ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

405-9-24.83

Ацетиленовая станция УАС-20г

производительностью 20 м³/ч газообразного ацетилена

Альбом I

Пояснительная записка, технологические чертежи, электротехнические чертежи, автоматизация технологических процессов, нестандартизированное оборудование

Привязан.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
Заказ №3928 Тираж 100 экз. Цена 6-99 Инв №405-9-24 ал. 1 Сдано в печать 29.XI-84г.

Типовой проект 4.05-9-24.83 Альбом 1

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание	2
ПЗ 1	Общие данные. Пояснительная записка (начало)	3
ПЗ 2÷7	Пояснительная записка (продолжение)	4÷9
ПЗ 8	Пояснительная записка (окончание)	10
ГП 1	Схема генплана	11
	Технологические чертежи	
ТХ 1	Общие данные (начало)	12
ТХ 2	Общие данные (окончание)	13
ТХ 3	Пояснительная записка (начало)	14
ТХ 4	Пояснительная записка (продолжение)	15
ТХ 5	Пояснительная записка (продолжение)	16
ТХ 6	Пояснительная записка (продолжение)	17
ТХ 7	Пояснительная записка (окончание)	18
ТХ 8	Задание на проектирование внешних сетей	19
ТХ 9	Расположение помещений и оборудования	20
ТХ 10 ÷ ÷ТХ 12	Монтажная схема технологических трубопроводов и схема функциональная КИП и А	21÷23
ТХ 13	Монтажный чертеж. План	24
ТХ 14	Монтажный чертеж. План на отметках 0,000 и +1,200	25
ТХ 15	Монтажный чертеж. Разрезы А-А и Б-Б	26
ТХ 16	Монтажный чертеж. Разрезы В-В и Г-Г	27
ТХ 17	Монтажный чертеж. Разрезы Д-Д и Е-Е. Узел I	28
ТХ 18	Монтажный чертеж. Разрезы Ж-Ж, И-И и К-К	29
ТХ 19	Монтажный чертеж. Элемент плана. Узел прохода трубопровода через оконный проем	30
ТХ 20	Монтажный чертеж. Вид Б	31
ТХ 21	Монтажный чертеж. Вид В. Сечение а-а	32
ТХ22-ТХ25	Монтажный чертеж. Монтажная спецификация	33÷36
ТХ 26	Монтажный чертеж устройства для транспортировки бункера с карбидом кальция	37
ТХ 27	Узел установки термометра сопротивления	
	Устройства отборное вентилем 13гр2038	38
ТХ 28	Узел установки ртутного термометра	
	Устройства отборное вентилем 15с13бк1	39
ТХ 29	Соединитель к ротаметру РМА-004ЖУ3	
	Воронка сливная	
	Анализозаборное устройство	40
ТХ 30	Узел подсоединения стальной трубы к дифманометру типа ДТ-50	41
ТХ-31	Установка уравнительных сосудов на газгольдере емкостью 20м³	42
	Несландартизированное оборудование	
ТХН 1Д	Общие данные	43
ТХН 00.000	Линия обработки барабанов. Ведомость технического проекта	43
ТП		
ТХ Н00.000 ПЗ	Линия обработки барабанов. Пояснительная записка	43
ТХ Н00 000 ВО	Линия обработки барабанов. Чертеж общего вида.	44
ТХ Н00 000 ГЗ	Линия обработки барабанов. Схема гидравлическая принципиальная	45
ТХН 01 000 ВО	Пульт управления. Чертеж общего вида	46
ТХ Н02 000 ВО	Транспортер шаговый. Чертеж общего вида	47
ТХ Н 03 000 ВО	Механизм раскупорки барабанов. Чертеж общего вида.	48
ТХ Н04 000 ВО	Кантователь. Чертеж общего вида	49
	Автоматизация технологических процессов	
А1	Общие данные (начало)	50
А2	Общие данные (окончание)	51
А3	Пояснительная записка	52
А4	Схема соединения внешних проводок (начало)	53
А5	Схема соединения внешних проводок (продолжение)	54
А6	Схема соединения внешних проводок (продолжение)	55
А7	Схема соединения внешних проводок (окончание)	56
А8	План расположения (начало)	57
А9	План расположения (окончание)	58
А10	Схема электрическая принципиальная сигнализации щита КИП	59
А11	Схема электрическая принципиальная блокировок (начало)	60
А12	Схема электрическая принципиальная блокировок (окончание)	61
А13	Схема электрическая принципиальная сигнализации щита сигнализации и распределительной сети (начало)	62
А14	Схема электрическая принципиальная сигнализации щита сигнализации и распределительной сети (продолжение).	63
А15	Схема электрическая принципиальная сигнализации щита сигнализации и распределительной сети (Окончание)	64
А16	Опросный лист N1	65
А17	Опросный лист N2	66
	Электротехнические чертежи.	
ЭМ-1	Общие данные (начало)	67
ЭМ-2	Общие данные (окончание)	68
ЭМ-3	Щит щц. Распределительная сеть ~380/220в. Схема электрическая принципиальная.	69
ЭМ-4	Механизм транспортировки бункера. Приводы 1.2. Схема электрическая принципиальная	70
ЭМ-5	Насосы. Шнек газообразователя. Приводы 3÷6. Схема электрическая принципиальная.	71
ЭМ-6	Насосная установка. Привод М. Сигнализация и блокировка. Схема электрическая принципиальная.	72
ЭМ-7	Вентиляторы П1. П2. Привады 7÷10 Схема электрическая принципиальная.	73
ЭМ-8	Механизм транспортировки бункера. Приводы 1.2 Схема электрическая подключения.	74
ЭМ-9	Молниезащита заземление и защита от статического электричества. (начало)	75
ЭМ-10	То же (окончание)	76
ЭМ-11	Кабельный журнал (начало)	77
ЭМ-12	Кабельный журнал (окончание) Таблица заполнения труб кабелями.	78
ЭМ-13	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План.	79
ЭМ-14	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. Разрезы.	80
ЭМ-15	То же (спецификация)	81
ЭМ-16	Электроосвещение. Планы	82
ЭМ-17	Электроосвещение. Расчетная схема. Разрез I-I	83
ЭМ.П-1	Таблица электроприводов. Таблица расчета нагрузок.	84
ЭМ.П-2	Ведомость электромонтажных и строительных работ. Ведомость изделий НЭЗ	85
ЭМ.П-3	Ведомость потребности в электромонтажных изделиях.	86
ЭМП-4	Узел установки двух кнопок ку 700/3	87
ЭМП-5	Узлы установки кнопок управления ку 700/2 и ку 700/3	88
ЭМП-6	Узел установки двух ключей управления УП5802-С23	89
ЭМ П-7	Трубозаготовительная ведомость	90

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

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано

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

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	№ альбома
405-9-24.83 ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
405-9-24.83 ГП	Генеральный план	Альбом I
405-9-24.83 ТХ	Технологические чертежи	Альбом I
405-9-24.83ТХН	Нестандартизированное оборудование	Альбом I
405-9-24.83 АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
405-9-24.83 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом III
405-9-24.83 КМ	Конструкции металлические	Альбом III
405-9-24.83 ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом V
405-9-24.83 ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом V
405-9-24.83 А	Автоматизация технологических процессов	Альбом I
405-9-24.83 ЭМ	Электротехнические чертежи	Альбом I

Ведомость чертежей основного комплекта 405-9- -ПЗ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Пояснительная записка (начало)	Стр 4
2	Пояснительная записка (продолжение)	5
3	Пояснительная записка (продолжение)	6
4	Пояснительная записка (продолжение)	7
5	Пояснительная записка (продолжение)	8
6	Пояснительная записка (продолжение)	9
7	Пояснительная записка (продолжение)	10
8	Пояснительная записка (окончание)	11

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

Главный инженер проекта: /Захаров/

Пояснительная записка

Общая часть

Типовой проект ацетиленовой станции УАС-20Г производительностью 20 м³/ч газообразного ацетилена разработан по плану типового проектирования Гипрокислорода на 1982 год, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 18 января 1982 года № 3, в соответствии с „Заданием на разработку типового проекта", утвержденным Заместителем министра химической промышленности 24 марта 1982 года.

Назначение станции – выработка из карбида кальция газообразного ацетилена и подача его по трубопроводу потребителям для нужд газопламенной обработки металлов.

Типовой проект станции может быть использован, как при проектировании предприятий, так и на действующих предприятиях для обеспечения потребности в газообразном ацетилене.

Часовая производительность ацетиленовой станции составляет 20 м³/ч газообразного ацетилена.

Чистота вырабатываемого на станции ацетилена соответствует требованиям ГОСТ 5457-75, предъявляемым к газообразному ацетилену.

Допустимое содержание примесей в получаемом ацетилене характеризуется следующими показателями:

Содержание фосфористого водорода PH_3 объемная доля, % – не более 0,08

Содержание сероводорода H_2S объемная доля, % – не более 0,15

Содержание воздуха и других малорастворимых газов объемная доля, % – не более 1,5

Насыщенность водяными парами (влажность) 100%

Газообразный ацетилен транспортируется со станции по трубопроводу с давлением 0,06 мпа

Сырьем для получения ацетилена служит карбид кальция по ГОСТ 1460-84 грануляцией 25/80 и 15/25.

Карбид кальция должен поступать на станцию в герметичных, жестяных, сталитровых барабанах, размеры которых соответствуют ГОСТ 5044-79. Вместимость каждого барабана по карбиду кальция 100÷120 кг.

В качестве инертного газа, необходимого для продувок технологического оборудования в процессе работы принят азот чистотой не ниже 97%.

Доставку азота на станцию предусмотрено производить в баллонах с давлением 15 мпа. При наличии на площадке, где привязывается типовой проект, сетей сжатого азота (с давлением 0,6÷0,8 мпа)

Привязан

Инв.№

Привязан

Инв.№

Руков.	Беспалов	
Н.контр.	Ведюнин	
Нач.отд.	Дыкин	
Нач.сект.	Тутынинский	
Нач.сект.	Кузнецов	
Гл.констр.	Захаров	
Гл.констр.	Робин	

ТП405-9-24.83 ПЗ

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/ч, газообразного ацетилена.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные. Пояснительная записка (начало)

Гипрокислород Москва

при привязке проекта он может быть использован вместо азота, доставляемого в баллонах.
Сжатый воздух с давлением 0,6 МПа, соответствующий требованиям ГОСТ 11882-80, необходимый для питания приборов КИПиА, проектом предусматривается получать по трубопроводу из сети предприятия, на площадке которого будет эксплуатироваться ацетиленовая станция.
Основным отходом производства ацетилена на станции, образующимся при разложении карбида кальция водой, является карбидный ил-водный раствор гидрата окиси кальция. Для его приема и накопления в составе ацетиленовой станции предусмотрен специальный илоотстойник. Удаление карбидного ила из илоотстойника в места дальнейшей переработки, определяемые при привязке типового проекта, предусмотрено производить с помощью ассенизационных вакуумных автоцистерн КО-503.
Данные о расходах сырья и эксплуатационных материалов, а также о количестве образующихся отходов приведены ниже.
В качестве основного технологического оборудования в проекте принято оборудование, серийно изготовляемое отечественной промышленностью.
Установка УАС-20Г изготовляется и комплектно поставляется Воронежским производственным объединением автогенного машиностроения.
Механизация трудоемких технологических операций по обслуживанию оборудования установки обеспечивается несколькими нестандартизированными механизмами,
задания на конструирование которого включены в состав типового проекта.

В соответствии с заданием на проектирование, ацетиленовая станция запроектирована, как часть промышленного предприятия, потребляющего газообразный ацетилен, располагается на его территории и пользуется от него всеми видами энергии (электроэнергией, теплом, водой), административно-техническим лабораторным, транспортным, бытовым и медицинским обслуживанием.
Снабжение станции электроэнергией принято от трансформаторной подстанции предприятия-потребителя ацетилена. Напряжение 380/220 вольт.
Отопление производственных помещений станции воздушное, совмещённое с приточной вентиляцией.
Вентиляция производственных помещений приточно-вытяжная.
Приток - с механическим побуждением, удаление воздуха - через дефлекторы.
Теплоносителем для целей отопления принята перегретая вода с температурой 150-70°С.
Подача воды на станцию для хозяйственных, пожарных и производственных нужд принята от магистралей соответствующего назначения предприятия.
Для хранения основного сырья-карбида кальция в составе станции предусмотрен специальный склад вместимостью до 30 тонн.
Доставка барабанов с карбидом кальция в склад-автотранспортом.
Типовой проект ацетиленовой станции выполнен комплексно во всех частях.

Технологическая, электротехническая части, часть КИПиА и соответствующие сметы по ним разработаны Гипрокислородом.
Строительная и сантехническая части проекта с соответствующими сметами разработаны Госхимпроектом.
Объем проектной документации типового проекта ограничен контурами зданий и сооружений ацетиленовой станции.

Штат станции, необходимый для ведения основного технологического процесса.

Наименование профессии	Количество человек в смену		Подсменных	Всего работающих
	I смена	II смена		
Мастер	1	—	—	1
Генераторщик	1	1	—	2
Помощник генераторщика	1	1	1	3
Всего	3	2	1	6

Персонал, обеспечивающий доставку и разгрузку сырья и эксплуатационных материалов, удаление со станции побочных продуктов производства, а также обслуживание сантехнических систем, электрооборудования системы КИПиА, выполнение всех трудоемких видов ремонта

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано: Начальник отд. Хохлов; Инж. т.б. Пикунов

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

Рук.гр.	Беспалов		
Н.контр.	Авдюнин		
Начальник	Дыкин		
Начал.отд.	Тульчинский		
Начал.пр.	Кузнецов		
Гл.инж.пр.	Зегзаров		
Гл.инж.пр.	Рабин		

ТП405-9-24.83 ПЗ

Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

Пояснительная записка (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Гипрокислород Москва

оборудования станции, должен определяться при привязке проекта в зависимости от структуры и режима работы предприятия, на котором будет привязываться типовой проект.

Режим работы и производительность станции.

Для определения технико-экономических показателей типового проекта ацетиленовой станции, в соответствии с заданием на проектирование, принято, что технологическое оборудование станции будет работать по прерывной рабочей неделе с двумя выходными днями, в две смены по 8 часов при семичасовом рабочем дне.

Ремонты и ревизии оборудования станции при таком режиме, должны производиться в выходные и праздничные дни.

Годовое число рабочих дней, при указанном режиме работы станции с учетом дней отработки (рабочих суббот), составит 260 дней.

Годовая выработка газообразного ацетилена на станции составит:

$$260 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 20 = 83200 \text{ м}^3$$

где 2 - количество смен

8 часов - продолжительность смены.

20 м³/ч - часовая производительность оборудования станции.

При привязке типового проекта, указанный режим работы станции, может изменяться в зависимости от режима потребления газообразного ацетилена предприятием, на площадке которого будет привязан типовой проект. Оборудование станции может работать непрерывно, в одну, в две и три смены. При этом, возможна работа технологического оборудования станции с временной, пониженной часовой производительностью.

Расход эксплуатационных материалов

Наименование	Единица измерения	Расход материалов: На 1 м³ ацетилена	Расход материалов: Годовой
Карбид кальция гост 1460-81 Сорт II; размер кусков 25/80	т	0,00481	339,589
Вода производственная	м³	0,02516	2093,31
Азот (в баллонах) гост 9293-74	м³	0,02448	2037,5
Воздух гост 11882-73	м³	0,4	33280

Примечание: в таблице указан расход условного карбида кальция литражностью 250 л/кг; при определении расхода карбида кальция, литражность которого отличается от условной, необходимо производить пересчет.

Побочные продукты производства.

Основной побочный продукт производства — карбидный ил, частично отделённый от воды в илоотстойнике, подлежит вывозу с территории станции.

Количество ила, вывозимое со станции в места дальнейшей переработки или захоронения, при принятом режиме работы станции, составит:

7,43 м³/сут (8,32 т/сут.)

1640 м³/год (1836 т/год)

Весовая концентрация удаляемого ила составляет 20÷21%

Жестяные барабаны из-под карбида кальция также удаляются с территории станции в места переработки. Количество барабанов подлежащих вывозу составит 2800 шт/год или 14 т/год.

Привязан	Рук.гр.	Беспалов		ТП405-9-24.83 ПЗ
	Н.контр.	Авдюнин		
	Нач.отд.	Дыкин		Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена.
	Нач.отд.от.	Тульчинский		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Нач.отд.	Кузнецов		
Инв. №	Гл.инж.пр.	Захаров		Пояснительная записка (продолжение)
	Гл.инж.	Радин		Гипрокислород Москва

Согласовано: Нач. техн. отд. Холопов; Инж. т.б. Пичков

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

Формат: 22

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано
Нач.техн.отд. Холодов
Инж.т.б. Пикунов

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

Основные положения по технике безопасности и пожарной безопасности.

Производство ацетилена для газопламенной обработки металлов по СН и П II – м. 2-72 относится к категории „А", а по классификации ПУЭ к взрывоопасному производству, при работе которого возможно образование взрывоопасной ацетилено-воздушной смеси. Классификации отдельных помещений ацетиленовой станции по СН и П и ПУЭ представлены в таблице.

Наименование помещения	Категория пожарной опасности по СН и П II – м. 2-72	Степень огнестойкости здания (не ниже)	Класс среды помещений для применения электрооборудования по ПУЭ
Генераторное отделение	А	II	В-1а
Раскупорочная	А	II	В-1а
Склад карбида кальция	А	II	В-1б
Помещение насосной установки	Д	II	Норм.
Помещение электрораспределительных устройств и КИП	Д	II	Норм.
Приточная венткамера	Д	II	Норм.

Исходя из взрывоопасности производства, в проекте приняты решения, повышающие безопасность его ведения, а также обеспечивающие локализацию аварии и устойчивость при этом конструкций здания. Технологическое оборудование и трубопроводы, в зависимости от давления, находящегося в них ацетилена, разделены на участки низкого и среднего давления и на трубопроводах, соединяющих границы участков, установлены защитные устройства (водяные затворы), препятствующие распространению взрыва за пределы одного участка. При пусках и остановках, а также во время работы, для предотвращения возможности образования в технологических трубопроводах и аппаратах взрывоопасной ацетилено-воздушной смеси предусмотрена продувка их от воздуха и ацетилена азотом. Сбросы продувочных газов, а также выбросы производственной вентиляции выводятся из здания в атмосферу по трубопроводам и через дефлекторы, которые оканчиваются на уровне, не менее чем на 1 метр превышающем самую верхнюю часть здания.

Предусмотрен автоматический контроль содержания ацетилена в воздухе взрывоопасных производственных помещений с оповещением обслуживающего персонала и остановкой производства в случае накопления в помещении ацетилена в количестве, превышающем 5 ÷ 50 % от нижнего предела взрываемости.

Процесс производства ацетилена разделен на несколько стадий, которые размещены в отдельных помещениях. От остальных помещений с нормальной средой они отделены глухими противопожарными стенами, а между собой они разделяются противопожарными стенами с дверными проемами, защищенными специальными противопожарными искронедающими дверями. В перекрытии всех взрывоопасных производственных помещений предусмотрены участки легкосбрасываемой при взрыве кровли. Производственные помещения имеют непрерывно действующую механическую, приточную вентиляцию, обеспечивающую не менее, чем шестикратный воздухообмен.

Перед вводом в действие ацетиленовой станции, построенной по настоящему типовому проекту, администрация предприятия, на площадке которого она находится, должна:

1. Разработать для каждого участка производства станции инструкции по пожарной безопасности и для каждого рабочего места, инструкции по технике безопасности на основании действующих КЗОТ, всесоюзных, отраслевых правил и норм, обращая при этом внимание на запрет курения в зоне производства ацетилена с указанием специально отведенных для этого мест;
На запрет проведения в зоне производства ацетилена всех работ, связанных с применением открытого пламени и образованием искр, а в случае необходимости-организации их только в соответствии с „Типовой инструкцией по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах, утверждённой Госгортехнадзором СССР. 7.05. 1974 г.
2. Разработать планы ликвидации аварий, пожаров и правила поведения персонала при аварийном режиме;
не реже одного раза в квартал производить учебные проверки действий персонала в условиях имитации аварийного режима.

Привязан:	Рук.гр.	Беспалов	
	Н.Контр.	Авдюнин	
	Нач.отд.	Дыкин	
	Нач.отд.	Тульчинский	
	Нач.отд.	Кузнецов	
	Гл.инж.	Захаров	
Инв.№	Отдел	Родин	

ТП405-9-24.83 ПЗ

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м3/ч газообразного ацетилена.	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Пояснительная записка.	Гипрокислород		

3. Во всех производственных и вспомогательных помещениях установить средства пожаротушения в соответствии с „Правилами пожарной безопасности при эксплуатации предприятий химической промышленности ВНЭ-79", утвержденными МХП СССР 25.07.1979г.
4. Организовать периодический лабораторный контроль воздуха в производственных и вспомогательных помещениях на содержание в нем ацетилена, нижний допустимый предел содержания которого в воздухе 0,42% объемных.
5. Не допускать на территорию ацетиленовой станции посторонних лиц, не связанных с ее обслуживанием.

При привязке типового проекта ацетиленовой станции, а также при её эксплуатации необходимо учитывать особенности производства ацетилена, предопределяемые специфическими свойствами этого газа, выделяющими его из ряда других, подобных ему горючих газов.
При обычной температуре и атмосферном давлении ацетилен представляет собой бесцветный газ, обладающий слабым эфирным запахом. Технический ацетилен, получаемый из карбида кальция, благодаря наличию в нем примесей, в частности фосфористого водорода, имеет резкий специфический запах. Плотность ацетилена при температуре 0°С и давлении 760 мм. рт. ст. 1.1709 кг/м³, а при том же давлении и 20°С 1.091 кг/м³.
По отношению к воздуху его плотность составляет 0,9056.
Ацетилен способен растворяться во многих жидкостях. При этом растворимость в значительной степени зависит от температуры.

Способность растворяться в ацетоне используется при получении растворенного ацетилена. При атмосферном давлении и температуре 20°С в одном объеме ацетона растворяется до 20 объемов ацетилена.
Растворимость ацетилена в воде при атмосферном давлении и температуре 20°С значительно ниже (1,03 объема ацетилена в 1 объеме воды). Однако это явление из-за низкого нижнего предела взрываемости смеси ацетилена с воздухом необходимо учитывать при привязке и эксплуатации ацетиленовой станции.
При контакте с водой ацетилен способен образовывать твердый кристаллогидрат. Молекула кристаллогидрата ацетилена состоит из одной молекулы газа и 5.75 молекул воды, ее химическая формула C_2H_2 5,75 H_2O. Критическая температура кристаллогидрата ацетилена, выше которой он не может образовываться ни при каком давлении, равна примерно + 16°С. Это свойство ацетилена необходимо учитывать при проектировании наружных ацетиленопроводов, транспортирующих газ потребителям.
По сравнению с другими углеводородными газами ацетилен обладает пониженной устойчивостью к разложению. При определенных условиях разложение ацетилена легко может перейти во взрыв. Разнообразие условий, вызывающих взрывной распад ацетилена, частично объясняется тем, что при повышении температуры и наличии катализаторов, которыми могут быть различные материалы, включая стенки стальных аппаратов и трубопроводов, его распаду предшествует полимеризация. Примесь воздуха, которая всегда может присутствовать в техническом ацетилене, понижает предельные температуру и давление, выше которых возможен взрывчатый распад ацетилена.
При нормальном давлении и при наличии инициатора (открытое пламя, искры, повышение температуры) ацетилено-воздушные смеси могут взрываться при содержании в них ацетилена от 2,1% объемных и выше.
Особую опасность представляет ацетилен в аппаратах и трубопроводах при повышенном давлении.
При среднем давлении ацетилена (до 0,15 МПа) при определенных условиях (значительные объемы аппаратов, а также значительные диаметр и протяженность ацетиленопроводов между участками, на которых возможно возникновение взрывного распада) взрывное разложение ацетилена может переходить в детонацию. Явление детонации сопровождается повышением начального давления в трубопроводе или аппарате в несколько сот раз с последующим их разрушением. Предотвращение этого явления обеспечивается ограничением диаметра трубопроводов, транспортирующих ацетилен, а также установкой на оборудовании и трубопроводах производства ацетилена и у потребителей специальных защитных устройств (жидкостных затворов, огнепреградителей).
При длительном соприкосновении с медью ацетилен может вступать с ней в реакцию, образуя легковзрывающуюся ацетиленистую медь.

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано: Нач. технолог. Холопов; Инж. т.б. Пикунов

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

Рук. гр.	Беспалов		
Н. контр.	Авдюнин		
Нач. отд.	Дыкин		
Нач. лаб.	Тульчинский		
Нач. отд.	Кузнецов		
Гл. инж. пр.	Захаров		
Гл. инж.	Рядин		

Привязан:

Инв. №

ТП405-9-24.83 ПЗ

Ацетиленовая станция УАС 20г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Пояснительная записка (продолжение)

Гипрокислород Москва

Формат: 2Х

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Сост. пособия: Инж.-стр. отд. Хилинский Г.Е. Инж.-т. Гинзбург Е.М.

Такое же соединение ацетилен может образовать и с серебром.

Пастеты в ацетиленовой среде допускается применять только сплавы меди с содержанием её в сплаве не более 70% и серебряные припои с содержанием серебра не более 12%.

Типовой проект ацетиленовой станции разработан в соответствии с требованиями союзных общестроительных норм и специальных норм, относящихся к производству ацетилена. Привязка типового проекта, строительство, монтаж и эксплуатация ацетиленовой станции также должны производиться по этим нормам. Перечень норм, относящихся к производству ацетилена, приводится ниже.

Перечень

основных нормативных документов для проектирования, строительства, монтажа и эксплуатации производства ацетилена для газопламенной обработки металлов.

НН п/п	Название норм	Наименование учреждений утвердивших нормы
1	2	3
1	Указания по проектированию производства ацетилена для газопламенной обработки металлов УВСГ-ДО-4	Утверждены: Государственным комитетом Химической промышленности при Госплане СССР 13.04.1964г.
2	Правила безопасности для производств ацетилена.	Утверждены: Госгехнадзором СССР 23.08.1977г. МХП СССР 20.06.1977г.
3	Правила безопасности во взрывоопасных и взрыва-пожароопасных химических и нефтехимических производствах ПБВХП-74	Утверждены: Госгехнадзором СССР 23.12.1974г.
4	Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий.	Утверждены: ГУПО МВД СССР 21.08.1975г.
5	Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Химической промышленности ВНПБ-79	Утверждены: Министром Химической промышленности 25.07.1979г.
6	Указания по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений Химической промышленности СН 119-70	Утверждены: Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 19.08.1970г.
7	Правила устройства электроустановок ПУЭ-76	
8.	Правило изготовления взрывозащищенного и рудничного электрооборудования (сливая) ОАА. 684.053-67.	Утверждены: Госгортехнадзором СССР 28.11.1967г.
9.	Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 332-74 / ммсс СССР	Утверждены: Минмонтажспецстроем СССР 24.06.1974г.
10	Указания по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов - МСН-205-69 / ммсс СССР	Утверждены: Главмонтажавтоматикой Минмонтажспецстроя СССР 4.03.1969г.
11.	Инструкция по монтажу кабелей к приборам и средствам автоматизации РМ477-69.	Утверждена: Главным инженером ПКБ-12 12.06.1969г.
12	Строительные нормы и правила СНиП III-21-78* Технологическое оборудование.	Утверждены: Госкомитетом Совета Министров СССР по делам строительства 29.12.1978г.
13	Строительные нормы и правила часть III Глава 34 Правила производства и приемки работ системы автоматизации СНиП III-34-74	Утверждены: Госкомитетом Совета Министров СССР по делам строительства. 31 декабря 1974г.
14	Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН305-77	Утверждена: постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 17 июня 1977г. №177
15	Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.	Утверждены: Министерствами Химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности СССР 31.01.1972г.
16.	Инструкция. Монтаж трубных проводок приборов и средств автоматизации из стальных углеродистых и медных труб РМ4-85-69.	Утверждена: Главным инженером Главмонтажавтоматики 15.07.69

Указания по привязке типового проекта.

Организация, использующая настоящий типовой проект, прежде всего по заказным спецификациям, включенным в состав документации (альбом VIII) проекта, должна запросить заводы-изготовители оборудования о возможности и сроках поставки оборудования всех частей проекта. Только после подтверждения заводами-изготовителями поставки оборудования в точном соответствии с характеристиками (обозначение, тип, марка, номер чертежа, производительность и др.), указанными в соответствующих заказных спецификациях, можно приступать к привязке проекта.

При подтверждении заводами-изготовителями поставки оборудования с характеристиками, отличающимися от характеристик, указанных в заказных спецификациях, организация, осуществляющая привязку типового проекта, должна получить у заводов-изготовителей чертежи этого оборудования и, изучив их, в случае необходимости при привязке типового проекта внести изменения в соответствующие его части.

Привязан:

Инв. №

Гип. отд.	Беспалов			ТП405-9-24.83 ПЗ	
Н. контр.	Давыдин				
Нач. сект.	Давыдин				
Инженер	Хилинский			Ацетиленовая станция УАС-20 производ. 20 м³/ч газообразного ацетилена.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Нач. отд.	Хилинский			Пояснительная записка	Гинзбург
Гл. инж.	Гинзбург				
Гл. инж.	Рейчук				

При привязке типового проекта должны быть решены вопросы переработки отходов производства: ацетилена - карбидного ила и порожних жестяных барабанов из-под карбида кальция.

