ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

405-4-105.84.

АЗОТНО-КИСЛОРОДНАЯ СТАНЦИЯ 2АК-0,135

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 270 м³/ч АЗОТА И 70 м³/ч КИСЛОРОДА

Альбом VI

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка. Технология производства
Нестандартизированное оборудование.
Альбом II – Монтажные узлы. Детали.
Альбом III – Архитектурно-строительные решения.
Конструкции железобетонные и металлические
Альбом IV – Изделия строительные.
Альбом V Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция.
Альбом VI – Силовое электрооборудование. Электрическое освещение
Альбом VII – Автоматизация технологических процессов.
Альбом VIII – Задание заводу-изготовителю.
Альбом IX – Спецификации оборудования.
Альбом X – Ведомости потребности в материалах
Альбом XI – Сметы (часть 1,2)

Применяемые материалы: типовой проект 407-3-45/75 „Трансформаторная подстанция с двумя кабельными вводами 6-10 кВ на два трансформатора мощностью до 2×400 кВ·А. Тип К-Т2-400 МЗ", альбом II
Типовые детали и конструкции" (институт Гипрокоммунэнерго).

Рабочий проект
Утвержден Минхимпромом
Письмо № 42-1449 от 11.05 1984 г
Введен в действие Гипрокислородом
Приказ № 118 от 27.11 1984 г

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„ГИПРОКИСЛОРОД"

Главный инженер института Г.Ф.Радин
Главный инженер проекта В.П.Хорькова

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
Заказ № 8215 Тираж 100 экз. Цена 2-89 Инв № 405-4-105 Сдано в печать 30/IV-85г
Ал.6

Опись альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
	Опись альбома	2
ЭМ-1	Общие данные /начало/	3
ЭМ-1	Общие данные /окончание/	4
ЭМ-2	Питающая сеть ~380/220. Схема электрическая принципиальная	5
ЭМ-3	Распределительная сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная /начало/	6
ЭМ-3	Распределительная сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная/окончание/	7
ЭМ-4	Компрессор ЗГП-5/220 Привод В. Схема электрическая принципиальная	8
ЭМ-5	Компрессор 2ГП-5/18. Насос Вентсистема П-1. Приводы 7, 11, 17. Схема электрическая принципиальная	9
ЭМ-6	Отопительные агрегаты Вент. системы ПЕ; В1. Приводы 8; 9; 12÷14; 18; 19. Схема электрическая принципиальная.	10
ЭМ-7	Задвижка 4-3; 4-7; 4-10; 4-32 Приводы 27; 28; 29; 30 Схема электрическая принципиальная	11
ЭМ-8	Установка АК-0135. Пульт управления. Щит автоматики компрессора. Схема электрическая подключений	12
ЭМ-9	Компрессор ЗГП-5/220. Привод В. Схема электрическая подключений.	13
ЭМ-10	Ящики управления 8; 9; 12÷14; 18; 19АУ. Схема электрическая подключений.	14
ЭМ-11	Щиты КИП 7ШУК; Панель 76У Приводы 27÷30. Схема электрическая подключений.	15
ЭМ-12	Шкаф распределительный 1ШР. Схема электрическая подключений.	16
ЭМ-13	Кабельный журнал /начало/	17
ЭМ-13	Кабельный журнал /продолжение/	18; 19
ЭМ-13	Кабельный журнал /окончание/	20
ЭМ-14	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей План в осях 1÷3; В-Д.	21
ЭМ-15	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей План в осях 3÷6; В-Д.	22
ЭМ-16	Расположение электрооборудования прокладка труб и кабелей План в осях 1÷4; А÷В	23
ЭМ-17	Расположение электрооборудования прокладка труб и кабелей План в осях 4÷6; А-В	24
ЭМ-18	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей Спецификация.	25
ЭМ-19	План прокладки троллейного шинопровода 15 шт. и гибкого токоотвода.	26
ЭМ-20	Трубозаготовительная ведомость /начало/	27
ЭМ-21	Трубозаготовительная ведомость /окончание/ Таблица заполнения труб кабелями.	28
ЭМ-22	Заземление, защита от статического электричества	29
ЭМ-23	Электроосвещение. План	30
ЭМ-24	Электроосвещение. Разрез I-I Расчетная схема.	31
ЭМ.П-1	Таблица расчета нагрузок	32
ЭМ.П-2	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400-6-10/04.124 Опросный лист	33
ЭМ.П-3	Шкаф распределительный 1ШР РТ 30-69. Задание заводу-изготовителю	34
ЭМ.П-4	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ. Ведомость изделий №3	35
ЭМ.П-5	Кабельный блок. Конструкция для крепления блока 76У.	36

Типовой проект 407-4-495.84 Альбом VII

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

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного Комплекта.

Таблица 1

Лист	Наименование.	Примечание.
ЭМ-1	Общие данные (начало)	
ЭМ-1	Общие данные (окончание)	
ЭМ-2	Питающая сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-3	Распределительная сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная (начало)	
ЭМ-3	Распределительная сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
ЭМ-4	Компрессор 3ГП-5/220 Привод 6. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-5	Компрессор 2ГП-6/18. Насос. Вентсистема П-1 Приводы 7; 11; 17. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-6	Отопительные агрегаты. Вентсистемы П2; В1 Приводы 8; 9; 12÷14; 18; 19. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-7	Задвижка 4-3; 4-7; 4-10; 4-32. Приводы 27; 28; 29; 30. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-8	Установка АК-0,135. Пульт управления, щит автоматики компрессора. Схема электрическая подключения.	
ЭМ-9	Компрессор 3ГП-5/220. Привод 6 Схема электрическая подключения.	
ЭМ-10	Ящики управления 8; 9; 12÷14; 18; 19 ЯУ Схема электрическая подключения	
ЭМ-11	Щиты КИП 7 ШУК; Панель 7БУ Приводы 27÷30. Схема электрическая подключений.	
ЭМ-12	Шкаф распределительный 1ШР Схема электрическая подключений	
ЭМ-13	Кабельный журнал (начало)	
ЭМ-13	Кабельный журнал (продолжение)	
ЭМ-13	Кабельный журнал (продолжение)	
ЭМ-13	Кабельный журнал (окончание)	
ЭМ-14	Расположение электрооборудования Прокладка труб и кабелей План в осях 1÷3; В-Д	

Продолжение таблицы 1

Лист	Наименование.	Примечание.
ЭМ-15	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План в осях 3÷6; В-Д.	
ЭМ-16	Расположение электрооборудования Прокладка труб и кабелей. План в осях 1÷4; А÷В.	
ЭМ-17	Расположение электрооборудования Прокладка труб и кабелей. План в осях 4÷6; А÷В.	
ЭМ-18	Расположение электрооборудования Прокладка труб и кабелей.	
	Спецификация.	
ЭМ-19	План прокладки троллейного шинопровода 15 ШТА и гибкого токоотвода	
ЭМ-20	Трубозаготовительная ведомость (начало)	
ЭМ-21	Трубозаготовительная ведомость (окончание) Таблица заполнения труб кабелями.	
ЭМ-22	Заземление, защита от статического электричества.	
ЭМ-23	Электроосвещение. План.	
ЭМ-24	Электроосвещение. Разрез I-I. Расчетная схема.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Таблица 2.

Обозначение.	Наименование.	Примечание
	Ссылочные документы.	
Типовая серия 4.407.233 Шифр А141	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания.	
Типовая серия 5-407-19 Шифр А181	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
Типовая серия 5.407-5 Шифр А418; А418-1 выпуск 1; 2.	Проводки на тросах и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ поперек железобетонных ферм.	
Типовой проект 5.407.24	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	

Продолжение таблицы 2

Обозначение.	Наименование.	Примечание.
Типовой проект 5.407-11 Шифр А174	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи.	
Типовой проект 4-407-262	Прокладка троллейного шинопровода ШТА-75 на 250А. Рабочие чертежи	
Типовой проект 5-407-7	Устройство комплектных гибких токопроводов к электроталям.	
	Прилагаемые документы.	
ЭМ.П-1	Таблица расчета нагрузок	
ЭМ.П-2	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400-6-10/04-124 Опросный лист	
ЭМ.П-3.	Шкаф распределительный 1ШР РТ30-69. Задание заводу изготовителю.	
ЭМ.П-4.	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ. Ведомость изделий МЭЗ	
ЭМ.П-5	Кабельный блок. Конструкция для крепления блока 7БУ.	
ЭМСО-001 альбом IX	Силовое электрооборудован. Спецификация оборудования.	
ЭМСО-002 альбом IX	Электроосвещение. Спецификация оборудования	
ЭМВМ1 альбом X	Силовое электрооборудование Ведомость потребности в материалах.	
ЭМВМ2 альбом X	Электроосвещение Ведомость потребности в материалах.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность с соблюдением установленных правил безопасности при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта [подпись] В.П.Хорькова

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

				привязан.
Инв.№				
				ТП 405-4-105.84 ЭМ1
Нач.отд.	Тульчинский	[подпись]		Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч. азота и 70 м³/ч кислорода
Н.конт.	Макаров	[подпись]		
Гл.спец.	Гусаков	[подпись]		
ГИП	Хорькова	[подпись]		
Рук.пр.	Медведева	[подпись]		
Ст.инж.	Ламфилова	[подпись]		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные (начало)

Гипрокислород

Копировал: [подпись]

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом VI часть

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ЭМ-20	Расположение электрооборудования Прокладка труб и кабелей. Спецификация.	
ЭМ-21	План прокладки троллейного шинопровода 15 шт.а и гибкого токоотвода	
ЭМ-23	Заземление и защита от статического электричества. План	

Общие указания

В объем проекта входит электроснабжение, силовое электрооборудование, электроосвещение и защита от статического электричества. Молниезащита здания азотно-кислородной станции не предусматривается. Все помещения азотно-кислородной станции с точки зрения выбора электрооборудования относятся по классификации ПУЭ к не взрыва- и не пожароопасным помещениям. Электроприемники азотно-кислородной станции по степени надежности электроснабжения относятся к II категории по ПУЭ

Основные показатели проекта

Установленная мощность 493,4 кВт
Потребляемая мощность 362,4 кВт.
Коэффициент мощности 0,98
Годовой расход электроэнергии 2674,2 тыс. кВт·ч

Электроснабжение азотно-кислородной станции предусматривается двумя фидерами на напряжении 6 или 10 кВ, что определяется при привязке проекта.

Для электроприемников азотно-кислородной станции принята система напряжений 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и заземления нейтрали трансформаторов выполняется заземляющее устройство, рассчитанное по допустимому сопротивлению растекания $R \leq 4$ Ом.

Удельное сопротивление грунта принято равным 100 Ом·м.

В качестве заземлителей используются железобетонные фундаменты здания. Возможность использования железобетонных фундаментов в качестве заземлителей должна уточняться при привязке проекта, исходя из конкретных условий.

Проектом принята система общего освещения азотно-кислородной станции. Предусматривается рабочее и аварийное освещение, а также сеть переносного освещения на напряжении 36 В

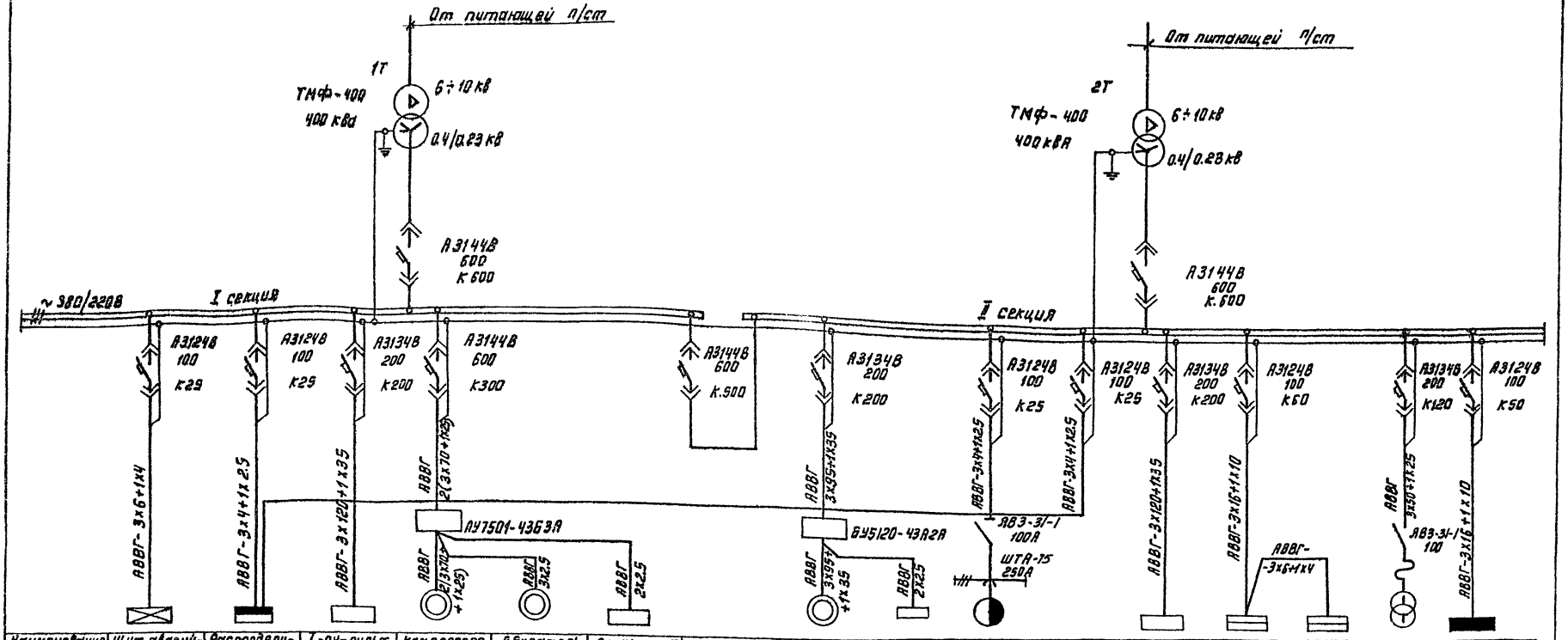
Обслуживание светильников предусматривается с телескопической лестницы, стремянок и приставных лестниц. Телескопическая лестница учтена в технологической части проекта.

Привязан		Нач. отд.	Тульчинский		ТП 405-4-105.84 ЭМ-1		
		Н. контр.	Макаров		Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
		Гл. спец.	Гусаков			РП	2	
		Гип	Харькова		Общие данные /окончание/	Гипрокислород		
Инв. №		Рук. гр.	Медведева					
		Ст. инж.	Помфилова					

Формат А2

Альбом VI часть

Типовой проект 405-4-105.84



Наименование и назначение электроустановок	Щит аварийного освещения щ01А	Распределительный шкаф 1шр	I-пу-пульт управления установки АК-0.135 №I	Компрессор 3ГП-5/220 Привод 6	Двигатель воздухательного агрегата привод 6ДВ	6 щук-щит управления компрессора 3ГП-5/220	Секционный	Компрессор 2ГП-6/18 привод 7	7 щук-щит управления компрессора 2ГП-6/18	Кран подвесной Q = 3.2Т Привод 15	Распределительный шкаф 1шр	II-пу-пульт управления установки АК-0.135 №II	Распределительный шкаф 2шр.	Распределительный шкаф 3шр	Сварочный агрегат	Щит рабочего освещения щ01
Установленная мощность кВт	4.6	8.7	111.2	132	5.5	1.0		75	1.0	5.7		111.2	13,9	13.5	—	15
Расчетный ток А	7.2	15	180	248	11.5	4.6		145	4.6	10	15	180	18	28	—	30

ТП 405-4-105.84 ЭМ-2					
Нач. отд.	Тульчинский		Азотно-кислородная станция 2АК-0.135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Макаров			РП	1	1
Гл. спец.	Азнанская					
ГНП	Харькова		Питающая сеть 380/220В Схема электрическая принципиальная.	Гипрокислород		
Рук. гр.	Александров					
Инжен.						

Привязан

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III Часть

Данные питающей сети

Номер ячейки РУ и обозначение по схеме	
Тип автоматического выключателя, тип привода	
Тип номинальный ток, а расцепитель А	
Тип номинальный ток, а расцепитель А	
Марка и сечение провода	
Длина участка сети, м	
Тип и номинальный ток пускового аппарата №, и ток нагревательного элемента пускателя. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата	
Марка и сечение провода	
Длина участка сети, м	

КТП. шкаф 1 АВВГ - 3х120 +1х35

КТП. шкаф 2 АВВГ-3х120+1х35

I-ПУ-Пульт управления установки АК-0,135 №I

II-ПУ-Пульт управления установки АК-0,135 №II

КТП шкаф 1 АВВГ 3х4+1х2,5

КТП шкаф 3 АВВГ 3х4+1х2,5

ЛВМ3 60 ЛВМ3 60 ЛВМ3 60

1шр-РТ30-63 Руст = 8,7 кВт. Iр = 15А

Электрооборудование		I-1	I-2	I-4	I-3	I-5	I-5ЩАК	—	II-1	II-2	II-4	II-3	I-5	I-5ЩАК												
№ по плану																27	28	29	30					3Р	11	10	
Тип		В112/44	4А100S4А	АОС2-31-4	—	АВ2-101-В	—	—	В112М4	4А100S4А	АОС2-31-4	—	АВ2-101-В			ВАОА-071-4	ВАОА-071-4	ВАОА-071-4	ВАОА-071-4						АОС2-31-4	АОЛБ-32-4	
Номинальная мощность, кВт.		5,5	3,0	2,2	22,5	75	2,0	1,0	6,5	3,0	2,9	22,5	75	2,0	1,0	0,4	0,4	0,4	0,4	1,0	1,0	2,0	0,5	—	2,2	0,4	
Ток, А	Iн	11,7	6,7	4,9	34	146	3,2	4,55	11,7	6,7	4,9	34	146	3,0	4,55	2,1/12,6	2,1/12,6	2,1/12,6	2,1/12,6	4,6	4,6	9,2	2,3	10	4,9	2,55	
Наименование механизма и № по технологическому проекту.		Газодувка 1Г22-50-48	Насос 2ИСГ-25-20 Д-1	Фреоновая холодильная машина	Электронагреватель блока очистки	Компрессор 402В1-4/220	щит автоматики компрессора 402В1-4/220	шкаф установки АК-0,135 №I	Газодувка 1Г22-50-48	Насос 2ИСГ-25-20Д-1	Фреоновая холодильная машина	Электронагреватель блока очистки	Компрессор 402В1-4/220	щит автоматики компрессора 402В1-4/220	шкаф установки АК-0,135 №II	Ввод №1	Ввод №2	Задвижка 4-3	Задвижка 4-7	Задвижка 4-10	Задвижка 4-32	Щит КИП автономительной азота	Рама КИП автономительной кислорода	Щит контроля КИП и А	Шкаф сигнализатора ГЛ5108	Розетка	Насос ШС5-25-3,6/4	Насос 1С4,8-1,5	Резерв

Марка и сечение провода		АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-4 (1х4)	АПВ-4 (1х2,5)	АВВГ-3х95+1х35	АВВГ-2х2,5	АПВ-2 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-3 (1х4)	АПВ-4 (1х2,5)	АВВГ-3х95+1х35	АВВГ-2х2,5	АПВ-2 (1х2,5)	АПВ3 (1х2,5)	АВВГ 19х2,5	АВВГ 19х2,5	АВВГ 19х2,5	АВВГ 19х2,5	АВВГ-2х2,5	АВВГ-2х2,5	АВВГ 2х2,5	АВВГ 2х2,5	АВВГ 3х2,5	АВВГ 3х4+1х2,5	АВВГ 3х2,5	АВШ2 25 25А
Длина участка сети, м																											
Тип и номинальный ток пускового аппарата №, и ток нагревательного элемента пускателя. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата																											
Марка и сечение провода																											
Длина участка сети, м																											

