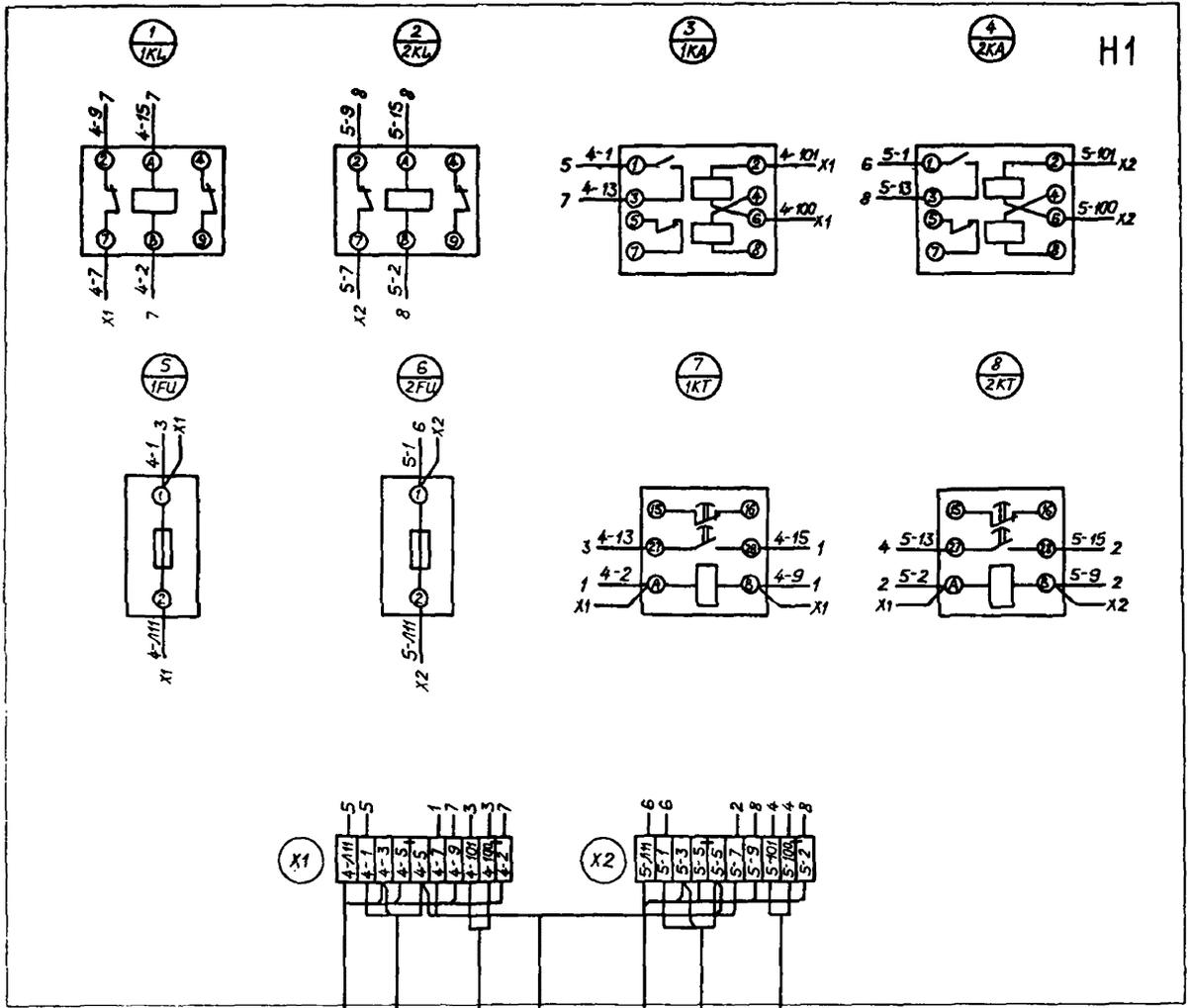
Линейка	Страна	Надпись	Место надписи	Текст	Лин.	Визир. штамп
		1	Табличка	Ящик 2я- насосы	1	

Ниб. № табл. Подпись и дата. Визир. штамп

Привязан:			
705-4-094.87-эм.2я			
Ниб. №	Подпись	Дата	Визир. штамп
НФ ГИАП	Корнилова	20.08.76	
Нач. отд.	Борискин	20.08.76	
Руч. зр.	Покотарев	20.08.76	
Ст. инж.	Корнилова	20.08.76	
Н. контр.	Корнилов	20.08.76	
Техническое задание заводу		Станд. Р/П	Лист Листов 1
Технические данные аппаратов		НФ ГИАП	
Формат А4			

Привязан:			
705-4-094.87-эм.2я.76			
Ниб. №	Подпись	Дата	Визир. штамп
НФ ГИАП	Корнилова	20.08.76	
Нач. отд.	Борискин	20.08.76	
Руч. зр.	Покотарев	20.08.76	
Ст. инж.	Корнилова	20.08.76	
Н. контр.	Корнилов	20.08.76	
Таблица перечня надписей		Станд. Р/П	Лист Листов 1
Копировал: Елифанова		НФ ГИАП	
Формат А4			