Подлежащий вывозу со станции карбидный ил (20%-ный водный раствор гидрата окиси кальция), имеющий щелочные свойства, является ценным промышленным отходом. Без предварительной обработки, прямо с ацетиленовой станции он может быть использован на тепловых электростанциях для умягчения воды, на городских станциях аэрации и других производствах для нейтрализации промышленных кислых стоков.

После двух-трехтрехсуточного выдерживания в отвалах, для удаления растворенного в иле ацетилена, он может быть использован в качестве добавки при приготовлении на растворных узлах бетонных заводов различных отделочных растворов.

Слежавшийся (твердый) карбидный ил (гашеная известь), может быть использован для приготовления скрепляющего раствора при кладке кирпичных стен.

При привязке типового проекта, в соответствии с приведенными выше рекомендациями и конкретными возможностями, имеющимися на площадке, где привязывается типовой проект, определяется способ дальнейшей переработки удаляемого со станции карбидного ила.

Порожние барабаны из-под карбида кальция в качестве металлолома могут сдаваться на приемные пункты вторчермета.

В случае наличия на площадке, где привязывается типовой проект, сетей сжатого азота (с давлением 0,6÷0,8 МПа), при привязке проекта он может быть использован вместо азота, доставляемого в баллонах.

При этом его подвод на станцию должен быть сделан через ресивер гидравлической емкостью не менее 2м³, а от ресивера его подвод должен быть осуществлен к коллектору редукторному-см. схему на чертеже ТХ-10(поз.15, крд-32т/ж-б).

Организацией, производящей привязку типового проекта, должны быть решены вопросы обеспечения ацетиленовой станции связью и сигнализацией в соответствии с данными, приведенными в таблице:

Вид связи и сигнализации.	Класс среды по ПУЭ в месте установки	Места установки	Количество точек	Примечания
Телефон (внутризаводской)	В-1а	Генераторное отделение	1	Приведенный перечень видов связи при привязке типового проекта может, в зависимости от структуры предприятия на площадке которого он привязывается, уточняться и дополняться
Телефон (внутризаводской)	Нормальная	Помещение рук КИП	1	
Трансляционная точка	Нормальная	Помещение рук КИП	1	
Пожарная сигнализация	Нормальная	У выходов из генераторного отделения, снаружи	2	

Кроме этого, в случае некруглосуточной работы ацетиленовой станции, при привязке проекта, должен быть решен вопрос наблюдения за работой вентустановок станции, невыключаемых в период остановок технологического оборудования.

Наблюдение за работой автоматизированных вентустановок станции в периоды отсутствия на ней основного обслуживающего персонала может осуществляться общезаводским дежурным персоналом, извещаемым о неполадках в работе вентсистем станции сигналами, выведенными в места постоянного пребывания этого персонала.

Организации, осуществляющей привязку типового проекта, необходимо заранее получить сведения о размерах барабанов, в которых будет поставляться на станцию основное сырье- карбид кальция.

В случае отличия размеров барабанов от размеров отечественных сталитровых барабанов, установленных ГОСТ 5044-79, это необходимо учитывать при конструировании и изготовлении нестандартизированного оборудования, входящего в состав оборудования технологической части типового проекта.

При привязке типового проекта необходимо учитывать, что обслуживание оборудования КИПиА, электротехнического и сантехнического оборудования, а также лабораторное обслуживание ацетиленовой станции должно осуществляться соответствующим общезаводским персоналом.

Численность этого персонала определяется при привязке типового проекта, исходя из состава и количества оборудования, приведенного в спецификациях каждой части проекта, а также действительного режима работы

Численность ремонтного персонала, необходимого для проведения ремонтов оборудования станции, определяется также, исходя из состава и количества соответствующего оборудования.

Данные о трудоемкости и периодичности ремонтов оборудования запрашиваются при привязке проекта на заводах-изготовителях, после подтверждения ими возможности поставки оборудования.

При привязке настоящего проекта определяется требуемое количество ассенизационных вакуумных автоцистерн КО-503 для вывоза карбидного ила и выполняются мероприятия по их переоборудованию в соответствии с требованиями пункта 4.11 У867-00-4.

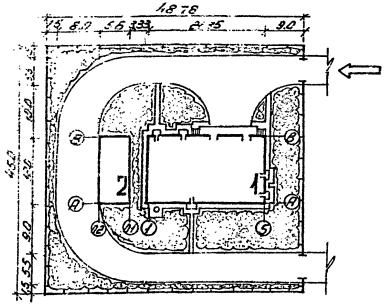
					ТП405-9-24.83 ПЗ		
Привязан:				Рукгр.	Беспалов		
				Н.сект.	Абрамкин		
				Нач.отд.	Дьячин		
				Нач.сект.	Тушинский		
				Нач.пал.	Кузнецов		
				Инж.-конс.	Загорай		
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№		Инж.-конс.	Рабин		
				Ацетиленовая станция УАС-20т.произв. 20м³/ч газообразного ацетилена.		Стадия: Р	Лист: 7	Листов:
				Пояснительная записка (продолжение)		Гипрокислород Москва	

Основные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели проектируемого завода, работающего с расчетной температурой наружного воздуха -30°С
1	2	3
Основные производственные данные		
1. Наименование основной продукции.		Ацетилен газообразный ГОСТ 5457-75
2. Производительность станции		
2.1. часовая	м³	20
2.2. годовая	м³	83200
3. Режим работы ацетиленовой станции		Прерывистая рабочая неделя с двумя выходными в две смены по 8 часов
4. Годовое число часов работы станции на выработку продукции	час.	4160
5. Коэффициент полезного использования		0.474
Строительные показатели		
6. Площадь участка станции	м²	2195
7. Площадь застройки	м²	276.5
8. Кубатура здания (надземной части)	м³	1635
Энергетические показатели		
9. Установленная мощность электроприемников	кВт.	49.5
10. Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт.ч.	170.24
11. Расход тепла на отопление (годовой)	Гкал	49.3
Капитальные и эксплуатационные расходы		
12. Общая величина сметных капвложений	тыс. руб.	84.31
в том числе: строительно-монтажные работы	тыс. руб.	60.88
оборудование	тыс. руб.	23.43
13. Общая величина эксплуатационных затрат.	тыс. руб.	85.6
14. Общая величина эксплуатационных затрат за вычетом стоимости используемых отходов.	тыс. руб.	79.6
15. Фабрично-заводская себестоимость газообразного ацетилена		
15.1. без учета реализации отходов	руб./м³	1.031
15.2. С учетом реализации отходов	руб./м³	0.959
Показатели по труду		
16. Общая численность обслуживающего персонала	чел.	6
в том числе рабочих	чел.	5
17. Производительность труда в натуральном выражении за год		
17.1. На одного списочного трудящегося	м³/чел.год	13865,6
17.2 На одного рабочего	м³/чел.год	16640

| | | |

МАСШТАБ 1:500



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Здания и сооружения
- Автодороги и подъездные площадки
- Ограждение территории
- Газон
- Главный въезд

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

1. Ацетиленовый цех
2. Илоотстойник

ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНПЛАНА

1. Площадь участка — 2245 м²
2. Площадь застройки — 375 м²
3. Плотность застройки — 16,7%

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Производство ацетилена по СНиП II-90-81. относится к категории „А".
2. При привязке типового проекта станции следует руководствоваться „Указаниями по проектированию производства ацетилена для газопламенной обработки металлов У867-00-4 издательство „Металлургия" 1964г.
3. Размеры на схеме генплана даны в метрах.

Привязан:	Исполн.	Александров		ТП405-9-24.83 ГП	
	Рук.гр.	Пыжьянов		Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м³/ч газообразного ацетилена	Стадия: Р; Лист: 1; Лист: 1
	Гл.спец.	Голоконников			
	Нач.отд.	Жарков		Схема генплана	Гипрокислород Москва
Инв.№	Гл.инж.	Рабин			

Копировал

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	№ альбома
405-9-24.83	ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
405-9-24.83	ГП	Генеральный план	Альбом I
405-9-24.83	ТХ	Технологические чертежи	Альбом I
405-9-24.83	ТХН	Нестандартизированное оборудование	Альбом I
405-9-24.83	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
405-9-24.83	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом III
405-9-24.83	КМ	Конструкции металлические	Альбом III
405-9-24.83	ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом V
405-9-24.83	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом V
405-9-24.83	А	Автоматизация технологических процессов	Альбом I
405-9-24.83	ЭМ	Электротехнические чертежи	Альбом I

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-22	Монтажный чертёж. Монтажная спецификация	стр. 33
ТХ-23	То же	34
ТХ-24	То же	35
ТХ-25	То же	36
ТХ-27	Узел установки термометра сопротивления. Устройство отборное вентилем ПЗ 22038	38
ТХ-28	Узел установки ртутного термометра. Устройство отборное вентилем 15с13бк1	39
ТХ-29	Соединитель к ротаметру РМА-004 ЖУЗ	
	Воронка сливная	
	Анализозаборное устройство	40
ТХ-30	Узел подсоединения стальной трубы к дифманометру типа ДТ-50	41
ТХ-31	Установка уравнительных сосудов на газгольдере ёмкостью 20м³	42

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

Главный инженер проекта Захаров

Ведомость чертежей основного комплекта 405-9-24.83ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	стр. 12
2	Общие данные (окончание)	13
3	Пояснительная записка (начало)	14
4	Пояснительная записка (продолжение)	15
5	Пояснительная записка (продолжение)	16
6	Пояснительная записка (продолжение)	17
7	Пояснительная записка (окончание)	18
8	Задание на проектирование. Внешние сети	19
9	Расположение потребителей и оборудования	20
10	Монтажная схема технологических трубопроводов и схема функциональная КИПиА	21
11	То же	22
12	То же	23
13	Монтажный чертёж. План	24
14	Монтажный чертёж. План на отметках 0,000; +3,600	25
15	Монтажный чертёж. Разрезы 1-1 А-А и Б-Б	26
16	Монтажный чертёж. Разрезы В-В и Г-Г	27
17	Монтажный чертёж. Разрезы Д-Д и Е-Е (Узел I)	28
18	Монтажный чертёж. Разрезы Ж-Ж и И-И и К-К	29
19	Монтажный чертёж. Элемент плана. Узел прохода трубопровода через оконный проём	30
20	Монтажный чертёж. Вид Б	31
21	Монтажный чертёж. Вид А. Сечение а-а	32
22	Монтажный чертёж. Монтажная спецификация	33
23	То же	34
24	То же	35
25	То же	36
26	Монтажный чертёж устройства для транспортировки бункера с карбидом кальция	37
27	Узел установки термометра сопротивления. Устройство отборное вентилем ПЗ 22038	38
28	Узел установки ртутного термометра. Устройство отборное вентилем 15с13бк1	39
29	Соединитель к ротаметру РМА-004 ЖУЗ	
	Воронка сливная	
	Анализозаборное устройство	40
30	Узел подсоединения стальной трубы к дифманометру типа ДТ-50	41
31	Установка уравнительных сосудов на газгольдере ёмкостью 20м³	42

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПУГ-69	Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов.	
СНиП III-31-78	Строительные нормы и правила	
СН 527-80	Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа	
ГОСТ 481-80	Паронит и прокладки из него	
ГОСТ 949-73	Баллоны стальные малого и среднего объёма для газов на Рр ≤ 20 МПа (200 кгс/см²)	
ГОСТ 1779-72	Шнуры асбестовые	
ГОСТ 2319-70	Цепи круглозвенные газовые и тяговые нормальной прочности	
ГОСТ 8560-71	Сталь горячекатаная кровельная	
ГОСТ 8692-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные.	
ГОСТ 6264-78	Трубки резиновые технические	
ГОСТ 8915-70	Гайки шестигранные (нормальной точности).	

Привязан:

Инв. №

ТП 405-9-24.83 ТХ

Гл. инж. проекта	Захаров		Пневматическая станция ПА-307 производительностью 20м³/ч газгольдерного отделения	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Авдеенко			Р	1	81
Гл. спец.	Мелешко		Общие данные (начало)	Гипрокислород		
Инженер	Захаров					

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Ведомость ссылочных и ~~прилагаемых~~ документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности).	
ГОСТ 8240-72	Сталь горячекатаная. Швеллеры	
ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная угловая равнополочная.	
ГОСТ 8510-72	Сталь прокатная угловая неравнополочная.	
ГОСТ 8520-78	Сталь калиброванная шестигранная	
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные.	
ГОСТ 8733-74	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплодеформированные.	
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные.	
ГОСТ 8946-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Угольники прямые.	
ГОСТ 8948-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов Тройники прямые.	
ГОСТ 8949-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Тройники переходные.	
ГОСТ 8952-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Кресты переходные.	
ГОСТ 8954-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Муфты прямые короткие.	
ГОСТ 8957-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Муфты переходные.	
ГОСТ 8960-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Футорки.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 8961-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Контргайки.	
ГОСТ 8962-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Колпаки.	
ГОСТ 9150-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Профиль.	
ГОСТ 10450-78	Шайбы уменшенные.	
ГОСТ 11882-73	Гсп. воздух для питания пневматических приборов и средств автоматизации.	
ГОСТ 12184-66	Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками общего назначения	
ГОСТ 12820-80	Фланцы стальные плоские приварные на Ру от 0,1 до 2,5 МПа (от 1 до 25 кгс/см²).	
ГОСТ 14202-69	Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.	
ГОСТ 14613-60	Фибра листовая.	
ГОСТ 15180-70	Прокладки плоские эластичные.	
ГОСТ 16037-80	Соединения сварные стальных трубопроводов.	
ГОСТ 17375-77	Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой стали на Ру ≤ 10 МПа (≤ 100 кгс/см²). Отводы крутоизогнутые.	
ГОСТ 17376-77	Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой стали на Ру ≤ 10 МПа (≤ 100 кгс/см²). Тройники.	
ГОСТ 17378-77	Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой стали на Ру ≤ 10 МПа (≤ 100 кгс/см²). Переходы.	
ГОСТ 17473-80	Винты с полукруглой головкой.	
ГОСТ 17679-80	Хомуты облегчённые для крепления трубопроводов и кабелей.	
ГОСТ 18698-79	Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом.	
ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 20799-75	Масла индустриальные общего назначения.	
ГОСТ 22034-76	Шпильки с ввинчиваемым концом длиной 1,25d (нормальной точности)	
ГОСТ 22792-77	Сборочные единицы и детали трубопроводов. Штуцера на Ру св. 9,81 до 98,1 МПа (св. 100 до 1000 кгс/см²)	
ГОСТ 24137-80	Хомуты.	
ГОСТ 24139-80	Хомуты односторонние.	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
МН 2327-61	Детали трубопроводов. Соединения с развальцовкой трубы. Штуцеры ввертные на Ру 64 кгс/см²	
МН 2341-61	Детали трубопроводов. Соединения с развальцовкой трубы. Ниппели на Ру 64 кгс/см²	
МН 2343-61	Детали трубопроводов. Гайки накидные на Ру 64 и 320 кгс/см²	

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

Привязан

Инв. №

Рук. груп.	Беспалов	
Н. контр.	Авдюнин	
Нач. отд.	Кузнецов	
Гл. инж.	Захаров	

ТП405-9-24.83 ТХ

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/час газообразного ацетилена.

Общие данные (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Гипрокислород Москва

Копир. Ку

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Пояснительная записка.

Ацетиленовой станцией УАС-20г вырабатывается газообразный неочищенный влажный ацетилен выдаваемый потребителям по трубопроводу со следующими параметрами:

количество		20 м³/ч
давление		0.06 МПа
температура		19÷25°С.
чистота:		
содержание фосфористого водорода	PH_3	не более
объёмная доля в %		0.08
содержание сероводорода	H_2S	
объёмная доля в %		не более 0,15
содержание воздуха и других малорастворимых в воде газов		не более
объёмная доля в %		1.5
влажность	100%	

Основное и вспомогательное оборудование станции размещается в одном здании, называемом так же ацетиленовой станцией. Рядом с этим зданием располагается специальный заглублённый в землю железобетонный резервуар-илоотстойник.

Здание ацетиленовой станции, скомпонованное исходя из условий рационального размещения технологического оборудования и требований норм пожарной безопасности, включает в себя следующие помещения: генераторное отделение, раскупорочную, склад карбида кальция, помещение насосной установки, помещение электрораспределительных устройств и КИП, приточную венткамеру, санузел.

Генераторное отделение - основное производственное отделение, в котором установлено технологическое оборудование производства ацетилена, а также связанные с ним помещения раскупорочной и склада карбида кальция, относятся по пожарной классификации к пожаро - и взрывоопасной категории „А".

От остальных помещений с нормальной средой они отделены глухими газонепроницаемыми противопожарными стенами.

Процесс производства ацетилена на станции начинается с установки барабанов с карбидом кальция на шаговый транспортер в складе карбида кальция.

Шаговым транспортёром в вертикальном положении барабаны передвигаются в раскупорочную, где специальным механизмом раскупорки барабанов у них вырезается верхнее днище.

Вскрытый барабан тем же транспортером перемещается в кантователь.

Вдвинутый в кантователь барабан, после включения в работу привода кантователя, верхним вскрытым торцом прижимается и герметизируется с конической воронкой-разгрузителем, перекрытым лепестковым шиберным устройством.

В таком положении барабан вместе с воронкой-разгрузителем кантователем переворачивается на 180° и в перевернутом положении (вверх дном), шиберной стороной воронки-разгрузителя прижимается и герметизируется с уплотнительной поверхностью приёмной горловины переносного бункера генератора, заранее установленного в приямок кантователя.

В момент полной герметизации воронки-разгрузителя с горловиной бункера срабатывает механизм открывания лепесткового шиберного устройства и карбид кальция высыпается в бункер.

При возвращении кантователя с порожним барабаном в исходное положение, последний освобождается от прижимающей его воронки-разгрузителя и выталкивается из кантователя очередным, подлежащим опорожнению барабаном.

Движение шагового транспортёра, механизма раскупорки и кантователя осуществляется от гидроцилиндров, в которые под давлением подается масло.

Распределение масла по механизмам и управление ими производится со специального щита, расположенного в складе карбида кальция.

Масло с давлением 40 кгс/см² подается в щит по трубопроводу от насосной установки, расположенной в помещении с нормальной средой.

Заполненный карбидом кальция бункер, механизмом транспортировки бункера поднимается из приямка, транспортируется из раскупорочной в генераторное отделение к генератору и устанавливается на его приемную горловину.

Дальнейшие операции с бункером и работа генератора описываются в инструкции по эксплуатации ацетиленового генератора ГНД-20, входящей в комплект документации, поставляемой заводом-изготовителем вместе с генератором.

Полученный в генераторе в результате взаимодействия карбида кальция с водой ацетилен, выходит из него с давлением до 0.008 МПа.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано: Нач. техн. отд.	Холопов			
			Инж. т. д.	Ликунов			

ТП 405-9-24.83 ТХ

Привязан	Рук. гр.	Беспалов	Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Авдюнин		Р	3	
	Нач. отд.	Кузнецов	Пояснительная записка (Начало).	Гипрокислород Москва		
Инв. №	Гл. инж. пр.	Захаров				

Копировал: Скребкова

Формат 22

Пройдя обратный скруббер и водяной затвор низкого давления, предназначенный для защиты генератора от проникновения взрыва, ацетилен направляется в газодувки.

Между водяным затвором и скруббером к трубопроводу ацетилена подключен „на тупик" ацетиленовый газгольдер, предназначенный для сглаживания неравномерностей выработки и потребления ацетилена, возникающих обычно во время работы ацетиленовой станции.

Сжатие ацетилена до давления 0.06 МПа производится в двух водокольцевых газодувках. После газодувок ацетилен направляется в холодильник, где охлаждается, барботируя через слой воды.

Отвод тепла из холодильника производится погруженным в воду змеевиком, в который подается водопроводная вода.

Охлажденный ацетилен, через водяной затвор среднего давления, обеспечивающий защиту оборудования ацетиленовой станции от проникновения взрыва, выводится из здания для подачи потребителям.

При возможном в процессе работы снижении потребления ацетилена, избыток его может сбрасываться во всасывающий коллектор газодувок через специальный автоматический перепускной клапан.

Производственная вода, необходимая для работы технологического оборудования ацетиленовой станции, подается в здание по отдельному вводу из соответствующей системы водопровода предприятия. Слив воды, использованной для охлаждения оборудования без соприкосновения с загрязняющими её веществами, производится по отдельному выводу в соответствующие системы канализации предприятия.

Вода, загрязненная продуктами производства ацетилена, сливается вместе с карбидным илом в илоотстойник.

Образующийся в генераторе при получении ацетилена из карбида кальция побочный продукт - карбидный ил, сливается по специальному трубопроводу в илоотстойник, расположенный рядом со зданием станции.

Илоотстойник предназначен для накопления и отстаивания карбидного ила. Его составляют четыре заглублённых в землю железобетонных отсека, три из которых служат для слива ила, и один для осветленной воды.

Эксплуатация иловых отсеков организуется таким образом, чтобы во время заполнения илом одного отсека в другом-заполненном, происходила отстаивание ила и слив освётленной воды, а из третьего, освобожденного от осветлённой воды, производилось удаление ила.

Удаление ила из илоотстойника и вывоз его с территории станции проектом предусматривается производить ассенизационной вакуумной автоцистерной КО-503.

Осветлённая вода, образующаяся в результате отстаивания ила, отбирается с поверхности жидкости приспособлением, предусмотренным в каждом отсеке илоотстойника и переливается в отсек осветлённой воды. Накапливающаяся в этом отсеке вода используется в генераторе для разложения карбида кальция. Для этого она забирается из отсека осветлённой воды илоотстойника насосом, установленным в генераторном отделении, и подаётся в напорный бак генератора. Из бака вода подается на реакцию в генератор.

Регулирование количества подаваемой воды в зависимости от температуры в генераторе производится специальным пневмоуправляемым регулирующим клапаном, установленным на трубопроводе, соединяющем бак с генератором. Клапан входит в систему автоматики генератора и управляется автоматически со щита КИП генератора.

В качестве инертного газа, необходимого для работы технологического оборудования, в проекте принят азот чистотой не ниже 97%.

Азот доставляется на станцию в баллонах с давлением 15 МПа. Хранение и разрядка баллонов производятся в складе карбида кальция, где для этого предусмотрены: клетка для хранения баллонов и разрядная азотная рампа.

От разрядной рампы через коллектор редукторный, снижающий давление до 0.006 МПа, азот по трубопроводу подается в генераторное отделение на продувку бункера генератора и газодувок.

Работа технологического оборудования ацетиленовой станции контролируется приборами КИП и А, предусмотренными настоящим проектом, а также приборами КИП и А, поставляемыми вместе с оборудованием.

Работа последних описывается в соответствующих инструкциях, сопровождающих оборудование, поступающее на монтаж.

Системой КИП и А, разработанной в настоящем проекте, охвачен весь технологический процесс производства ацетилена.

Основные стадии процесса, постоянно влияющие на безопасность его ведения, оснащены автоматическими блокировками и соответствующей сигнализацией.

Сдал госзаказчик
Акт приемки УКПГ от 22.12.87
Инв. № 8

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

			ТП 405-9-24.83 ТХ	
Привязан				
Рук. гр.	Беспалов		Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена	Стадия Р; Лист 4; Листов
Н. контр.	Авдонин			
Нач. отд.	Кузнецов			
Гл. инж. пр.	Закаров		Пояснительная записка (продолжение)	Гипрокислород Москва
Инв. №				

Копировал: Скоробкова Формат

С положением колокола газгольдера сблокирована работа шнека генератора и работа газодувок. Работа газодувок сблокирована также с показаниями приборов, измеряющих давление ацетилена во всасывающей и нагнетательной линии.

При определённых отклонениях значений давления от нормы происходит автоматическое выключение электродвигателей газодувок.

Положение уровня воды в напорном баке и отсеке осветлённой воды илоотстойника сблокировано с работой насоса осветленной воды.

Автоматический анализ содержания ацетилена в воздухе производственных помещений сблокирован с работой электроприводов технологического оборудования.

При повышении содержания ацетилена в воздухе помещения до определённого уровня происходит автоматическое выключение электроприводов оборудования и, тем самым, остановка производства.

Сжатый воздух для питания приборов КИП и А и пневмоприводов технологического оборудования проектом предусматривается подавать на станцию из пневмосети предприятия. Из сети сжатый воздух по одному трубопроводу вводится в здание станции и далее по внутристанционным трубопроводам расходится к местам потребления.

Для хранения запаса сжатого воздуха, необходимого для обеспечения непрерывности работы приборов, в случае прекращения его подачи из сети, проектом, предусмотрен ресивер, установленный снаружи здания.

Приборы и оборудование ацетиленовой станции могут работать на сжатом воздухе, соответствующем требованиям. ГОСТ 11882-80 и характеризующемся следующими параметрами:

давление 0.6 МПа

температура от -30°С до 50°С

Содержание влаги - в виде капель не допускается;
в виде паров допускается при условии, что точка росы воздуха при рабочем давлении должна быть не менее чем на 10°С ниже минимальной температуры эксплуатации приборов и пневмотрасс, но не выше минус 10°С

Содержание минеральных масел - в виде капель не допускается;
в виде паров, в интервале температур -30°С + 50°С не более 1.5 мг/м³
ниже -30°С не более 1.0 мг/м³

Содержание твёрдых примесей с размером частиц не более 0.5 мик - не более 0.1 мг/м³

Содержание газообразных кислот и щелочей - следы.

Характеристики основного оборудования и илоотстойника.

Наименование	Название параметра характеристика	значение параметра
Генератор ацетиленовый ГНД-20	Производительность	20 м³/ч
	давление ацетилена: рабочее	0.008 МПа
	предельное	до 0.01 МПа
	Температура воды в аппарате	до 80°С
	емкость переносного бункера (по карбиду кальция)	250 кг.
	Время опорожнения бункера	3÷3.5ч
	допустимая к переработке грануляция карбида кальция	25/80 15/25
	Масса	1625 кг
Газгольдер (мокрый)	Объем колокола	20м³
	Рабочее давление ацетилена под колоколом	0.006 МПа
	Масса	5416 кг.
Водокольцевой консольный вакуум-насос ВВН1-0.75 (используется как газодувки для сжатия ацетилена)	давление нагнетания	0.06 МПа
	производительность (при указанном давлении)	12 м³/ч
	Число оборотов	1430 об/мин.
	Тип электродвигателя	890 4.4
	мощность электродвигателя	2.2 квт
	масса	180 кг.
Илоотстойник	Количество отсеков для приема ила	3
	полезная емкость илового отсека	36 м³
	время заполнения илового отсека	70 часов
	Время отстаивания ила в отсеке	не менее 3х суток
	количество ила, подлежащее удалению из отсека после отстаивания	25 м³

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано: Инж. техн. отд. — Разр. — Копировал — Инж. т.в.

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

Привязан:

Инв. №:

Рук. гр.	Бесполов	
Н.контр.	Яблонин	
Нач. ВЛАП	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Захаров	

ТП 405-9-24.83 ТХ

Ацетиленовая станция УАС-20 г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

Пояснительная записка (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипрокислород Москва

Копировал: Скребкова

Формат А4

Охрана окружающей среды.

В процессе производства газообразного ацетилена из карбида кальция неизбежно образуется побочная продукция.

К указанной продукции относятся: карбидный ил, вода, соприкасавшаяся с продуктами производства ацетилена, порожние барабаны из-под карбида кальция и сбросные газы.

Карбидный ил - водный раствор гидрата окиси кальция образуется в ацетиленовом генераторе, как побочный продукт получения ацетилена путём разложения водой карбида кальция.

В процессе работы карбидный ил непрерывно выводится из генератора и по герметичному трубопроводу сливается в илоотстойник, расположенный рядом со зданием станции.

Вода, соприкасавшаяся с продуктами производства ацетилена в технологическом оборудовании, связанном с отмывкой, компримированием и выдачей газообразного ацетилена со станции, сливается вместе с карбидным илом в илоотстойник.

Устройство илоотстойника, способы обработки и удаления, накапливающейся в нём жидкости, за пределы станции подробно изложены в предшествующем тексте пояснительной записки.

При длительной эксплуатации ацетиленовой станции без осуществления, чётко организованных мероприятий по приёму этой, удаляемой со станции продукции, возможно появление признаков отрицательного влияния неорганизованности на естественное состояние окружающей среды предприятия, в составе которого находится ацетиленовая станция.

Возможные способы утилизации, удаляемого со станции карбидного ила, приведены в разделе „ Указания по привязке типового проекта пояснительной записки проекта.

Выбор, одного из указанных там, или какого-либо другого способа, должен производиться при привязке типового проекта с обязательной разработкой графиков периодичности вывоза, обеспечивающих своевременное освобождение от ила отсеков илоотстойника ацетиленовой станции.

Количества удаляемого ила, приведены в разделе „ Побочные продукты производства" пояснительной записки.

При обращении с карбидным илом необходимо учитывать его свойства.

Удаляемый с ацетиленовой станции карбидный ил, представляет водный раствор гидрата окиси кальция, весовая концентрация которого составляет 20 ÷ 21%.