Марка и сечение провода		АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-4 (1х4)	АПВ-4 (1х2,5)	АВВГ-3х95+1х35	АВВГ-2х2,5	АПВ-2 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-4 (1х4)	АПВ-4 (1х2,5)	АВВГ-3х95+1х35	АВВГ-2х2,5	АПВ-2 (1х2,5)	АПВ3 (1х2,5)	АВВГ 19х2,5	АВВГ 19х2,5	АВВГ 19х2,5	АВВГ 19х2,5	АВВГ-2х2,5	АВВГ-2х2,5	АВВГ 2х2,5	АВВГ 2х2,5	АВВГ 3х2,5	АВВГ 3х4+1х2,5	АВВГ 3х2,5	АВШ2 25 25А
Длина участка сети, м																											

Б-8 К-22 П РТС-05-50-0,16 ПМЕ-211 АП50-3МТ 50 К2,5 К18 К16 К10 Б-5 ПМЕ-211 АП50-3МТ 50 К2,5 К10 ПМЕ-211 АП50-3МТ 50 К2,5 К10 ПМЕ-211 АП50-3МТ 50 К2,5 К10 АП50-3МТ 50 К18 АП50-3МТ 50 К16 АП50-3МТ 50 К10 АП50-3МТ 50 К10 АП50-3МТ 50 К10 АП50-3МТ 50 К10

АВВГ 19х2,5 АВВГ 19х2,5 АВВГ 19х2,5 АВВГ 19х2,5 АВВГ-2х2,5 АВВГ-2х2,5 АВВГ 2х2,5 АВВГ 2х2,5 АВВГ 3х2,5 АВВГ 3х4+1х2,5 АВВГ 3х2,5 АВШ2 25 25А

ЯУ5111 03А3м К10 Т5 АПВ3 (1х2,5) УД4-0

Марка и сечение провода		АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-4 (1х4)	АПВ-4 (1х2,5)	АВВГ-3х95+1х35	АВВГ-2х2,5	АПВ-2 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-3 (1х2,5)	АПВ-4 (1х4)	АПВ-4 (1х2,5)	АВВГ-3х95+1х35	АВВГ-2х2,5	АПВ-2 (1х2,5)	АПВ3 (1х2,5)	АВВГ 19х2,5	АВВГ 19х2,5	АВВГ 19х2,5	АВВГ 19х2,5	АВВГ-2х2,5	АВВГ-2х2,5	АВВГ 2х2,5	АВВГ 2х2,5	АВВГ 3х2,5	АВВГ 3х4+1х2,5	АВВГ 3х2,5	АВШ2 25 25А
Длина участка сети, м																											

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Тульчинский		
Н. контр.	Макаров		
Гл. спец.	Гусаков		
ГИП	Горелов		
Рук. гр.	Медведев		
Ст. инж.	Панфилова		

ТП405-4-105.84 ЭМ-3

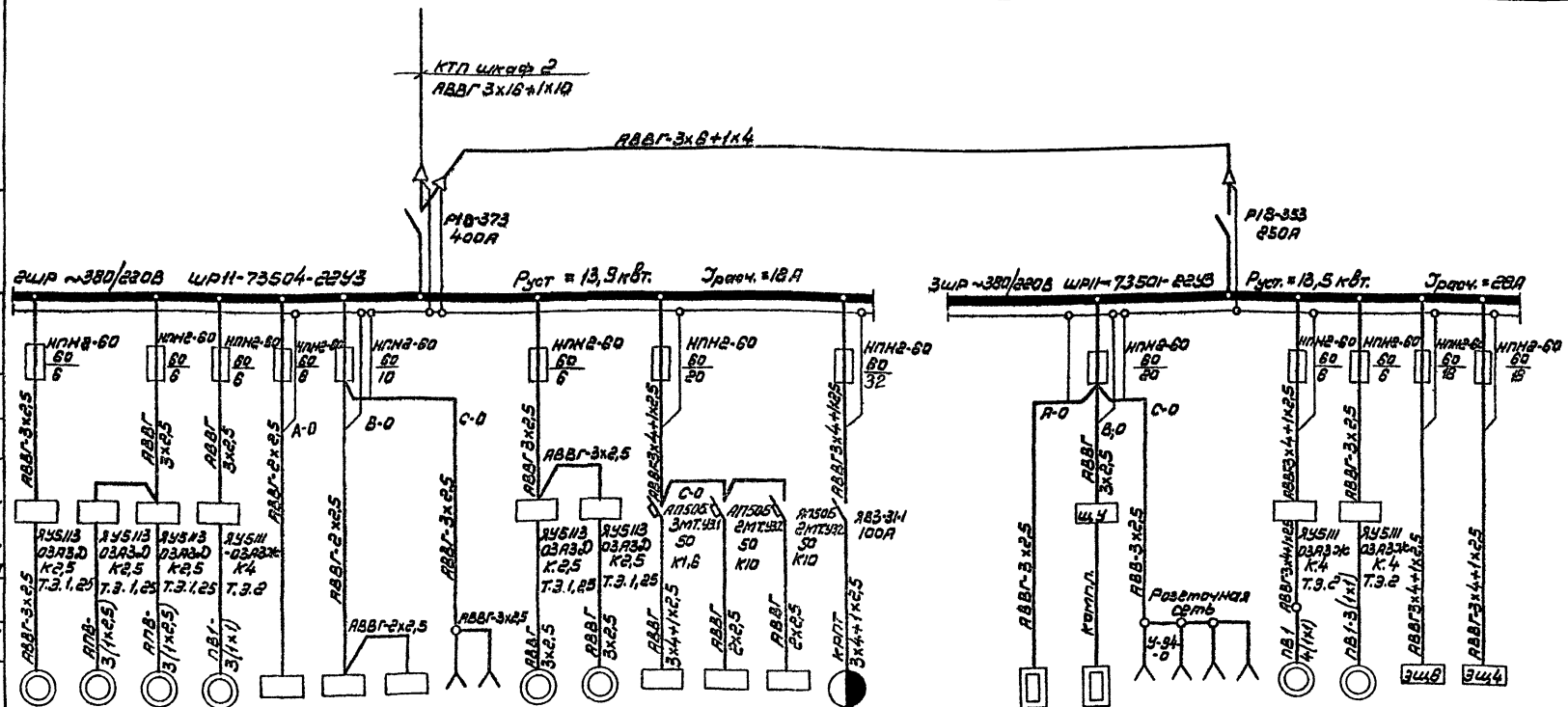
Азотно-кислородная станция АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода. Распределительная сеть ~380/220 В. Схема электрическая принципиальная. Стадия: РП. Лист: 1. Листов: 2.

Гипрокислород

Копировал

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом VI Часть

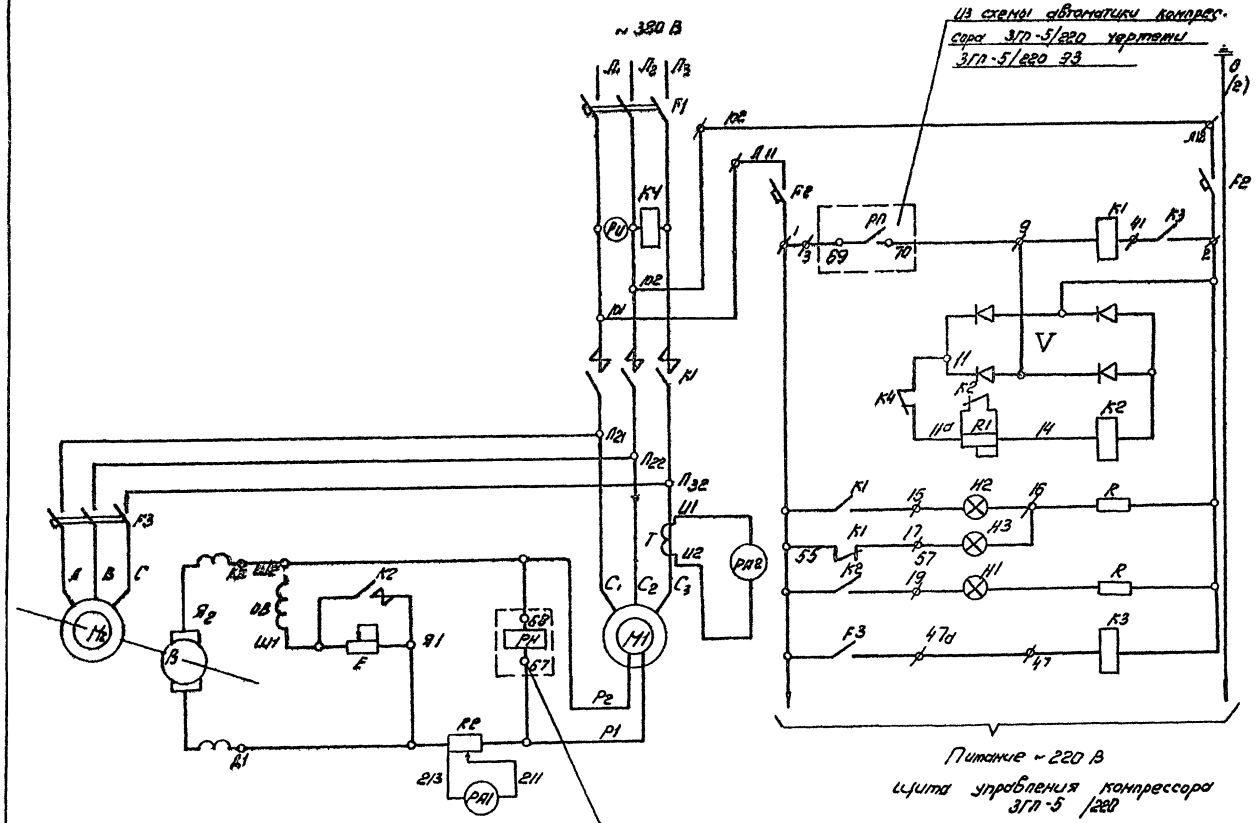


Данные питающей сети: Щиток распределительный (РП) по данным; Автомат вводной (вводно-линейный); Тип																										
Тип, номинальный ток, А; расцепитель, А																										
Тип, номинальный ток, А; расцепитель, А																										
Марка и сечение провода																										
Длина участка сети, м																										
Тип и номинальный ток пускового аппарата №№ и ток нагревательного элемента пускателя. Номинальный ток уставки расцепит. автомата																										
Марка и сечение проводника																										
Длина участка сети, м																										
Электроприемник	№ по плану	12	9	8	17	—	—	—	1Р	2Р	14	13	20	21	22	16			26	23	4Р	5Р	6Р	7Р	19	18	24	25
	Тип	4АА63 В4У3	4АА63 В4У3	4АА63 В4У3	4А71 А2У3	—	—	—	—	—	4АА63 В4У3	4АА63 В4У3	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	4А71 А2У3	4А71 А2У3	—	—
	Номинальная мощность, кВт	0,37	0,37	0,37	0,75	0,8	0,8	0,8	—	—	0,37	0,37	0,8	1,6	1,6	4,9			2,4	3,6	—	—	—	—	0,75	0,75	3,0	3,0
	Ток, А Iн	1,2	1,2	1,2	1,7	3,6	3,6	3,6	10	10	1,2	1,2	1,2	7,8	7,8	9			11	16,3	10	10	10	10	1,7	1,7	15	15
Наименование механизма и № по технологическому проекту.		Отопительный агрегат А3	Отопительный агрегат А4	Отопительный агрегат А5	Вентсистема П-1	Рама КИП отопительных агрегатов А3, А4, А5	Рама КИП отопительного агрегата А-1	Рама КИП отопительного агрегата А-2	Розетки		Отопительный агрегат А2	Отопительный агрегат А1	Автомат газированной воды АВ-2	Электрораспределительные	Электрораспределительные	Таль			Шкаф сушильный	Дистиллятор	Розетки				Вентсистема В-1	Вентсистема П-2	Шкаф вытяжной	Стол лабораторный

Щитки ЗЩ8 и ЗЩ4 изготавливаются по спецификациям на лабораторную мебель.

Привязан			ТП405-4-105.84 ЭМ-3		
	Нач. отд.	Тульчинский	Азотно-кислородная станция РАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода. Распределительная сеть ~380/220В. Схема электрическая принципиальная (окончание).	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Макаров		РП	2	
	Гл. спец.	Гусаков				
	ГИП	Жеравкова		Гипрокислород		
Инв. №	Рук. гр.	Медведева				
	Ст. инж.	Панфилова				

Формат А2



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	У механизма.		
М1	Двигатель синхронный ДСК2-84 - 12УУ ~ 380 В, 82 кВт, 2940 об/мин.	1	
М2	Двигатель возбудителя УА 112 М, У3 ~ 380 В 5,5 кВт 11,5 А 1500 об/мин	1	
В	Генератор постоянного тока В 18 -2У3 ~ 30 В 4,5 кВт 150 А.	1	
	Панель управления ПУ7501-4363А		
К1	Контактор КТ 6042 ~ 380 В; 400 А Г.К. 32 В.К. 32 - 1р.	1	
К2	Контактор МКУ 0 1043; ~ 220 В Г.К. 0 В.К. 2з. 2р.	1	
К3	Реле РЭВ 261 ~ 380 В К. 2з.	1	
К4	Реле РМ54/320 ~ 400 В К. 1з. 1р.	1	
F1	Автомат А3726Ф43 ~ 380 В Iр = 250 А	1	
F2	Автомат АП50 - 2МТ; ~ 500 В Iр = 25 А	1	
F3	Автомат АП50 - 3МТ; ~ 500 В Iр = 16 А	1	
Т	Трансформатор тока ТК20 400/5 А	1	
V	Выпрямитель селеновый ЗОГП 16 В	1	
R1	Резистор ПЭВР 100, 1000 Ом; Rуст = 500 Ом.	1	
R2	Шунт 75 ШСМ 300 А	1	
PV	Вольтметр 3377 шкала 0 ÷ 500 В	1	
PA1	Амперметр Н330 шкала 300 ÷ 0 ÷ 300 А	1	
PA2	Амперметр 3377. Шкала 80 ÷ 400 ÷ 2500 А	1	
Н1	Лампа сигнальная ЛС-53 ~ 380 В; молочный колпачок	1	
Н2	Лампа сигнальная ЛС-53 ~ 380 В красный колпачок	1	
Н3	Лампа сигнальная ЛС-53 ~ 380 В; зеленый колпачок.	1	
	В помещении КТП (3а помещ. управления)		
Е	Регулятор возбуждения РЗВ-1163У3	1	

					ТП 405-4-105.84 ЭМ-4		
Нач. отд.	Тульчинский			Азотно-кислородная станция 2АК-0/35 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода. Компрессор ЗГП-5/220 Полов в Схема электрическая принципиальная	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Натаров				РП	1	1
Гл. спец.	Гусаков						
ГИП	Харькова				Гипрокислород		
Рук. гр.	Медведева						
Ст. инж.	Ивашкова						

Привязан

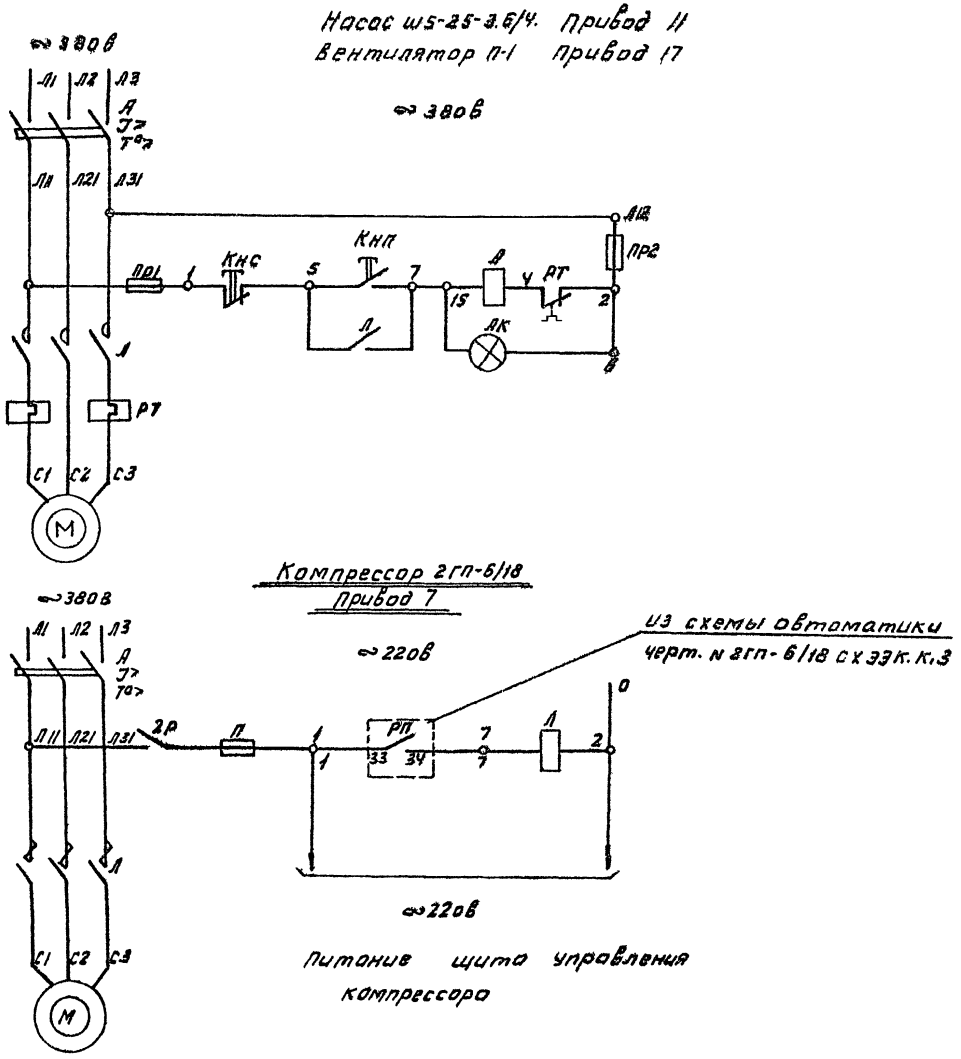
Инв. №

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

Формат А2

Альбом VI
Часть

Типовой проект 405-4-105.84



Перечень элементов			
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Привод 11		
	У механизма		
М	Электродвигатель А02-31-4 2,2 кВт 1500 об/мин. 4.9А	1	
	Ящик управления 11ЯУ		
А; Л; РТ; ЛК; ПР; ПР2	Ящик управления ЯУ5111-03А3М цепи управления ~380В; Jн = 5А	1	
	Привод 17		
	У механизма		
М	Электродвигатель 4А71А2У3 0.75кВт 3000 об/мин 1,7А	1	
	Ящик управления 17ЯУ		
Л; Л; РТ; ЛК; ПР1; ПР2	Ящик управления ЯУ5111-03А3Ж цепи управления ~380 В; Jн = 2А.	1	

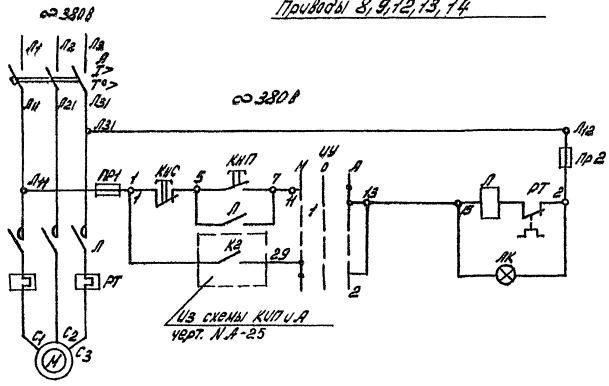
Перечень элементов			
Позиц. обозн.	Перечень элементов		
	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель А82-101-8У3 ~380В; 75 кВт; 145А; 750 об/мин	1	
	В помещение КТП		
А; Л 2Р; П	Блок управления БУ5120-43А2А цепи управления ~220В		Комплектно с компрессором.