Вид спереди



- К8 пускатель поз. Н-1/1
- К9 пост. управл. поз. Н-1/1
- К10 тр-р тока поз. Н-1/1
- К14 КНПЧ (АТХЛ.22)
- К11 пускатель поз. Н-1/2
- К12 пост. управл. поз. Н-1/2
- К13 тр-р тока поз. Н-1/2

Альбом 7

Типовой проект

Изд. № 001  
 Подпись и дата  
 03.01.94

705-4-094.87-ЭМ.2Я.94			
Исполн.	Проверен.	Проектант	Дата
Г.И.П.	П.И.И.И.И.	И.И.И.	03.01.94
Исполн. (подпись)	Проверен (подпись)	Проектант (подпись)	Дата (подпись)
Рис. №	Корректировка	И.И.И.	03.01.94
Ст. лист	Корректировка	И.И.И.	03.01.94
Привязан: Имя №			
ЯЩИК 2Я Схема электрическая соединений			
Лист	Листов	Листов	Листов
1	1	1	1
НФ.ГИАП			
Копирован: Елифанова			
Формат: А2			

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные План расположения сетей	
	сетей	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
СО	Спецификация оборудования	альбом 10
ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом 11

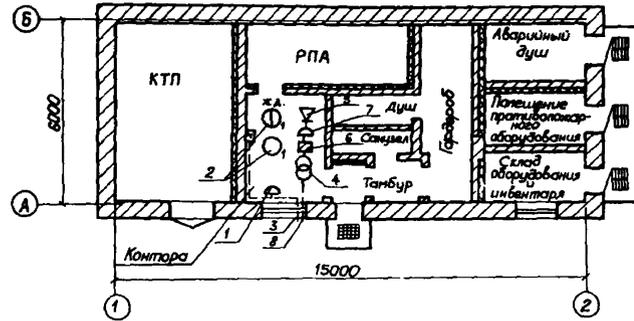
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Телефонизация		
1	ГОСТ 8525-78	Коробка распределительная КРТ-10, шт	1	
2	РРО 218 060 ТУ	Телефонный аппарат ТА-72, шт	2	
3	ТУ 16 505 131-70	Кабель ПП 10*2*0,4, м	3,0	
	ГОСТ 20575-75	Провод ТРП 2*0,5, м	8,0	
	ГОСТ 19034-82	Труба Ш-ТБ-40-230-25-03, м	0,5	
		Металлоконструкция, кг	0,1	
		Радиофикация		
4	ТУ 0 473 004 ТУ	Трансформатор абонентский ТАМУ-10, шт	1	
5	ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель "Тайга-305", шт	1	
6	ГОСТ 10040-75	Коробка ограничительная УК-2Р, шт	1	
7	ГОСТ 8859-78	Радиорозетка РШР-1, шт	1	
8	ТУ 16 505 755-75	Кабель ПРППМ 2*0,8, м	3,0	
	ГОСТ 10254-75	Провод ППЖ 2*0,6, м	6,0	
	ГОСТ 19034-82	Трубка Ш-ТБ-40-230-25-03, м	0,5	
		Металлоконструкция, кг	0,1	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта: *М.И. В.Н. Маркштедтер*  
 Главный инженер проекта  
 привязывающей организации.

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТЕЙ



Общие указания

1. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей помещена на листе общих данных ведущей марки ТХЛ.2.
2. Вход сетей телефонизации и радиофикации в здание осуществить на атм. 2.500 в поливинилхлоридной трубе.
3. Телефонную сеть от КРТ-10 до телефонных розеток выполнить проводом ТРП 2\*0,5. Проводку выполнить открыто по стене на расстоянии 0,5 м от потолка с креплением металлическими скобами.
4. Сеть радиофикации от ТАМУ-10 до радиорозетки выполнить проводом ППЖ 2\*0,6 открыто параллельно трассе телефонной сети на 0,200 м ниже её.
5. Телефонные аппараты и абонентский громкоговоритель разместить по месту.
6. При привязке типового проекта обеспечить связь АТС с пожарным депо.
7. В типовом проекте предусмотрены сети связи только внутри границ волокончатого блока, внешние сети выполнить при привязке типового проекта.

Условные обозначения на плане см. ГОСТы 2.753-79, 2.739-68, 2.754-72.

		Привязан	
Инв. №		705-4-094.87-сс	
Гип	В.И. Маркштедтер	Приельсовый склад жидкого аппарата ёмкостью 500 тонн	
Начальн. проектирования	М.И. В.Н. Маркштедтер	Склад Лист	
Инж. пр.	М.И. В.Н. Маркштедтер	РП	1
Стенда	Катова	Общие данные. План расположения сетей	
И.контр. И.И. Ковалева		Н.Ф. ГИАП	
		Копировал: Елифанова	
		Формат А2	

Альбом 7

Типовой проект

№ 16 № 162/1. Издательство «Восток-Запад»