Из-за слабой растворимости гидрата окиси кальция в воде (0,118 г в 100г воды) его большая часть находится в растворе в виде мелкодисперсных, имеющих развитую поверхность, частиц размером 5 ÷ 40 мк, а сам раствор представляет собой однородную суспензию белого цвета.

Плотность суспензии, с указанной выше концентрацией гидрата окиси кальция, составляет 1.12 ÷ 1.13 кг/л.

При неподвижном спокойном состоянии раствора частицы постепенно осаждаются, и на поверхности жидкости образуется прозрачный слой воды - осветлённой воды.

При длительном хранении, образующийся осадок, теряет подвижность, уплотняется и для возвращения его в первоначальное, подвижное, состояние требуется интенсивное механическое перемешивание.

Привязан			ТП 405-9-24.83 ТХ			
	Рук. гр.	Бесчастнов	Ацетиленовая станция ЧАС-20г произв. 20м3/ч газообразного ацетилена	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Абалонин		Р	6	
	Нач. отд.	Кузнецов	Пояснительная записка (продолжение)	Гипрокислород Москва		
Инв. №	Рук. пр.	Захаров				

Копировал: Скрябкова

В удаляемом с ацетиленовой станции карбидном иле неизбежно присутствие, в адсорбированном состоянии, ацетилена, количество которого зависит от температуры ила в момент его образования в генераторе и времени, истекшего с этого момента.

Среднее содержание ацетилена в карбидном иле при температурах в генераторе 60°С и 80°С составляет соответственно 0.59 и 0.37 л/л ила.

С течением времени и при перемещении ила адсорбированный ацетилен выделяется из него, что может привести, при определённых условиях (отсутствие движения воздуха над открытой поверхностью, отсутствие вентиляции в случае замкнутого пространства) к образованию взрывоопасной ацетилено - воздушной смеси.

Это явление необходимо учитывать в случае транспортировки карбидного ила со станции, а также в местах переработки, если последняя производится до истечения двух - трёхмесячного срока с момента доставки ила со станции.

Порожние жестяные барабаны из-под карбида кальция, при налаженном, ритмичном вывозе их с территории ацетиленовой станции на приёмные пункты вторчермета, не представляют собой источника загрязнения окружающей среды предприятия, эксплуатирующего ацетиленовую станцию.

Количество барабанов, подлежащее вывозу с ацетиленовой станции указано в разделе „Побочные продукты производства" пояснительной записки.

В процессе производства ацетилена образуются газы, которые не могут быть уловлены и переработаны.

К ним относятся продувочные газы от технологического оборудования и выбросы производственной вентиляции.

Эти газы выводятся из здания станции и сбрасываются в пространство над кровлей здания на высоте 11.0 м.

Газы из технологического оборудования преимущественно состоят из азота, а выбросы вентиляции из воздуха.

Периодически на короткое время в них может быть ацетилен, концентрация которого в выбрасываемой смеси не постоянна по времени и не может быть однозначно установлена для каждой точки сброса.

Однако, общее количество ацетилена, который будет выброшен в пространство над ацетиленовой станцией из всех точек сброса можно определить, исключив, из известного количества ацетилена, теряемого в процессе производства, ацетилен, выводимый из процесса карбидным илом, удаляемым со станции.

Для технологического оборудования, принятого в проекте, потери ацетилена составляют 2% от вырабатываемого количества, а количество ацетилена, уносимого карбидным илом, составляет 0.185 кг/час.

Количество ацетилена, выбрасываемого в атмосферу составит 250 г/час, что меньше предельно допустимого выброса, определяемого по СН 369-74.

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано

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

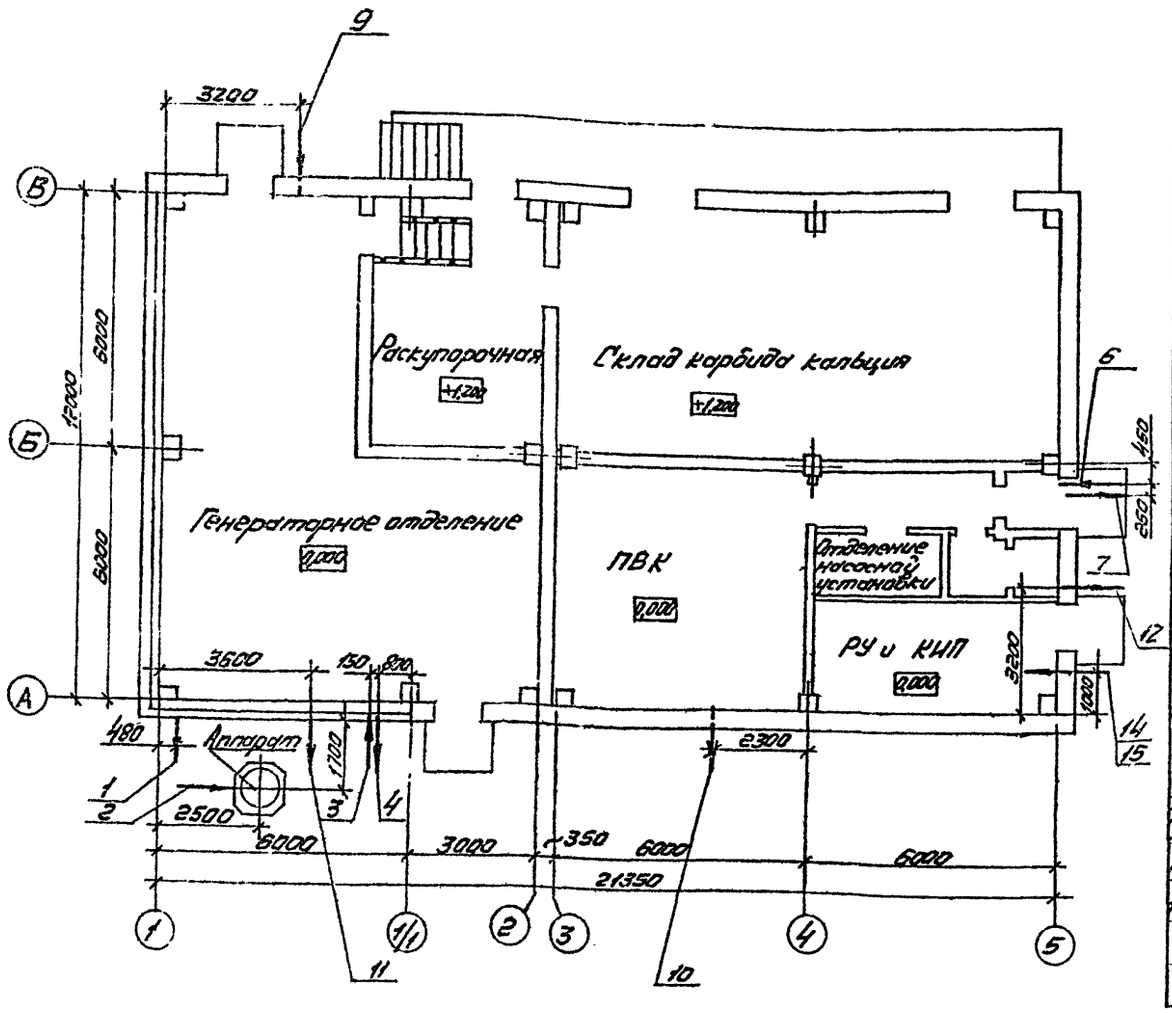
Привязан

Инв. №

Рук. гр.	Беспалов		ТП 405-9-24.83 ТХ	
Н. контр.	Авдюнин		Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/ч. газообразного ацетилена.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Нач. отдел	Кузнецов		Пояснительная записка (окончание)	Гипрокислород Москва
Гл. ин. пр.	Захаров			

Копировал: Скребкова

Фор.



Примечание

Производственная вода (ввод поз. 3) должна удовлетворять следующим требованиям:
жесткость не более – 3 мг-экв/литр
щелочность в пределах – 6÷9 РН
содержание взвеси не более – 30 мг/литр

№ п/п	Наименование потоков	Количество вводов и выводов	Температура °С нормальная	Температура °С допустимая	Давление МПа на выходе	Давление МПа на входе	Расход м³/час	Влажность %	Диаметр трубопровода	Материал трубопровода	Отметка оси трубопровода	Примечание
	Технологические трубопроводы											
1	Ацетилен среднего давления потребителю	1	25	30	0,06	—	20	100	57×3	Сталь 20	5.100	
2	Сжатый воздух в цех	1	25	30	—	0,59	до 10		50	Сталь	1.080	
3	Напорная вода в цех	1	20	30	—	0,2÷0,3	3,5	—	50	—"—	-1.400	Отметку уточнить при привязке проекта
4	Безнапорный слив воды	1	20	30	Безнапорный слив	—	0,5	—	50	—"—	-1.400	
5												
	Трубопроводы отопления и вентиляции											
6	Подающая вода на теплоснабжение	1	150	—	—	до 1,6	771120 ккал/ч (183600 ккал/ч)	—	40	Сталь	3,000	
7	Обратная вода на теплоснабжение	1	70	—	0,5	—	771120 ккал/ч (183600 ккал/ч)	—	40	—"—	3,000	
	Трубопроводы внутренней воды и канализации											
9	Ввод водопровода	1			—	0,16	0,037	—	65	Сталь	По привязке проекта	
10	Вывод канализации	1				—	5,69	—	100	Пласт-масса	—"—	
11	Вывод канализации	1				—	1,55	—	100	—"—	—"—	
12	Вывод канализации	1				—	6,37	—	100	—"—	—"—	

Электротехнические кабели

№№ п/п	№ кабельного журнала	Откуда	Куда	Количество вводов	Напряжение	Ток А Норм.	Ток А Авар.	Длина по цеху, м	Отм. вводов	Примечание
14	01	Источник питания ~380/220В, секция I	Щит ШЦ, шкаф 1	1	~380/220В	35	55	10	-0,8м	ΔН±2%
15	02	Источник питания ~380/220В, секция II	Щит ШЦ, шкаф 2	1	~380/220В	30	46	10	-0,8м	

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

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

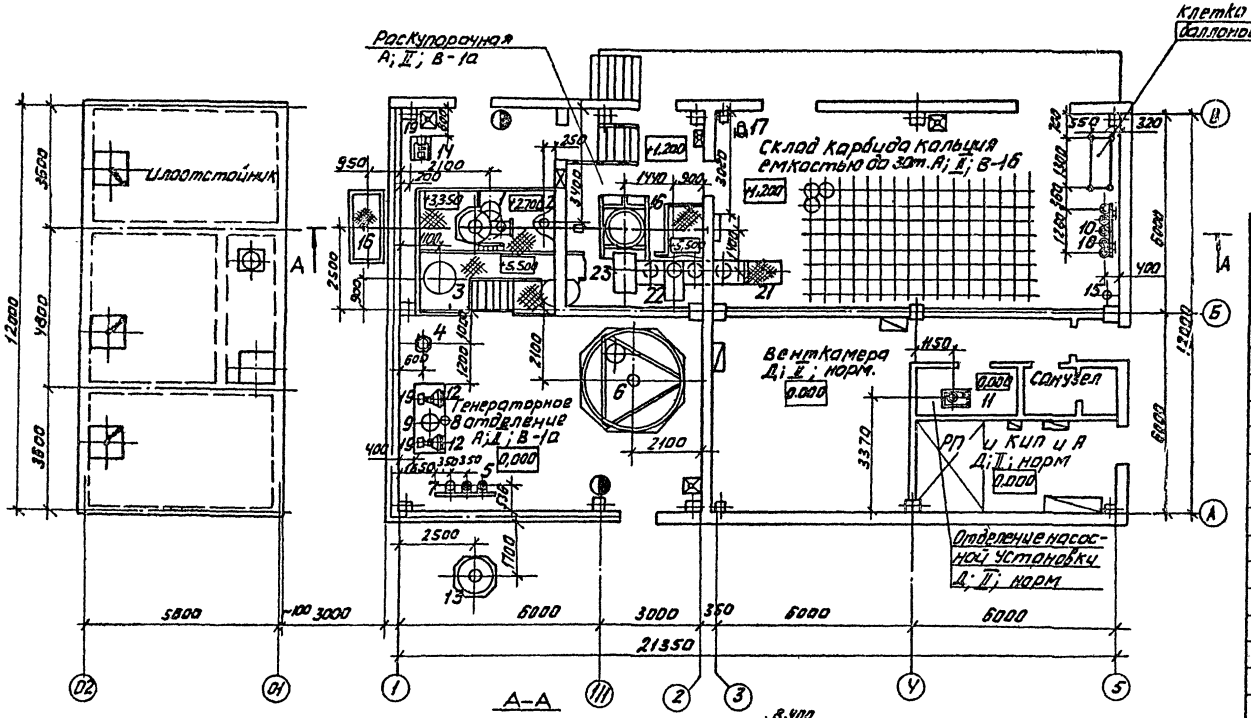
Разраб.	Грушников		ТП 405-9-24.83 ТХ
Рук. гр.	Бесфамилов		
Н. контр.	Абакшин		
Нач. отд.	Венецкий		
Гл. спец. пр.	Захаров		
Привязан			Ацетиленовая станция УАГ-20г производит. 20 м³/ч газообразного ацетилена — Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Инв. №			Задание на проектирование внешних сетей — Гипрокислород

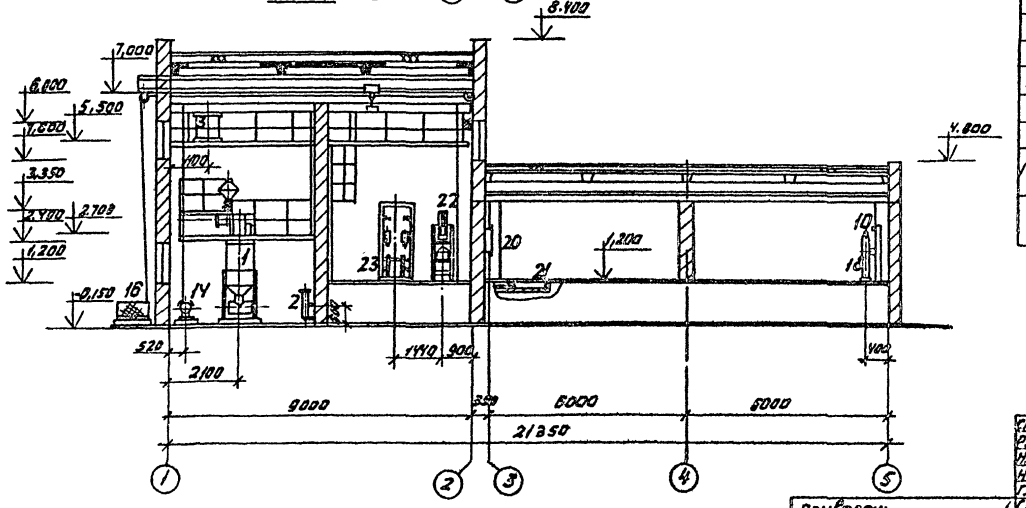
Копировал Сабина Формат

Типовой проект 405-9-24.83ТХ Альбом I

Условные обозначения.

- Насадок вентиляционный
- Пожарный кран
- Щит КИП и А
- Электрощит





Поз.	Наименование и тип	Кол.	№ чертежа оборудов.	Примечания
23	Кантователь	1	ТХНОЧ.000В0	Линия обработки баранов г.п. 405-9-ТХН 00.000 Альбом I
22	Механизм раскупорки барабанов	1	ТХН03.000.В0	
21	Транспортер шаговый	1	ТХН02.000.В0	
20	Пульт управления	1	Альбом I ТХНОЧ.00000	
19	Электродвигатель В 90 L-Ч N=2,2 кВт.	3		
18	Баллон для азота 40-150У	10	ГОСТ 949-73	
17	Тележка для перевозки барабана с карбидом кальция	1	ВФ 4576	
16	Механизм транспортировки бункера с карбидом кальция	1	КГ 8260	
15	Коллектор редукторный	1	б/р анилотоваренный ВФ 4136	
14	Насос вихревой самовсасывающий ВКС 4/24	1	Завод, лицензиатные г. Либавы	
13	Аппарат 2-2-1000-16-1-2-2 V=2 м³ P=1,6 МПа	1	КПО Союзхиммаш ОСТ 26-02-1495-76	
12	Агрегат электронасосный ВВН-1-0,75	2	Завод, Гидропривод г. Либавы	
11	Установка насосная 12А1Ч8-22м	1	Завод, Гидропривод г. Елец	
10	Рампа азотная, разрядная на 5 баллонов	1	ВФ 4138	
9	Холодильник	1	ВФ 4504	
8	Клапан перепускной	1	ВФ 4412	
7	Влагосборник	1	ВФ 4204	
6	Газгольдер Г-20-0,06	1	ВФ 3703	
5	Затвор водяной среднего давления	1	СД 3916	
4	Затвор водяной низкого давления	1	ВФ 3915	
3	Бак для воды БВ-630	1	ВФ 4509	
2	Скруббер обратный	1	ВФ 4538	
1	Газообразователь ацетилена Г-НД 20	1	б/р анилотоваренный ВФ 3301	

Экспликация оборудования

Гл. инж. проекта	Лукьянов		ТП 405-9-24.83ТХ	
Рук. гр.	Бестолков			
Н. контр.	Абдонин			
Нач. отд.	Кузнецов			
Гл. инж. пр.	Захаров			
Гл. инж. пр.	Рябцев			
Привязан:			Ацетиленовая станция УАС-20г. произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Инв. № подл.			Расположение помещений и оборудования.	Гипрокислород

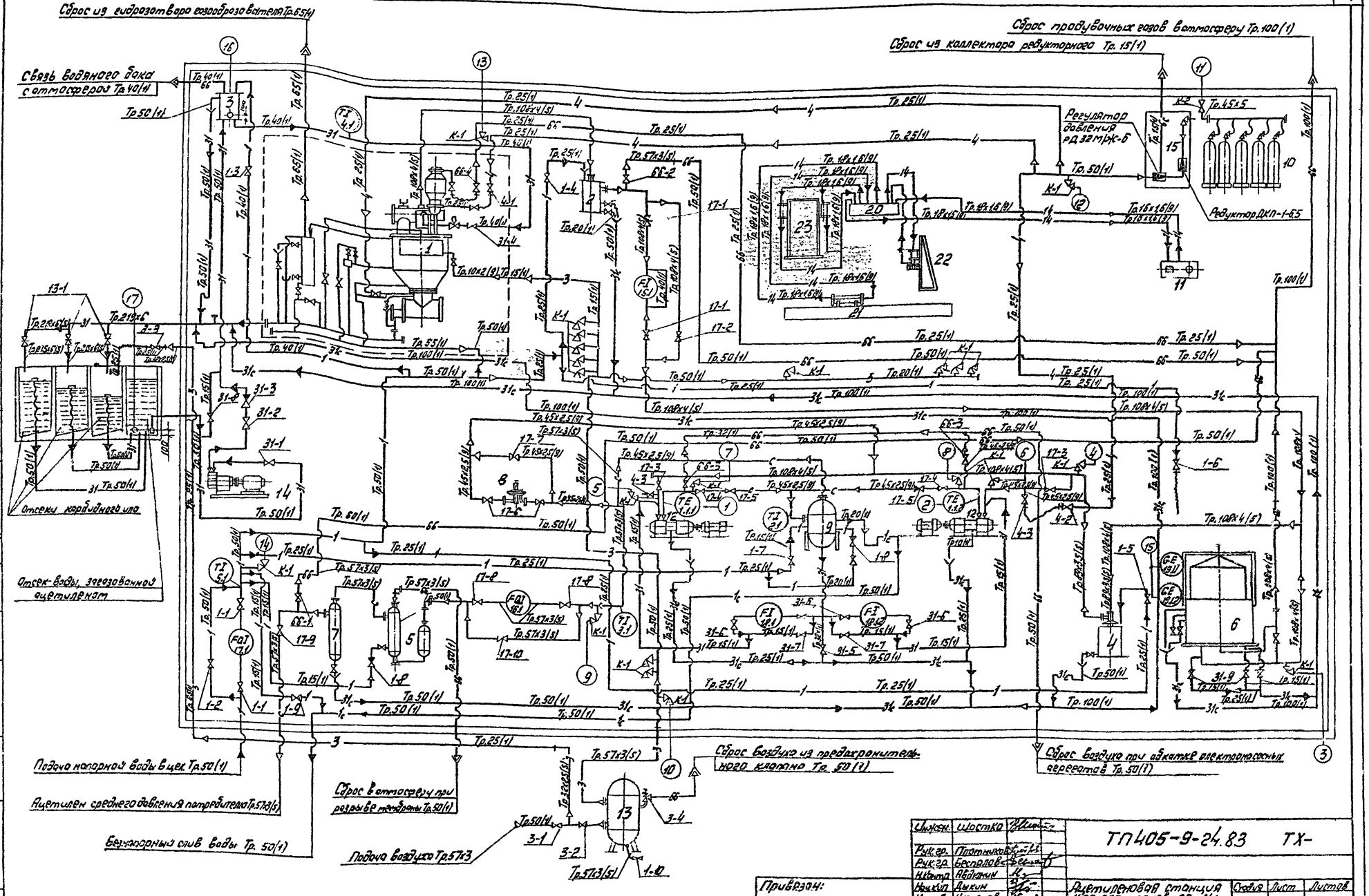
Копир. Бф 15-2 Формат А2

Согласовано: Госэнергонадзор, Госкомгидромет, Госкомсанэпиднадзор

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

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83



Согласовано

Гл. спец. КИП	Гуляхин	
Нач. техн. отд.	Холопов	

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

Инжен.	Шостко	
Рук. гр.	Плотников	
Рук. гр.	Беспалов	
Н. контр.	Авдюнин	
Нач. КИП	Дыкин	
Нач. отд.	Кузнецов	
Гл. инж.	Захаров	
Гл. инж.	Родин	

Привязан:

Инв. №

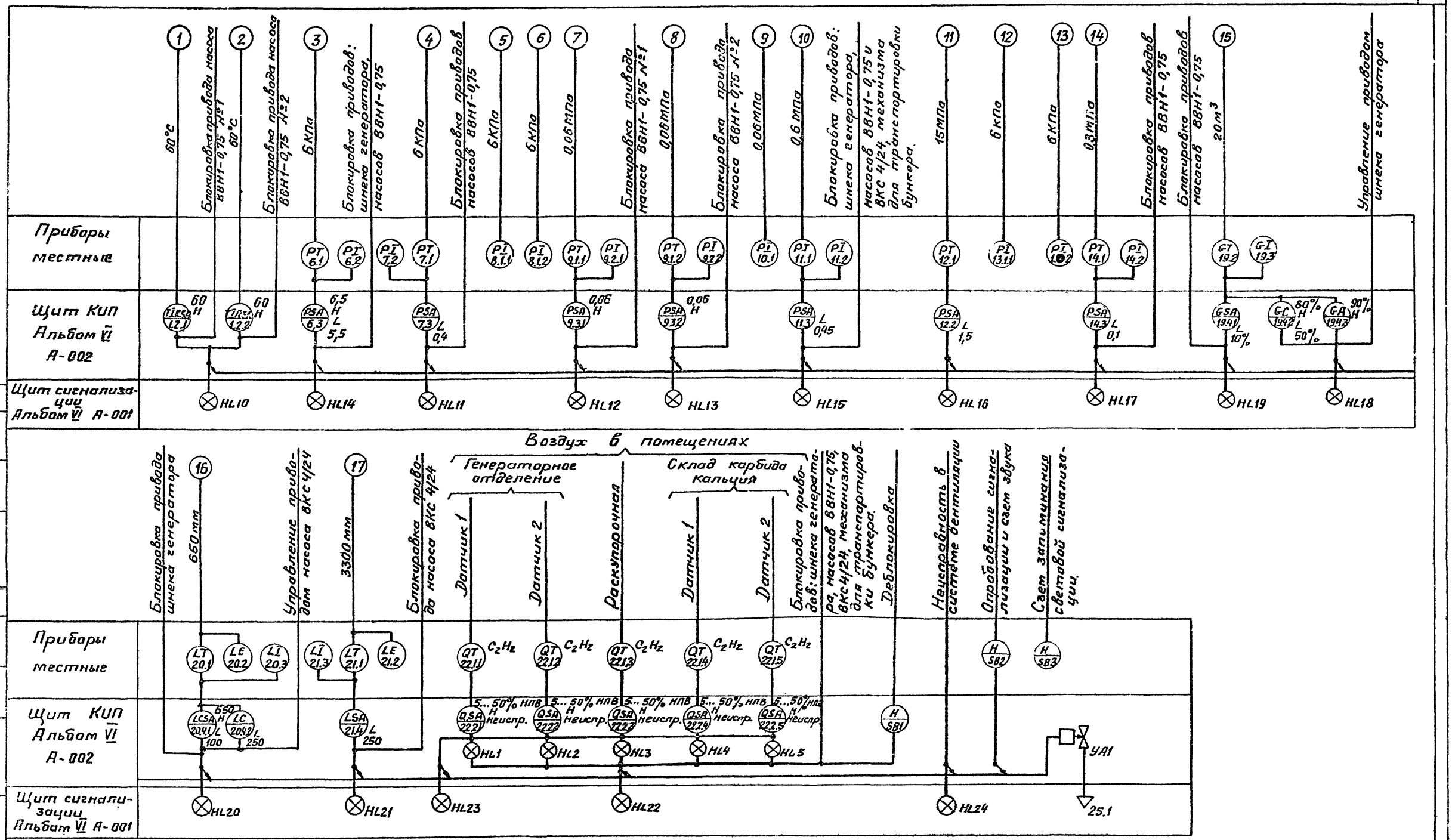
ТП405-9-24.83 ТХ-

Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

Монтажная схема технологических трубопроводов и схема функциональная КИП и А

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Гипрокислород



Техник	Зйягинцева		ТП 405-9-24.83 ТХ
Ст.инж.	Бирюлина		
Рук.гр.	Плотников		
Рук.гр.	Беспалов		
Н.контр.	Елисеевский		
Нач.КИП	Дыкин		Ацетиленовая станция УАС-20г. произв. 20м³/ч газообразного ацетилена
Нач.отд.	Кузнецов		Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Гл.инж.пр.	Захаров		Монтажная схема технологический трубопроводов и схема функциональная КИП и А.
Гл.инж.	Радин		Гипрокислород Москва

Привязан:

Инв. №

Согласовано: Гл.спец. КИП Гулякин; Нач.техн.отд. Холопов

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

Типовой проект 705-9-24.83 Альбом I.

Условные обозначения:

- ——— Ацетилен низкого давления (P=0,005 мПа; t=25°С)
- —С— Ацетилен среднего давления (P=0,05 мПа; t=25°С)
- —Н— Азот низкого давления (P=0,005 мПа; t=25°С)
- —НВ— Азот высокого давления (P=14,7 мПа; t=25°С)
- —З— Воздух низкого давления (P=0,59 мПа; t=25°С)
- —Б6— Продувки и сбросы.
- —1— Вода напорная (P=0,2÷0,3 мПа; t=20°С)
- —1с— Безнапорный слив воды (свободный; t=20°С)
- —31— Вода, загазованная ацетиленом (P=0,2 мПа; t=15°С)
- —13— Карбидный ил (безнапорный слив; t=60°С)
- —М— Масло (P=3,9 мПа; t=20°С)
- —31с— Слив воды, загазованной ацетиленом (свободный; t=20°С)
- ---- Граница конструкции газообразователя.
- Граница здания.