Привязан:				ТП405-4-105.84 ЭМ-5			
				Нач. отд. Тульчинская	17.05	Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
				Н. контр. Макаров			
				Гл. спец. Гусаков			
				Гип Хорькова		Компрессор 2ГП-6/18; насос; Вентилятор П-1 Приводы 7; 11; 17 Схема электрическая принципиальная	Гипрокислород
				Рук. гр. Медведева			
Инв. №				Ст. инж. Памфилова			

Формат А2

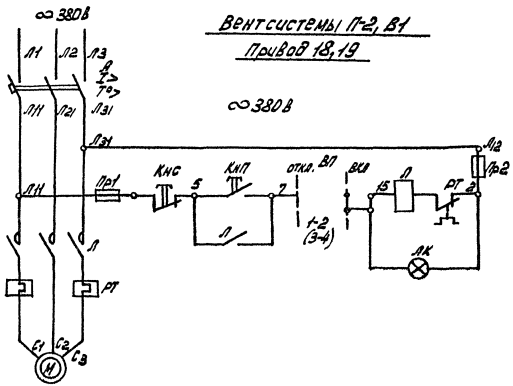
Типовой проект 405-4-105.84

Отопительные агрегаты А1÷А5
Приводы 8, 9, 12, 13, 14



Перечень элементов для приводов 8, 9, 12, 13, 14

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель ЧАЗ8ВУ3 ~380В 0,37 кВт; 1,2А 1500 об/мин	1	
	Ящик управления 8ВУ (9ВУ, 12ВУ, 14ВУ, 13ВУ)		
А Л Пр1 КВ КНС КНП	Ящик управления – ЯУ5113-0373А ~380В Цепи управления ~380В	1	
	Уставки аппаратов		
А	Автомат АП50-3МТ $I_{расц.}$ = 2,5А	—	
РТ	Тепловое реле ТРН-8 $I_{тэ}$ = 1,2А	—	



Вентсистемы П-2, В1
Приводы 18, 19

~380В

"ВП" – пожарный выключатель
Вентсистем П2, В1

ПКУЗ-580-0103У2				Номер привода
Номер секции	Положение выключ. Соединение контактов	0° Откл.	+45° Вкл.	
I	1-2	—	×	18
II	3-4	—	×	19

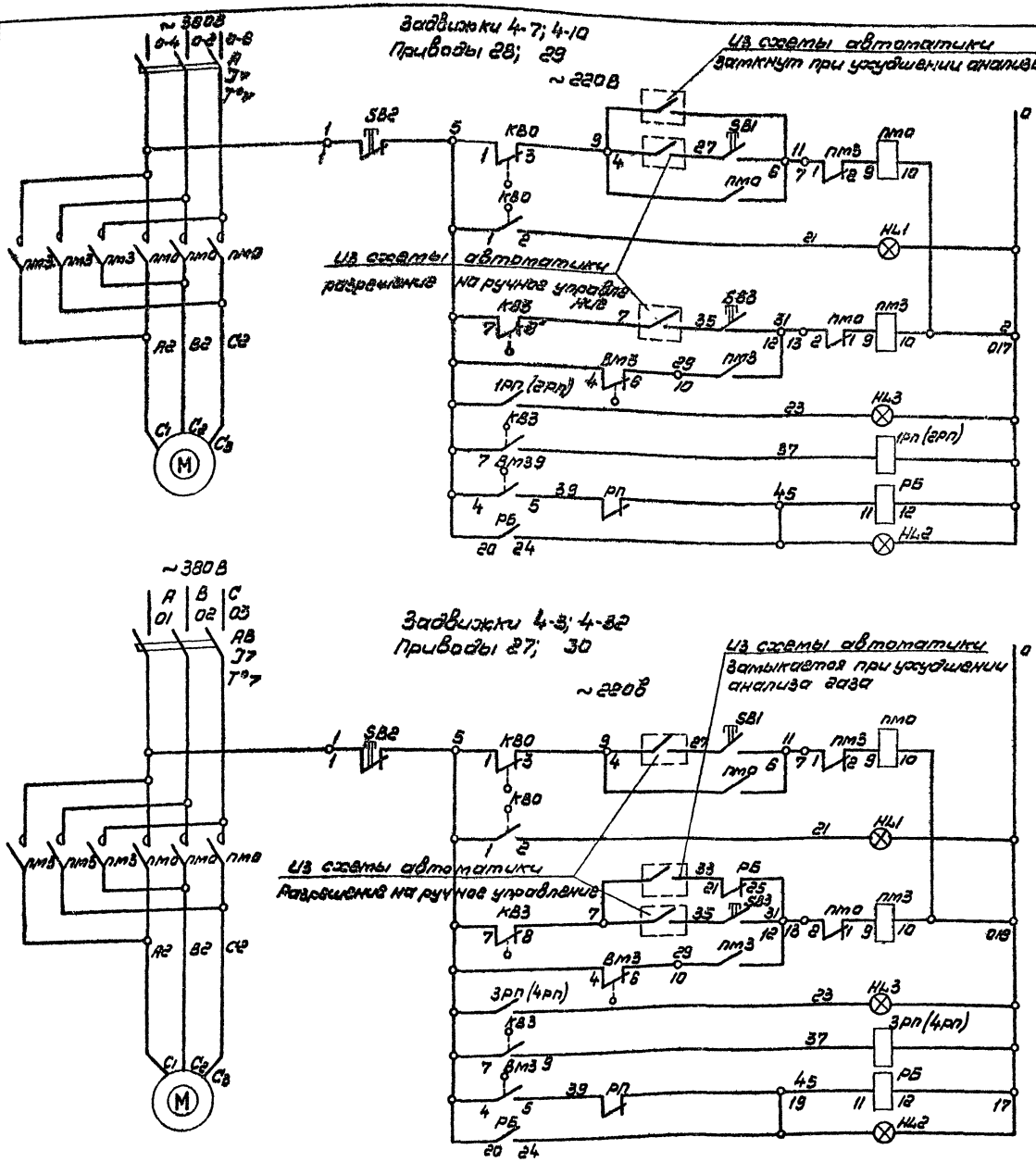
Перечень элементов для приводов 18, 19

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель ЧА 71 А2У3 ~380В 0,75 кВт; 1,7 А, 3000 об/мин	1	
	Ящик управления 18ВУ (19ВУ)		
А Л Пр1 КВ КНС КНП	Ящик управления – ЯУ5111-0373М ~380В Цепи управления ~380В	1	
	Снаружи здания		
ВП	Переключатель ПКУЗ-580-0103У2	1	
	Уставки аппаратов		
А	Автомат АП50-3МТ; $I_{расцеп.}$ = 4А	—	
РТ	Тепловое реле ТРН-8 $I_{тэ}$ = 1,7А	—	

					ТП 405-4-105.84 ЭМ-6		
Привязан			Нач. отд.	Тульчинская	Азотно-кислородная станция ДАК-0,05 производительностью 2 т/сут жидкого азота и 70 м³/ч кислорода. Отопительные агрегаты и вентсистемы. Электрическая часть. Принципиальная схема.	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Макарова		РП	1	1
			Гл.спец.	Цыкалов				
			ГИП	Чернигова		Гипрокислород		
			Рук. гр.	Новгородцев				
Инв.№			Отметка	Чернигова				

Альбом III
Часть

Типовой проект
407-4-105.84



Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М	Эл. двигатель 4АА71-4У1; ~380В; 0,4кВт 1500 об/мин; 2ПР	1	Комплектно с приводом ЭПВ-10Г
КВ0, КВ3	Выключатель конечный	2	
ВМ3	Выключатель муфты крутящего момента	1	
SB1; SB2 SB3	Пост управления ПКЕ 212-3У3	1	
На щите распределительном 1ШР			
АВ; ПМ0; ПМ3; РБ	Блок управления Б-22А ~380В; 25А Уставка автомата 2,5А цепи управл-я 220В	1	
1РП; (2РП)	Блок релейный Б-20 ~220В	1	
На щите контроля			
HL1, HL2 HL3	Табло световое ТСМ; ~220В; 10Вт	3	

КВ0, КВ3 выключатели конечные задвижек

Обозначение	№ кон-та	Положение Задвижки Закрыта	Открыта	Назначение цепи
КВ0	1-3			Отключение двигателя при открытии
	1-2			Сигнализация положения "открыто"
КВ3	7-8			Запрещение пуска при закрытой задвижке
	7-9			Сигнализация положения "закрыто"

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М	Эл. двигатель 4АА71-4У1; ~380В; 0,4кВт 1500 об/мин 2ПР	1	Комплектно с приводом ЭПВ-10Г
КВ0, КВ3	Выключатель конечный	2	
ВМ3	Выключатель муфты крутящего момента	1	
SB1; SB2 SB3	Пост управления ПКЕ 212 - 3У3	1	
На щите распределительном 1ШР			
АВ; ПМ0; ПМ3, РБ	Блок управления Б-22А ~380В, 25А Уставки автомата 2,5А цепи управл-ия 220В	1	
3РП(4РП)	Блок релейный Б-20. ~220В	1	
На щите контроля			
HL1; HL2; HL3	Табло световое ТСМ ~220В; 10Вт	3	

				ТП 407-4-105.84		ЭМ-7	
Привязан							
Нач. отд.	Тульчинский			Газотранспортная станция кислорода 270 м³/ч, 6,9 атм и 70 м³/ч кислорода.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Макаров				РП	1	1
Гл. спец.	Гусаков						
ГИП	Харитов			Задвижки 4-3; 4-7; 4-10; 4-8.2 Приводы 27÷30. Схема электрическая принципиальная	Гипрокислород		
Рук. гр.	Медведев						
Ст. инж.	Пенчукова						
Инв. №							

Согласовано:
Автомат. Газ. ГИ
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

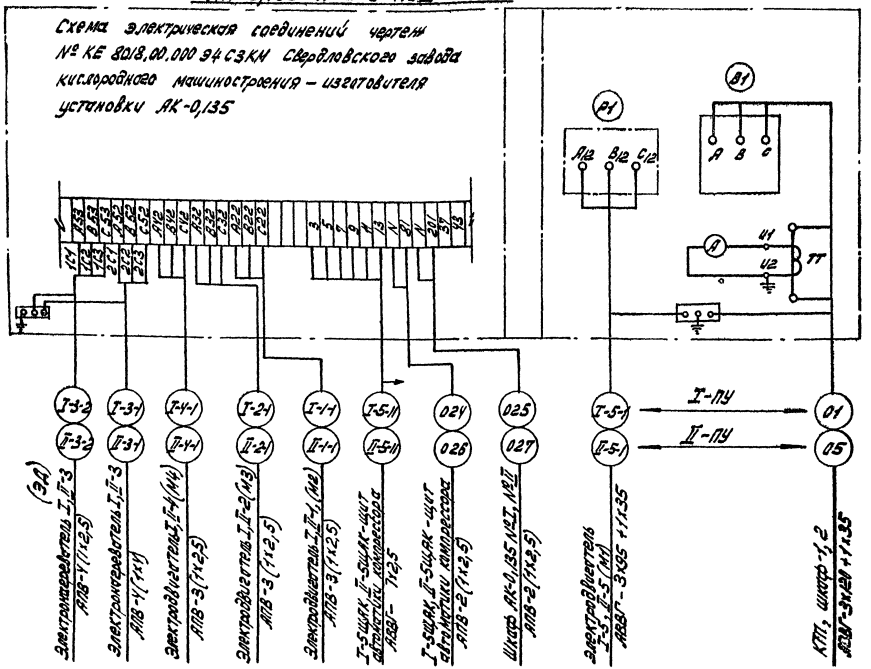
Формат А2

Альбом VII

Типовой проект 405-4-105.84

I-ПУ, II-ПУ - пульт управления установкой разделения воздуха АК-0,135 №I и №II

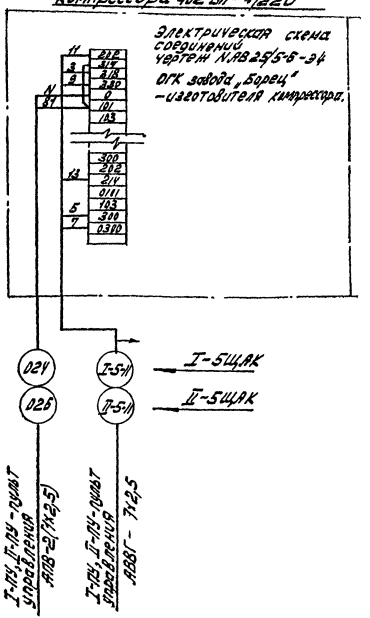
Схема электрическая соединений чертеж № КЕ 8018.00.000 Э4 СЗКМ Свердловского завода кислородного машиностроения - изготовителя установки АК-0,135



В скобках указаны номера приводов по чертежам Свердловского завода кислородного машиностроения №КЕ 8018.00.000 Э3 и КЕ 8414.000.Э4 установки АК-0,135

I-5ЩАК, II-5ЩАК - щит автоматики компрессора 402 ВП-4/220

Электрическая схема соединений чертеж N.АВ25/5-6-Э4 ОГК завода „Борец" - изготовителя компрессора.



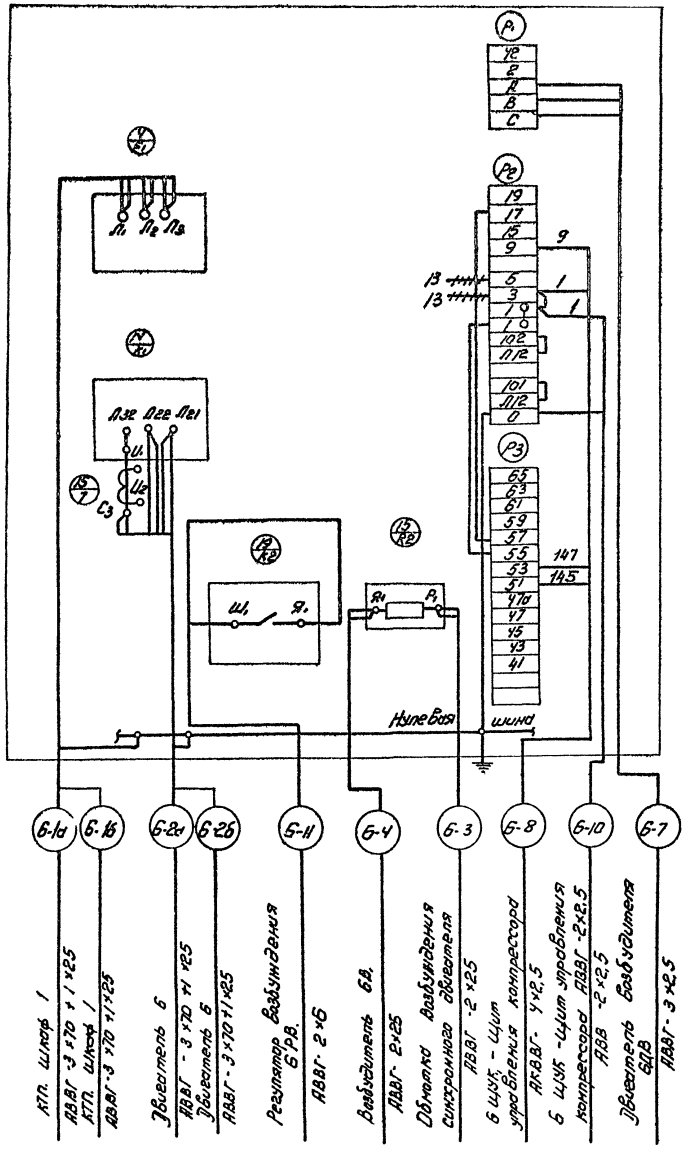
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			ТП 405-4-105.84 ЭМ-8		
			Нач. отд.	Тульчинский	Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
			Н. контр.	Макаров		РП	1	1
			Гл. спец.	Гиваков				
			Гип	Хорькова	Установка АК-0,135. Пульт управления и щит автоматики компрессора, соединительные [illegible]	ГИПРОКИСЛОРОД		
			Рукор.	[illegible]				
			Ст. инж.	Помочников				

Формат А2.

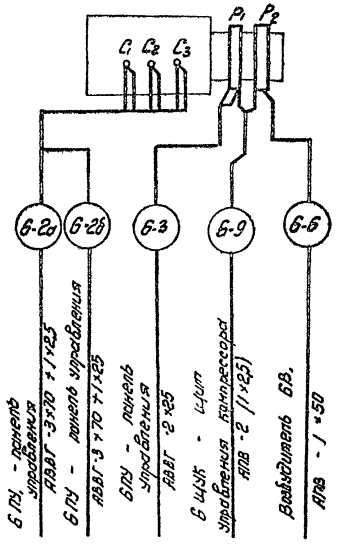
Типовой проект 405-4-105.84 Альбом VII Часть 6

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

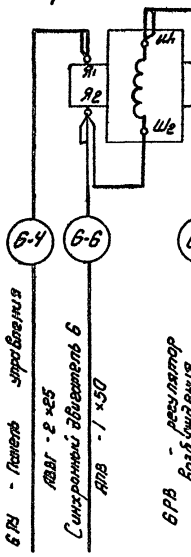
БПУ - Панель управления ПУ7501-4363Я



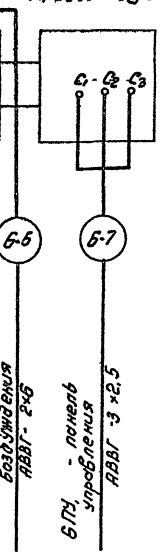
Синхронный двигатель
ДСК 12-24-12УЧ
Привод 6



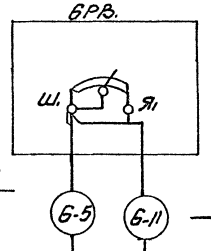
Возбудитель
ВИВ-2У3
Привод 6В



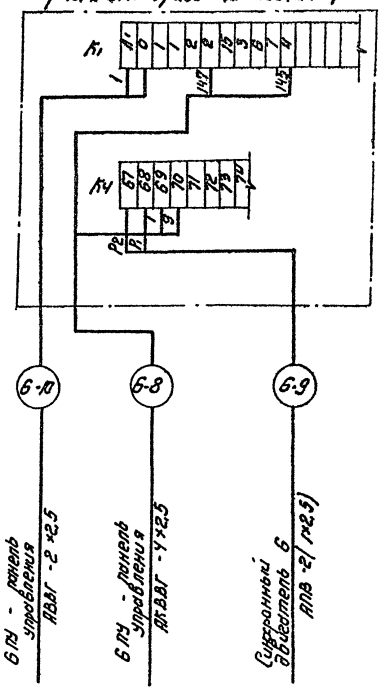
Двигатель возбудителя
УА 112 М4У3
Привод 6ДВ



Регулятор Возбуждения



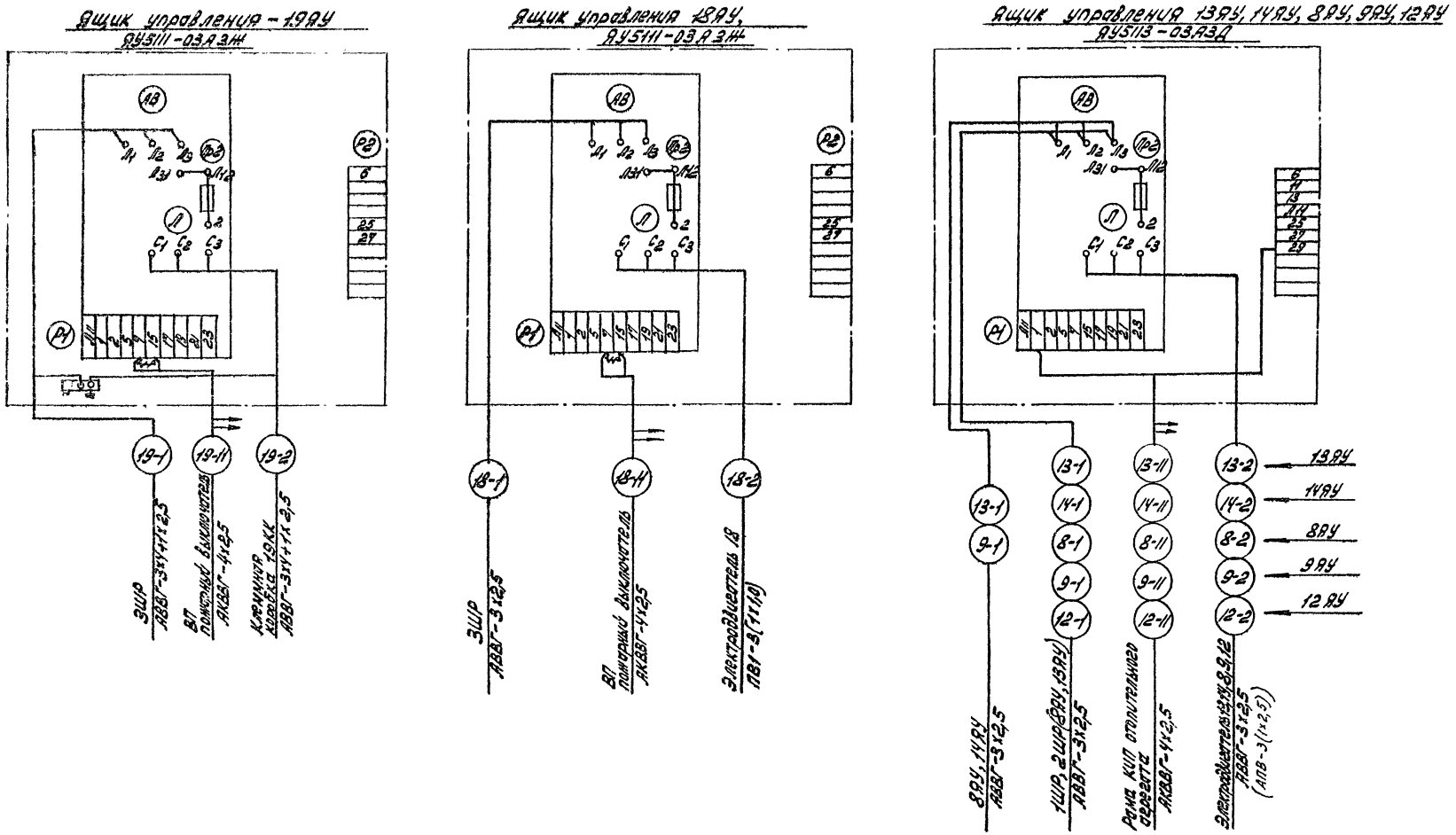
„6 ЩУК"
- щит управления компрессора 3ГП-5/220
/ черт. 3ГП-5/220 18-1сб. ЭЧ*/



*/ Чертеж Краснодарского компрессорного завода.

					ТП 405-4-105.84 ЭМ-9		
Привязан:		Нач. отд.	Тумчишкин		Азотно-кислородная станция ЭДК-0,4/35 производительностью 240 м³/ч газа и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Макаров			РП	1	1
		Гл. спец.	Гусаков					
		Гип	Харькова		Компрессор 3ГП-5/220 приводы 6. Схема электрическая подключения	Гипрокислород		
Инв.№		Рук. гр.	Медведев					
		Ст. инж.	Замулина					

Формат А2



				ТП405-4-105.84 ЭМ-10			
Привязан	Нач. отд	Тульчинский		Азотно-кислородная станция 2ЯК-0,35 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр	Макаров			РП	1	1
	Гл. спец	Гусаков					
	ГИП	Харькова		Ящики управления 8; 9; 12÷14; 18÷19ЯУ. Схемы электрические подключения	ГИПРОКИСЛОРОД		
Инв. №	Рук. гр.	Медведева					
	Ст-инж	Памфилова					

Формат А2

Альбом V
Часть

Типовой проект
406-4-105.84

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

Ячейки КИП отопительных агрегатов

А1 А2 А3; А4; А5

Щит контроля

Щит1 Щит2

Приводы 27÷30

28 ПКУ ÷ 30 ПКУ
ПКБ 245-343

Панель 7 БУ

БУ 5120-43 А2 А

7 ШУК
Щит управления
2ГП-6/18 сб 18

Щит КИП наполнительной азота

Щит КИП наполнительной кислорода

ТП 405-4-105.84 ЭМ-11

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Лукьянчикова			Азотно-кислородная станция ВПК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Н. контр.	Макарова				
Гл. спец.	Усенков				
ГИП	Хохлова			Щиты КИП; ЩУК; панель 7БУ. Приводы 27÷30. Схема электрическая подключения.	Гипрокислород
Рук. гр.	Медведева				
Ст. инженер-проектировщик					

Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84

Альбом

Шкаф 2

Шкаф 1

Блок 22А

Блок 5

Блок 20

Шина нулевая

Черная

РК36 РК31 РК33 РК10 РК08 РК06

28-1	28КИ АКВВГ 19×2,5
28-2	Шлм компрома. шлм I АКВВГ 7×2,5
30-1	30КИ АКВВГ 19×2,5
30-2	Шлм компрома. шлм II АКВВГ 7×2,5
80	Шлм КИП нанол. шумельной сигнал АВВГ 2×2,5
11-1	11КУ АВВГ-3×4+1×2,5
017	Розетка 3Р АВВГ- 3×2,5
016	Шкаф ГЛ 5108 АВВГ-2×2,5
015	Шлм компрома. шлм I АПВ- 2 (1×2,5)
29-2	АКВВГ- 19×2,5 Шлм компрома. шлм II
29-1	АКВВГ- 19×2,5 29КИ
27-2	АКВВГ- 10×2,5 Шлм компрома. шлм II
27-1	АКВВГ- 19×2,5 27КИ
029	КТП шкаф 3 АВВГ-3×4+1×2,5
20	КТП шкаф 1 АВВГ-3×4+1×2,5

Привязан:			
Инв. №			
Нач. отд	Тымчинский		
Н. контр	Макаров		
Гл. спец	Гусаков		
ГИП	Харькова		
Рук. гр	Медведева		
Ст. техн	Финогенова		

ТП405-4-105.84 ЭМ-12

Азотно-кислородная станция 2АК-0135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Шкаф распределительный ШР. Схема электрическая подключений.

Гипрокислород

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

Формат А2

Альбом №1

Типовой проект 405-4-105.84

Маркировка кабелей по проекту	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число жил	Кабель: Проложен: Длина, м
001	Питающая п/ст					Кабель выбирается и учитывается в проекте внешних кабельных сетей длина указана в пределах цеха		
	Ру-6÷10кв	КТП						
	I секция камера N	Трансформатор N1			10			
002	Питающая п/ст							
	Ру-6÷10кв	КТП						
	II секция камера N	Трансформатор N2			16			
01	КТП Шкаф 1	Пульт управления установки АК-0.135 N I I-ПУ	АВВГ	3х120+1х35	83			
02	КТП Шкаф 1	Распределительный шкаф, 1 шр	АВВГ	3х4+1х2.5	50			
03	КТП Шкаф 3	Распределительный Шкаф, 2 шр	АВВГ	3х16+1х10	35			
04	КТП Шкаф 3	Щит рабочего освещения Щ01	АВВГ	3х16+1х10	26			
05	КТП Шкаф 3	Пульт управления установки АК-0.135 N II II-ПУ	АВВГ	3х120+1х35	48			
06	Распределительный Шкаф 2шр	Распределительный Шкаф 3 ШР	АВВГ	3х6+1х4	35			
07	КТП Шкаф 1	Щит аварийного освещения Щ01А	АВВГ	3х6+1х4	26			
08	Распределительный Шкаф 1шр	Щит КИП наполнительной азота	АВВГ	2х2.5	45			
09	Щит КИП наполнительной азота	Щит КИП наполнительной кислорода	АВВГ	2х2.5	22			
010	Распределительный Шкаф 2шр	Рама КИП отопительного агрегата А1	АВВГ	2х2.5	16			
011	Рама КИП отопительного агрегата А1	Рама КИП отопительного агрегата А2	АВВГ	2х2.5	11			
012	Распределительный шкаф 2шр	Розетка 1Р, ко-3	АВВГ	3х2.5	23			
013	Розетка 1Р, ко-3	Розетка 2Р	АВВГ	3х2.5	11			
014	Распределительный Шкаф 2шр	Рама КИП отопительных агрегатов А3, А4, А5	АВВГ	2х2.5	20			

Маркировка кабеля по проекту	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей число жил	Кабель: Проложен: Длина, м
015	Распределительный шкаф 1 шр	Щит контроля Щит I	АПВ	2(1х2.5)	22			
016	Распределительный Шкаф 1шр	Шкаф ГЛ 5108	АВВГ	2х2.5	10			
017	1шр	Розетка 3Р	АВВГ	3х2.5	24			
019	Распределительный Шкаф 3 шр	Розеточная сеть	АВВГ	3х2.5	18			
020	Розеточная сеть	Розетка 4Р	АВВГ	3х2.5	—			
021	Розеточная сеть	Розетка 5Р, ко-1	АВВГ	3х2.5	3			
022	Розеточная сеть	Розетка 6Р, ко-2	АВВГ	3х2.5	3			
023	Розеточная сеть	Розетка 7Р	АВВГ	3х2.5	—			
024	Пульт управления I-ПУ	Щит автоматика компрессора 402 ВП-4/220 (I-5 ЩАК)	АВВГ	2х2.5	35			
025	Пульт управления I-ПУ	Шкаф управления АК-0.135 N I	АПВ	2(1х2.5)	22			
026	Пульт управления II-ПУ	Щит автоматики компрессора 402ВП-4/220 (II-5 ЩАК)	АВВГ	2х2.5	45			
027	Пульт управления I-ПУ	Шкаф управления АК-0.135 N II	АПВ	2(1х2.5)	22			
028	КТП Шкаф 3	Ящик ЯВ3 для подключения сварочного агрегата	АВВГ	3х50+1х25	35			
029	КТП Шкаф 3	1шр	АВВГ	3х4+1х2.5	49			

Привязан

Инв. №:

Подп. и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Тульчинский		
Н. контр.	Макаров		
Гл. спец.	Гусаков		
ГИП	Горькова		
Рук. гр.	Глухов		
Ст. инж.	Панфилов		

ТП 405-4-105.84 ЭМ-13

Азотно-кислородная станция 2АК-0.135 производительностью 210 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
Р.П	1	4

Кабельный журнал /Начало/

Гипрокислород

Копировал:

Формат А2

Маркировка кабеля по проекту	Трасса		Кабель						
			По проекту			Проложен			
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей число жил	Длина м	
I-1-1	Пульт управления I-ПУ	Электродвигатель I-1	АПВ	3(1х2.5)	24				
I-2-1	I-ПУ	Электродвигатель I-2	АПВ	3(1х2.5)	21				
I-3-1	I-ПУ	Электронагреватель I-3	АПВ	4(1х4)	28				
I-3-2	I-ПУ	Электронагреватель I-3	АПВ	4(1х2.5)	28				
I-4-1	I-ПУ	Электродвигатель I-4	АПВ	3(1х2.5)	21				
I-5-1	I-ПУ	Электродвигатель I-5	АВВГ	3х95+1х35	30				
I-5-11	I-ПУ	Щит автоматики компрессора 402ВП-4/220 (I-5ЩАК)	АКВВГ	7х2.5	35				
II-1-1	Пульт управления II-ПУ	Электродвигатель II-1	АПВ	3(1х2.5)	27				
II-2-1	II-ПУ	Электродвигатель II-2	АПВ	3(1х2.5)	21				
II-3-1	II-ПУ	Электронагреватель II-3	АПВ	4(1х4)	32				
II-3-2	II-ПУ	Электронагреватель II-3	АПВ	4(1х2.5)	32				
II-4-1	II-ПУ	Электродвигатель II-4	АПВ	3(1х2.5)	21				
II-5-1	II-ПУ	Электродвигатель II-5	АВВГ	3х95+1х35	90				
II-5-11	II-ПУ	Щит автоматики компрессора 402ВП-4/220 (II-5ЩАК)	АКВВГ	7х2.5	45				
6-1а	КТП Шкаф 1	6ПУ - Панель управления	АВВГ	3х70 + 1х25	15				
6-1б	КТП Шкаф 1	6ПУ - Панель управления	АВВГ	3х70 + 1х25	15				
6-2а	6ПУ - панель управления	Синхронный двигатель 6	АВВГ	3х70 + 1х25	45				
6-2б	6ПУ - панель управления	Сихронный двигатель 6	АВВГ	3х70 + 1х25	45				
6-3	6ПУ	Обмотка возбуждения синхронного двигателя 6	АВВГ	2х25	44				
6-4	6ПУ	Возбудитель 6В	АВВГ	2х25	37				
6-5	Регулятор возбуждения 6РВ	Возбудитель 6В	АВВГ	2х6	37				
6-6	Синхронный двигатель 6	Возбудитель 6В	АПВ	1х50	7				
6-7	6ПУ	Двигатель возбудителя 6АВ	АВВГ	3х2.5	38				
6-8	6ПУ	6щук - щит управления компрессора	АКВВГ	4х2.5	42				
6-9	6щук	Обмотка возбуждения синхронного двигателя 6	АПВ	2(1х2.5)	16				
6-10	6ПУ	6щук	АВВГ	2х2.5	42				
6-11	6ПУ	6РВ-регулятор возбуждения	АВВГ	2х6	4				
7-1	КТП Шкаф 2	7БУ - панель	АВВГ	3х95+1х35	13				
7-2	7БУ	Синхронный двигатель 7	АВВГ	3х95+1х35	35				
7-11	7БУ	7щук щит управления компрессора	АКВВГ	4х2.5	37				
8-1	Распределительный шкаф 2шр	8ЯУ - ящик управления	АВВГ	3х2.5	25				
8-2	8ЯУ	Электродвигатель 8	АПВ	3(1х2.5)	9				
8-11	8ЯУ	Рама КИП отопительных агрегатов А3; А4; А5	АКВВГ	4х2.5	36				
9-1	8ЯУ	9ЯУ	АВВГ	3х2.5	18				
9-2	9ЯУ	Электродвигатель 9	АПВ	3(1х2.5)	9				
9-11	9ЯУ	Рама КИП отопительных агрегатов А3÷А5	АКВВГ	4х2.5	50				

Альбом
Типовой проект 407-4-105.84

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Тульчинский	
Н. контр.	Накаров	
Гл. спец.	Гусаков	
ГИП	Хорькова	
Рук. гр.	Глухов	
Ст. инж.	Самфилова	

ТП 407-4-105.84 ЭМ-13

Азотно-кислородная станция 2НК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 10 м³/ч кислорода

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Кабельный журнал /продолжение/

Гипрокислород

Копировал:

Формат А2

Альбом VI

Типовой проект 405-4-105.84

Маркировка кабелей по проекту	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	По проекту: Длина м	Пролажен: Марка	Пролажен: количество кабелей число жил	Пролажен: Длина м
10-1	НЯУ	10ЯРШ - Ящик						
		со штепсельным	АВВГ	3х2.5	12			
		разъемом						
11-1	1ШР	11ЯУ Ящик	АВВГ	3х4+1х2.5	27			
		управления						
11-2	11ЯУ	Электродвигатель	АПВ	3(1х2.5)	18			
		11						
12-1	2ШР	12ЯУ - Ящик	АВВГ	3х2.5	30			
		управления						
12-2	12ЯУ	Электродвигатель	АПВ	3(1х2.5)	9			
		12						
12-11	12ЯУ	Рама КИП						
		отопительных аг-	АКВВГ	4х2.5	22			
		регатов А3; А4; А5						
13-1	14ЯУ	13ЯУ - Ящик	АВВГ	3х2.5	5			
		управления						
13-2	13ЯУ	Электродвигатель	АВВГ	3х2.5	6			
		13						
13-11	13ЯУ	Рама КИП						
		отопительного	АКВВГ	4х2.5	4			
		агрегата А1						
14-1	Распределительный	14ЯУ - Ящик	АВВГ	3х2.5	12			
	шкаф 2ШР	управления						
14-2	14ЯУ	Электродвигатель	АВВГ	3х2.5	6			
		14						
14-11	14ЯУ	Рама КИП						
		отопительного	АКВВГ	4х2.5	4			
		агрегата А2						
15-1	КТП Шкаф 2	15ЯР	АВВГ	3х4+1х2.5	28			
15-2	15ЯР	15ШТЯ	АВВГ	3х4+1х2.5	7			
16-1	2ШР	16ЯР	АВВГ	3х4+1х2.5	28			
16-2	16ЯР	Клеммная						
		коробка 16кк	АВВГ	3х4+1х2.5	9			
16-3	16кк	Таль 16	КРПТ	3х4+1х2.5	9			
17-1	Распределительный	17ЯУ Ящик	АВВГ	3х2.5	24			
	Шкаф 2ШР	управления						
17-2	17ЯУ	Электродвигатель	ПВ-1	3(1х1.0)	21			
		17						
18-1	3ШР	18ЯУ	АВВГ	3х2.5	18			
18-2	18ЯУ	Электродвига-						
		тель 18	ПВ-1	3(1х1.0)	21			
18-11	18ЯУ	ВП- пожарный						
		Выключатель	АКВВГ	4х2.5	23			

Маркировка кабеля по проекту	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	По проекту: Длина м	Пролажен: Марка	Пролажен: количество кабелей число жил	Пролажен: Длина м
19-1	3ШР	19ЯУ - Ящик	АВВГ	3х4+1х2.5	17			
		управления						
19-2	19ЯУ	19кк - клеммная	АВВГ	3х4+1х2.5	9			
		коробка						
19-3	19кк	Электродвигатель	ПВ-1	4(1х1.0)	8			
		19						
19-11	19ЯУ	ВП- пожарный	АКВВГ	4х2.5	13			
		Выключатель						
20-1	2ШР	Автомат	АВВГ	3х4+1х2.5	18			
		20А						
20-2	Автомат	Автомат						
	20А	газированной	АВВГ	3х4+1х2.5	3			
		воды 20						
21-1	20А	Автомат						
		21А	АВВГ	2х2.5	3			
21-2	Автомат	Электрополо-	АВВГ	2х2.5	1			
	21А	тенце						
22-1	Автомат	Автомат	АВВГ	2х2.5	2			
	21А	22А						
22-2	Автомат	Электрополо-	АВВГ	2х2.5	1			
	22А	тенце 22						
23-1	Распределитель-	23ШУ - щит						
	ный шкаф 3ШР	управления дис-	АВВГ	3х2.5	20			
		тиллятор А-4						
24-1	3ШР	24 - шкаф вы-	АВВГ	3х4+1х2.5	18			
		тяжной 24ЭЩ						
25-1	3ШР	25 - стол						
		лабораторный	АВВГ	3х4+1х2.5	15			
		25ЭЩ						
26-1	3ШР	26 - сушильный	АВВГ	3х2.5	11			
		шкаф						