Поз.	Наименование	Назначение	Кол.	Каталог, №черт.	Примечан.
Корзина: карбидный ил	К-2	Вентиль Ду6 Ру1,6	Отборное устройство	1	11с22о3в
	К-1	Вентиль Ду6 Ру2,5	Отборное устройство	22	15с 136к.1
	13-1	Шлюзовая засыпка Ф200	слив в илоотстойник	3	Позиционные №№ 31-1, 31-2, 31-3
Вода, загазованная ацетиленом	31-9	Вентиль Ду15 Ру1,6	Опорожнение трубопровода.	2	15кч18п2
	31-3	Вентиль Ду15 Ру1,6	Опорожнение бака	1	15кч18п2
	31-7	Вентиль Ду15 Ру1,6	Байпас	2	15кч18п2
	31-5	Вентиль Ду15 Ру1,6	Отключение рататетра	4	15кч18п2
	31-5	Вентиль Ду32 Ру1,6	Опорожнение газосепаратора	1	15кч18п2
	31-4	Вентиль Ду40 Ру1,6	Подача в газоразделитель	1	15кч18п2
	31-3	клапан обратный Ду50 Ру1,6	Предотвращение обратного потока.	1	16ч3р
	21-2	Вентиль Ду50 Ру1,6	Подача в бак	1	15кч19п2
	31-1	Вентиль Ду50 Ру1,6	Подача в насос.	1	15кч19п2
Вода	1-10	Вентиль Ду50 Ру1,6	Опорожнение аппарата	1	15кч19п2
	1-9	Вентиль Ду15 Ру1,6	Опорожнение напорного коллектора	1	15кч18п2
	1-8	Клапан обратный Ду15 Ру4,0	Предотвращение обратного потока.	2	16ч4п1р
	1-7	Вентиль Ду15 Ру1,6	Подача в газовик-холодильник	1	15кч18п2
	1-6	Вентиль Ду25 Ру1,6	Подача в газгольдер	1	15кч18п2
	1-5	Вентиль Ду25 Ру1,6	Подача ацетилена в напор низкого давления	1	15кч18п2
	1-4	Вентиль Ду25 Ру1,6	Подача в скруббер обратный	1	15кч18п2
	1-3	Вентиль Ду32 Ру1,6	Подача в бак.	1	15кч18п2
	1-2	Вентиль Ду50 Ру1,6	Байпас	1	15кч19п2
	1-1	Вентиль Ду50 Ру1,6	Отключение водяного счетчика.	2	15кч19п2
Продувки	Б6-4	Вентиль Ду25 Ру1,6	Сброс из бункера газообразователя	1	15кч18п2
	Б6-3	Вентиль Ду40 Ру2,5	Сброс из агрегата	2	14с20п5
	Б6-2	Вентиль Ду50 Ру2,5	Сброс после скруббера обратного	1	14с20п5
	Б6-1	Вентиль Ду50 Ру2,5	Сброс после влагосборника	1	14с20п5
Воздух	3-4	клапан предохранительный Ду50 Ру1,6	Сброс давления выше 0,59 мПа	1	17с12нж2
	3-3	Вентиль Ду25 Ру1,6	Подача на продувание илоотстойника	1	15кч18п2
	3-2	клапан обратный Ду50 Ру2,5	Предотвращение обратного потока.	1	16кч9п
	3-1	Вентиль Ду50 Ру1,6	Подача в цех.	1	15кч19п2
Азот	Н-3	Вентиль Ду40 Ру2,5	Подача в агрегат	2	14с20п5
	Н-2	Вентиль Ду25 Ру1,6	Подача в агрегат	1	15кч18п2
	Н-1	Вентиль Ду25 Ру1,6	Подача в бункер газообразователя.	2	15кч18п2

Поз.	Наименование	Назначение	Кол.	Каталог, №черт.	Примечание
Ацетилен	17-10	Вентиль Ду50 Ру2,5	Байпас	1	14с20п5
	17-9	Вентиль Ду50 Ру2,5	Подача потребителю	1	14с20п5
	17-8	Вентиль Ду50 Ру2,5	Отключение газового счетчика	2	14с20п5
	17-7	Вентиль Ду40 Ру2,5	Байпас	1	14с20п5
	17-6	Вентиль Ду40 Ру2,5	Отключение перепускного клапана.	2	14с20п5
	17-5	Клапан обратный Ду40 Ру4,0	Предотвращение обратного потока.	2	16с13нж
	17-4	Вентиль Ду40 Ру2,5	Отключение агрегата	2	14с20п5
	17-3	Вентиль Ду40 Ру2,5	Подача в агрегат	2	14с20п5
	17-2	Задвижка Ду100 Ру1,6	Байпас	1	3кч12-16
	17-1	Задвижка Ду100 Ру1,6	Отключение рататетра.	2	3кч12-16

Экспликация арматуры.

Поз.	Наименование	Кол.	Каталог, №черт.	Примечание
23	Контактор	1	ТХ10Ч.000 ВО	Линия обработки барабанов ТП405-9-ТХ10.00.000 Альбом I.
22	Механизм раскупорки барабана	1	ТХ10Э.000 ВО	
21	Трансформер шкафовый	1	ТХ10Г.000 ВО	
20	Пульт управления	1	ТХ10П.000 ВО Альбом I	
15	Коллектор редукторный	1	ВГФ Внипиэтаненгаз Д2 Н36	
14	Насос винтовой сатвасосывающий ВКс 4/24	1	завод „Гидроагрегат" г. Ливны	
13	Аппарат 2-Е-1000-1,6-1-Е-2 V=2м3 P=1,6 МПа	1	В ПО Синтезкаучук ОСТ 26-02-1496-76	
12	Агрегат электронасосный ВВН1-0,75	2	завод „Гидроагрегат" г. Ливны	
11	Установка насосная 1ВАТ48-22м	1	завод „Гидропривод" г. Елец	
10	Рампа азотная разрядная на 5 баллонов	1	ВФ4138	
9	Хлорвильник	1	ВФ4504	
8	Клапан перепускной	1	ВФ4412	
7	Влагосборник	1	ВФ4209	
6	Газгольдер Г-20-0,06	1	ВФ3703	
5	Затвор водяной среднего давления	1	СД3916	
4	Затвор водяной низкого давления	1	ВФ3915	
3	Бак для воды 5В-630	1	ВФ4509	
2	Скруббер обратный	1	ВФ45138	
1	Газообразователь ацетилена ГКД-20	1	ВГФ Внипиэтаненгаз ВФ3307	

Экспликация оборудования.

Условные обозначения на трубах монтажно-технологической схемы

Шифр	ГОСТ	Материал	Примечания.
(1)	ГОСТ3262-75	ВСт3сп.	
(5)	ГОСТ8732-78	сталь 20	
(9)	ГОСТ8734-75	сталь 20	
Условные обозначения на трубах состоят из характеристики трубы (Ду, Дн×S) и шифра по данной таблице.			

Примечания:

1. Монтажная схема технологических трубопроводов и схема функциональная КИПиА выполнена на 3 листах ТХ-10÷ТХ-12.
2. Перечень чертежей технологической части проекта.
3. Нумерация позиций оборудования соответствует нумерации на чертеже расположения помещений и оборудования ТХ-9.
4. Обозначение труб на схеме принято по таблице данной на настоящем листе.
5. Арматура, показанная на схеме, но не вошедшая в экспликацию арматуры, поставляется комплектно с оборудованием.
6. Условные обозначения средств автоматики соответствуют ОСТ 36-27-77.
7. Позиции средств автоматики соответствуют заказной спецификации на оборудование и материалы. Альбом VII.
8. Приборы, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием на схеме не показаны

Привязан:

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Рук. гр.	Протопопов				
Рук. гр.	Беленький				
Н. контр.	Абрамин				
Нач. КИП	Дынкин				
Нач. отд.	Иванцов				
Гл. инж. пр.	Захаров				
Гл. инж.	Радин				

ТП405-9-24.83 ТХ.

Ацетиленовая станция УАс-20г производ. 20 м³/час. газообразного ацетилена.

Технологическая схема технологических трубопроводов и схема функциональная КИПиА

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

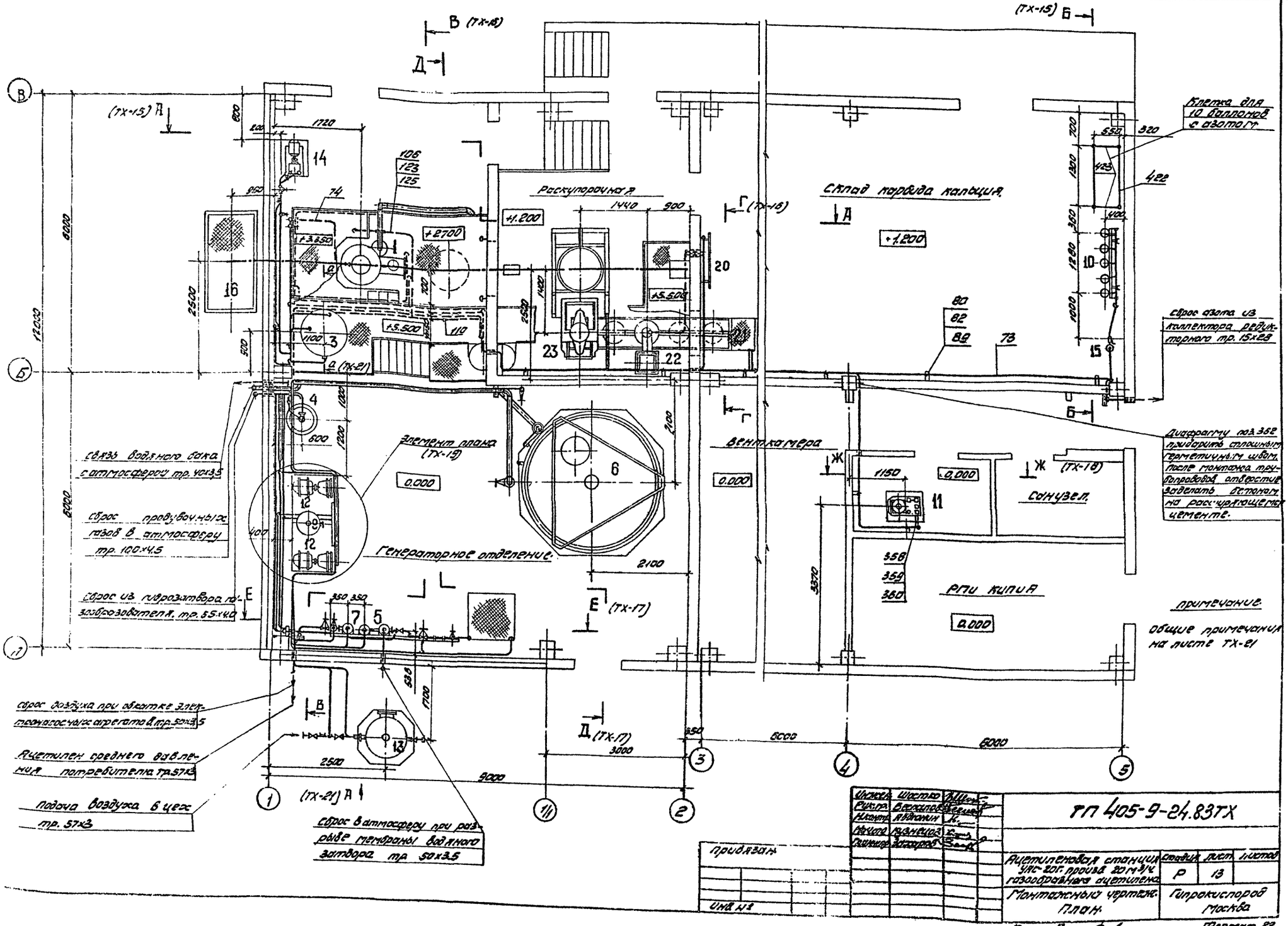
Гипрокислород

Копировал Кафиз. Формат А2.

Согласовано: Госстрой РСФСР, Минхим, Минмонтажспецстрой

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

Т.П. 405-9-24.83 Альбом 1



Инженер	Шостко		ТП 405-9-24.83ТХ
Рук.гр.	Веселов		
Н.контр.	Авдонин		
Начальн.	Кузнецов		
Гл.инжен.	Захаров		

Привязан.

Инв. №

Ацетиленовая станция УАС-20Г. произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	
Монтажный чертеж. План.	Гипрокислород Москва		

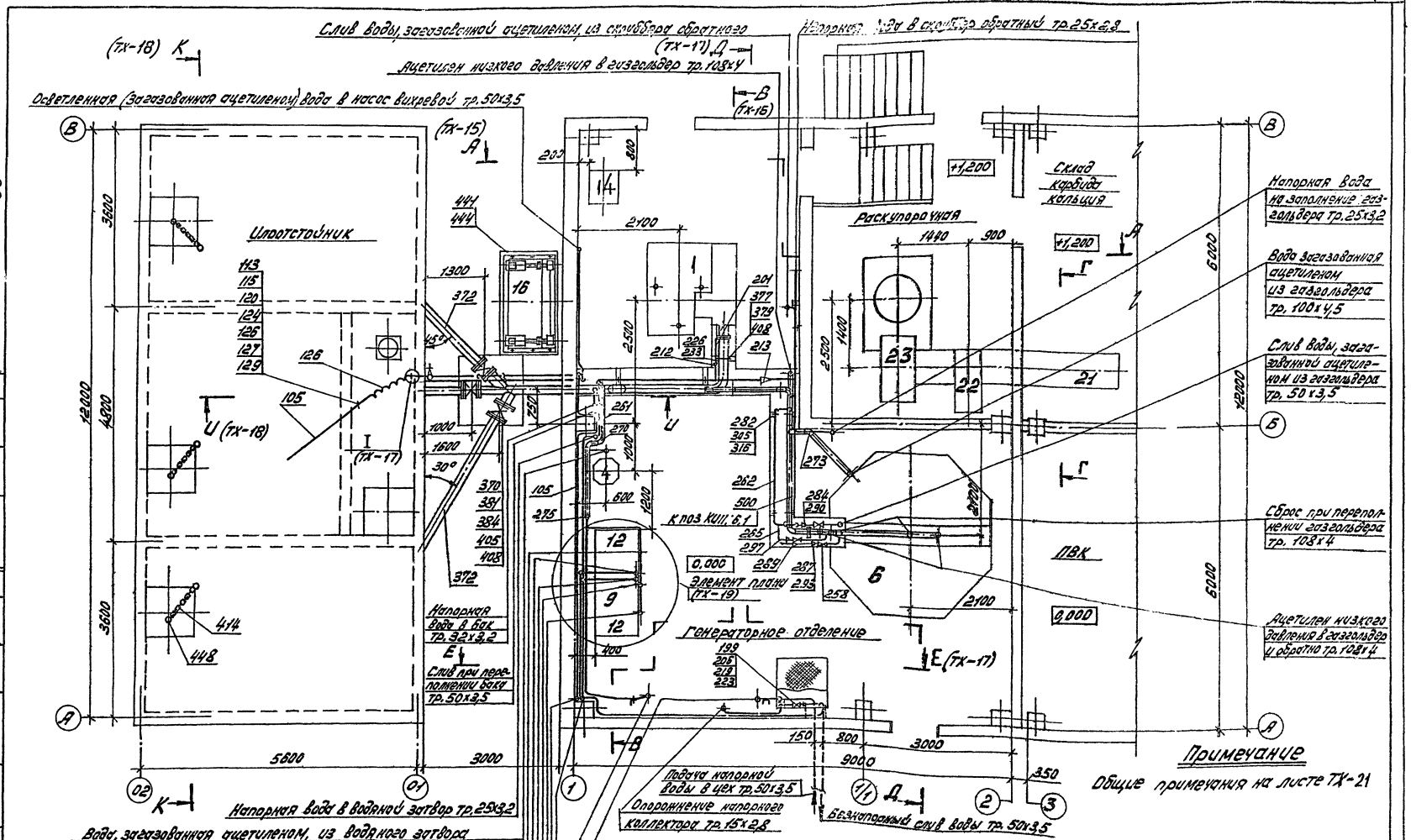
Копировал: Фел. Формат 22

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83

Согласовано
Рук. гр. Кизия Плотников

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



Примечание

Общие примечания на листе ТХ-21

Инжен.	Шостко		
Рук. гр.	Беспалов		
Н. контр.	Авдюнин		
Нач. отд.	Кузнецов		
Гл. инжен.	Захаров		

Привязан

Инв. №

ТП 405-9-24.83ТХ

Ацетиленовая станция УАС-20г производ. 20 м³/ч, газообразного ацетилена

Монтажный чертеж
План на отметках 0,000 и 1,200

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ГИПРОКИСЛОРОД
Москва

Копировал:

Типовой проект 405-9-24.83 альбом I

Сигнализация: Аварийная загазованность ацетиленом; Аварийная загазованность кислородом

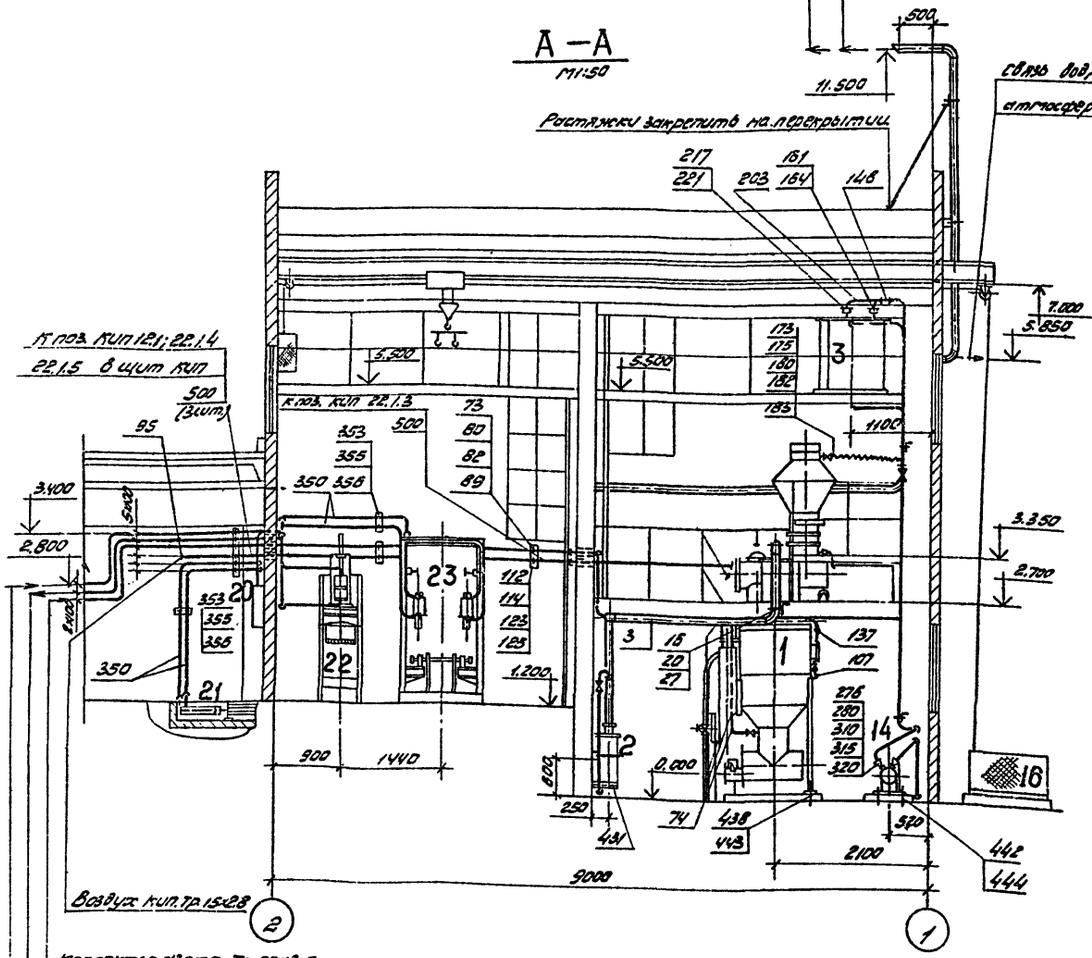
Сброс продувочных газов в атмосферу Тр 100х5

Сброс из гидрозатвора газообразователя тр 89х4

Связь водяного бака с атмосферой Тр 40х3,5

Растяжки закрепить на перекрытии

А–А
М1:50



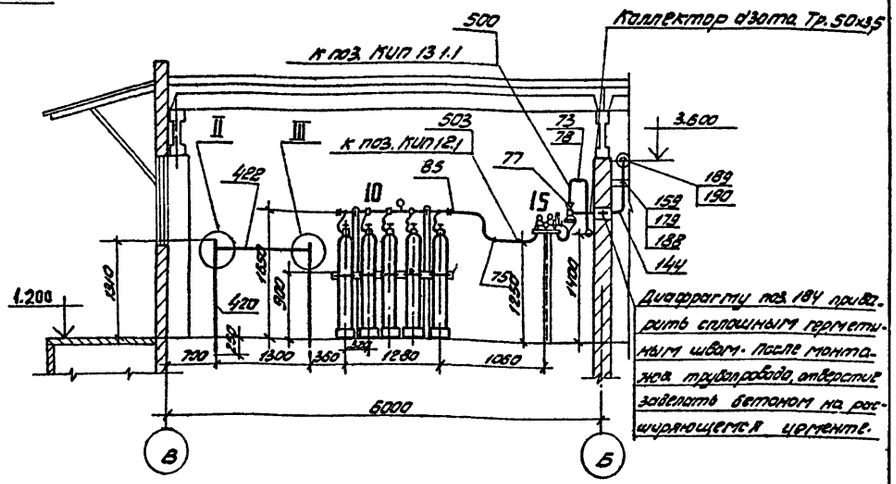
Воздух КИП Тр 15х2,8

Коллектор азота Тр 50х3,5

Отвод масла от пульта управления. Тр 18х1,6

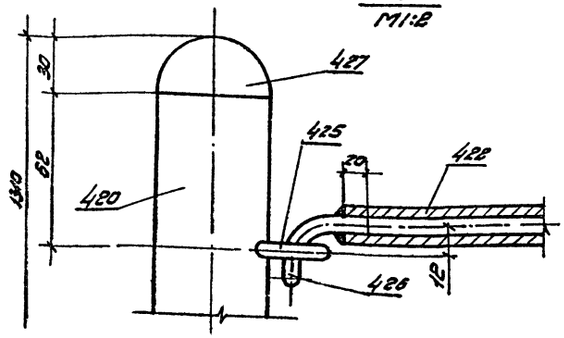
Подача масла в пульт управления. Тр 18х1,6

Б–Б
М1:50

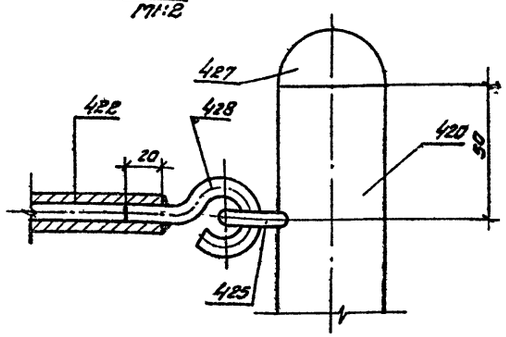


Диафрагму поз. 18В произвести сплошным герметичным швом. После монтажа трубопровода, отверстие заделать бетоном на расширяющемся цементе.

II
М1:2



III
М1:2



Примечание.

Общие примечания на листе ТХ-21

Инженер	Шустко		ТП 405-9-24.83 ТХ		
Рук. гр.	Пастапов				
Н. контр.	Аванин				
Нач. отд.	Кулешов				
Гл. инж. пр.	Зотиков				
Привязан:			Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена	Стадия: Р	Лист: 15	Листов:
Инв. №			Монтажный чертеж. Разрезы: А-А и Б-Б	Гипрокислород		

Копировал: Лаб.

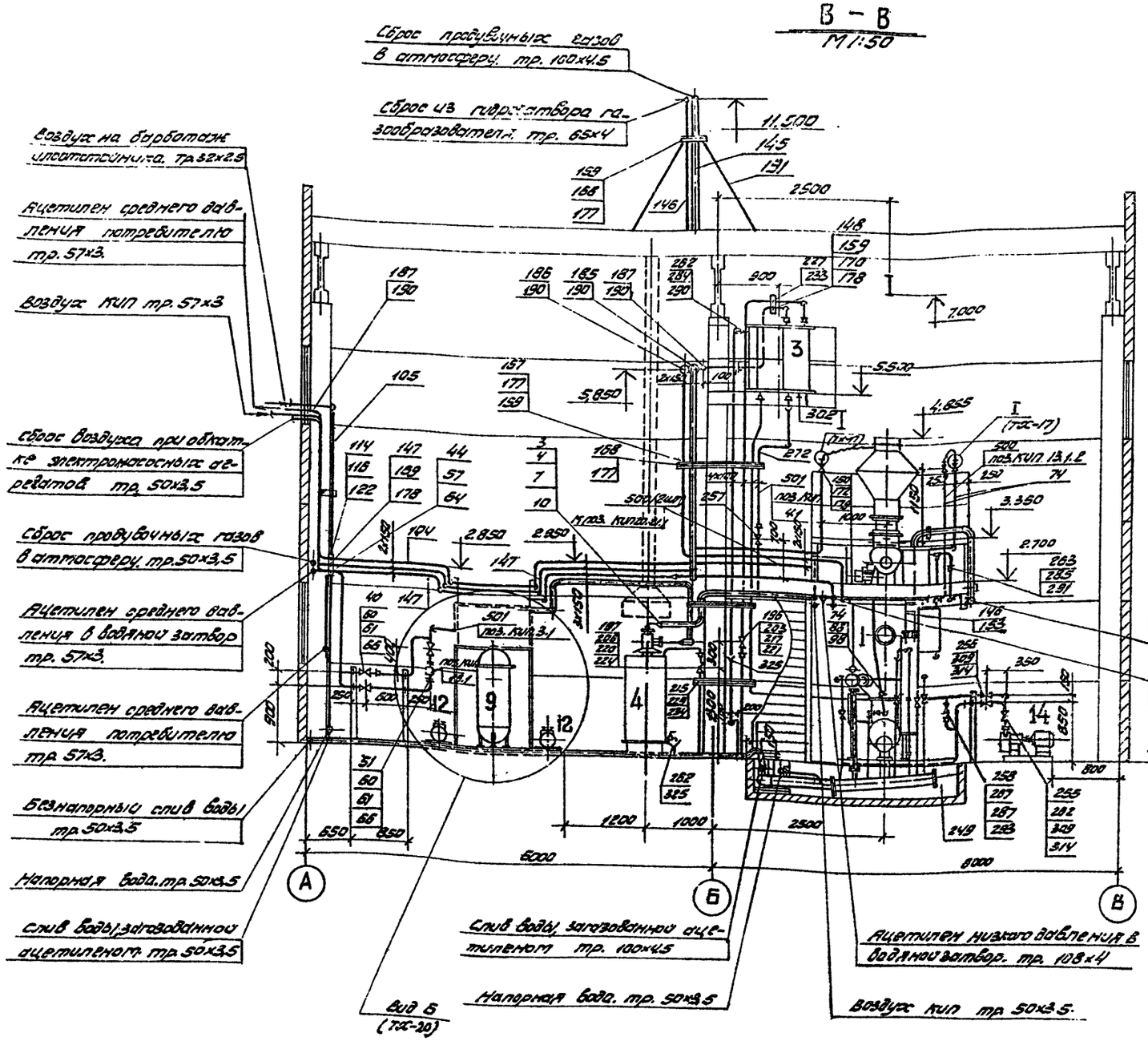
Формат:

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

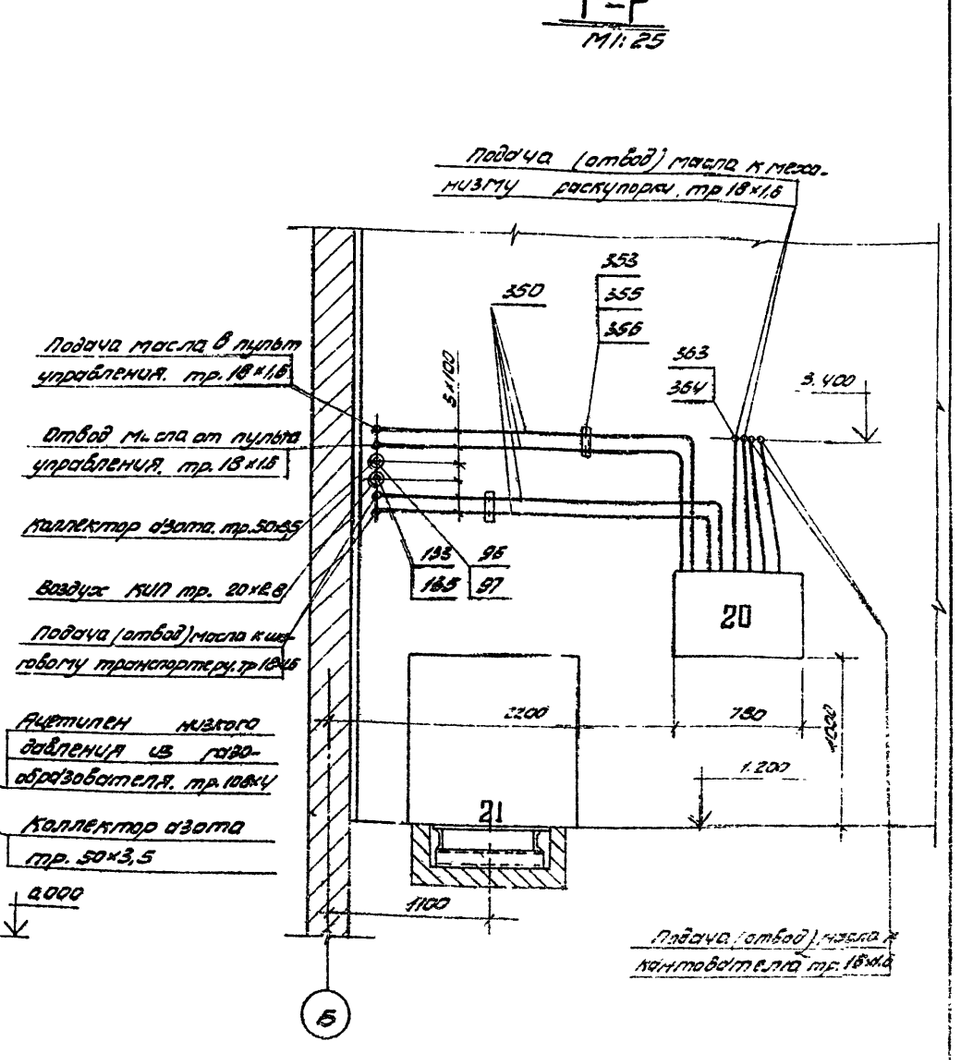
Согласовано
Рукр. КИПиА Пономарев

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

В – В
М1:50



Г – Г
М1:25



Примечание.