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

Привязан

Инв. №

ТП 405-4-105.84 ЭМ-13

Нач. отд.	Тульчинский		Азотно-кислородная станция	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Макаров		2АК-0,15 производительностью	Р.П	3	
Гл. спец.	Гуськов		270 м³/час азота 70 м³/% кислорода			
Гип.	Хорькова		Кабельный журнал (продолжение)	Гипрокислород		
Рук. гр.	Глухов					
Ст. инж.	Пам. филова					

Копировал:

Формат А2

Маркировка кабелей по проекту	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	По проекту: Длина, м	Проложен: Марка	Проложен: Количество кабелей, число жил	Проложен: Длина, м
27-11	Распределительный	Клеммная коробка 27 кк	АКВВГ	19х2.5	16			
	Шкаф 1 шр							
	27 кк	Электродвигатель 27	ПВ-1	4(1х1)	16			
	27 кк	конечные выключатели 27 кв	ПВ-1	8(1х1)	32			
	27 кк	пост управления 27 пку	АКВВГ	7х2.5	2			
27-П2	1 шр	Щит контроля Щит II	АКВВГ	10х2.5	11			
28-11	Распределительный шкаф 1 шр	Клеммная коробка 28 кк	АКВВГ	19х2.5	16			
	28 кк	Электродвигатель 28	ПВ-1	4(1х1)	8			
	28 кк	Конечные выключатели 28 кв	ПВ-1	8(1х1)	16			
	28 кк	Пост управления 28 пку	АКВВГ	7х2.5	2			
28-12	1 шр	Щит контроля Щит II	АКВВГ	10х2.5	11			
29-11	Распределительный шкаф 1 шр	Клеммная коробка 29 кк	АКВВГ	19х2.5	17			
	29 кк	Электродвигатель 29	ПВ-1	4(1х1)	16			
	29 кк	Конечные выключатели 29 кв	ПВ-1	8(1х1)	32			
	29 кк	Пост управления 29 пку	АКВВГ	7х2.5	2			
29-12	1 шр	Щит контроля Щит II	АКВВГ	10х2.5	11			
30-11	Распределительный шкаф 1 шр	Клеммная коробка 30 кк	АКВВГ	19х2.5	17			
	30 кк	Электродвигатель 30	ПВ-1	4(1х1)	8			
	30 кк	Конечные выключатели 30 кв	ПВ-1	8(1х1)	16			
	30 кк	Пост управления 30 пку	АКВВГ	7х2.5	2			

Маркировка кабеля по проекту	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	По проекту: Длина, м	Проложен: Марка	Проложен: Количество кабелей, число жил	Проложен: Длина, м
30-12	Распределительный шкаф 1 шр	Щит контроля Щит II	АКВВГ	10х2.5	11			
		Сводка кабелей						
	КРПТ 3х4 + 1х2.5-10 м	АВВГ 2х2.5 - 260 м		АКВВГ 4х2.5-230 м		АПВ 1х2.5-330 м		
		2х6 - 45 м		7х2.5-95 м		1х4-60 м		
		2х25 - 85 м		10х2.5-45 м		1х50-10 м		
		3х2.5 - 310 м		19х2.5-70 м				
		3х4+1х2.5-280 м				ПВ-1		
		3х6+1х4-65 м				1х1-200 м		
		3х16+1х10-65 м						
		3х50+1х25-35 м						
		3х70+1х25-120 м						
		3х95+1х35-130 м						
		3х120+1х35-105 м						

Альбом VII

Типовой проект 903-4-105.84

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Тульчинская		
Н. контр.	Макаров		
Гл. спец.	Гусаков		
ГИП	Горлакова		
Рук. гр.	Глухов		
Ст. инж.	Панфилова		

ТП 405-4-105.84 ЭМ-13

Азотно-кислородная станция 2ВК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Кабельный журнал (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Гипрокислород

Копировал:

Формат А2

План на отм. ± 0.000

Крепить скобами на отм. ± 3.5

Продолжение см. чертеж ЭМ-15

Шкаф управления АК-0.135 Н1

Шкаф управления АК-0.135 Н2

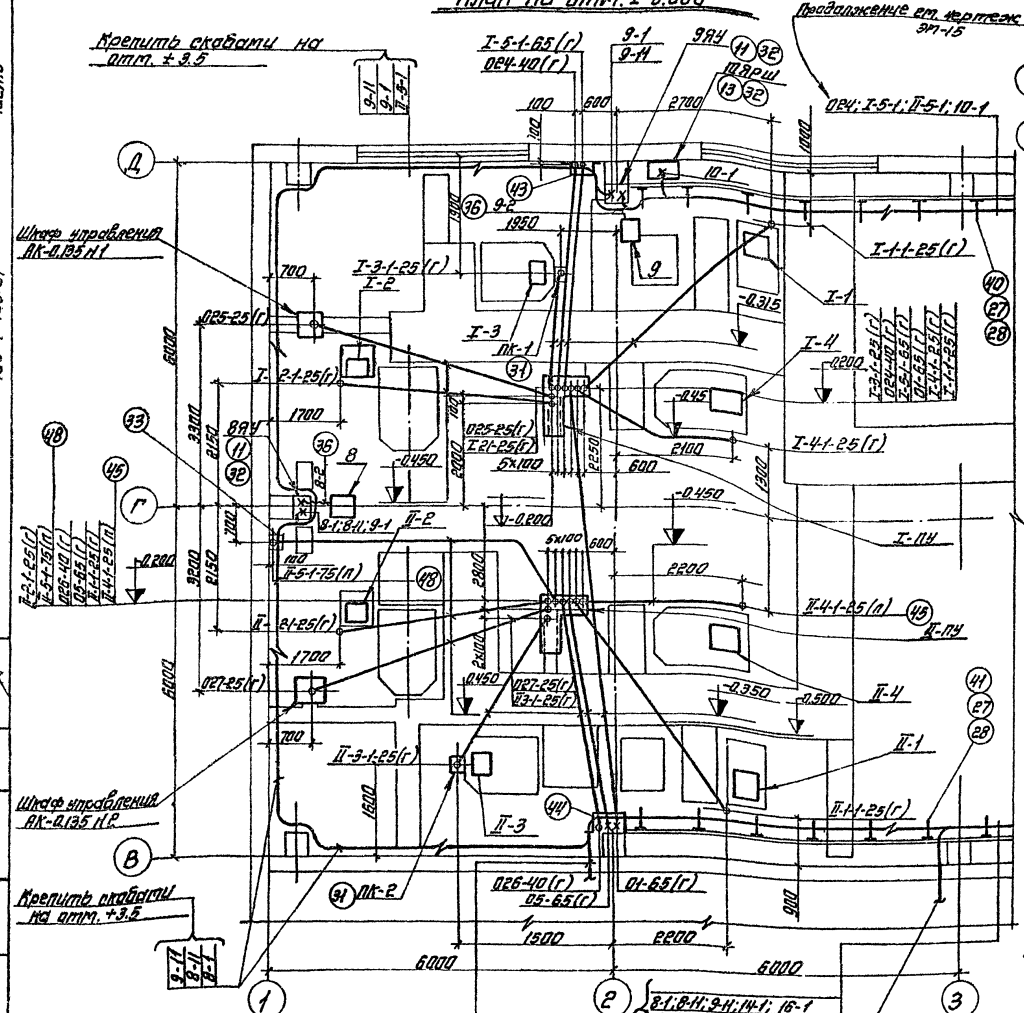
Крепить скобами на отм. +3.5

012; 010. Продолжение трассы см. чертеж ЭМ-16

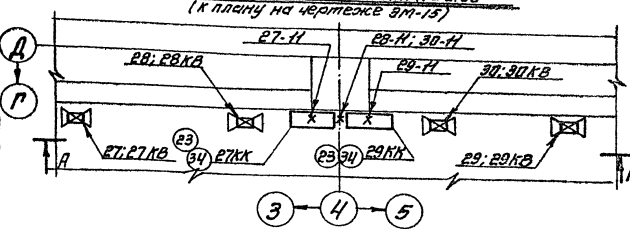
Продолжение см. лист ЭМ-15

08; 14-1; 16-1; Продолжение см. лист ЭМ-16

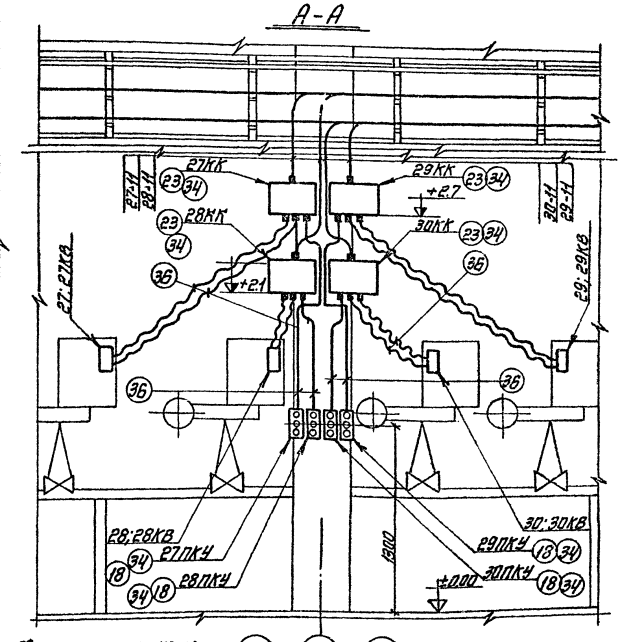
8-1; 8-11; 9-11; 14-1; 16-1
026; II-5-1; 01; 05; 08; 010; 012



Элемент плана на отм. ± 0.00
(к плану на чертеже ЭМ-15)



А-А



Общие примечания и спецификацию см. на чертеже ЭМ-18

ТП405-4-105.84						ЭМ-14
Изм. отд.	Тульчинский		Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Макаров			РП	1	1
Гл. спец.	Гусаков		Расположение эл. оборудования. Прокладка труб и кабелей. План в осях 1-3, В-Д	Гипрокислород		
ГИП	Харькова					
Рук. гр.	Глухов					

Привязан

Инв. №

Копировал Кобец

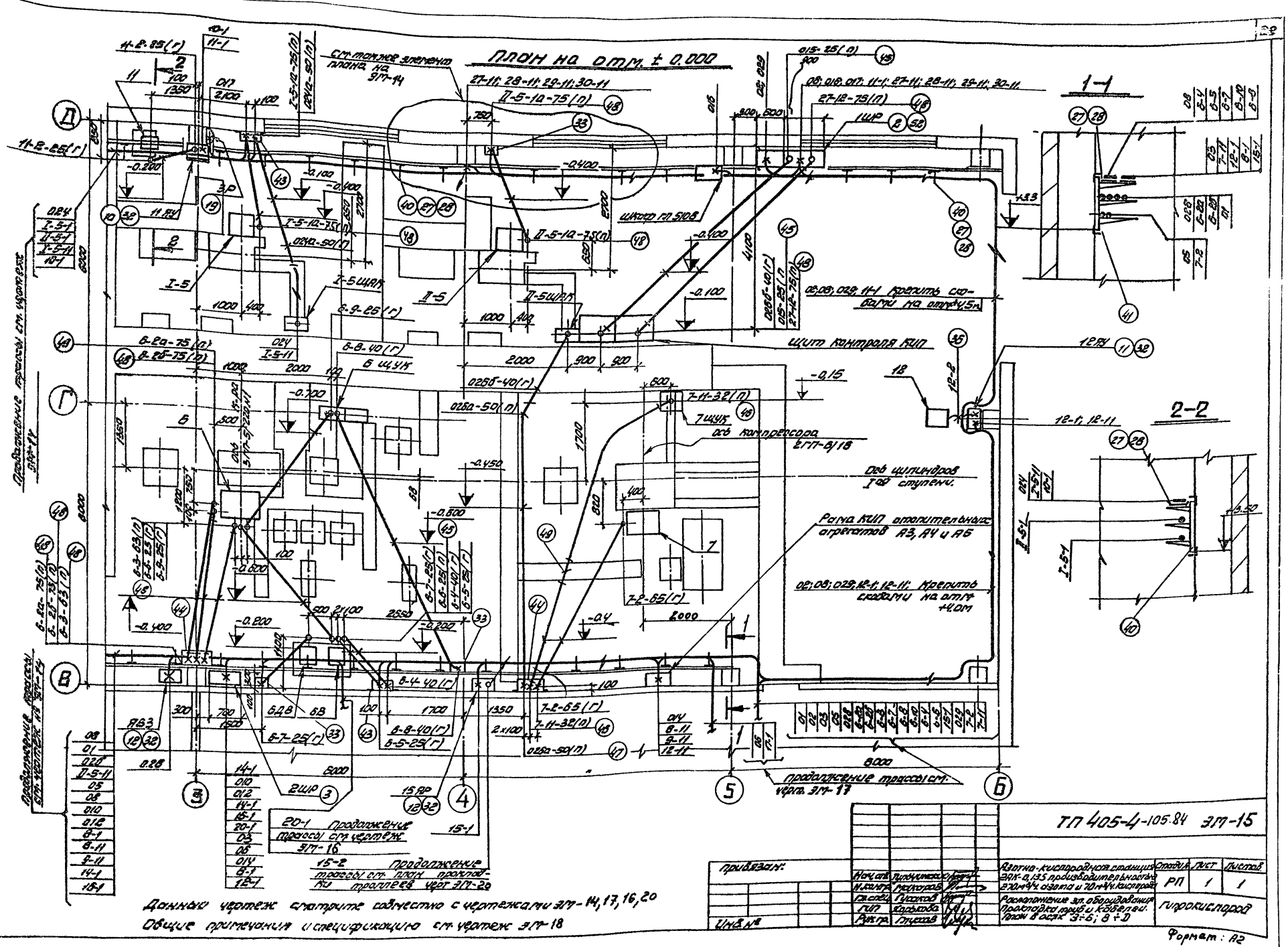
Формат А2

Альбом VI
Часть

Типовой проект 405-4-105.84

Согласовано
Технологич. Гаршков
Автоматика Дыкин

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



Данный чертеж смотрите совместно с чертежами ЭМ-14, 17, 16, 20

Общие примечания и спецификацию см. чертеж ЭМ-18

ТП 405-4-105.84 ЭМ-15

Азотно-кислородная станция ЗАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Расположение эл. оборудования. Прокладка труб и кабелей. План в осях 3÷6; 8÷D

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Гипрокислород

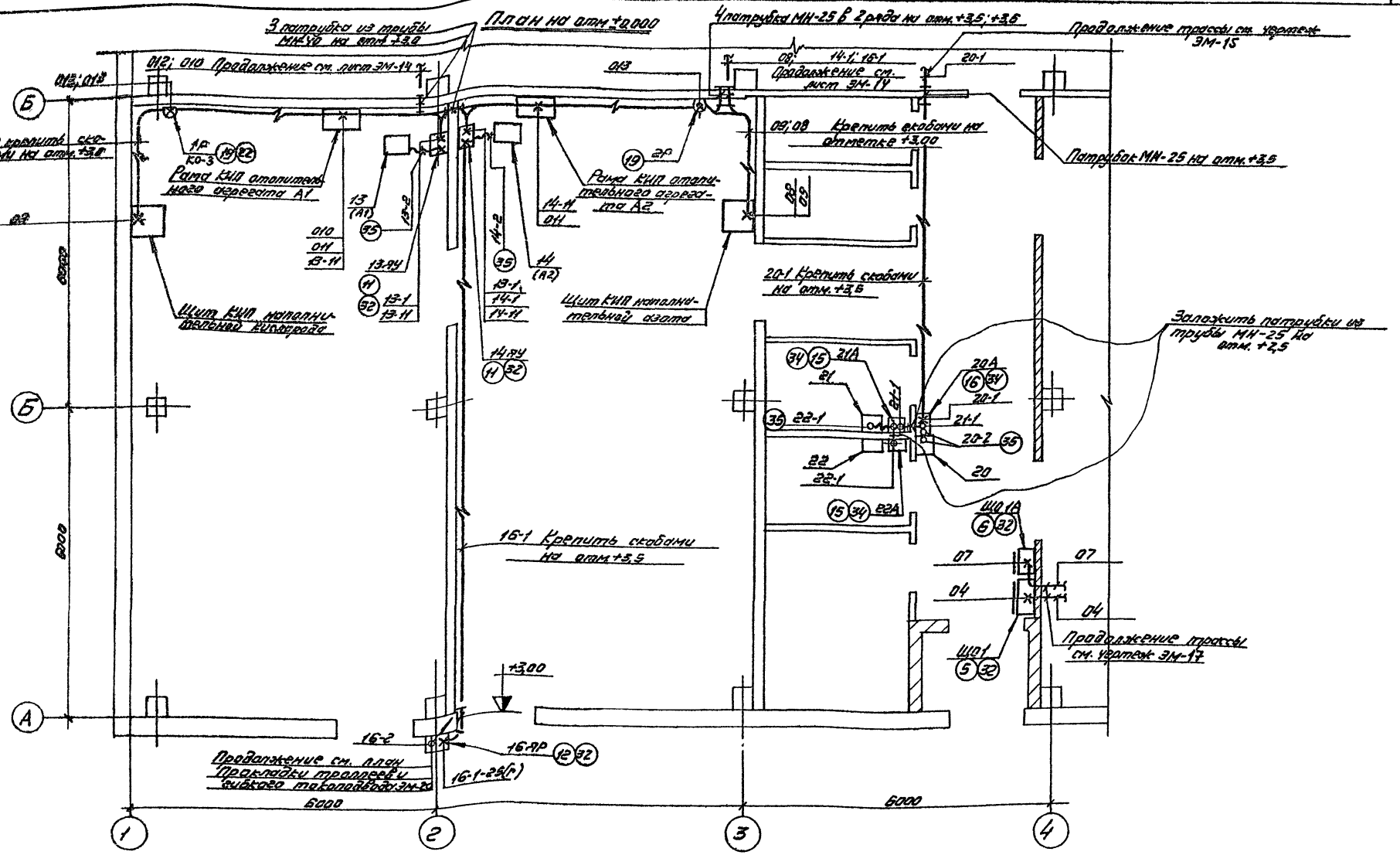
Формат: А2

Альбом VI часть

Типовой проект 405-4-105.84

Согласовано: Тепмол, Горшков, Кипия, Дыкин

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



Данный чертеж смотреть совместно с чертежами ЭМ-14, 15, 17, 20.
Общие примечания и спецификацию см. чертеж ЭМ-18