Общие примечания на листе ТХ-21

Инженер	Шостко	
Рукопр.	Беспалов	
Н. контр.	Авдюнин	
Начальн.	Кузнецов	
Отдел	Захаров	

ТП 405-9-24.83ТХ

Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Монтажный чертеж. Разрезы В-В и Г-Г.

Гипрокислород

Копировал:

Привязан:

Инв. №

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83

Д – Д
М 1:50

Конечные выключатели КУ-700 открывания дверей установить по месту на кронштейне из уголка. Во время фиксации створок дверей в открытом положении рычаг каждого КУ-700 должен находиться в крайнем положении

Воздух КИП тр. 20х2,8

Ацетилен низкого давления в водяной затвор тр. 108х4

Коллектор азота тр. 50х3,5

Ацетилен низкого давления из газоразделителя тр. 108х4

Щит КИПиА

Сброс из газгольдера в атмосферу тр. 100х4,5

Напорная вода тр. 25х3,2

Слив воды, загазованной ацетиленом тр. 100х4,5

I
М 1:1

Примечание

Общие примечания на листе ТХ-21

Е – Е
М 1:50

Сброс в атмосферу при разрыве мембраны тр. 50х3,5

Растяжки крепить на перекрытии

Воздух КИП тр. 50х3,5

Сброс продувочных газов в атмосферу тр. 50х3,5

Сброс воздуха при обкатке электронасосных агрегатов тр. 50х3,5

Ацетилен среднего давления в водяной затвор тр. 57х3

Воздух на барботаж илоотстойника тр. 25х3,2

Безнапорный слив воды тр. 50х3,5

Вода напорная тр. 50х3,5

Слив воды, загазованной ацетиленом, тр. 50х3,5

Инжен.	Шостко	
Рук. гр.	Беспалов	
Нач. отд.	Кузнецов	
Гл. инжер.	Захаров	
Привязан:		
Инв. №		
Н. контр.	Авдонин	

ТП 405-9-24.83 ТХ

Ацетиленовая станция УАС-20г. произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена. Монтажный чертеж. Разрезы: Д–Д и Е–Е. Узел I

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Гипрокислород Москва

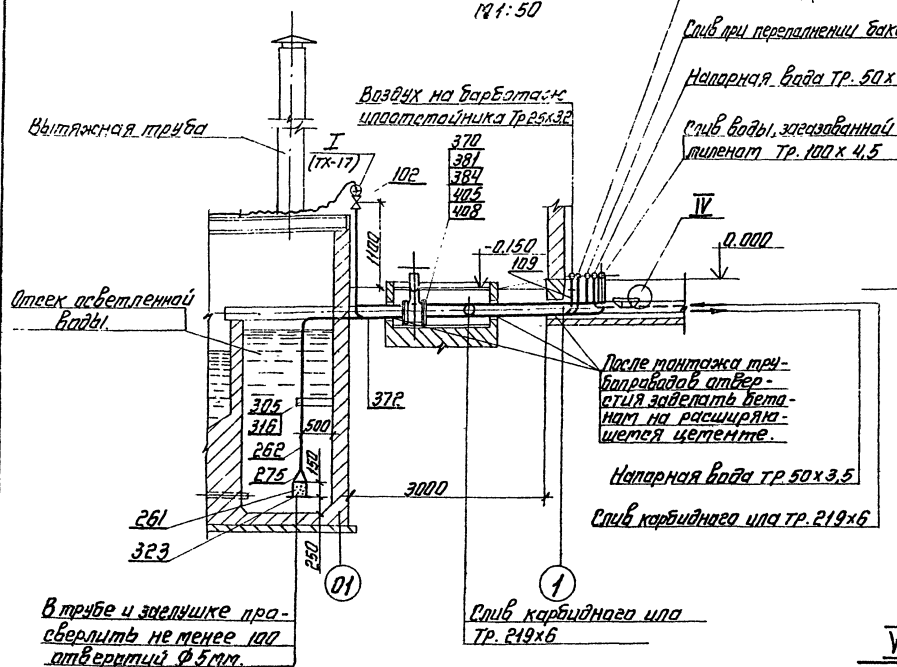
Копировал Боровова

Формат 22

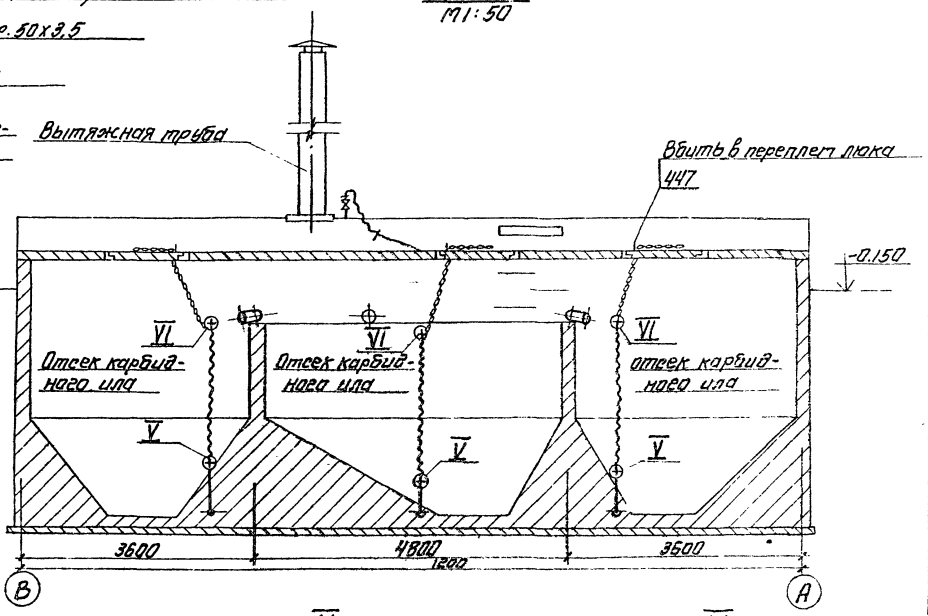
Согласовано:

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

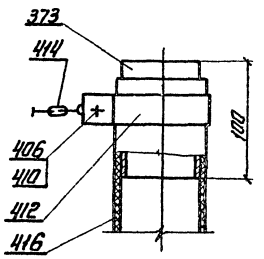
И – И
М1:50



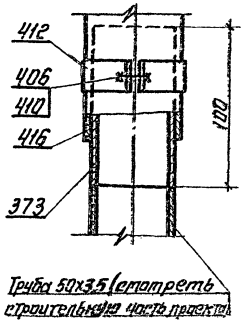
К – К
М1:50



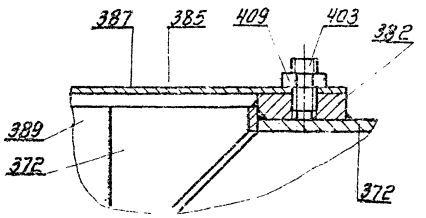
VI
М1:2



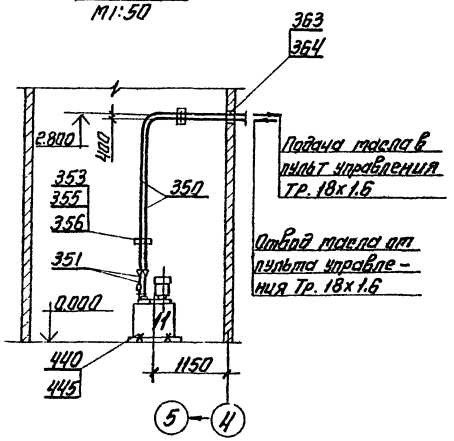
V
М1:2



IV
М1:2



Ж – Ж
М1:50



Примечание.

Общие примечания на листе ТХ-21

Гл. инж.	Шаткo		ТП405-9-24.83 ТХ		
Рук. гр.	Белобаб				
Н. контр.	Лёвкинцн				
Нач. отд.	Кузнецов				
Гл. ин. пр.	Захаров				
Привязан			Ацетиленовая станция УАС-20 г производ. 20 м³/ч. газообразного ацетилена	Стадия	Лист	Листов
				Р	18	
Инв.№			Монтажный чертеж Разрезы Ж-Ж, И-И, К-К	Госстрой		

Калирование Кирей

Формат

Альбом I

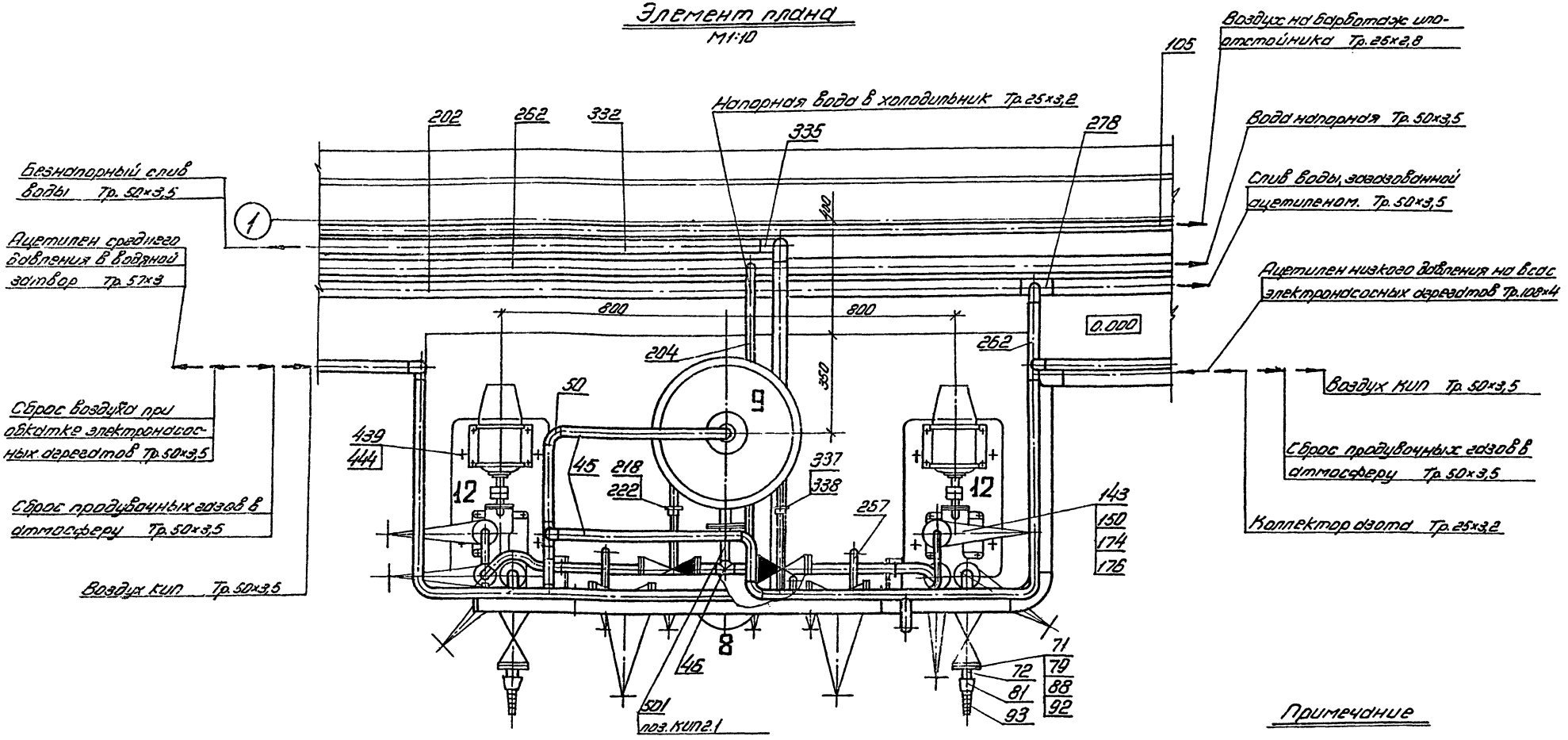
Типовой проект 405-9-24.83

Согласовано

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

Элемент плана

М1:10



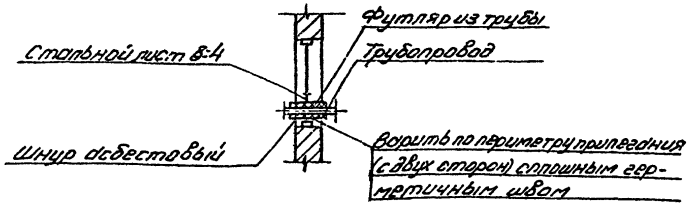
Б (ТХ-20)

Примечание

Общие примечания на листе ТХ-21

Узел прохода трубопровода через оконный проем

М1:50



Инженер	Шастко		
Рук.гр	Беспалов		
Н.контр.	Абанонин		
Нач.отд	Кузнецов		
Гл.инж.	Захаров		

Привязан:

Инв. №

ТП405-9-24.83 ТХ

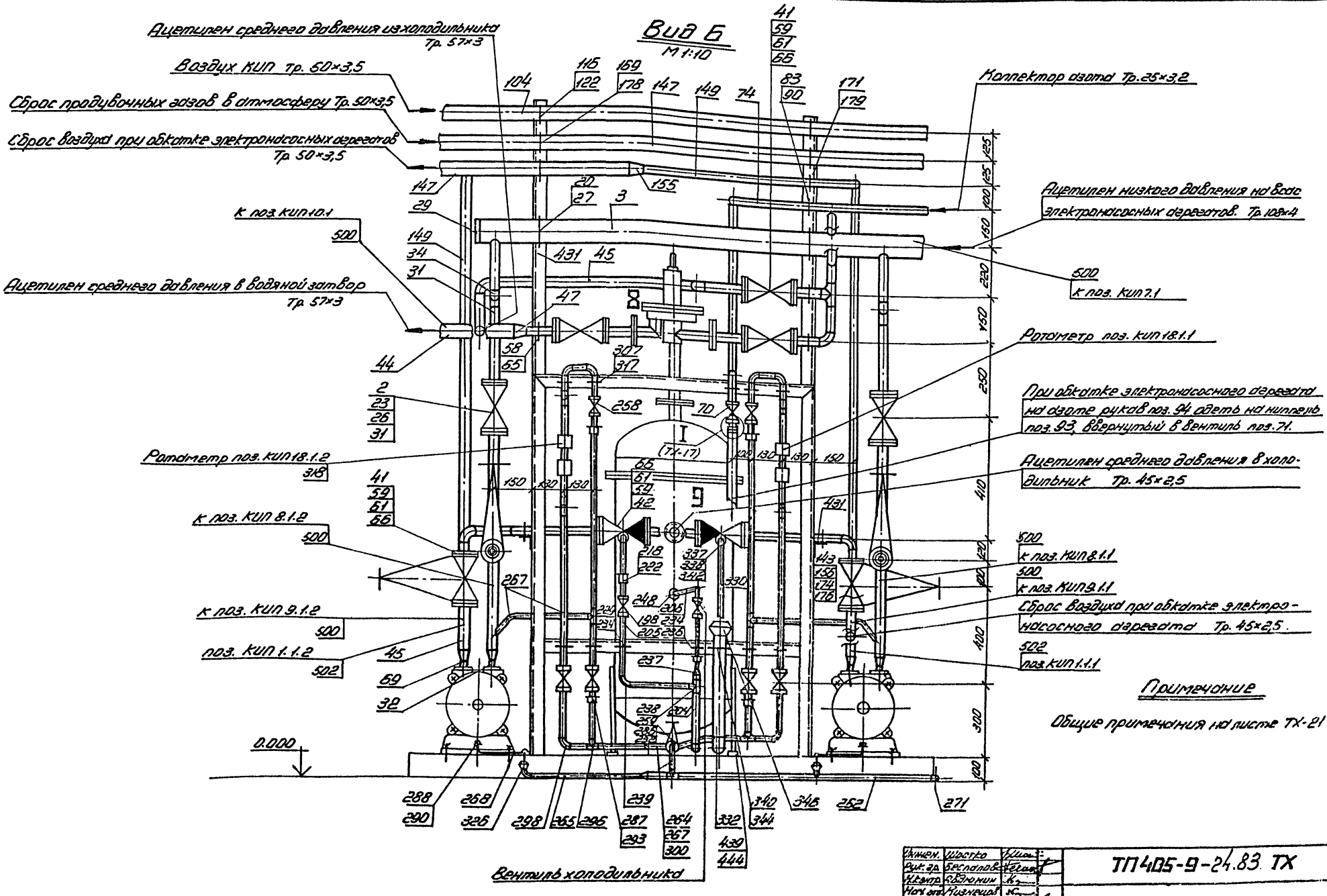
Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена	Стадия	Лист	Листов
	Р	19	
Монтажный чертеж. Элемент плана. Узел прохода трубопровода через оконный проем	Гипрокислород Москва		

Копировал БВ

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83



Примечание

Общие примечания на листе ТХ-21

Инжен.	Шостко		
Рук. гр.	Беспалов		
Н.контр.	Авдюнин		
Нач. отд.	Кузнецов		
Гл. инж. пр.	Захаров		

Привязан:

Инв. №

ТП405-9-24.83 ТХ

Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Монтажный чертеж. Вид Б.

Гипрокислород Москва

Согласовано

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

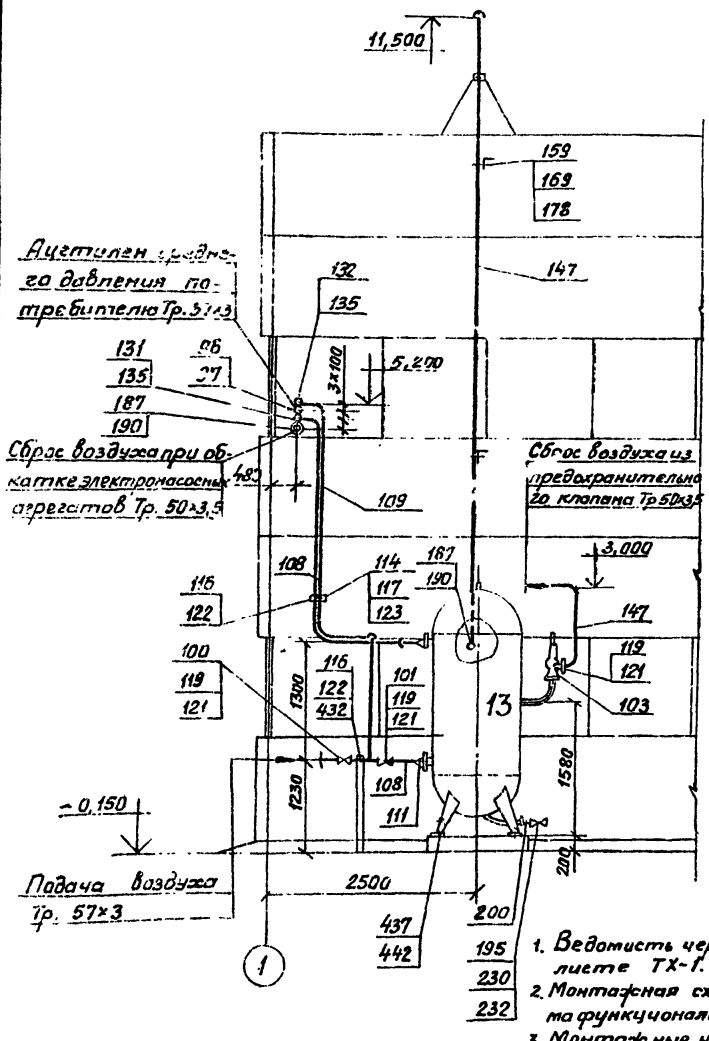
Копировал 6[illegible] Формат [illegible]

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

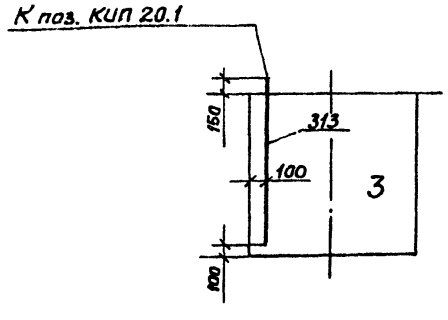
Согласовано: Рук. гр. КИП

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

Вид А
М1:50



а – а
М1:25



Характеристики трубопроводов по монтажным чертежам ТХ-13÷21

Позиция трубопровода по монтажной спецификации	Назначение	Транспортируемая среда	Параметры: Рабочая температура °С	Наибольшее рабочее давление МПа	Условное давление МПа	Классификация трубопровода в зависимости от рабочего давления по ГОСТ 12.2.054-81	Классификация трубопровода по СН 527-80	Испытание после монтажа: На прочность гидравлическим давлением МПа	На плотность пневматическим давлением МПа	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3,4,5	Подача газа в электро-газовые агрегаты (газодувки)	Ацетилен	25	0,02	0,6	Низкое давление	БIV	0,2	0,1	
44, 45	Обвязка оборудования, повышающего давления газа, до водяного затвора	Ацетилен	25	0,06	1,6	Среднее давление	БII	0,2	0,1	
44	Подача газа в сеть потребителю после водяного затвора.	Ацетилен	25	0,06	1,6	Среднее давление	БII	2,0	0,1	
72, 73, 74.	Подача газа на продувку оборудования и трубопроводов ацетилена низкого давления.	Азот	25	0,004	1,6	–	8V	0,2	0,1	
75	Подача газа в узел редуцирования.	Азот	20	15,0	20,0	–	8II	5,0	18,8	
372 373	Слив карбидного ила от генератора в илоотстойник.	Водный раствор гидрата окиси кальция с примесью растворенного ацетилена	60	свободный слив	1,0	–	AII	0,25	Совмещается с испытанием на прочность	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
104, 105, 106, 107, 108 109 112	Подача газа на технологические нужды и в систему КИПиА	Воздух	25	0,6	1,0	–	8V	11	0,6	
144 145 146 147 148 149 150 151 152	Сброс газов в атмосферу / продувочные трубопроводы после сбросной отключающей арматуры 1.	Азот-но-ацетиленовая газовая смесь Воздух	25	–	0,6	–	8V	–	0,2	
200 201 202 203 204 205 206	Вода напорная	Вода	20	0,3	16	–	8V	0,45	Совмещается с испытанием на прочность	
350 332	Безнапорный слив воды	Вода	20	свободный слив	–	–	8V	–	Заполнение водой до уровня наивысшей точки утечки не допустимы	
350 351	Подача и отвод жидкости системы гидроприводов оборудования.	Масло	20	4,0	6,4	–	БII	давлением масла 5,0	0,5	Испытание гидравлическим давлением производится после испытания на плотность
262	Вода, загазованная ацетиленом (осветленная)	Вода	20	0,3	1,6	–	БII	0,45	Совмещается с испытанием на прочность	
261 262 263 264 265 266 267 268	Вода, загазованная ацетиленом.	Вода	20	свободный слив	–	–	Б-II	–	Заполнение водой до уровня наивысшей сточной точки. Утечки не допустимы	

Примечания

1. Ведомость чертежей основного комплекта ТХ на листе ТХ-1.
2. Монтажная схема технологический трубопроводов и схема функциональная КИП и А ТХ-10÷ТХ-12.
3. Монтажные чертежи технологической части проекта ТХ-13÷ТХ-21
   Монтажная спецификация на листах ТХ-22÷ТХ-25
4. Номера чертежей технологического оборудования соответствуют номерам на чертеже расположения помещений и оборудования ТХ-9.
5. Монтаж и испытание технологических трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями ПУГ-69. СНиП III-31-78*, СН 527-80 и указаниями, приведенными в их характеристиках, на чертеже монтажной схемы и на настоящем чертеже.
6. Смонтированные трубопроводы должны быть чистыми, без окалины и ржавчины, обработанными в соответствии с п. 6.25 ПУТ-69 с последующей пассивацией.
7. Монтаж и испытание узлов установки КИПиА выполнять одновременно с монтажом и испытанием технологических трубопроводов, на которых они предусмотрены.
8. Встречающиеся при монтаже переходы в диаметре труб, соединяемых трубопровод, не отраженные в монтажной спецификации, выполнять путем нагрева и обжатия конца трубы большего диаметра.
9. При монтаже трубопроводов обеспечить уклон:
   – Трубопроводов ацетилена низкого давления не менее 0,003 по ходу газа;
   – Трубопровода ацетилена низкого давления в газгольдер не менее 0,003 в сторону газгольдера;
   – Трубопроводов напорной воды не менее 0,003 в сторону ввода в цех:
   – Трубопроводов безнапорного слива воды не менее 0,003 в сторону вывода из цеха;
   – Трубопроводов воды, загазованной ацетиленом не менее 0,003 в сторону коллектора слива ила;
   – Трубопроводов осветлённой воды не менее 0,003 в сторону илоотстойника:
   – Трубопроводов ила не менее 0,02 в сторону илоотстойника.
10. На опорате поз. 13 все штуцера, кроме подачи и отвода воздуха и влаги, а также штуцера для предохранительного клапана, заглушить.
11. Окраску трубопроводов производить в соответствии с ГОСТ 14202-69.
12. Устройство и монтаж футляров для труб, выходящих из цеха выполнять по типу „ узла прохода трубопровода через „окопный проем" на листе ТХ-19

Инжен.	Шестко		
Рук. гр	Беспалов		
Н. контр.	Авдонин		
Нач. отд	Кузнецов		
Гл. инж. пр	Захаров		

ТП 405-9-24-83 ТХ

Привязан:

Инв. №

Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена.

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Монтажный чертеж. Вид А. Сечение а-а.

Гипрокислород

1	2	3	4	5	6	7
118	Хомут Ø2	"	3	"	ГОСТ 24939-80	
117	Хомут 36	"	7	"	ГОСТ 24939-80	
116	Хомут 60	шт.	3	Ст.3	ГОСТ 24939-80	
115	Контргайка 15	шт.	1	Кованый чугун	ГОСТ 8961-75	
114	Уголок 50х50х5	м	7	Ст.3	ГОСТ 8509-72	
113	Муфта короткая 25	шт.	1	Кованый чугун	ГОСТ 8954-75	
112	Труба 20х2,8	м	7	Сталь 20	ГОСТ 3262-75	
111	Переход К108х4-57х3	"	2	"	"	
110	Переход К57х5-25х3	шт.	1	"	ГОСТ 17378-77	
109	Труба 32х2,5	"	13	"	ГОСТ 8734-75	
108	Труба 57х3	"	8	"	ГОСТ 8732-78	
107	Труба 10х2	"	1	Сталь 20	ГОСТ 8734-75	
106	Труба 15х2,8	"	14	"	"	
105	Труба 25х3,2	"	15	"	"	
104	Труба 50х3,5	м	15	Сталь 20	ГОСТ 3262-75	
103	Клапан предохранительный Ду50 Ру1,6	"	1	—	17с13нж	Комплектно с клапанами и обвязками
102	Вентиль Ду25 Ру16	"	1	—	15кч18п2	
101	Клапан обратный Ду50 Ру25	"	1	—	16ч9п	Комплектно с фланцами и прокладками
100	Вентиль Ду50 Ру1,6	шт.	1	—	ЦКБА 15кч19п2	
	Трубопроводы воздуха					
98	Контргайка 25	шт.	2	Кованый чугун	ГОСТ 8961-75	
97	Шнур асбестовый ШАОН-8	кг.	1	Асбест	ГОСТ 1779-72	
96	Футляр из трубы 65х4	м.	0,5	Сталь 20	ГОСТ 3262-75	
95	Заглушка Ф23 из листа δ=5	шт.	1	Ст.3	ГОСТ 19903-74	
94	Рукав Г(ІІ)-10-31,5-4	м	3	Резина тканевый	ГОСТ 18698-79	
93	Ниппель	шт.	5	Ст.3	Альбом II ТА-17	
92	Гайка М16	"	16	"	"	
91	Гайка М6	"	5	"	"	
90	Гайка М8	"	16	"	"	
89	Гайка М10	"	18	Сталь10	ГОСТ 5915-70	
88	Болт М16х65	"	16	"	"	
87	Болт М6х30	"	5	Сталь20	ГОСТ 7798-70	
86	Муфта короткая 25	"	2	Кованый чугун	ГОСТ 8954-75	
85	Штуцер І-25-20-20	"	1	Сталь20	ГОСТ 22792-77	
84	Хомут ТІІ-48-20-20-4	"	5	Сталь	ГОСТ 17679-80	
83	Хомут 36	"	8	"	ГОСТ 24939-80	
82	Хомут 60	шт	9	Ст.3	ГОСТ 24939-80	
81	Муфта переходная 32х25	шт.	2	Кованый чугун	ГОСТ 8966-75	
80	Уголок 50х50х5	м	6	Ст.3	ГОСТ 8509-72	
79	Прокладка А-40-25	"	4	Паронит	ГОСТ 15180-70	
78	Отвод 90° 57х3	"	9	"	ГОСТ 17375-77	
77	Переход К57х4-38х2	шт.	2	"	ГОСТ 17378-77	
76						
75	Труба 45х5	"	2	Сталь 20	ГОСТ 8734-75	
74	Труба 25х3,2	"	16	"	"	
73	Труба 50х3,5	м	27	Сталь 20	ГОСТ 3262-75	

1	2	3	4	5	6	7
72	Труба 32х3,2	м.	0,2	Сталь 20	ГОСТ 3262-75	
71	Вентиль Ду40 Ру2,5	"	2	—	14с20п5 ЦКБА	Комплектно с фланцами
70	Вентиль Ду25 Ру16	шт.	3	—	15кч18п2	
	Трубопроводы азота.					
69	Штуцер	шт.	2	Сталь 20	Альбом II ТА-15	
68	Шнур асбестовый ШАОН-8	кг.	0,5	Асбест	ГОСТ 1779-72	
67	Футляр из трубы 65х4	м	0,3	Сталь 20	ГОСТ 3262-75	
66	Гайка М16	"	96	"	"	
65	Гайка М8	"	28	"	"	
64	Гайка М10	"	12	"	"	
63	Гайка М12	"	16	Сталь 20	ГОСТ 5915-70	
62	Болт М12х50	"	16	Сталь 20	ГОСТ 7798-70	
61	Болт М16х65	"	96	Сталь 20	ГОСТ 7798-70	
60	Прокладка А-50-25	"	10	Паронит	ГОСТ 15180-70	
59	Прокладка А-40-25	"	14	Паронит	ГОСТ 15180-70	
58	Хомут 45	"	6	"	ГОСТ 24939-80	
57	Хомут 60	шт.	6	Ст.3	ГОСТ 24939-80	
56						
55						
54						
53	Уголок 50х50х5	м.	5	Ст.3	ГОСТ 8509-72	
52						
51	Фланец 1-50-6	"	6	Вкст.3 сп.	ГОСТ 12820-80	
50	Отвод 90°45х2,5	"	10	"	"	
49	Отвод 90°57х3	"	16	"	ГОСТ 17375-77	
48	Тройник 57х3	"	4	"	ГОСТ 17376-77	
47	Переход К57х4-45х2,5	"	2	"	ГОСТ 17378-77	
46	Тройник 45х2,5	шт.	3	"	ГОСТ 17376-77	
45	Труба 45х2,5	"	9	"	ГОСТ 8734-75	
44	Труба 57х3	м	15	Сталь 20	ГОСТ 8732-78	
43						
42	Клапан обратный Ду40 Ру40	"	2	—	16с13нж	"
41	Вентиль Ду40 Ру2,5	"	5	—	14с20п5 ЦКБА	Комплектно с фланцами
40	Вентиль Ду50 Ру2,5	шт.	4	—	14с20п5	
	Трубопроводы ацетилена среднего давления					
36	Штуцер	Шт.	2	"	Альбом II ТА-15	
35						
34	Отвод 90°45х2,5	шт.	4	Сталь 20	ГОСТ 17375-77	
33						

1	2	3	4	5	6	7
32						
31	Прокладка А-40-25	"	4	Паронит	ГОСТ 15180-70	
30						
29	Заглушка Ф108 из листа δ=5	"	1	Ст.3	ГОСТ 19903-74	
28						
27	Гайка М12	"	50	"	"	
26	Гайка М16	"	16	Сталь 20	ГОСТ 5915-70	
25						
24	Болт М12х50	"	8	"	"	
23	Болт М16х65	"	16	Сталь 20	ГОСТ 7798-70	
22						
21						
20	Хомут Н0	"	11	Ст.3	ГОСТ 24137-80	
19						
18	Прокладка А-40-6	"	2	"	"	
17	Прокладка А-100-16	шт.	6	Паронит	ГОСТ 15180-70	
16	Уголок 50х50х5	м.	5	Ст.3	ГОСТ 8509-72	
15						
14	Фланец 1-40-6	"	2	Вкст.3 сп.	ГОСТ 12820-80	
13						
12	Тройник 108х4	"	3	"	ГОСТ 17376-77	
11	Переход с тр.108х4 на тр40х3,5	"	2	"	Альбом II ТА-7	
10	Переход К108х4-89х3,5	"	1	"	ГОСТ 17378-77	
9						
8						
7	Отвод 90° 89х3,5	"	2	"	"	
6	Отвод 90° 108х4	шт.	17	Сталь 20	ГОСТ 17375-77	
5	Труба 45х2,5	"	6	"	ГОСТ 8734-75	
4	Труба 89х3,5	"	1	"	"	
3	Труба 108х4	м	28	Сталь 20	ГОСТ 8732-78	
2	Вентиль Ду40 Ру2,5	"	2	—	14с20п5 ЦКБА	Комплектно с фланцами и прокладками
1	Задвижка Ду100 Ру1,6	шт.	3	—	31ч6р ЦКБА	

Трубопроводы ацетилена низкого давления.

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Каталог, чертеж №	Примечан.
1	2	3	4	5	6	7

Монтажная спецификация.

Примечание

Общие примечания на листе ТХ-21

Привязан:

Инв. №

Инженер	Шастко		
Нач. гр.	Беспалов		
Н. контр.	Хвалюн		
Нач. отд.	Кавецкий		
Гл. инж. пр.	Загорай		

ТП 405-9-24.83 ТХ.

Ацетиленовая станция УАГ-20Г произв. 20 м³/ч газового ацетилена

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Монтажный чертеж. Монтажная спецификация.

Гипрокислород Москва

Копировал Хорс

Формат А2

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано

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

Альбом I.

Типовой проект 405-9-24.83

Согласовано:

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

240	Гайка М12	"	4	Сталь 10	ГОСТ 5915-70	
239	Угольник 20	"	2	"	ГОСТ 8946-75	
238	Тройник 25х20	"	1	"	ГОСТ 8949-75	
237	Муфта 25х15	"	1	Ковкий чугун	ГОСТ 8957-75	
236	Хомут 28	"	1	Ст. 3	ГОСТ 24139-80	
235	Гайка М6	"	2	"	"	
234	Гайка М8	"	16	"	"	
233	Гайка М10	"	48	"	"	
232	Гайка М16	"	32	Сталь 10	ГОСТ 5915-70	
231	Болт М6х30	"	2	"	"	
230	Болт М16х65	"	32	Сталь 20	ГОСТ 7798-70	
229	Хомут 22	"	2	"	"	
228	Хомут 36	"	5	"	"	
227	Хомут 50	"	4	"	ГОСТ 24139-80	
226	Хомут 80	"	1	"	ГОСТ 24137-80	
225	Хомут 60	"	8	Ст. 3	ГОСТ 24139-80	
224	Контргайка 25	"	2	"	"	
223	Контргайка 15	"	2	"	"	
222	Контргайка 20	"	2	"	"	
221	Контргайка 40	"	2	"	ГОСТ 8961-75	
220	Муфта короткая 25	"	2	"	"	
219	Муфта короткая 15	"	2	"	"	
218	Муфта короткая 20	"	2	"	"	
217	Муфта короткая 40	шт.	2	Ковкий чугун	ГОСТ 8954-75	
216						
215	Уголок 50х50х5	м.	5	Ст. 3	ГОСТ 8509-72	
214						
213	Переход К57х5-32х3	"	1	"	"	
212	Переход К76х3,5-57х3	"	1	"	ГОСТ 17378-77	
211						
210	Тройник 57х3	"	2	"	ГОСТ 17376-77	
209						
208	Отвод 90° 57х3	шт.	13	Сталь 20	ГОСТ 17375-77	
207						
206	Труба 15х2,8	"	4	"	"	
205	Труба 20х2,8	"	2	"	"	
204	Труба 25х3,2	"	12	"	"	
203	Труба 40х3,5	"	10	"	"	
202	Труба 50х3,5	"	20	"	"	
201	Труба 65х4	м.	1	Сталь	ГОСТ 3262-75	
200	Труба 57х3	м.	1	Сталь 20	ГОСТ 8732-78	
199	Вентиль Ду15 Ру1.6	"	1	—	15кч 18п2	
198	Вентиль Ду20 Ру1.6	"	1	—	15кч 18п2	
197	Вентиль Ду25 Ру1.6	"	3	—	15кч 18п2	
196	Вентиль Ду40 Ру1.6	"	1	—	15кч 18п2	
195	Вентиль Ду50 Ру1.6	шт.	4	—	ЦКБА 15кч 19п2	Комплектно с фланцами

Трубопроводы напорной воды.

1	2	3	4	5	6	7
191	Растяжка из проволоки 5	м.	16	Сталь	ГОСТ 3282-74	
190	Шнур асбестовый ШАОН-8	кг.	3	Асбест	ГОСТ 1779-72	
189	Футляр из трубы 40х3,2	м.	0,3	"	"	
188	Хомут 22	шт.	1	Ст. 3	ГОСТ 24139-80	
187	Футляр из трубы 65х4	"	0,9	"	"	
186	Футляр из трубы 100х4,5	"	0,3	"	"	
185	Футляр из трубы 125х5	м	0,3	Сталь	ГОСТ 3262-75	
184	Диафрагма 100х100 из листа δ=5	"	1	"	ГОСТ 19903-74	
183	Ниппель	шт.	2	Ст. 3	Альбом II ТД-17	
182	Рукав Г(IV)-10-31,5-У	м	2	резино-тканевый	ГОСТ 18698-79	
181	Прокладка А-50-6	"	1	Паронит	ГОСТ 15180-70	
180	Гайка М6	"	2	"	"	
179	Гайка М8	"	8	"	"	
178	Гайка М10	"	18	"	"	
177	Гайка М12	"	40	"	"	
176	Гайка М16	"	36	Сталь 10	ГОСТ 5915-70	
175	Болт М6х30	"	2	"	"	
174	Болт М16х65	"	36	Сталь 20	ГОСТ 7798-70	
173	Хомут Т II-48-20-20-Ц	"	2	Сталь	ГОСТ 17679-80	
172	Хомут 36	"	2	"	"	
171	Хомут 45	"	1	"	"	
170	Хомут 50	"	2	"	ГОСТ 24139-80	
169	Хомут 60	"	7	"	ГОСТ 24139-80	
168	Хомут 80	"	5	"	"	
167	Хомут 115	"	5	Ст. 3	ГОСТ 24137-80	
166						
165	Контргайка 32	"	2	"	"	
164	Контргайка 40	"	1	"	ГОСТ 8961-75	
163						
162	Муфта короткая 32	"	2	"	"	
161	Муфта короткая 40	шт.	1	Ковкий чугун	ГОСТ 8954-75	
160	Прокладка А-50-25	шт.	4	Паронит	ГОСТ 15180-70	
159	Уголок 50х50х5	м.	8	Ст. 3	ГОСТ 8509-72	
158	Труба 108х4	м.	2	Сталь 20	ГОСТ 8732-78	
157	Фланец 1-50-6	шт.	2	Вк Ст. 3 Сп	ГОСТ 12820-80	
156	Прокладка А-40-25	"	4	Паронит	ГОСТ 15180-70	
155	Переход К57х4-45х2,5	"	2	"	ГОСТ 17378-77	
154	Отвод 90° 57х3	"	16	"	"	
153	Отвод 90° 76х4	"	8	"	"	
152	Отвод 90° 108х4	шт.	6	Сталь 20	ГОСТ 17375-77	
1	2	3	4	5	6	7

151	Труба 57х3	"	1	Сталь 20	ГОСТ 8732-78	
150	Труба 25х3,2	"	4	"	"	
149	Труба 32х3,2	"	6	"	"	
148	Труба 40х3,5	"	4	"	"	
147	Труба 50х3,5	"	32	"	"	
146	Труба 65х4	"	18	"	"	
145	Труба 100х4,5	м	17	Сталь	ГОСТ 3262-75	
144	Труба 15х2,8	м	3	Сталь	ГОСТ 3262-75	
143	Вентиль Ду40 Ру2,5	"	2	—	14с20п5	Комплектно с фланцами
142	Вентиль Ду25 Ру1,6	"	1	—	15кч 18п2	
141						
140	Вентиль Ду50 Ру2,5	шт.	2	—	ЦКБА 14с20п5	Комплектно с фланцами

Трубопроводы продувок и сбросов.

138						
137	Переход с тр. 15х2,8 на тр. 10х2	шт.	1	Ст. 3	Альбом II ТД-7	
136						
135	Шнур асбестовый ШАОН-8	кг.	2	Асбест.	ГОСТ 1779-72	
134						
133	Футляр из трубы 32х3,2	шт.	0,6	"	"	
132	Футляр из трубы 50х3,5	м.	0,3	"	"	
131	Футляр из трубы 65х4	м.	0,3	Сталь	ГОСТ 3262-75	
130						
129	Ниппель	"	2	Ст. 3	Альбом II ТД-17	
128						
127	Хомут Т II-48-20-20-Ц	шт.	2	Сталь	ГОСТ 17679-80	
126	Рукав Г(IV)-10-31,5-У	м.	10	резино-тканевый	ГОСТ 18698-79	
125	Хомут 28	"	5	Ст. 3	ГОСТ 24139-80	
124	Гайка М6	"	2	"	"	
123	Гайка М8	"	24	"	"	
122	Гайка М10	"	14	"	"	
121	Гайка М16	"	24	Сталь 10	ГОСТ 5915-70	
120	Болт М6х30	"	2	"	"	
119	Болт М16х65	шт.	24	Сталь 20	ГОСТ 7798-70	

Трубопроводы воздуха.

1	2	3	4	5	6	7
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Каталог, ГОСТ, № чертежа	Примечание

Монтажная спецификация.

Примечание.

Общие примечания на листе ТХ-21

Привязан

Инв. №

Инженер	Шостко	
Рук. гр.	Беспалов	
Н. контр.	Авдюнин	
Нач. отд.	Кузнецов	
Гл. инж. п.	Захаров	

ТП405-9-24.83 ТХ

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м³/ч. Газопроизводного ацетилена

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Монтажный чертеж. Монтажная спецификация.

Гипрокислород Москва

Копировал: [signature]

Формат 22

Типовой проект. 405-9-24.83 Альбом I

361						
360	Ниппель 15	"	2	"	МН2347-63	
359	Гайка накидная 1/2"	"	2	"	МН2343-63	
358	Штуцер ввертной 1/2"	"	2	Сталь 35	МН2327-63	
357						
356	Гайка М8	"	72	Сталь 20	ГОСТ 5915-70	
355	Хомут 18	шт.	36	"	ГОСТ 24135-80	
354						
353	Уголок 50х50х5	"	6	Ст.3	ГОСТ 8509-72	
352						
351	Труба 16х1.6	"	1	"	"	
350	Труба 18х1.6	м.	90	Сталь 20	ГОСТ 8734-75	
	Трубопроводы масла.					
346	Воронка сливная 2"	"	1	Сталь	Альбом I ТХ-29	
345						
344	Гайка М10	"	4	Сталь 10	ГОСТ 5915-70	
343						
342	Угольник 20	"	1	Ковкий чугун	ГОСТ 8946-75	
341						
340	Хомут 60	"	2	Ст.3	ГОСТ 24139-80	
339						
338	Контргайка 20	"	1	"	ГОСТ 8961-75	
337	Муфта короткая 20	"	1	Ковкий чугун	ГОСТ 8954-75	
336						
335	Отвод 90° 57х3	шт.	11	Сталь 20	ГОСТ 17375-77	
334						
333						
332	Труба 50х3.5	м	12	Сталь	ГОСТ 3262-75	
331						
330	Труба 20х2.8	м	1	—	ГОСТ 3262-75	
	Трубопроводы безнапорного слива.					
326	Воронка сливная 1"	"	2	"	"	
325	Воронка сливная 2"	"	4	"	"	
324	Воронка сливная 4"	шт.	1	Сталь	Альбом I ТХ-29	
323	Заглушка Ф114 из листа δ=5	шт.	1	Ст. 3	ГОСТ 19903-74	
322	Рукав В(II)-2.5-20-У	м	1	Резинотканевый	ГОСТ 18698-79	
321						
320	Прокладка А-32-10	"	2	Паронит	ГОСТ 15180-70	
319						
318	Соединитель к ротаметру РМА-004 ЖУ3	"	2	—	Альбом I ТХ-29	
317	Гайка М8	"	28	"	"	
316	Гайка М10	"	38	"	"	
315	Гайка М12	"	20	"	"	
314	Гайка М16	шт.	24	Сталь 10	ГОСТ 5915-70	
1	2	3	4	5	6	7

313	Труба 10х2	м	1	"	ГОСТ 8734-75	
312						
311						
310	Болт М12х55	"	8	"	"	
309	Болт М16х65	"	24	Сталь 20	ГОСТ 7798-70	
308						
307	Хомут 22	"	10	"	"	
306	Хомут 50	"	5	"	ГОСТ 24139-80	
305	Хомут 60	"	14	"	ГОСТ 24139-80	
304	Хомут 115	"	3	Ст.3	ГОСТ 24137-80	
303						
302	Колпак 40	"	1	"	ГОСТ 8962-75	
301						
300	Крест 32х15	"	1	"	ГОСТ 8952-75	
299						
298	Угольник 15	"	11	"	ГОСТ 8946-75	
297	Тройник 25х15	"	1	"	ГОСТ 8949-75	
296	Тройник 15	"	4	"	ГОСТ 8948-75	
295						
294	Контргайка 10	"	2	"	"	
293	Контргайка 15	"	7	"	"	
292	Контргайка 32	"	1	"	"	
291	Контргайка 40	"	3	"	"	
290	Контргайка 50	"	3	"	ГОСТ 8961-75	
289	Муфта 25х15	"	1	"	ГОСТ 8957-75	
288	Муфта короткая 10	"	2	"	"	
287	Муфта короткая 15	"	7	"	"	
286	Муфта короткая 32	"	1	"	"	
285	Муфта короткая 40	"	3	"	"	
284	Муфта короткая 50	шт.	3	Ковкий чугун	ГОСТ 8954-75	
283						
282	Уголок 50х50х5	м.	3	Ст.3	ГОСТ 8509-72	
281						
280	Фланец 1-32-10	"	2	Вк Ст.3 сп	ГОСТ 12820-80	
279						
278	Тройник 57х3	"	1	"	ГОСТ 17376-77	
277						
276	Переход К57х4-38х2	"	2	"	"	
275	Переход К108х4-57х3	шт.	2	Сталь 20	ГОСТ 17378-77	
1	2	3	4	5	6	7

274						
273	Отвод 45° 108х4	"	1	"	"	
272	Отвод 90° 45х4	"	6	"	"	
271	Отвод 90° 57х3	"	25	"	"	
270	Отвод 90° 108х4	шт.	10	Сталь 20	ГОСТ 17375-77	
269						
268	Труба 10х2.2	"	3	"	"	
267	Труба 15х2.8	"	6	"	"	
266	Труба 20х2.8	"	0.5	"	"	
265	Труба 25х3.2	"	10	"	"	
264	Труба 32х3.2	"	2	"	"	
263	Труба 40х3.5	"	10	"	"	
262	Труба 50х3.5	"	30	"	"	
261	Труба 100х4.5	м	8	Сталь	ГОСТ 3262-75	
260						
259	Вентиль Ду32 Ру1.6	"	1	—	15кч 18п2	
258	Вентиль Ду15 Ру1.6	"	9	—	15кч 18п2	
257	Вентиль Ду40 Ру1.6	"	1	—	15кч 18п2	
256	Клапан обратный Ду50 Ру1.6	"	1	—	16ч 3р	комплектно с фланцами и прокладками.
255	Вентиль Ду50 Ру1.6	шт.	2	—	ЦКБА 15кч 19п2	
	Трубопроводы воды, загазованной ацетиленом.					
250	Хомут Т II-48-20-20-Ц	"	2	Сталь	ГОСТ 17679-80	
249	Заглушка Ф76 из листа δ=5	"	1	Ст. 3	ГОСТ 19903-74	
248	Клапан обратный Ду15 Ру1.0	"	2	—	ЦКБА 16кч 11р	
247						
246	Прокладка А-50-10	"	2	Паронит	ГОСТ 15180-70	
245	Фланец 1-50-10	шт.	2	Вк Ст.3 сп	ГОСТ 12820-80	
244						
243	Рукав В(II)-2.5-31.5-У	м	2	Резинотканевый	ГОСТ 18698-79	
242						
241	Ниппель	шт.	2	Ст. 3	Альбом II ГД-17	
	Трубопроводы напорной воды					
1	2	3	4	5	6	7
№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Каталог, ГОСТ, № чертежа	Примечание.

Монтажная спецификация

Согласовано:

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

Примечание.

Общие примечания на листе ТХ-21

Привязан

Инв. №

Инж. инф.	Шостко	
Рук. гр.	Беспалов	
Н. контр.	Авдюнин	
Уч. отд.	Кузнецов	
Гл. инж. пр.	Захаров	

ТП405-9-24.83 ТХ

Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20м³/ч газообразного ацетилена.

Монтажный чертеж. Монтажная спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Гипрокислород Москва.

Копировал: Корец

Формат 2°

Типовой проект 409-9-24.83 Альбом I

503	Отборное устройство вентиля Ру 22038	"	1	—	ТХ-27	
502	Узел установки термометра сопротивления	"	2	—	ТХ-27	
501	Узел установки ртутного термометра	"	4	—	ТХ-28	
500	Отборное устройство вентиля 15с 19бк1	шт.	22	—	ТХ-28	
	Узлы средств КИПиА					
448	Кольца ф100 из правалаки 5	"	1	"	"	
447	Штырь из правалаки 5	м.	0.8	Сталь	ГОСТ 3282-74	
446	Гайка М8	"	8	"	"	
445	Гайка М12	"	4	"	"	
444	Гайка М16	"	45	"	"	
443	Гайка М20	"	15	Сталь 10	ГОСТ 5915-70	
442	Болт фундаментный М16х250	"	1	"	"	
441	Болт фундаментный М16х450	"	6	"	"	
440	Болт фундаментный М12х250	"	4	"	"	
439	Болт фундаментный М16х350	"	11	"	"	
438	Болт фундаментный М20х350	шт.	12	Ст.3	Альбом II ТА-10	
1	2	3	4	5	6	7

437	Болт фундаментный М20х500	"	3	"	Альбом II ТА-10	
436						
435	Хомут 275	"	5	"	"	
434	Хомут 380	шт.	1	Ст.3	ГОСТ 24137-80	
433	Болт М8х35	шт.	8	Сталь 20	ГОСТ 7798-70	
432	Швеллер 10	"	2	"	ГОСТ 8240-72	
431	Уголок 50х50х5	"	3	"	"	
430	Уголок 80х80х8	м	6	"	ГОСТ 8509-72	
429	Манжета 200х200 из листа δ=5	"	2	"	ГОСТ 19903-74	
428	Петля	"	1	Ст.3	Альбом II ТА-11	
427	Пробка	"	4	Дерево	Альбом II ТА-13	
426	Крюк	"	1	"	Альбом II ТА-12	
425	Скоба	"	2	Ст.3	Альбом II ТА-14	
424						
423	Труба 50х3,5 L=480	"	2	"	"	
422	Труба 50х3,5 L=1280	"	1	"	"	
421	Труба 50х3,5 L=1230	"	1	"	"	
420	Труба 50х3,5 L=1530	шт.	4	Сталь	ГОСТ 3262-75	
	Детали крепления.					
416	Рукав ш(VIII)-1.0-63-У	"	10	резино-тканевый	ГОСТ 18698-79	
415						
414	Цепь СЧ6х19	м	15	Сталь	ГОСТ 2319-70	
413						
412	Хомут из полосы 2х40	"	6	Ст.3	ГОСТ 19903-74	
411						
410	Гайка М12	"	6	"	"	
409	Гайка М16	"	12	"	"	
408	Гайка М20	"	52	Сталь 10	ГОСТ 5915-70	
407						
406	Болт М12х30	"	6	"	"	
405	Болт М20х70	"	48	Сталь 20	ГОСТ 7798-70	
404						
403	Шпилька М16х45	шт.	12	Сталь 10	ГОСТ 22034-76	
1	2	3	4	5	6	7

403						
402						
401						
400						
389	Вставка 200, 120(К) из листа δ=5	"	2	Ст.3	ГОСТ 19903-74	
388						
387	Заглушка	"	1	Ст.3.10	Альбом II ТА-18	
386						
385	Прокладка	"	1	"	Альбом II ТА-19	
384	Прокладка К-200-10	"	6	Паронит	ГОСТ 15180-70	
383						
382	Фланец	"	1	Сталь 10	Альбом II ТА-6	
381	Фланец 1-200-10	"	6	Вк ст.3 Сп	ГОСТ 12820-80	
380						
379	Хомут 225	шт.	2	"	ГОСТ 24137-80	
378						
377	Уголок 80х80х8	м	1,5	Ст.3	ГОСТ 8509-72	
376						
375	Отвод 90° 219х6	шт.	1	сталь 20	ГОСТ 17375-77	
374						
373	Труба 50х3,5	"	1,0	Сталь	ГОСТ 3262-75	
372	Труба 219х6	м	12	сталь 20	ГОСТ 8732-78	
371						
370	Штатовая задвижка Ф200	шт.	3	—	Ду. Давление Ру 2,5 МПа (25 кгс/см²)	
	Трубопроводы слива карбидного ила.					
364	Шнур асбестовый ШАОН	кг	3	Асбест	ГОСТ 1779-72	
363	Футляр из трубы 32х3,2	м	24	Сталь	ГОСТ 3262-75	
362	Диафрагма камерная из листа δ=5	шт.	1	Ст.3	ГОСТ 19903-74	
	Трубопроводы масла.					
1	2	3	4	5	6	7
поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Каталог, ГОСТ № чертежа	Примечание
	Монтажная авиафикация					

Примечание

Общие примечания на листе ТХ-21.

Инженер	Шестка			ТП 409-9-24.83 ТХ.	
Рук. гр.	Берлинов				
Н. контр.	Абакшин				
Нач. отд.	Кузнецов				
Гл. инж. пр.	Захаров				
Привязан				Литейная станция УАС-20 (производительностью 20 м³/ч) газообразного ацетилена	Стадия: Р; Лист: 25; Листов:
Инв. № подл.				Монтажный чертеж. Монтажная спецификация.	Гипрокислород Москва

Копировал Хотин Формат А2

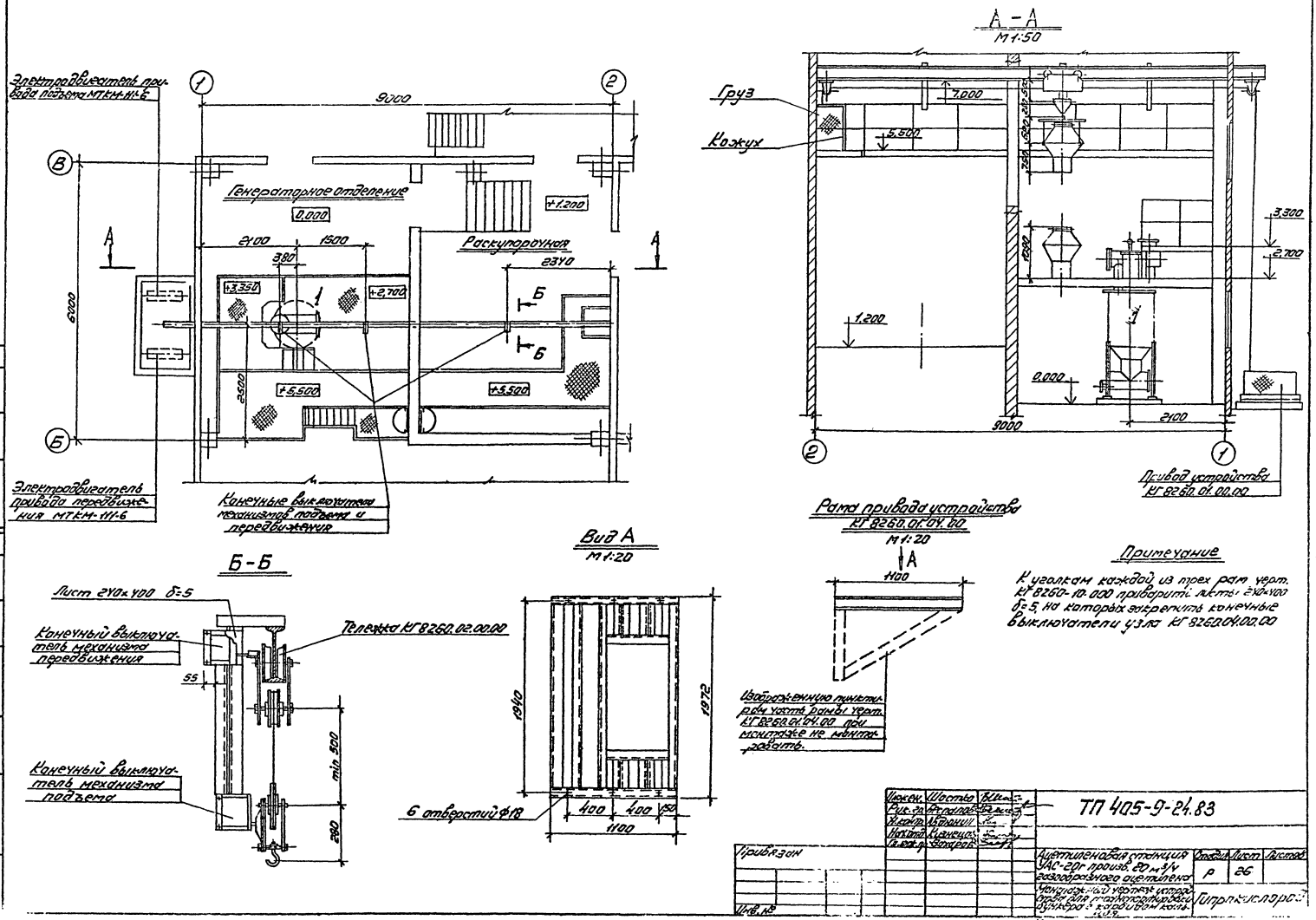
Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83

Согласовано

Взам. инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата



Примечание

К уголкам каждой из трех рам черт. КГ 8260-10.000 приварить листы 240×400 δ=5, на которых закрепить конечные выключатели узла КГ 8260.04.00.00

Инжен.	Шостко		ТП 405-9-24.83
Рук. гр.	Ярославов		
Н. контр.	Ждановский		
Нач. отд.	Кузнецов		
Гл. инж. пр.	Захаров		

Привязан

Инв. №

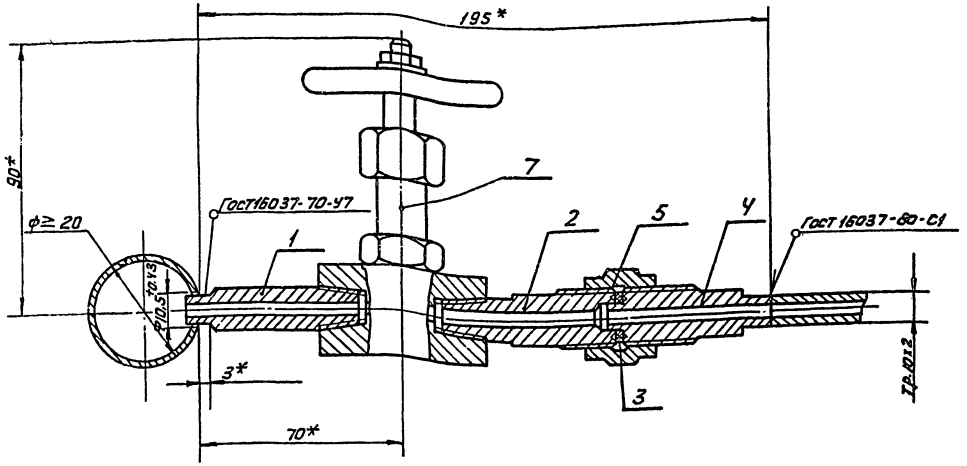
Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена	Стадия	Лист	Листов
	Р	26	
Монтажный чертеж устройства для транспортировки бункера с карбидом кальция	Гипрокислород		

Копировал Савина Формат

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

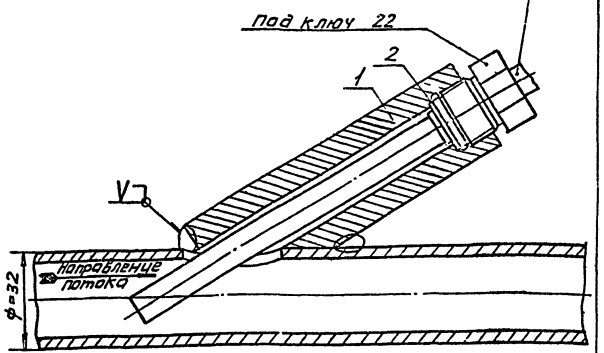
Согласовано

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



термометр сопротивления ТСП-5071-310
монтажная длина 120 мм.