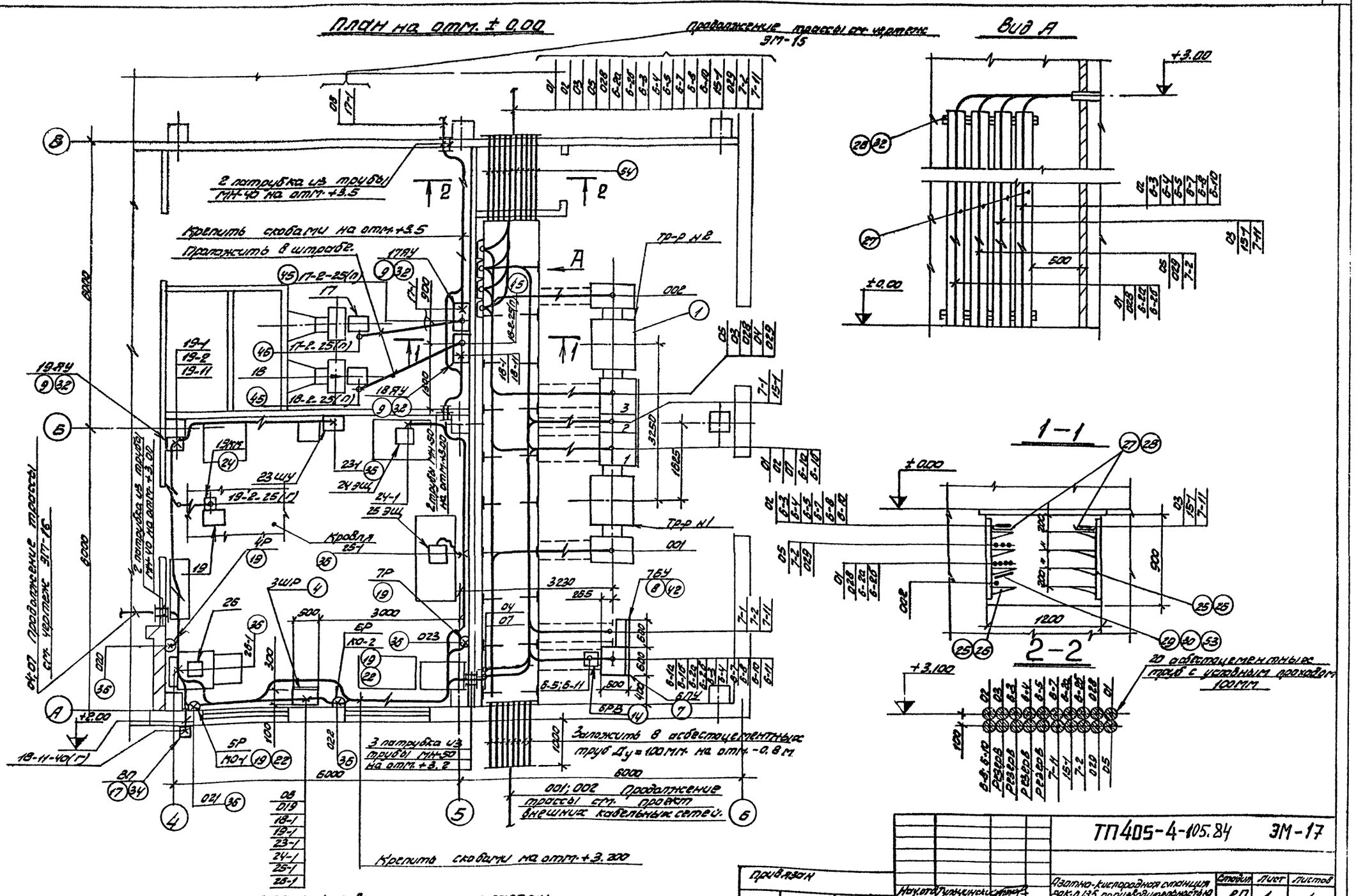
Привязан	Нач. отд.	Тульчинский		ТП 405-4-105.84	ЭМ-16
	Н. контр.	Макаров		Азотно-кислородная станция ДАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
	Ст. спец.	Гусаков		Расположение оборудования Прокладка труб и кабелей План в осях 1÷4; А÷В.	Гипрокислород
Инв. №	ГИП	Харькова			
	Рук. гр.	Глухов			

Копир. Савина

Формат: А2

Альбом V
Типовой проект 405-4-105.84

Согласовано
Технолог Горшков
Автоматика Дыкин
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



Данный чертеж смотреть совместно с чертежами № ЭМ-15, 16.
Общие примечания и спецификацию чертеж № ЭМ-18

Привязан				ТП405-4-105.84	ЭМ-17
	Нач.отд.	Гульчинский		Азотно-кислородная станция ЭАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
	Н.контр.	Макаров			
	Гл.спец.	Гусаков		Расположение эл. оборудования. Прокладка труб и кабелей. План в осях 4÷6, А÷В.	Гипрокислород
Инв. №	Гип	Хорькова			
	Рук.гр.	Тухов			

Формат: А2

Альбом VI

Типовой проект 409-4-105.84 Альбом VI часть

1. Трубы электропроводки проложить в земле до бетонировки полов, фундаментов и каналов.
2. Все концы труб, прокладываемых к электродвигателям вывести на 200 мм над уровнем чистого пола, остальные – на 100 мм. (кроме особо оговоренных на плане)
3. Кабели при выходе из пола, идущие вверх по стене, защитить монтажным профилем или стальным листом (поз. 33, 43, 44).
4. Прокладку кабелей от конца трубы до электродвигателей выполнить в гибком вводе.
5. Автоматические выключатели и кнопки управления установить на высоте 1300 мм., ящики управления навесные установить на высоте 1800 мм. от уровня чистого пола до верха шкафа.
6. Проходы кабелей через стены и перекрытия выполнить в патрубках, которые после прокладки кабелей необходимо уплотнить легкопробиваемым несгораемым материалом. (перлит вспученный со строительным гипсом – 1:2 согласно пункту 4.17 инструкции СН85-74)
7. Водогазопроводные трубы электропроводки на планах обозначены буквой (г), стоящей в конце маркировки трубы, например -05-65(г), полиэтиленовые трубы-буквой (п), например 015-25(п)
8. Прокладку полиэтиленовых труб производить в соответствии с типовым проектом 5.407-24 УГПИ ТПЭП.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
36	К1085	Ввод гибкий	25	
37	К1087	То же	3	
38	К1088	То же	8	
39				
40	Черт. ЭМЛ-5 исп.1	Кабельный блок из стоек и кабельных полок	3	
41	Черт. ЭМЛ-5 исп.2	То же	3	
42	Черт. ЭМЛ-5	Конструкция для установки блока 76Ч	1	
43	—	Короб из листовой стали δ=1,5 мм. размерами 2000×800	3	
43а				
44	—	Короб из листовой стали δ=1,5 мм. размерами 2000×700	3	
45	—	Колено из стальной водогазопроводной легкой трубы ГОСТ 3262-75 D_y=20, ℓ=1,0 м	8	Выполнить в составе стали с типовым проектом 5.407-24 вып. УГПИ ТПЭП
46	—	То же D_y=25; ℓ=1,0 м	2	
47	—	То же D_y=50; ℓ=1,0 м	3	
48	—	То же D_y=65; ℓ=1,0 м	14	
49	—	Отрезок из стальной водогазопроводной легкой трубы ГОСТ 3262-75 D_y=50; ℓ=0,5 м	1	
50	—	Защитная гильза из трубы ГОСТ 3262-75; D_y=50 ℓ=1,0 м	1	
51				
52	—	Швеллер №8; ℓ=3,0 м	—	
53	—	Перегородка ячеистоойкая асбестоцементная лист 1000×2000	12	
54	—	Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-72 ЭЧ-100; ℓ=3,0 м	25	
55	МН-25×2,8	Труба водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75; ℓ=62 м	—	
56	М-Н-40×3,0	То же, ℓ=27 м	—	
57	М-Н-65×3,2	То же, ℓ=24 м	—	
58	—	Труба ℓ=1 км ПВД-25С ГОСТ 18599-73	—	
59	—	Труба ПВД-32С. ГОСТ 18599-73 ℓ=7,0 м	—	
60	—	Труба ПВД-50С; ℓ=10 м. ГОСТ 18599-73;	—	
61	—	Труба ПНД-63Н; ℓ=3 м. ГОСТ 18599-73	—	
62	—	Труба ПНД-75Н; ℓ=22 м. ГОСТ 18599-73	—	

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КТП 400-6-10/0,4-12	Комплектная трансформаторная подстанция КТП	1	
2	РТЗО-69	Шкаф распределительный 1ШР	1	
3	ШР11-73504-2233	То же 2ШР	1	
4	ШР11-73701-2243	То же 3ШР	1	
5	ПРН-3052	Щит рабочего освещения ЩОР	1	
6	ЯВЛ3-15	Щит аварийного освещения ЩАО	1	
7	ПУ7501-4353А	Панель управления БПУ	1	Комплектно с/отр. оборудования
8	БУ5120-43А2А	Блок управления 76Ч	1	
9	ЯУ5111-03А3Ж	Ящик управления 1,7,18, 19Ч	3	
10	ЯУ5111-03А81М	Ящик управления 11Ч	1	
11	ЯУ5113-03А3Д	Ящик управления 8,9,12,13,14Ч	5	
12	ЯВ3-31-1	Ящик с рубильником ЯВ3 159Р 160А	3	
13	ЯВШ2-25	Ящик со штепсельным разъемом 109РШ	1	
14	РЗВ-116У3	Регулятор возбуждения в.РВ	1	
15	АП50Б-2МТ	Выключатель автоматический 21,22А.	2	
16	АП50Б-3МТ	То же 20А	1	
17	ПКУ3-38И-010342	Выключатель ВП	1	
18	ПКЕ 212-3У3	Кнопочный пост управления 27,28,29,30ПКУ	4	
19	У-94-0	Розетка 1Р÷7Р	7	
20				
21				
22	У192	Коробка ответвительная КО-1, КО-2, КО-3.	3	
23	У615А	Коробка клеммная 27,28,29,30ПК	4	
24	У614А	То же 19ПК	1	
25	К1152	Стойка	18	
26	К1161	Полка	72	
27	НЛ20-П2	Лоток	42	
28	НЛ-ПР	Прижим	168	
29	К1165	Подвеска	12	
30	К168	Соединитель перегородок	24	
31	У995	Коробка ПКЛ; протяжная ПК-2.	2	
32	К238	Профиль монтажный	15	
33	К235	Профиль монтажный	15	
34	К202	Полоса монтажная	10	
35	К1082	Ввод гибкий	22	

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Гуревский		ТП 405-4-105.84 ЭМ-18
Н.контр.	Макаров		
Гл.инж.	Гуськов		
ГИП	Гарькава		Газорно-кислородная станция ГАК-0,13 с производительностью 200 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода
Рук.гр.	Гаухов		Расположение электрооборудования, прокладка труб и кабелей. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

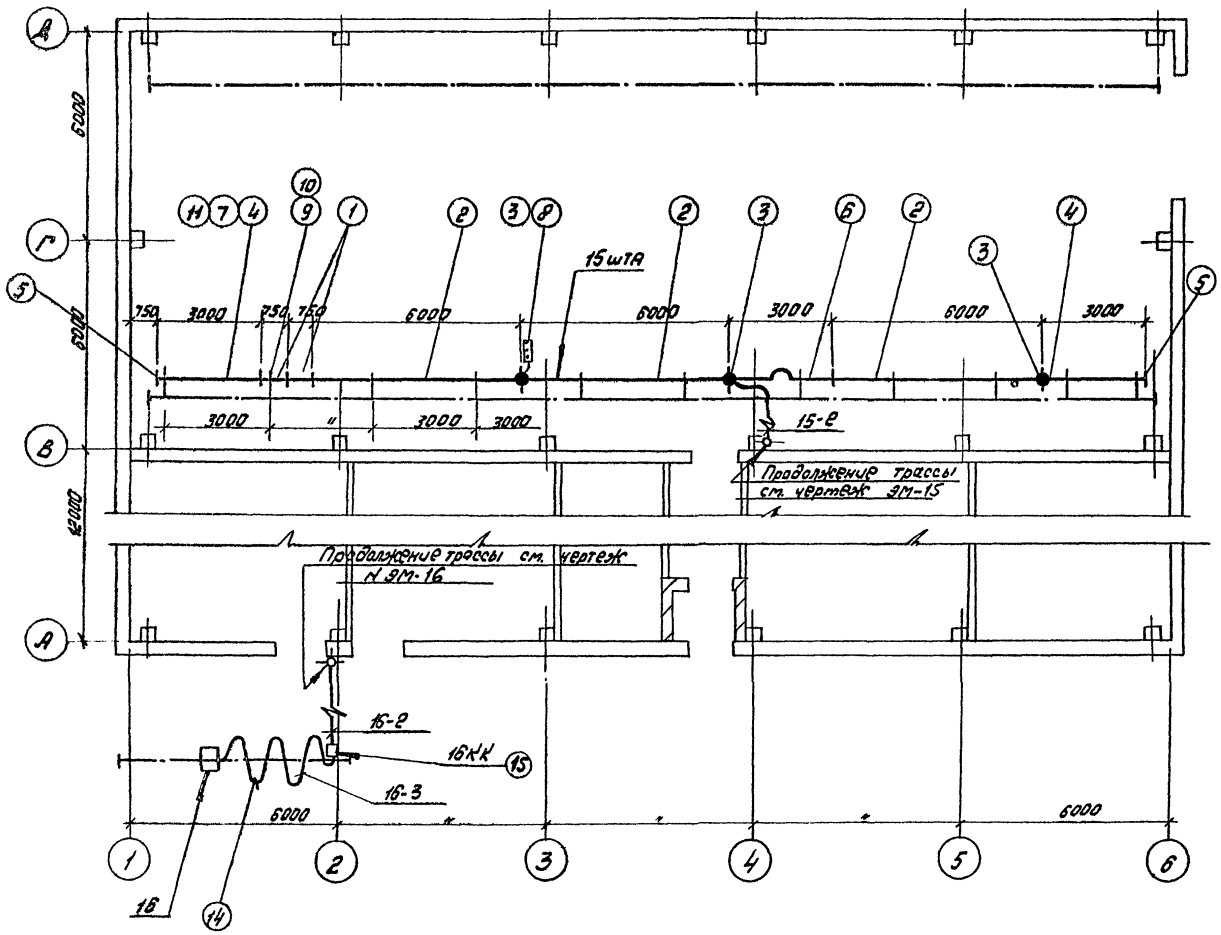
Гипрокислород

Копировал:

Формат: А2

Альбом VI
Часть

Типовой проект
405-4-105.84



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
	Троллейный	шинопровод шТА-75 на 250А		
		15 шТА		
1	У2601	Секция прямая l=750 мм.	2	
2	У2605	Секция прямая l=6000	3	
3	У2623	Комплект для подключения питания	3	
4	У2607	Секция для ввода каретки	2	
5	У2606	Секция концевая	2	
6	У2626	Секция компенсационная	1	
7	У2328	Каретка токосъемная	1	
8	У2629	Светофор	1	
9	К781	Кронштейн	11	
10	К780	Подвеска промежуточная	11	
11	У1719	Скоба ведущая	1	
12				
13				
14	5.407-7 Л-Т 13	Гибкий токоподвод исп. 1	1	Типовой проект
				5.407-7
				шифр
				А.421 УГПИ
				ТПЭП
15	У614 А	Клеммная коробка 16.КК	1	

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Технолог.	Горшков

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Тульчинский	
Н. контр.	Макаров	
Гл. спец.	Гусаков	
Гип	Харькова	
Рук. гр.	Глухов	

ТП405-4-105.84 ЭМ-19

Азотно-кислородная станция 2АК-0,95 производительностью 270 м³/ч. азота и 70 м³ кислорода

План прокладки троллейного шинопровода 15 шТА, и гибкого токопровода

Стадия	Лист	Листов
ТП	1	1

Гипрокислород

Копировал: [signature]

Формат: А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом VII

Трубозаготовительная ведомость (Водогазопроводные трубы)

Труба			Трасса		
Маркировка	Условн. проход. мм.	Длина м	Начало	Конец	Участок трассы трубы
01	65	8,2	Кабельная трасса	I - ПУ	0,45 - 90° - 7,6 - 90° - 0,15
			ось 2 ряда В		
05	65	4,6	Кабельная трасса	II - ПУ	0,45 - 90° - 4,0 - 90° - 0,15
			ось 2 ряда В		
024	40	4,4	Пульт управле-	Кабельная трасса	0,12 - 90° - 3,8 - 90° - 0,42
			ния I - ПУ	ось 2 ряда А	
024	25	5,4	Пульт управления	Шкаф управле-	0,25 - 90° - 4,8 - 90° - 0,35
			I - ПУ	ния АК-0,135	
026	40	6,8	Пульт управле-	Кабельная трасса	0,45 - 90° - 4,0 - 90° - 2,35
			ния II - ПУ	ось 2 ряда В	
026б	40	2,1	Труба 026а-50(л)	II-5 ЩАК	1,7 - 90° - 0,35
027	25	4,9	Пульт управ -	Шкаф управле-	
			ления II - ПУ	ния АК-0,135	0,25 - 90° - 4,3 - 90° - 0,35
I-1-1	25	5,2	Пульт управле-	Электродвига-	
			ния I - ПУ	тель I-1	0,15 - 90° - 4,5 - 90°/400 - 0,55
I-2-1	25	4,6	I - ПУ	Электродвига-	
				тель I-2	0,25 - 90° - 3,7 - 90°/400 - 0,65
I-3-1	25	2,6	I - ПУ	Электродвига-	
				тель I-3	0,12 - 90° - 2,0 - 90° - 0,415 - ПК-1
I-5-1	65	4,4	I - ПУ	Кабельная трасса	
				Ось 2 ряда Д	0,12 - 90° - 3,8 - 90° - 0,42
II-1-1	25	5,4	II - ПУ	Электродвига-	
				тель II-1	0,3 - 90° - 4,4 - 90°/400 - 0,7
II-2-1	25	4,5	II - ПУ	Электродвига-	0,25 - 90° - 3,6 - 90°/400 - 0,65
				тель II-2	
II-3-1	25	3,6	II - ПУ	Электродвигд-	
				тель II-3	0,15 - 90° - 3,0 - 90° - 0,45 - ПК-2
II-4-1	25	3,8	II - ПУ	Электродвига-	
				тель II-4	0,25 - 90° - 1,6 - 120° - 1,3 - 90°/400 - 0,65
Б-4	40	2,2	Кабельная трасса	Возбудитель	
			оси 3-4 ряда В	БВ	0,30 - 90° - 1,5 - 90° - 0,40
Б-5	25	2,2	Кабельная трасса	Возбудитель	
			оси 3-4 ряда В	БВ	0,30 - 90° - 1,5 - 90° - 0,40
Б-7	25	2,2	Кабельная трасса	Двигатель	
			оси 3-4 ряда В	БДВ	0,30 - 90° - 1,5 - 90° - 0,40
Б-8	40	7,4	Кабельная трасса	Б ЩУК	
			Ось 4 ряда В		0,70 - 90° - 6,2 - 90° - 0,50
Б-6	25	4,7	Электродвига-	Возбудитель	
			тель Б	БВ	0,8 - 90° - 3,2 - 90° - 0,7
Б-9	25	4,7	Б ЩУК	Электродвига-	
				тель Б	0,6 - 90° - 3,2 - 90° - 0,9

Трасса					
Маркировка	Условн. проход мм.	Длина м	Начало	Конец	Участок трассы трубы
7-2	65	5,7	Кабельная трасса	Двигатель 7	0,7 - 90° - 4,2 - 90° - 0,8
			оси 4-5 ряд В		
11-2	25	1,7	11 ЯУ	Электродви-	
				гатель 11	0,3 - 90° - 1,0 - 90° - 0,4
16-1	25	2,8	Кабельная трасса	16 ЯР	0,5 - 90°/200 - 0,5 - 90°/200 - 1,8
			Ось 2. Ряда А		
18-11	40	1,3	Кабельная трасса	Выключатель	0,5 - 90°/200 - 0,8
			Ось 4 ряда 4	ВП	
19-2	25	1	Кабельная трасса	Клеммная	1,0
			под кровлей оси	коробка 19 КК	
			4-5 ряды А-Б		

Сводка труб (водогазопроводных)

Наименование	Условн. проход мм	Длина м
Труба гост 3262-75 легкая под накатку резьбы, неоцинкованная с полностью сплющенным гратом с резьбой и муфтой	25	52
	40	26
	65	24

Сводка труб (полиэтиленовые)

Наименование	Наружн. диаметр мм	Длина м
Труба из полиэтилена высокого давления среднего типа ГОСТ 18599-73	25	14
	32	7
	50	10
Труба из полиэтилена низкого давления среднего типа ГОСТ 18599-73	63	3
	75	28

1. Участки записаны от начала к концу
2. В графе „Участок трассы трубы" указаны:
   — длина участков труб между вершинами углов в метрах,
   — величины углов изгиб трубы радиусом 800 мм. обозначен значением угла в градусах, например 90° или 135°, изгиб трубы радиусом 400 мм. обозначен дробью, в числителе которой указан угол в градусах, в знаменателе - радиус в мм, например 90°/400

ТП 405-4-105.84 ЭМ-20

Привязан:

Нач. отд.	Тульчинский		Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 н³/час азота и 70 н³/час кислорода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Макаров			РП	1	1
Гл. спец.	Гусаков					
ГИП	Харькова		Трубозаготовительная ведомость/Начало/	Гипрокислород		
Рук. гр.	Глухов					

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

Копировал

Формат А2

Альбом VI Часть

Типовой проект 405-4-105.84

Трубозагатовительная ведомость (полиэтиленовые)

Труба			Трасса		
Маркировка	Наружный диаметр	Длина м.	Начало	Конец	Участок трассы трубы
015	25	5.5	Распределительный шкаф 1ШР	Щит контроля Щит 1	Стальное колено - 5.5 - ст. колено
024а	50	2.6	Кабельная трасса ось 3-4 ряда Д	Кабельный канал (I-5ЩАК)	Стальное колено - 2.6 - ст. колено
026а	50	6.5	Кабельная трасса ось 4-5 ряда В	Труба 0.26 б -40 (г)	Стальное колено - 6.5
II-4-1	25	2.7	I-1Ч	Электравдвигатель I-4	Стальное колено - 2.7 - ст. колено
I-5-1а	75	2.0	Кабельная трасса ось 3-4 ряда А	Электравдвигатель I-4	Стальное колено - 2.0 - ст. колено
II-5-1	75	5.6	II-1Ч	Кабельная трасса ось 1 ряда Г	Стальное колено - 1.2-180-4.4 ст. колено
II-5-1а	75	2.0	Кабельная трасса ось 4-5 ряда А	Электравдвигатель II-5	Стальное колено - 2.0 - ст. колено
6-2а	75	3.0	Кабельная трасса ось 2 ряда В	Электравдвигатель 6	Стальное колено - 3.0 - ст. колено
6-2б	75	3.0	Кабельная трасса ось 3 ряда В	Электравдвигатель 6	Стальное колено - 3.0 - ст. колено
6-3	63	2.5	Кабельная трасса ось 3 ряда В	Электравдвигатель 6	Ст. колено - 2.5 - ст. колено
7-11	32	7.0	Кабельная трасса ось 4-5 ряда В	7ШУК	Стальное колено - 5.5-150-1.5 ст. колено
17-2	25	26	17ВУ	Электравдвигатель 17	0.6 - ст. колено - 2.0 - ст. колено
18-2	25	26	18ВУ	Электравдвигатель 18	0.6 - ст. колено - 2.0 - ст. колено
27-12	75	5.5	1ЩР	Щит контроля Щит II	Ст. колено - 5.5 - ст. колено.

Таблица заполнения труб кабелями

Труба	кабель	труба	кабель
01-65	01	6-25-75	6-25
05-65	05	6-3-63	6-3
015-25	015	6-4-40	6-4
024-40	024	6-5-25	6-5
	I-5-11	6-6-25	6-6
024а-50	024	6-7-25	6-7
	I-5-11	6-8-40	6-8
025-25	025		6-10
026-40	026	6-9-25	6-9
	II-5-11	7-2-65	7-2
026а-50	026	7-11-32	7-11
	II-5-11	11-2-25	11-2
026б-40	026	16-1-25	16-1
	II-5-11	17-2-25	17-2
027-25	027	18-2-25	18-2
I-1-1-25	I-1-1	18-11-40	18-11
I-2-1-25	I-2-1		19-11
I-3-1-25	I-3-1	19-2-25	19-2
	I-3-2	27-12-75	27-12
I-4-1-25	I-4-1		28-12
I-5-1-65	I-5-1		29-12
I-5-1а-75	I-5-1		30-12
II-1-1-25	II-1-1		
II-2-1-25	II-2-1		
II-3-1-25	II-3-1		
	II-3-2		
II-4-1-25	II-4-1		
II-5-1-75	II-5-1		
II-5-1а-75	II-5-1		
6-2а-75	6-2а		

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

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Тульчинский		
Н.контр.	Макаров		
Гл. спец.	Сергеков		
ГИП	Харькова		
Рук. гр.	Глухов		

ТП405-4-105.84 ЭМ-21

Азотно-кислородная станция АНК-0.193 прицеваемостью 270 м³/час и 2 м³/час кислорода

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Трубозагатовительная ведомость (окончание). Таблица заполнения труб кабелями.

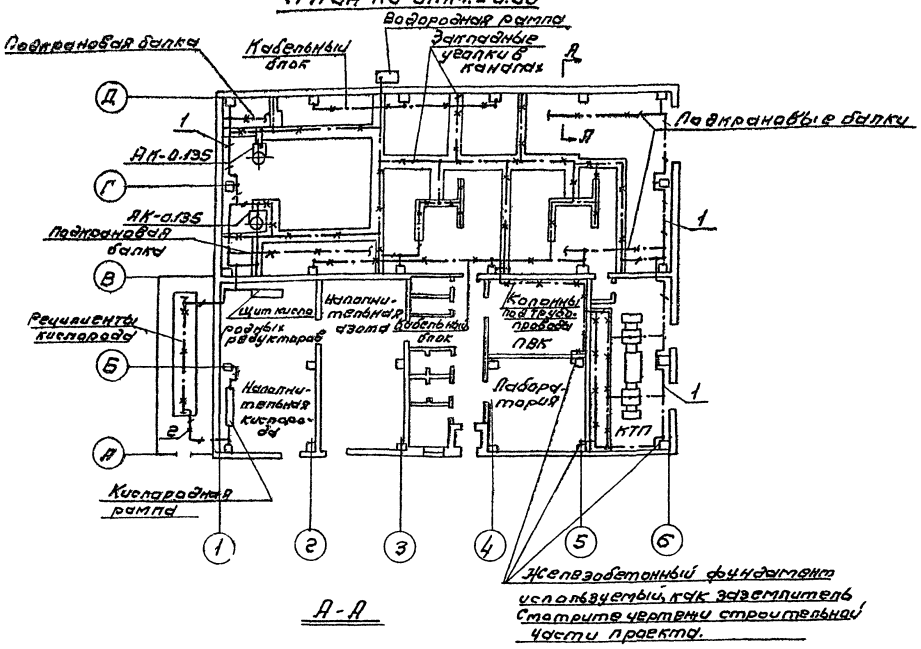
Гипрокислород

Копировал: Корнеева

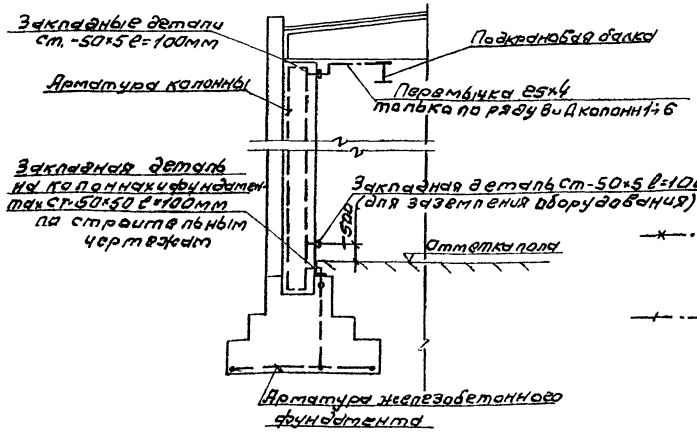
Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом VI часть

План на отм. ±0.00



А-А



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	40×4	Магистраль заземления из полосовой стали ГОСТ 103-76	КГ 75.6	60
2	25×4	Отпайки к оборудованию из полосовой стали ГОСТ 103-76	КГ 93.6	120м
—	ф6мм	Перемычки из круглой стали ГОСТ 2590-76	КГ 6.6	30м

1. Металлические и железобетонные конструкции, используемые как заземляющее устройство, должны быть соединены между собой таким образом, чтобы они образовали непрерывную электрическую цепь по металлу.
2. Заземление электрооборудования выполнить в соответствии с типовым альбомом ВНИПИ ТПЭП №5.407-11. „Заземление и зануление электроустановок" шифр А-174. а также „Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках" СН102-76.
3. В целях защиты от статического электричества присоединить к заземляющему устройству:
   - блоки разделения воздуха АК-0.135
   - водородную рампу
   - кислородную рампу
   - щит кислородных редукторов
   - рецилиенты кислорода
   - трубопроводы кислорода и водорода

   Присоединение выполнить сваркой.

Условные обозначения

Элементы, используемые в качестве заземляющих проводников.

Заземляющий проводник

Привязан:	Нач. отд.	Тульчинский		ТП405-4-105.84 ЭМ-22	
	Н. контр.	Макаров		Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.	Стадия: Р.П; Лист: 1; Листов: 1
	Гл. спец.	Гусаков			
	Гип	Корякова		Заземление, защита от статического электричества	Гипрокислород
	Рук. гр.	Медведева			
Инв. №	Ст. инж.	Памфилова			

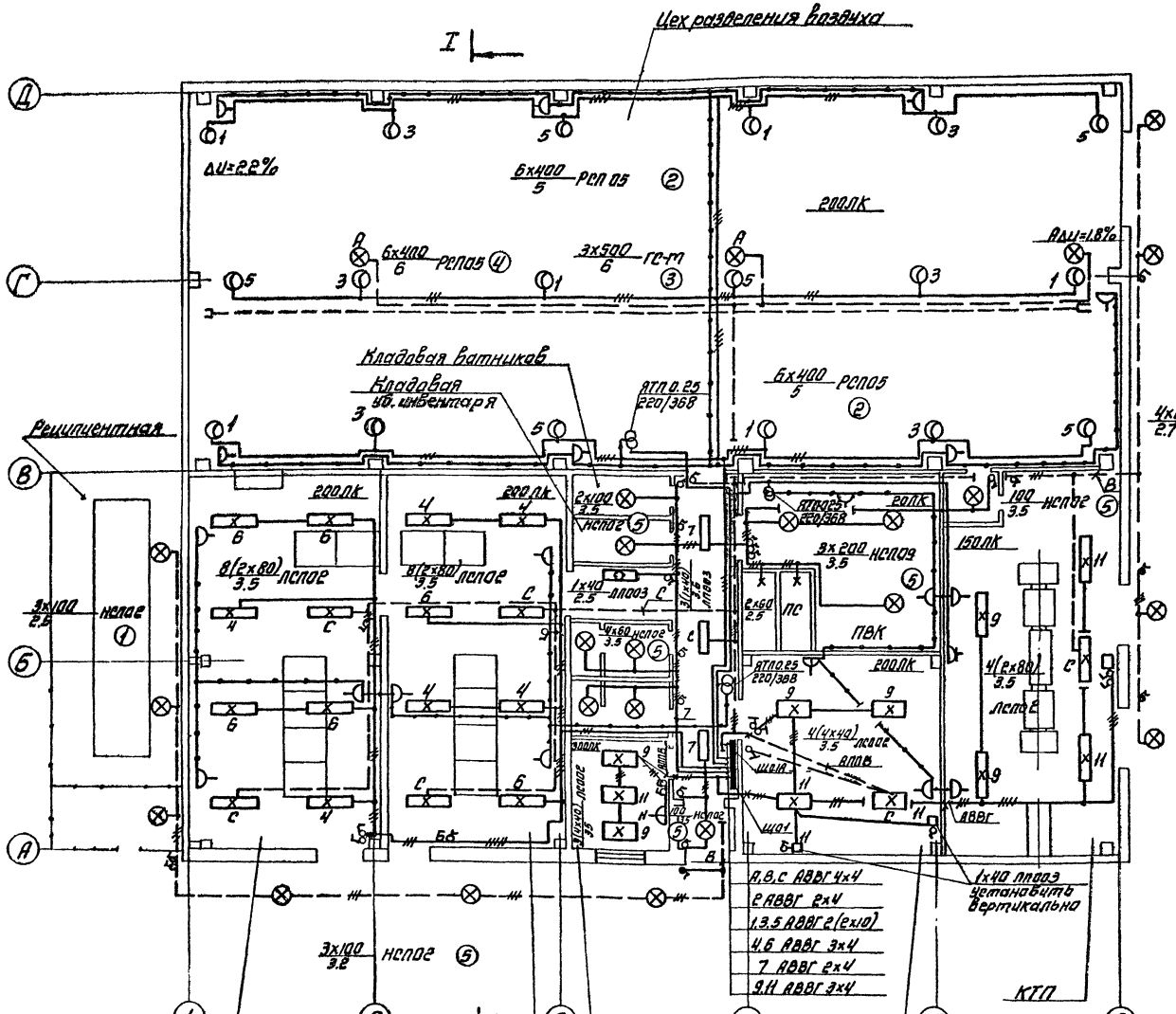
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат

Альбом VII
Часть

Типовой проект 4105-4-105.84

План на отм. 0.00



Поз. №	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
①	Чертеж № 4.407.233-001 изд.1 4.407.233-018	Узел установки кронштейна УН6 со светильником для лампы накаливания.	7	Типовой альбом А141
②	Чертежи № 4.407.233-002 изд.1 4.407.233-020	Узел установки кронштейна УН6 со светильником для ртутной лампы.	12	"
③	Чертежи № 5.407-5-81 л.18 5.407-5-82 л.12	Узел установки комплекта из одного светильника с лампой накаливания на ж/б ферме	3	Типовой альбом А-118 А-118-1
④	Чертежи № 5.407-5-81 л.18 5.407-5-82 л.10	Узел установки комплекта из одного светильника с ртутной лампой на ж/б ферме.	6	"
⑤	Чертежи № 5.407-19 л.7	Узел установки светильника под металлическим перекрытием соединение на резьбе	14	Типовой альбом А181

Пункт или щиток		Установленная мощность, кВт	№ автоматов				Расцепитель автомата А	
			Занятые		Резервные			
ЩО Н	Тип		Однополюсные	3-полюсные	Однополюсные	3-полюсные	Вводного	Линейного
1	ПРН-3052	15	1-7, 9, 11	—	8, 10, 12	—	160	1, 3, 5-40 вкл. 2, 4 Уп. 6, 8, 10-15А
1А	АВПЗ-15	4.5	—	—	—	—	—	

Привязан

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

Согласовано: Технолог ГКО Гринкевич; Гл. инженер Митников

Нач. отд.	Гальчинский		
Н. контр.	Макеров		
Гл. спец.	Уфимцев		
ГИП	Харькова		
Рук. гр.	Ильюшина		
Рук. ком.	Чеботарева		

ТП 405-4-105.84 ЭМ-23

Азотно-кислородная станция 2ГК-0.135, производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

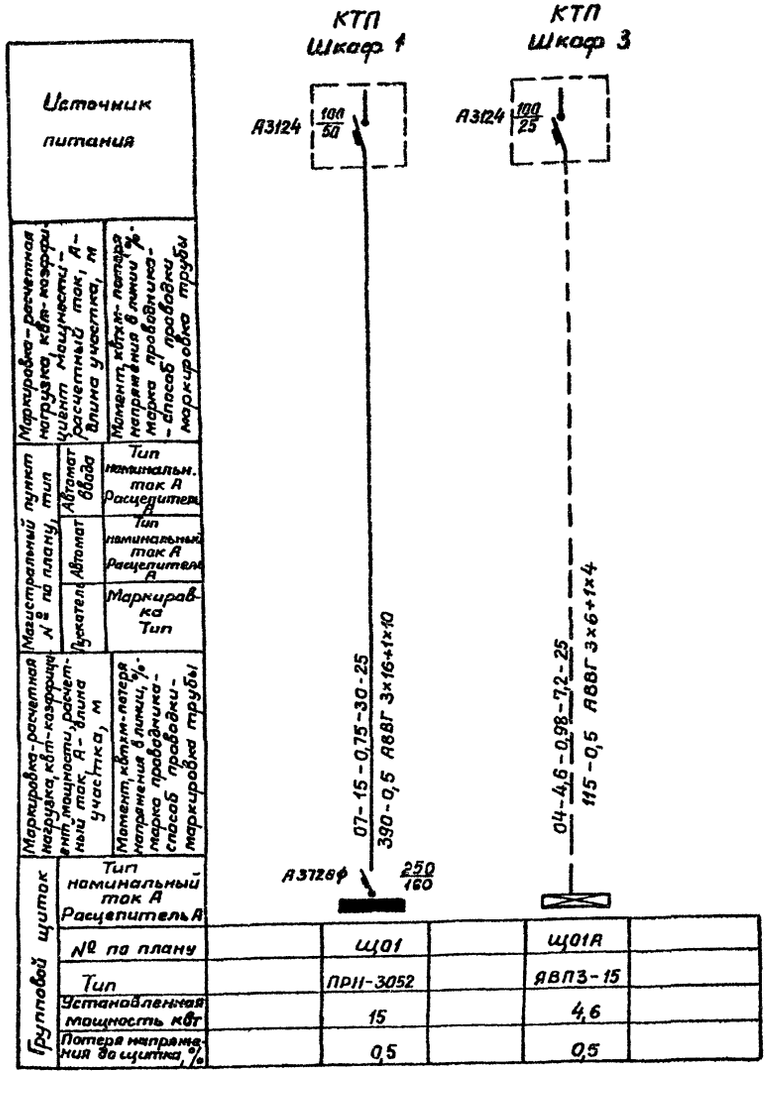
Электроосвещение. План

Гипрокислород г. Москва

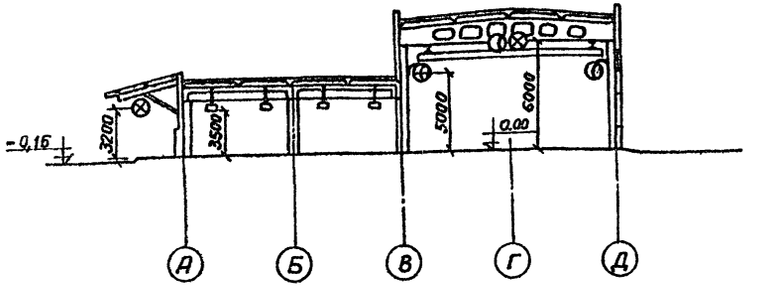
Формат

Альбом VI
Часть

Типовой проект
405-4-105.84



I-I



1. Условные обозначения приняты по ГОСТ'у 2.754-72.
2. Напряжение сети освещения: общего - 380/220в; переносного - 36В
3. Распределительная сеть выполнена кабелем АВВГ открыто с креплением скобами по строительным конструкциям и на тросе, а также проводом АППВ скрыто.
4. Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены.
   Для зануления использовать рабочий нулевой провод.
5. Показатели осветительной установки:
   освещаемая площадь - 780 м²;
   Установленная мощность освещения: рабочего - 15 квт, аварийного - 4,6 квт.
   количество светильников - 78 шт
   количество штепсельных розеток: - 21 шт.