Узел может быть установлен в любом рабочем положении



2	Прокладка ф18хф14 δ=2	шт	1	паронит	ГОСТ 481-80	
1	Бобышка	шт	1	сталь	Альбом II Т.Д-16	
№№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	ГОСТ, каталог, чертеж	Примечание

Спецификация материалов

7	Вентиль игольчатый муфтовый 15Ч22038(ок)Ру160	шт	1		ЦКБА ТУ 22038	
6						
5	Муфта	шт	1	Ст 3	Т.Д-25	
4	Штуцер	шт	1	Ст 3	Т.Д-24	
3	Прокладка ф17,5хф8δ=1,5	шт	1	Фибра ФИК-1,5	ГОСТ 14613-69	
2	Штуцер	шт	1	Ст 3	Т.Д-23	
1	Штуцер	шт	1	Ст 3	Альбом II Т.Д-22	
№№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Гост, Каталог Чертеж	Примечание

Спецификация материалов

Устройство отборное вентилем П322038

Узел установки термометра сопротивления

Разраб.	Кулаков			ТП 405-9-24.83 ТХ	
Рук. гр.	Плотников				
Н. контр.	Бакшеева				
Нач. отд.	Тыкин				
Гл. инж. пр.	Захаров				
Привязан				Нитратиновая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч. газообразного аргона	Стадия: Р; Лист: 27; Листов:
Инв.№				Узел установки термометра сопротивления. Устройство отборное вентилем П322038	Гипрокислород Москва

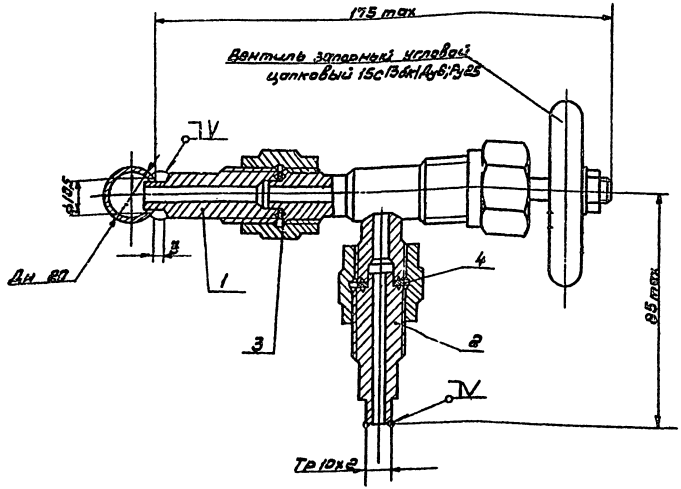
Калькулял Бр

Формат А2

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано:

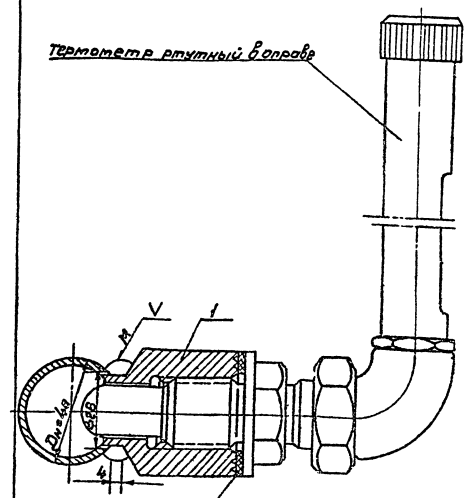
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



№ поз.	Наименование	Един. изм.	Кол.	Матер.	ГОСТ, каталог, нормаль, № черт.	Примеч.
4	Прокладка Ф17,5х8х1,5	шт	2	Фибра фпк	ГОСТ 14813-69	б/ч
3	Муфта	шт	2	Ст.3	ТД-5	
2	Штуцер	шт	2	Ст.3	ТД-4	
1	Штуцер	шт	1	Ст.3	Альбом II ТД-3	

Спецификация материалов.

Устройство отборное вентилем 15с13бк1



№ поз.	Наименование	Един. изм.	Кол.	Матер.	ГОСТ, каталог, нормаль, № черт.	Прим.
1	Бобышка	шт	1	Ст.3.	Альбом II ТД-2	

Спецификация материалов.

Узел установки ртутного термометра.

Разраб.	Худяков		
Рис. гр.	Плотников		
Нач. отд.	Дыкин		
Гл. инж.	Закалов		

ТП 405-9-24.83 ТХ

Привязан:

Инв. №

Н. контр. Яковлевский

Ацетиленовая станция УАС-20П произв. 20 м³/ч Газоразрядного ацетилена

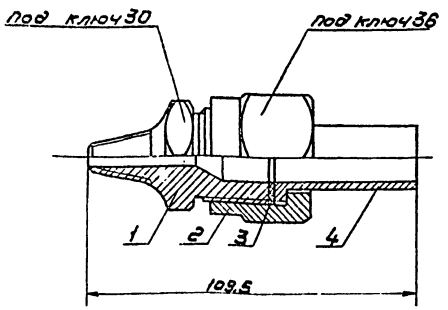
Узел установки ртутного термометра. Устройство отборное вентилем 15с13бк1.

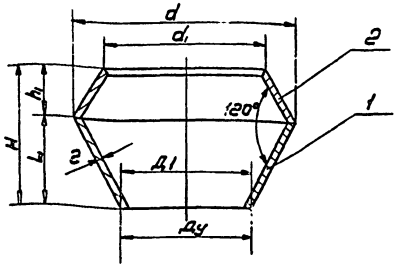
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

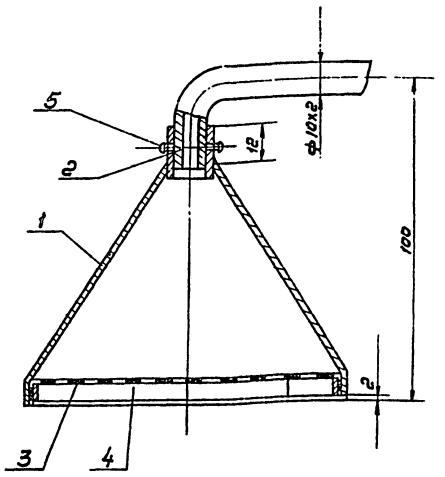
Гипрокислород Москва

Копировал

Формат 22







№ п/п	Ду	D1	d	d1	H	h	h1	Вес
1	1"	29	62	46	45	30	15	0,12
2	2"	55	111	83	75	50	25	0,37
3	4"	108	222	166	150	100	50	1,47

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Гост, каталог, нормаль, № черт.	Примечание
4	Ниппель	шт	1	Сталь 20	Альбом II ТД-26	
3	Прокладка Ф28х Ф15 б=2	шт	1	Паронит	ГОСТ 481-80	
2	Гайка накидная	шт	1	Сталь 20	Альбом II ТД-27	
1	Штуцер	шт	1	Сталь 20	Альбом II ТД-25	

Спецификация материалов

Соединитель к ротометру РМА-004 ЭКУЗ

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Гост, каталог, нормаль, № черт.	Примеч.
2	Конус верхний	шт	1	Ст.3	ТД-9	
1	Конус нижний	шт	1	Ст.3	Альбом II ТД-8	

Спецификация материалов

Воронка сливная.

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Гост, каталог, нормаль, № черт.	Примечание
5	Винт М3х5-001	шт	2	Сталь	ГОСТ 17473-80	
4	Лента 304х6	шт	1	Лист 81 Ст.20	ГОСТ 19903-74	
3	Фильтр Ф105	шт	1	Сетка фильтровая х18н1ат	ГОСТ 12184-68	
2	Втулка	шт	1	Сталь 20	ТД-21	
1	Воронка	шт	1	Сталь 20	Альбом II ТД-20	

Спецификация материалов

Анализозаборное устройство

Разраб.	Худяков	
Рук.гр.	Плотников	
Н.контр.	Васильевская	
Нач.отд.	Дыкин	
Гл.инж.пр.	Вахаров	

ТП405-9-24.83 ТХ

Привязан:

Инв. №

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м³/ч газообразного ацетилена.

Соединитель к ротометру РМА-004 ЭКУЗ

Воронка сливная

Анализозаборное устройство

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Гипрокислород Москва

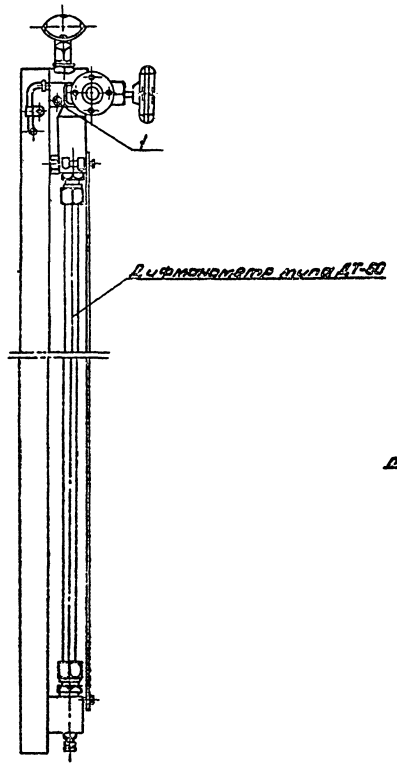
Копировал

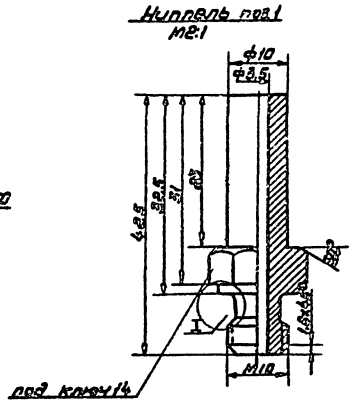
Формат 22

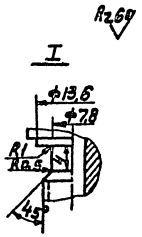
Типовой проект 405-9-24.83

Согласовано:

Инв. № подл. и дата 93 инв. №







Примечания:

1. Предельные отклонения размеров $\pm\frac{IT14}{2}$
2. Ниппель поз.1 устанавливать взамен поставляемого комплектно с дифманометром.

№№ поз.	Наименование	Единица изм.	Кол.	Материал	Вес 1 ед.	Вес 1 ед.	Гост, № чертежа	Примечание
1	Ниппель	шт	1	Сталь ЕС	0,03	0,03		

Гл. инж.	Пономарева	
Рук. гр.	Платникова	
Н. контр.	Вагилевская	
Нач. отд.	Дыкин	
Инж. пр.	Вахаров	

ТП405-9-24.83 ТХ

Привязан

Инв. №

Дистиллировая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного дистиллята	Стадия	Лист	Листов
	Р	30	
Узел подсоединения стальной трубы к дифманометру ДТ-50	Гипрокислород Москва		

Копировал

Формат

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

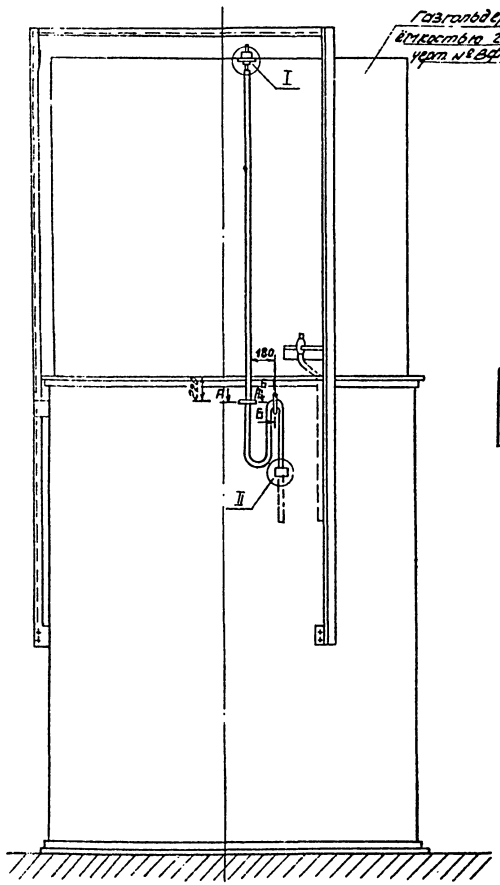
Согласовано

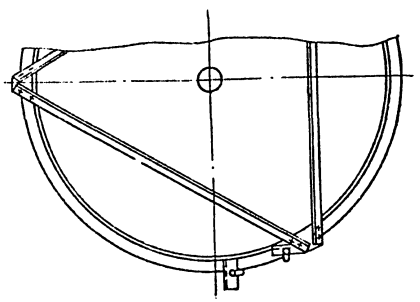
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом 7

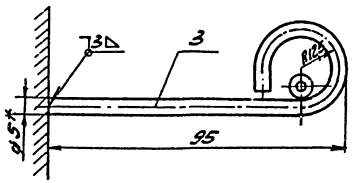
Согласовано

Газгольдер емкостью 20м³ черт №8ВР 3703

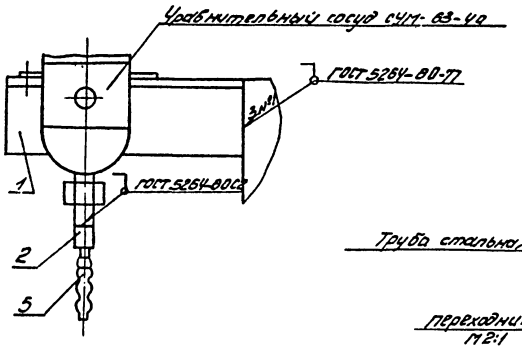




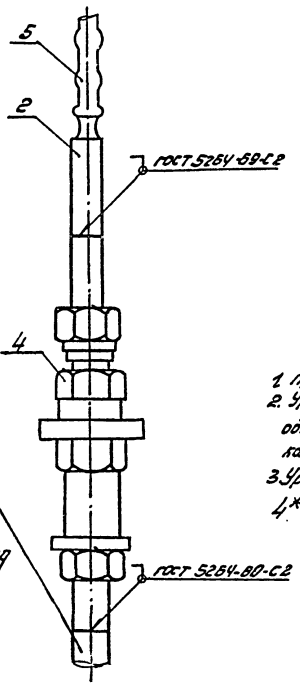
Б-Б
М1:1



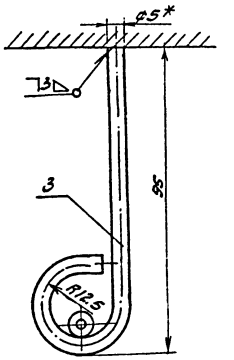
I (повернуто)
М1:4



II
М1:4



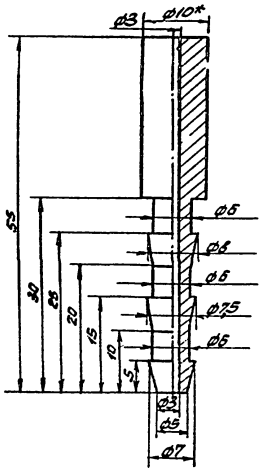
А-А
М1:10



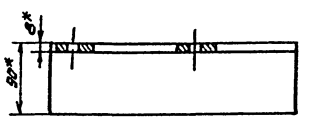
1. Предельные отклонения размеров ± IT14/2
2. Уравнительные сосуды должны быть на одном уровне при нижнем положении колокола.
3. Уравнительные сосуды залить водой
4* Размеры для справок

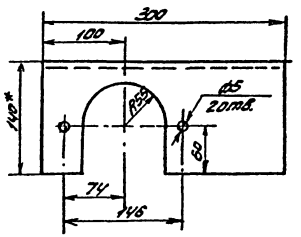
Труба стальная ø10х2

Переходник поз.2
М2:1



Уголок поз.1
М1:4





№№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол. на 80	Материал	Вес 1 кг ед.изм.	Вес 1 кг общ.	ГОСТ №№ черт.	Примечание
1	Уголок неравнобок. 140х90х8	шт	2	Ст.3	3	6	ГОСТ 8510-72	
2	Переходник	шт	2	Ст.3	0,022	0,044	ГОСТ 2590-71	
3	Крюк	шт	2	Ст.3	0,022	0,044	ГОСТ 25. 3-71	
4	Соединитель сшпл 10	шт	1.	Сталь	0,184	0,184		
5	Трубка резиновая кислотощелочестойкая мягкая ø8х2	м	4	Резина.			ГОСТ 5496-78	

Разраб.	Грубников		
Рук.гр.	Пластинин		
Нач.отд.	Дыкин		
Гл.инж.пр.	Захаров		

ТП 405-9-24.83 ТХ

Привязан.

Инв.№

Н.контр.	Устюгова		

Испытательная станция ЗИС-20 произв. 20 м³/ч газодизельного дутья.

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Установка уравнительных сосудов на газгольдере емкостью 20 м³

Гипрокислород г. Уфа

Копировал:

Формат А2

Типовой проект 405-9-24.83

3. Описание организации работ с применением разрабатываемого изделия.

3.1. Барабан с карбидом кальция при помощи тележки ВФ 4574 устанавливается на загрузочную позицию шагового транспортера и, включением золотника на пульте управления перемещается на следующую позицию, переключением золотника штанга транспортера возвращается в исходное положение.

3.2 После установки барабана на позицию раскупорки и режущая головка вскрывает барабан, режущая головка возвращается в исходное положение, отрезанная крышка удаляется вручную.

3.3. Вскрытый барабан подается шаговым транспортером на настил кантователя, кантователь опорожняет барабан в бункер карбидный ВФ 3307-15-000 и, переключением золотника, возвращается в исходное положение. Порожний барабан сталкивается с кантователя следующим барабаном и удаляется вручную в отведенное место.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 405-9- ТХН 00 000 ПЗ	Лист 2

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

Альбом I

Типовой проект 405-9-

1. Назначение и область применения разрабатываемого изделия.

1.1. Линия обработки барабанов ТП 405-9 ТХН 00.000 предназначена для подачи барабанов с карбидом кальция ГОСТ 5044-79 из помещения склада под механизм раскупорки барабанов, вскрытия барабанов, подачи на кантователь, беспыльной пересыпки в бункер карбидный ВФ-3307-15-000 газообразователя ГНД-20.

1.2. Линия состоит из следующих механизмов:
- пульт управления;
- транспортер шаговый;
- механизм раскупорки барабанов
- кантователь.

1.3. В состав линии входит установка насосная типа 12 АГ 48-22Н.

1.4. Линия применяется на ацетиленовой станции УАС-20Г мощностью 20 м³/час. ацетилена.

1.5. Линия работает в условиях взрывоопасной среды. Применение в трущихся и соприкасающихся парах искрадающих материалов недопустимо.

2. Техническая характеристика.

2.1. Производительность максимальная (расчетная) барабанов/час. -20

2.2. Масса барабана с карбидом кальция (расчетная), кг -120

2.3. Масса механизмов линии, кг
- пульт управления -48
- транспортер шаговый -380
- механизм раскупорки барабанов -350
- кантователь -680

2.4. Давление масла, МПа (кгс/см²) -4,0 (40,0)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 405-9 ТХН 00 000 ПЗ Ал. I
Разраб.	Беленкова				Линия обработки барабанов. Пояснительная записка.
Пров.	Беспалов				Лит. Т; Лист 1; Листов 2
Гл. инж. пр.	Захаров				Гипрокислород Москва.
Н. контр.	Авдюнин				
Утв.	Кузнецов				

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

Альбом I

Типовой проект 405-9-

№ строки	Форм.	Обозначение	Наименование	Кол. на листов	№ экз.	Примечание
			Документация общая			
			Вновь разработанная			
	А2	ТХН 00.000 ВО	Чертеж общего вида			
	А2	ТХН 00.000 ГЗ	Схема гидравлическая принципиальная			
	А1	ТХН-00.000 ПЗ	Пояснительная записка			
	А2	ТХН-01.000 ВО	Пульт управления. Чертеж общего вида			
	А2	ТХН-02.000 ВО	Транспортер шаговый. Чертеж общего вида			
	А2	ТХН-03.000 ВО	Механизм раскупорки барабанов. Чертеж общего вида			
	А2	ТХН-04.000 ВО	Кантователь. Чертеж общего вида.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 405-9- ТХН 00.000 ТП Ал. I
Разраб.	Беленкова				Линия обработки барабанов. Ведомость технического проекта.
Пров.	Беспалов				Лит. Т; Лист 1; Листов 1
Гл. инж. пр.	Захаров				Гипрокислород Москва.
Н. контр.	Авдюнин				
Утв.	Кузнецов				

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

Альбом I

Типовой проект 405-9-

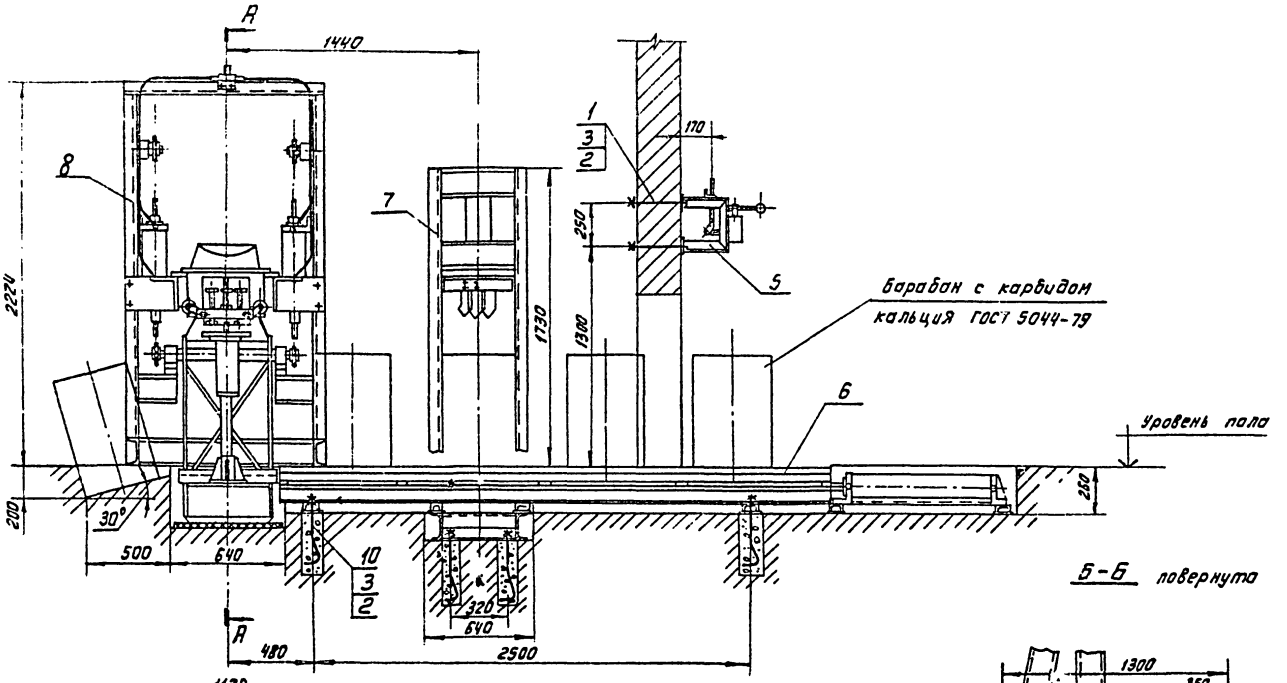
ТП 405-9 ТХН 1Д

Ведомость чертежей основного комплекта 405-9 ТХН

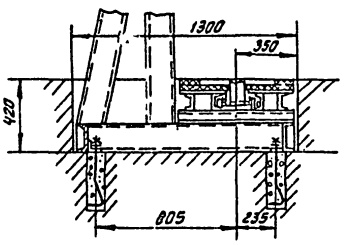
Форм.	Обозначение	Наименование.	Примечание.
А1	ТХН 1Д	Общие данные	
А1	ТХН 00.000 ТП	Линия обработки барабанов. Ведомость технического проекта.	
А1	ТХН 00.000 ПЗ	Линия обработки барабанов. Пояснительная записка.	
А2	ТХН 00.000 ВО	Линия обработки барабанов. Чертеж общего вида.	
А2	ТХН 00.000 ГЗ	Линия обработки барабанов. Схема гидравлическая принципиальная	
А2	ТХН 01.000 ВО	Пульт управления. Чертеж общего вида.	
А2	ТХН 02.000 ВО	Транспортер шаговый. Чертеж общего вида.	
А2	ТХН 03.000 ВО	Механизм раскупорки барабанов. Чертеж общего вида.	
А2	ТХН 04.000 ВО	Кантователь. Чертеж общего вида.	