Привязан:	Нач. отд.	Тильчинский		ТП405-4-105.84 ЭМ-24	
	Н. контр.	Макаров			
	Гл. спец.	Гусаков		Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
	ГИП	Хорькова		Электроосвещение. Разрез I-I. Расчетная схема питающей сети.	Гипрокислород г. Москва
Инв. №	Рук. гр.	Илюхина			
	Ст. инж.	Медведева			

Инв. № подл. | Подп. и дата

Таблица расчета нагрузок

№ п/п	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников рабочих	Количество электроприемников резервных	Установленная мощность приведенная к ПВ=1, кВт. одного электроприемника наибольшего	Общая рабочих	Общая резервных	Коэффициент использования $K_и$	КПД	cosφ / tgφ	Средняя нагрузка за смену: активная P кВт.	реактивная Q кВАР	полная S кВА	Расчетный ток, А
1	Компрессор 402ВП-4/220	2		75	150		0,91	0,915	0,85/0,6	149	89		
2	Электроподогреватель	2		22,5	45		1	—	1/0	45	—		
3	Газобудка насос, холодильная машина	6		2,2÷5,5	21,4		0,8	—	0,8/0,75	17	12,8		
4	Щиты КИП	11		0,5÷3	10,9		1		1/0	10,9	—		
5	Компрессор 3ГП-5/220	1		132	132		0,88	0,905	0,9/0,42	100	-48		
6	Двигатель воздушного охлаждения	1		5,5	5,5		1		0,8/0,75	5,5	4,15		
7	Компрессор 2ГП-6/18	1		75	75		0,8	0,92	0,85/0,6	—	—	*	
8	Отопление и вентиляция	8		0,37÷0,75	4,1		0,8		0,8/0,75	3,3	2,5		
9	Рабочее освещение				14,7		0,85		0,75/0,81	12,5	10,8		
10	Аварийное освещение				4,6		1		1	4,6	—		
11	Кран и электроталь	2			9,8		0,3		0,8/0,75	2,9	2,17		
12	Электроплатонецзабивщик	2		0,4÷1,6	4,8		Работает периодически						
13	Насос 1СЦВ-15 и Ш5-25-3,6/4	2		0,4÷2,2	2,6		——— " ———						
14	Потребители лаборатории				13		0,9		1/-	11,7	—		
	Итого:				493,4				0,88/0,2	362,4	73,4	370	

* — Компрессор 2ГП-6/18 одновременно с компрессором 3ГП-5/220 не работает.

				ТП 405-4-105.84 ЭМ.ПЧ	
Нач.отд.	Гуркинский			Газотно-кислородная станция ВМ-0,135 производительностью 270 м³/час кислорода	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Н.контр.	Макаров				
Гл.спец.	Гусаков				
ГИП	Ульянова			Таблица расчета нагрузок	Госпроект кислород
Рук.гр.	Недавская				
Составил	Петрушева				

Привязан

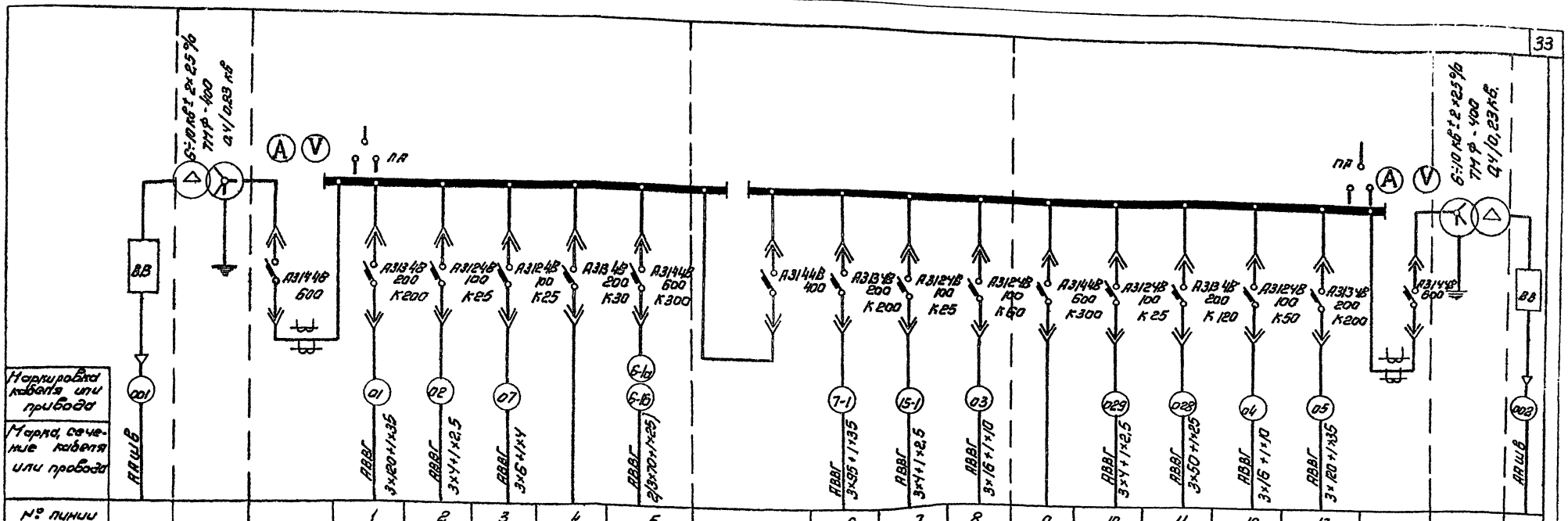
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал: Юлина

Формат А2

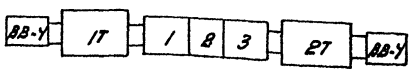
Альбом VI
Часть

Типовой проект 405-4-105.84



Маркировка кабеля или привода																				
Марка, сечение кабеля или провода	АА шв			АВВГ 3×120+1×35	АВВГ 3×4+1×2,5	АВВГ 3×6+1×4		АВВГ 2(3×70+1×25)		АВВГ 3×95+1×35	АВВГ 3×4+1×2,5	АВВГ 3×16+1×10		АВВГ 3×4+1×2,5	АВВГ 3×50+1×25	АВВГ 3×16+1×10	АВВГ 3×120+1×35			АА шв
№ линии				1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13			
Наименование линии	Ввод 6-10кв №1	Трансформатор №1	Ввод 380/220в от тр-ра №1	I-пу-пульт управления установки АК-0,135 №I	Распределительный шкаф 1шр	Щит аварийного освещения	Резерв	Компрессор 3ГП-5/220 Привод 6	Секционный автомат	Компрессор 2ГП-6/18 Привод 7	Кран.	Распределительный шкаф 2шр	Резерв	Распределительный шкаф 1шр	Сварочный агрегат	Щит рабочего освещения ЩО-1	II-пу-пульт управления установки АК-0,135 II	Ввод 380/220 от тр-ра №2	Трансформатор №2	Ввод 6-10кв №2.
Расчетный ток, А				180	15	7,2		264,1		145	10	18		15		30	180			
Тип шкафа.	ВВ-4		Распределительный шкаф №1						№2			Распределительный шкаф 3								ВВ-4

План м 1:100



Наименование и адреса	Заказчика	
	Проектной организации	
Реквизиты заказчика	Объекта	
	Платежные	
	Отгрузочные	
Условное обозначение подстанции		КТП-400-6÷10/0,4-124
Номер технических условий		ТУ16-530.027-67
Количество подстанции		1
Тип и количество фидерных шкафов		
Номера резервных линий, автоматы которых входят в поставку и не превышают 15% от общего количества фидерных автоматов		4,9

ТП 405-4-105.84 ЭМП-2

Нач. отд.	Тульчинский		Азотно-кислородная станция 2АК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Макаров			РП	1	1
Гл. спец.	Гусаков					
Гип	Харькова		Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400-6÷10/0,4-124	Гипрокислород		
Рук. гр.	Александров					
Инжен.	Самошникова					

Привязан

Инв. №

Инв. № п. | Подп. и дата | Вз. инв. №

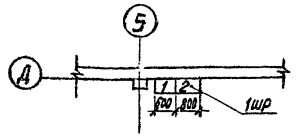
Формат А2

Типовой проект 405-4-105.84 Альбом III

Опись документов

Лист (страница) оригинала	Обозначение	Наименование	Кол.экз.	№ инв.	Примечание
1	1шр	Схема расположения УК (комплектных устройств			
2	1шр	Шкаф распределительный РТЗО-69 Таблица УК и технических данных аппаратуры по заказу			

Схема расположения



№ щита	Обозначение перечня панелей	№ шкафа	Тип металлоконструкции	Тип панели	Назначение панели	Кол.
	1шр	1	Ш196		Шкафа ввода	1
		2	Ш 197		Шкаф присоединений	1

Таблица УК и технических данных аппаратуры по заказу

Позиционное обозначение и номер монтажной единицы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф Ш.196	1	
		Реактор		
		ТРТС-05-50-0.14	1	
		Блок Б-8	1	
		Шкаф Ш-197	1	
		Блок Б-22А	2	
F		Автомат АП50-3МТ		
		Iном = 2.5		
		Iотс = 11 Iном	2	
		Блок Б-5	1	
P1; P2		Автомат АП50-3МТ		
		Iном = 16		
		Iотс = 11 Iном	2	
P3; P4; P5; F6		Автомат АП50-3МТ		
		Iном = 10		
		Iотс = 11 Iном	4	
		Блок Б-20	1	

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

Привязан			ТП 405-4-105.84		ЭМ.П-3
	Нач.отд.	Тульчинский	Азотно-кислородная станция 2АК-0.135 производительностью 270 м³/час газ и 70 м³/ч кислорода	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Макаров		Р	1	1
	Гл.спец.	Гусаков				
	ГИП	Горькова	Шкаф распределительный 1ШР РТЗО-69 Задание завода-изготовителя	Гипрокислород		
инв. №	Рук.гр.	Медведева				
	Ст.инж.	Линфилова				

Копировал: Формат А2

Типовой проект Альбом VII 405-4-105.84

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ.

№№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	1. Силовое электрооборудование			
1.1.	Установка электрических машин весом до 100 кг.	шт	22	
1.2	Установка электрических машин весом до 1200 кг	шт	4	
1.3	Установка возбудительного агрегата.	к-т	1	
1.4	Комплектная трансформаторная подстанция.			
	2КТП-400-6-10/0,4	к-т	1	
1.5	Кран г/п 3,2т	шт	1	
1.6	Электрическая таль	шт	1	
1.7	Панель управления ПУ7501-4353А	шт	1	
1.8	Блок управления БУ5120-43А2А	шт	1	
1.9	Регулятор возбуждения РЭВ-11БУ3	шт	1	
1.10	Шкаф распределительный типа РТ30-69 состоящий из двух шкафов	к-т	1	
1.11	Шкаф распределительный типа ШР11	шт	2	
1.12	Ящик управления типа ЯУ5100	шт	9	
1.13	Ящик с рубильником серии Я83 и Я8Ш	шт	4	
1.14	Автоматический выключатель АП50Б	шт	3	
1.14	Универсальный переключатель	шт	1	
1.15	Штепсельные розетки	шт	7	
1.16	Провода сеч. до 50 кв мм прокладываемые в трубах	м	400	
1.17	Кабели сеч. 90 120 кв мм. прокладываемые в трубах	м	250	
1.18	Кабели сеч. до 120 кв. мм. прокладываемые по установленным конструкциям	м	1700	
1.9	Троллейный шинопровод	м	28,5	
1.10	Гибкий токоотвод для тали	м	10	

№№ п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Кол.	Примечание
1.10	Шины заземления сеч. до 150 кв. мм	м	60	
	до 100 кв мм	м	160	
	2. Электроосвещение.			
2.1	Установка светильников с лампами накаливания	шт	24	
2.2.	Установка светильников с люминесцентными лампами	шт.	34	
2.3	Установка светильников с ртутными лампами	шт	18	
2.4	Установка распределительных пунктов и ящиков	шт.	2	
2.5	Установка понижающих трансформаторов	шт.	3	
2.6.	Установка выключателей и штепсельных розеток	шт	31	
2.7	Прокладка стальных труб	м	10	
2.8	Прокладка кабеля АВВГ на тросе сеч. до 10 кв.мм.	км	0,04	
2.9	Прокладка кабеля АВВГ открыто с креплением скобами по строительным конструкциям сеч. до 10 кв. мм.	км	0,98	
2.10	Прокладка провода АПВ скрыто	км	0,15	
	3. Строительные работы			
3.1	Прокладка асбестоцементных труб диаметром до 100 мм	м	25	

Ведомость изделий М93

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Прилож. чертежи
	1. Силовое электрооборудование		
Черт. ЭМП-5	Кабельный блок из стоек и кабельных полок		
	исполнение 1	3	
	исполнение 2	3	
Черт. ЭМП-5	Конструкция для установки блока ТБУ	1	
5.407-7 л. 48	Кронштейн правый	1	Типовой альбом
5.407-7 л. 51	Кронштейн левый	1	5.407-7
5.407-7 л. 53	Поводок	1	
	Электроосвещение		
Чертеж N	Узел установки кронштейна У118		Типовой альбом А141 шифр 4.407-233
4.407.233-018	со светильником для лампы накаливания	7	
Чертеж N	Узел установки кронштейна У118		
4.407.233-030	со светильником для ртутной лампы	12	— " —
Чертеж N	Узел установки комплекта из		Типовой альбом А418 шифр 5.407-5
5-407-5. Вып. 10	1 светильника с лампой накаливания на ж/б ферме	3	
— " —	Узел установки комплекта из 1 светильника с ртутной лампой на ж/б ферме	6	— " —
Чертеж N	Узел установки светильника		Типовой альбом А181 Шифр 5.407.19
5.407-19 л. 7	под потолочным перекрытием		
	соединения на резьбе	14	

ТП405-4-105.84 ЭМП-4

Нач. отд	Рульников		Авто-железнодорожная станция ВАГ-с 35 тыс. вод. емкостью 2 тыс. м³ воды и 70 м³ керосина	стадия	лист	листов
Н. контр.	Матвеев			РП	1	1
Гл. спец.	Сусанков					
ГИП	Харитонов		Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ. Ведомость изделий М93.	Гидрокеросклад		
Рук. гр.	Глухов					
Ст. инженер	Шевцова					

Привязан

Инв. №

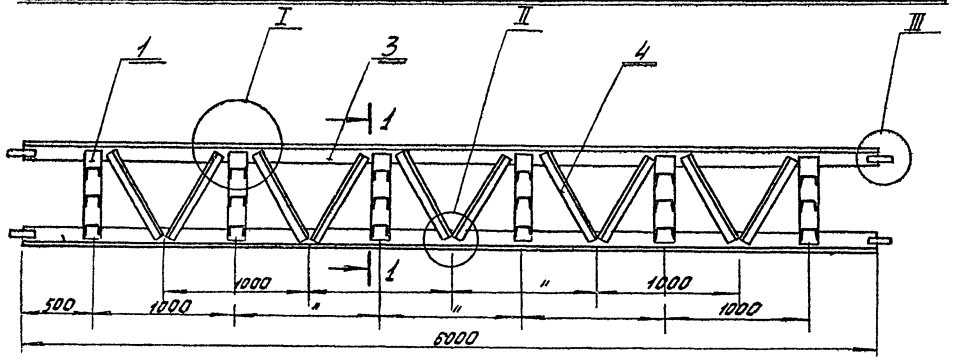
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2

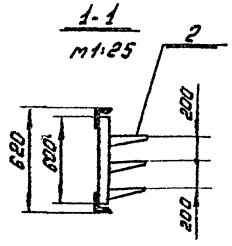
Альбом VI
Часть

Типовой проект 405-4-105.84

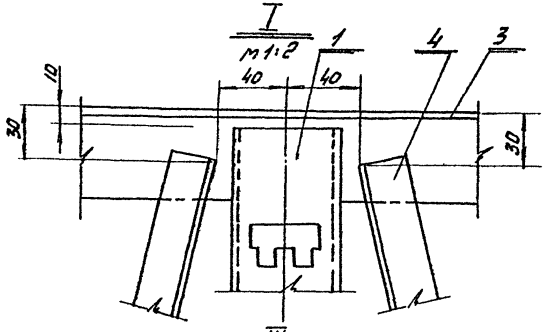
Кабельный блок из стоек и кабельных полок м 1:25



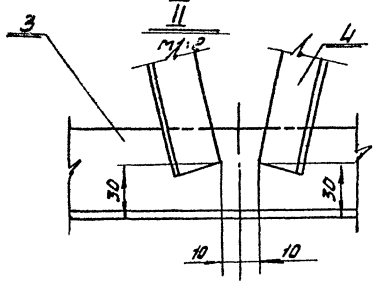
1-1
м1:25



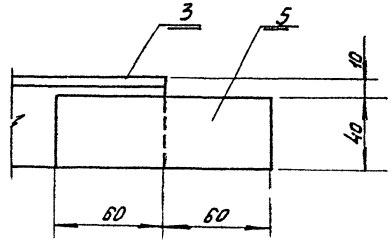
I
м1:2



II
м1:2



III м1:2



Конструкция для крепления блока 76Ч

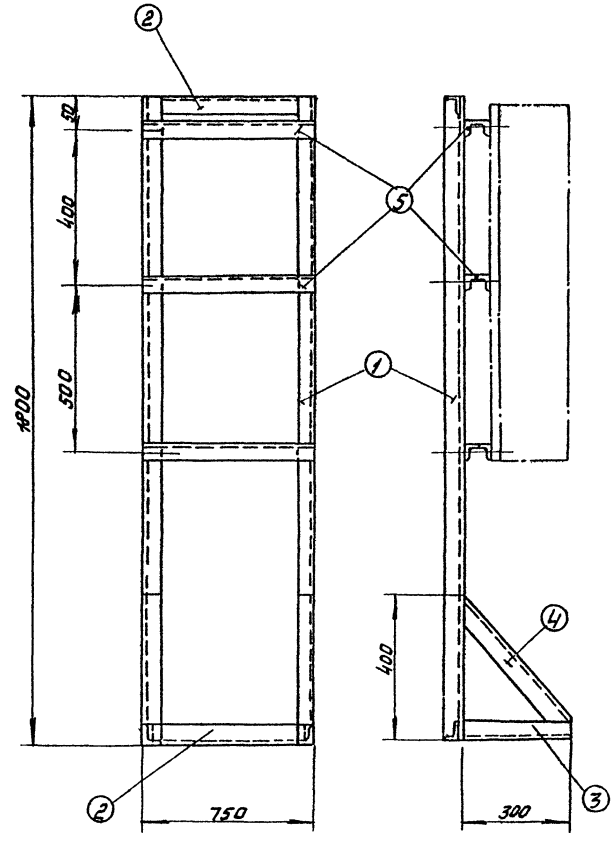


Таблица исполнений

Исп.	Тип кабельной полки
1	К1161
2	К1163

Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	К1151	Стойка кабельная	6	
2	См. таблицу исполнений	Полка кабельная	18	
3	L50х50х5	Уголок равнополочный ℓ= 6000, ГОСТ 8509-72	2	
4	L25х25х4	Уголок равнополочный ℓ= 700, ГОСТ 8509-72	10	
5	- 40х5	Полоса ГОСТ 103-76 ℓ= 120	4	

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	L50х50х5	Уголок равнополочный ℓ= 1800 ГОСТ 8509-72	2	
2	L50х50х5	То же, ℓ= 710	2	
3	L50х50х5	То же, ℓ= 300	2	
4	L50х50х5	То же, ℓ= 500	2	
5	К238	Профиль, ℓ= 750	3	

Привязан:

Инв. №

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

Нач.отд.	Гуменский		
Н.контр.	Макаров		
Гл.спец.	Гусаков		
Гип	Трыкова		
Рук.гр.	Духов		

ТП 405-4-105.84 ЭМ.П-5

Азотно-кислородная станция ЗАК-0,135 производительностью 270 м³/ч азота и 70 м³/ч кислорода

Стадия: РП | Лист: 1 | Листов: 1

Кабельный блок. Конструкция для крепления блока 76Ч

Гипрокислород

Формат А2

gost.e-ecolog.ru