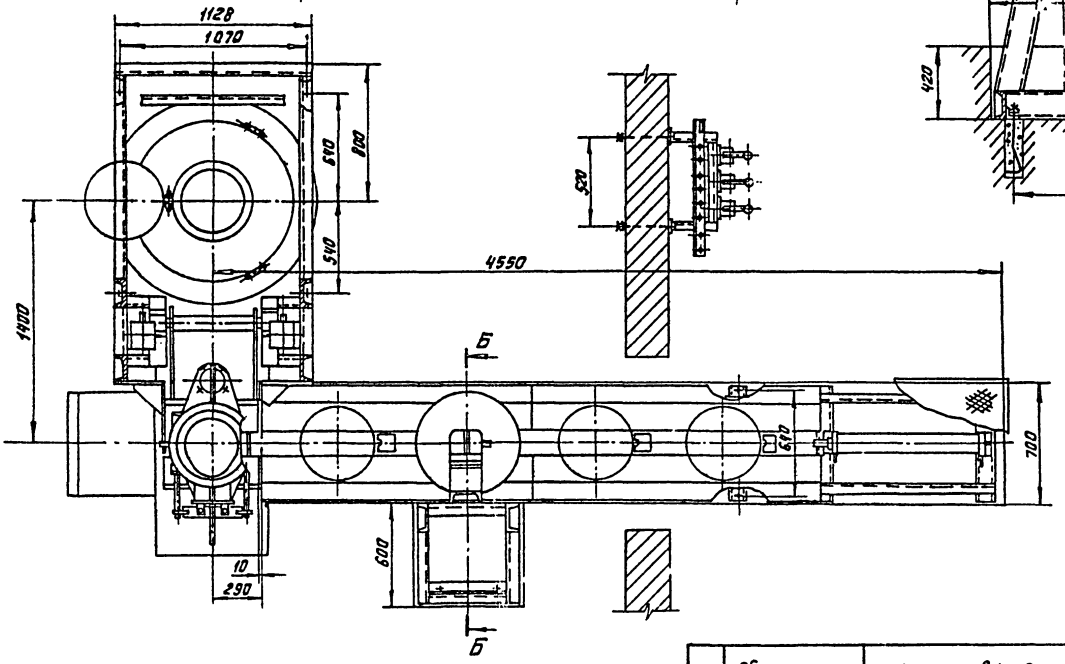
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 405-9-24.83 ТХН 1Д Ал. I
Разраб.	Беленкова				Общие данные.
Пров.	Беспалов				Лит. Т; Лист 1; Листов 1
Гл. инж. пр.	Захаров				Гипрокислород Москва
Н. контр.	Авдюнин				
Утв.	Кузнецов				

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

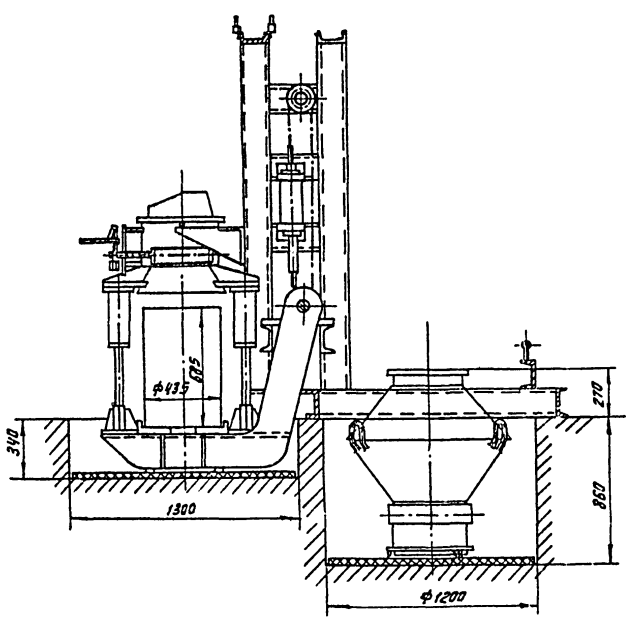


Б-Б повернута





А-А



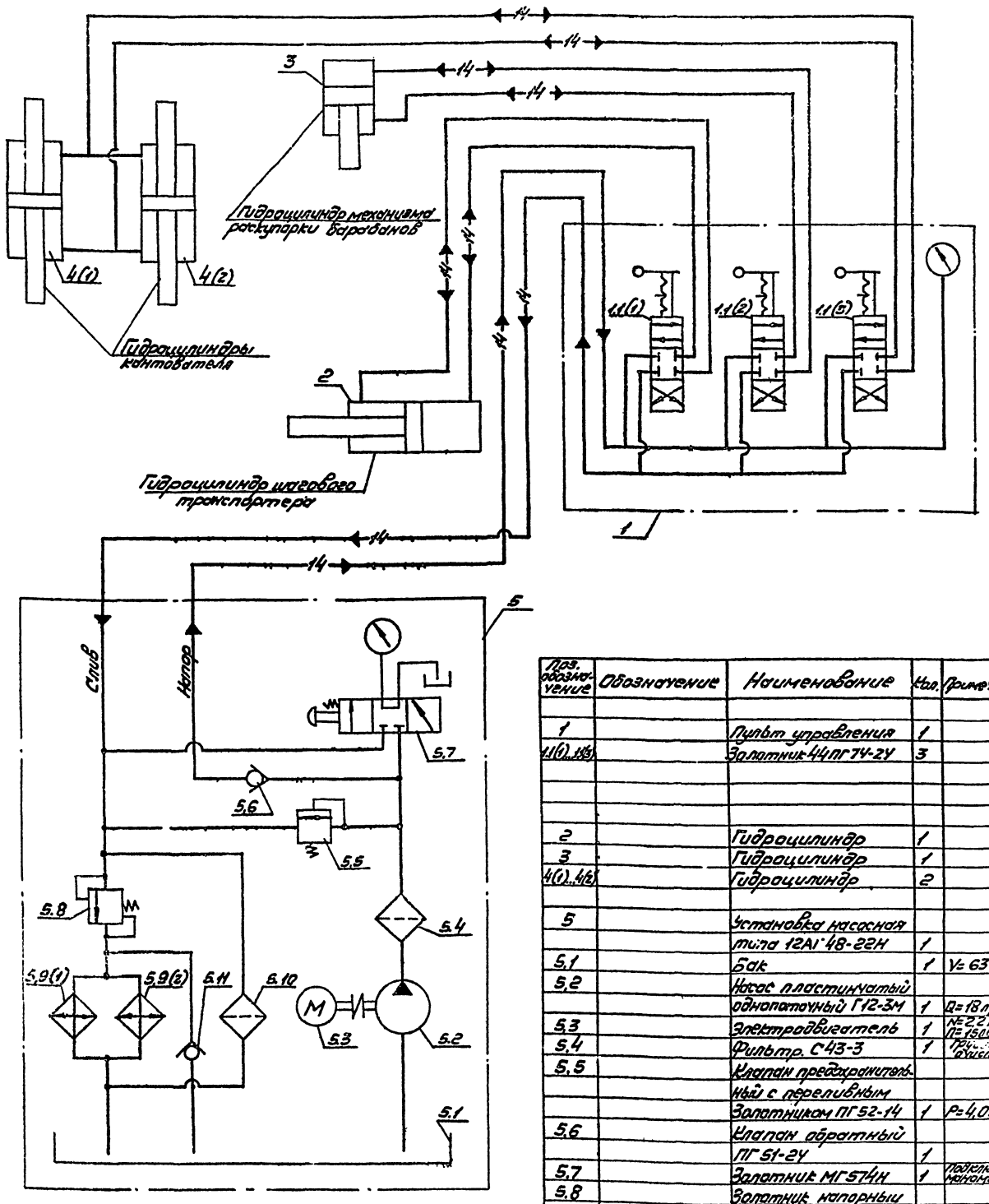
поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Материал	Дополнит. указания
1		Болт М16х300.58 ГОСТ 7798-70	4		
2		Гайка 2М16.5 ГОСТ 5915-70	16		
3		Шайба 16.01 ГОСТ 10450-78	16		
5	ТХН 01.000	Пульт управления	1		
6	ТХН 02.000	Транспортер шаговый	1		
7	ТХН 03.000	Механизм раскупорки барабанов	1		
8	ТХН 04.000	Кантователь	1		
10		Болт фундаментный	12	ВСт.3сп ГОСТ 380-71	

1. Техническую характеристику и требования к изготовлению см. ТП405-9-ТХН00.000 ПЗ.
2. Размеры для справок.

					ТП 405-9-ТХН00.000 ВО -24.83		Альбом I
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Линия обработки барабанов чертеж общего вида	Лит.	Масса
Разраб.		Белецкова				Т	1500
Пров.		Беспалов					
Т. контр.						Лист	Листов 1
Гл. инж. пр.		Захаров				Гипрокислород Москва	
Н. контр.		Кравцова					
Утв.		Кузнецов					

Копировал: Скребкова
Формат А2

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



Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Пульт управления	1	
1.1(1)..1.1(3)		Золотник 44ПГ74-24	3	
2		Гидроцилиндр	1	
3		Гидроцилиндр	1	
4(1)..4(2)		Гидроцилиндр	2	
5		Установка насосная типа 12АГ48-22Н	1	
5.1		Бак	1	V=63 дм³
5.2		Насос пластинчатый однопоточный Г12-3М	1	Q=18 л/мин
5.3		Электродвигатель	1	N=2,2 кВт, П=1500 об/мин
5.4		Фильтр. С43-3	1	Грубой очистки
5.5		Клапан предохранительный с переливным Золотником ПГ52-14	1	P=4,0 МПа
5.6		Клапан обратный ПГ51-24	1	
5.7		Золотник МГ574Н	1	Подключение манометра
5.8		Золотник напорный ПГ54-24	1	P=0,3...0,4 МПа
5.9(1)..5.9(2)		Радиатор масляный ЗИЛ157-1013010	2	
5.10		Фильтр Г43-51	1	Тонкой очистки
5.11		Клапан обратный Г51-23	1	

1. Рабочая жидкость - масло индустриальное марки И-20А ГОСТ 20799-75.
2. Линии напора и слива - Труба $\frac{18\times1,6\ ГОСТ\ 8734-75}{В20\ ГОСТ\ 8733-74}$.

ТП405-9-24.83 ТХН00.000Г3 Л.1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Беленкова		
Пров.		Беспалов		
Т.контр.				
Пиеск.пр.		Захаров		
Н.контр.		Авдюнин		
Утв.		Кузнецов		

Линия обработки барабанов
Схема гидравлическая принципиальная

Лит	Масса	Масштаб
Т	—	—

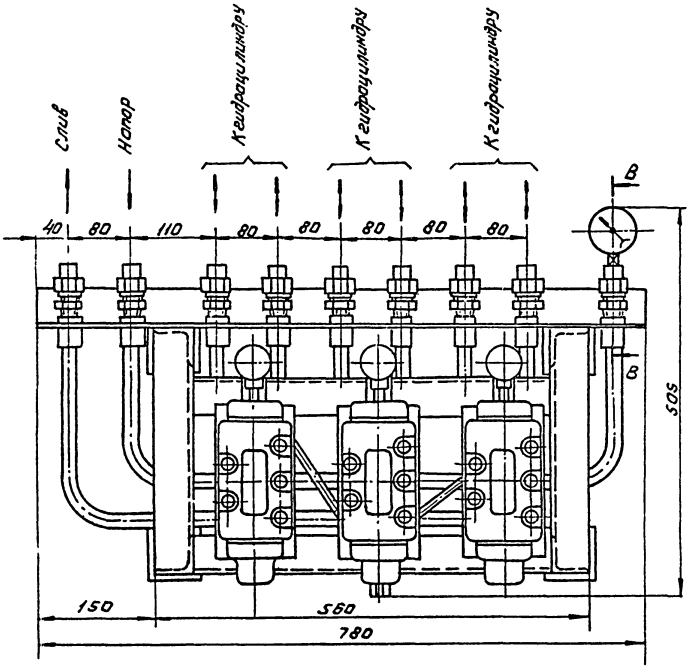
Лист | Листов

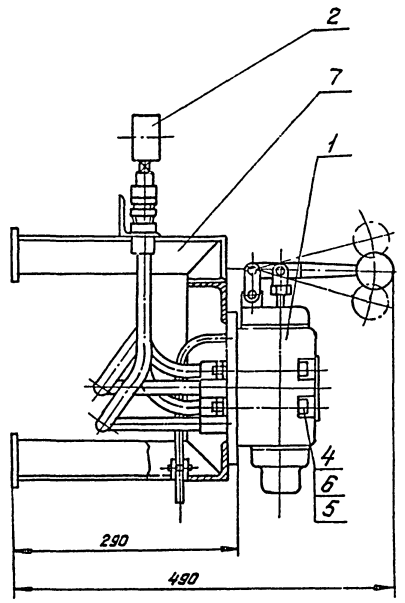
Гипрокислород

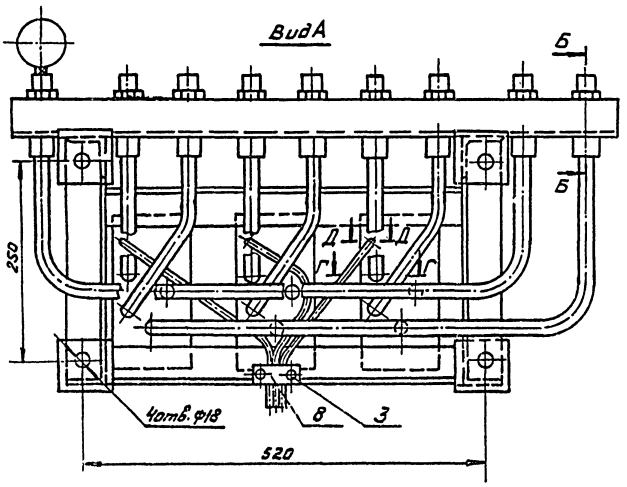
Копировал Савина | Формат А2

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

ТП405-9- ТХНОЛ.00080

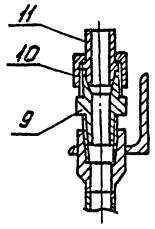




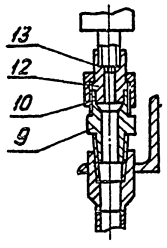


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Дополнительные указания
1		Золотник КУУПГ 74-24	3		
2		Манометр МТ-Г-0,63МПа ТУ 25-02.72-75	1		
3		Винт М6х30.58 ГОСТ 1491-72	2		
4		Винт М12х110.58 ГОСТ 11738-72	15		
5		Гайка 2М12.5 ГОСТ 5915-70	15		
6		Шайба 12.65 ГОСТ 6402-70	15		
7		Рама	1	Ст.3сп ГОСТ 380-71	
8		Планка	1	Ст.3сп ГОСТ 380-71	
9		Штуцер	9	Сталь 35 ГОСТ 1050-74	
10		Гайка накидная	6	Сталь 35 ГОСТ 1050-74	
11		Ниппель	8	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	
12		Ниппель	1	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	
13		Прокладка	1	Паронит ГОСТ 481-71	

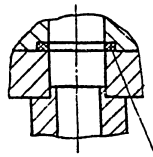
Б-Б
М1:2



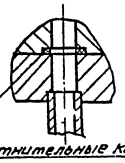
В-В
М1:2



Г-Г
М1:1



Д-Д
М1:1



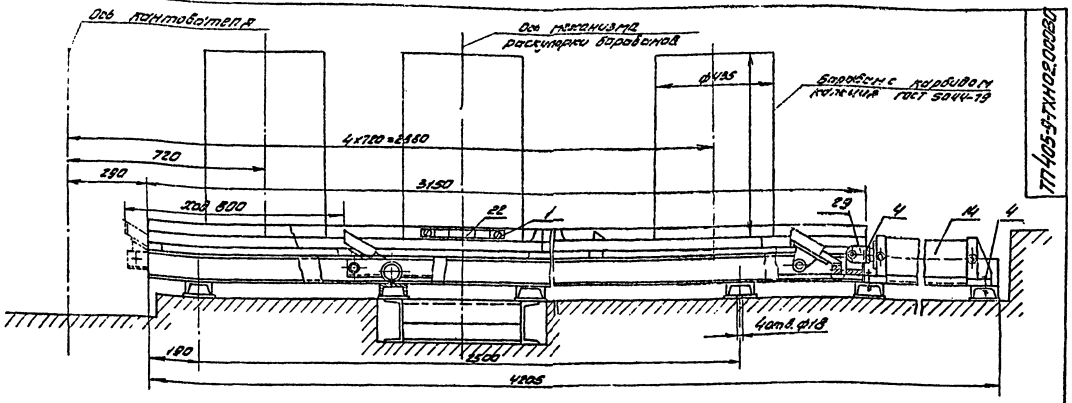
Уплотнительные кольца поставляются комплектно с золотником

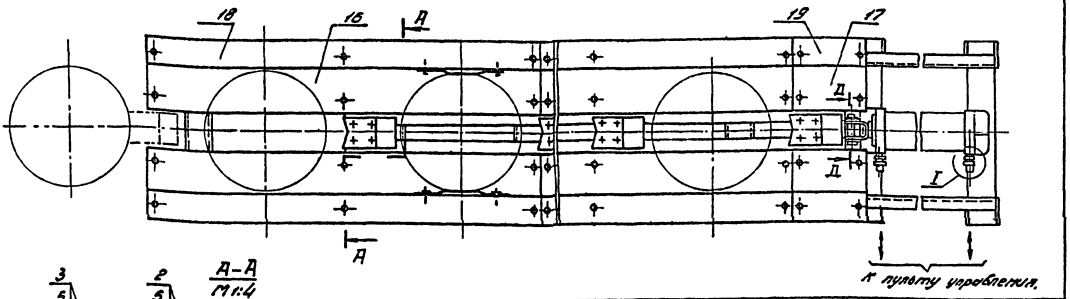
Размеры для справок.

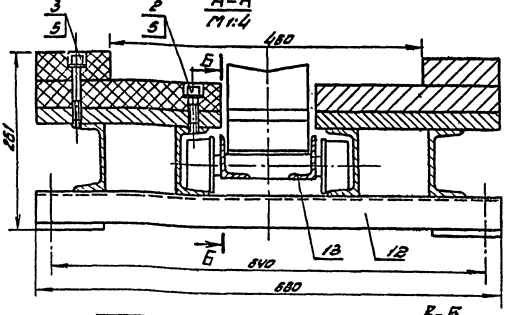
					ТП405-9-24.83 ТХНОЛ.00080		Ал. I
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Пульт управления	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Беленков				Т	48	1:4
Пров.		Беспалов			Чертеж общего вида	Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Нач.отд.		Захаров				Гипрокислород Москва		
Н.контр.		Авдонин						
Утв.		Кузнецов						

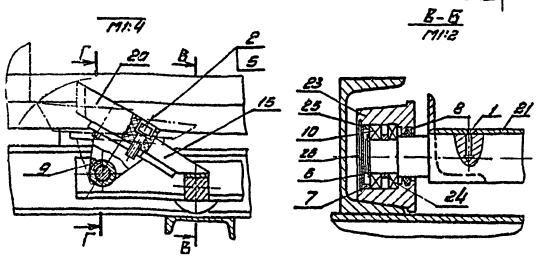
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

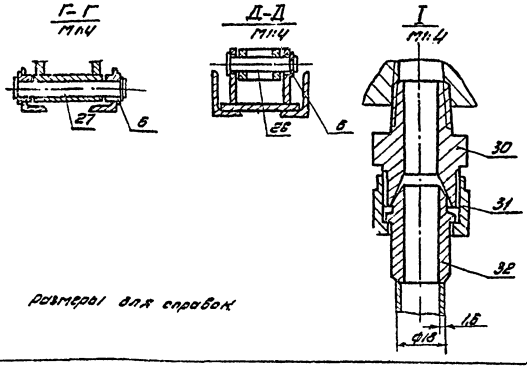
Формат А2











Размеры для справок

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Дополнит. указания
1		Винт М6х20.32 ГОСТ 11473-72	12		
2		Винт М10х40.58 ГОСТ 11738-72	32		
3		Винт М10х80.58 ГОСТ 11738-72	16		
4		Болт М18х50.58 ГОСТ 7798-70	5		
5		Шайба 10.01 ГОСТ 10450-78	48		
6		Кольцо 2Б25 ГОСТ 13940-78	13		
7		Кольцо 2Б47 ГОСТ 13941-78	8		
8		Кольцо СП 29-42.5 ГОСТ 6308-71	8		
9		Масленка 1.2 ц6 ГОСТ 19853-74	4		
10		Подшипник 7000 ГОСТ 6338-75	16		
12		Рама	1	ВСт3Сп ГОСТ 380-71	
13		Штанга	1	ВСт3Сп ГОСТ 380-71	
14		Гидроцилиндр	1		
15		Собачка	4	ВСт3Сп ГОСТ 380-71	
16		Настил	4	Пластик ДСП-8-40 ГОСТ 13913-78	
17		Настил	2	Пластик ДСП-8-40 ГОСТ 13913-78	
18		Планка	4	Пластик ДСП-8-40 ГОСТ 13913-78	
19		Планка	2	Пластик ДСП-40 ГОСТ 13913-78	
20		Упор	4	Пластик ДСП-8-40 ГОСТ 13913-78	
21		Пластина	4	Лист ЛС 59-1-3 ГОСТ 931-70	
22		Пластина	2	Лист ЛС 59-1-3 ГОСТ 931-70	
23		Ролик	8	Прутор ЛС 59-1-80 ГОСТ 2050-73	
24		Кольцо	8	ВСт3Сп ГОСТ 380-71	
25		Кольцо	8	ВСт3Сп ГОСТ 380-71	
26		Крышка	8	ВСт3Сп ГОСТ 380-71	
27		Ось	4	Сталь35; ГОСТ 1050-74	
28		Ось	1	Сталь35 ГОСТ 1050-74	
29		Вилка	1	ВСт3Сп ГОСТ 380-71	
30		Штуцер	2	Сталь35 ГОСТ 1050-74	
31		Гайка накидная	2	Сталь35 ГОСТ 1050-74	
32		Ниппель	2	Сталь20 ГОСТ 1050-74	

ТП 405-9-24.83 ТХН02.00080 Л.П.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Веленков		
Пров.		Веспалов		
Т.контр.				
Рукоп.		Захаров		
Н.контр.		Авдюнин		
Утв.		Кузнецов		

Транспортер шаговый
Чертеж общего вида.

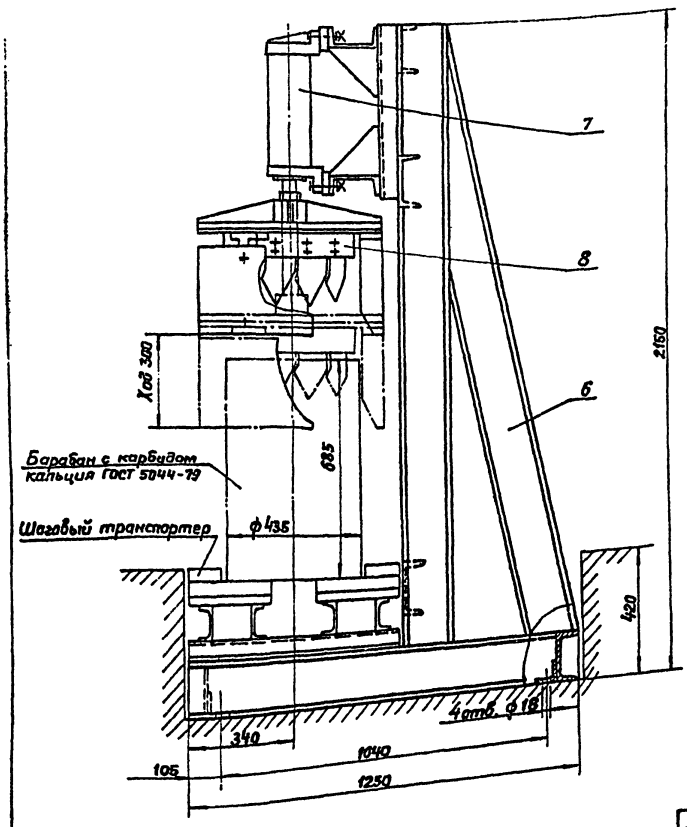
Лит.	Масса	Масштаб
Т	380	1:10

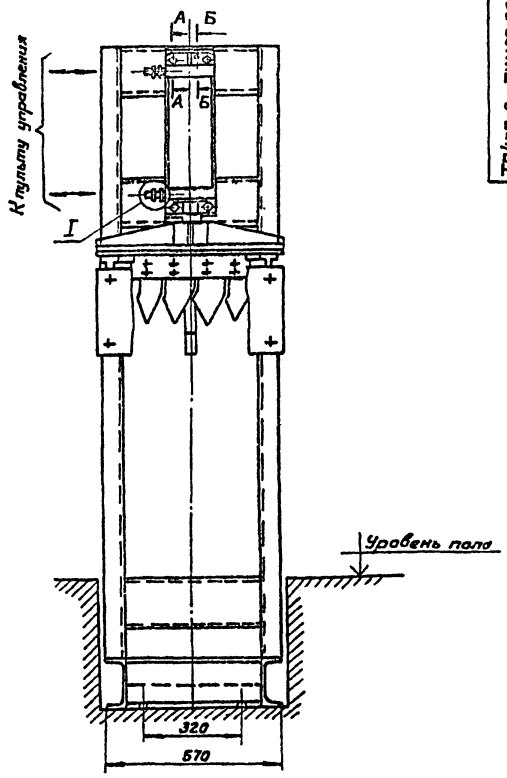
Лист: Листов: 1

Гипрокислород Москва

Копировал: Формат А2

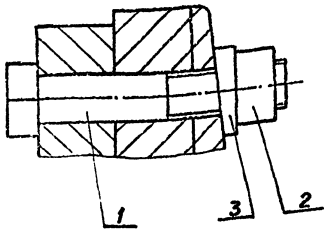
47



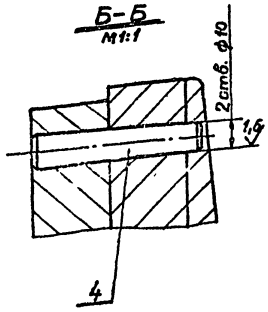


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Дополнит. указания
1		Болт М16×80.58 ГОСТ 7798-70	4		
2		Гайка 2М16.5 ГОСТ 5915-70	4		
3		Шайба 16.01 ГОСТ 10906-78	4		
4		Штифт 10×55 ГОСТ 3129-70	2		
6		Рама	1		
7		Гидроцилиндр	1		
8		Головка режущая	1		
10		Штуцер	2	Сталь 35 ГОСТ 1050-74	
11		Гайка накидная	2	Сталь 35 ГОСТ 1050-74	
12		Ниппель	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	

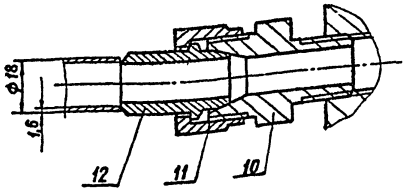
А – А
М1:1



Б – Б
М1:1



I
М1:1



Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Белянкова			
Провер.		Беспалов			
Т.контр.					
Гл.инж.пр.		Захаров			
Н.контр.		Абдюшин			
Утв.		Кузнецов			

ТП405-9-24.83 ТХН03.000.80 Ал I

Механизм раскупорки барабанов. Чертеж общего вида.

Лит.	Масса	Масшт.
Т	350	1:10

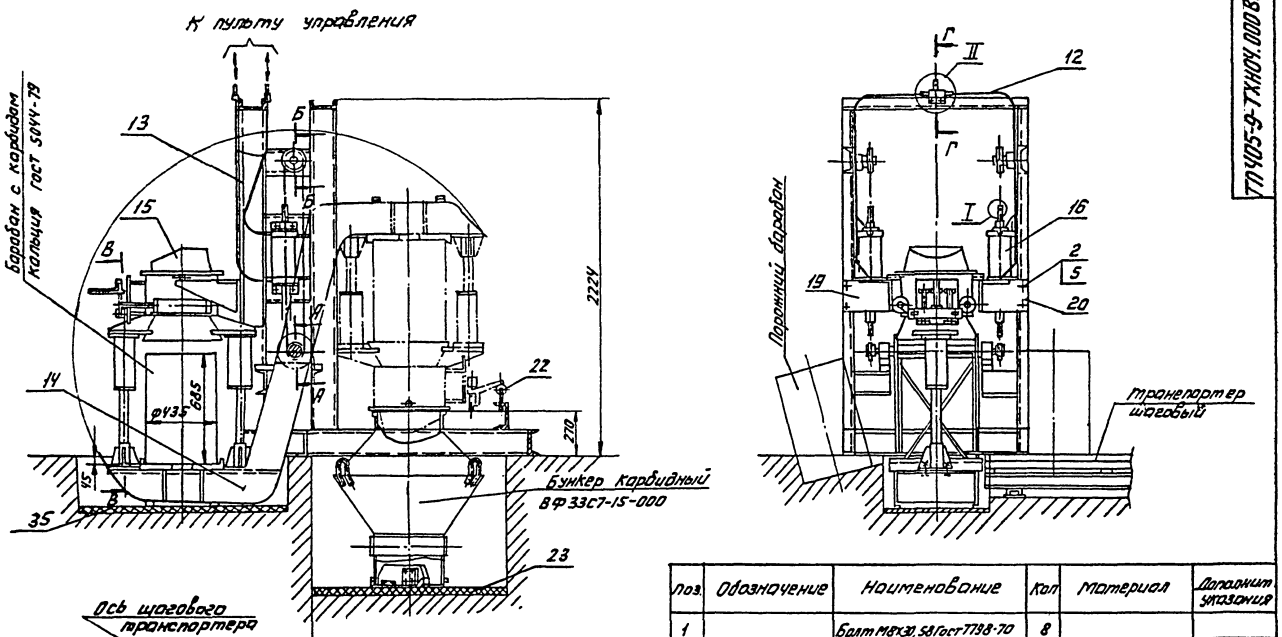
Лист | Листов 1

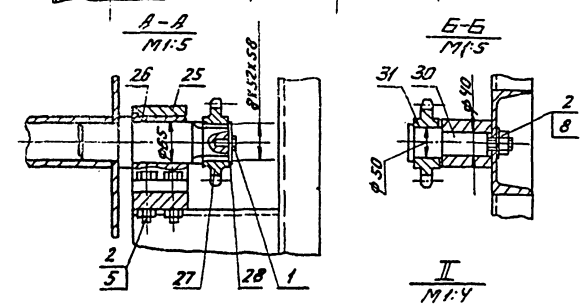
Гипрокислород Москва

Формат А2

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

Типовой проект ТП 405-9-24.83 Альбом I





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Материал	Дополнит. указания
1		Болт М8х30.58 ГОСТ 7798-70	8		
2		Болт М16х50.58 ГОСТ 7798-70	36		
3		Винт М10х40.58 ГОСТ 1738-72	6		
4		Гайка 2М8.5 ГОСТ 5915-70	4		
5		Гайка 2М16.5 ГОСТ 5916-70	30		
6		Шайба 8.01 ГОСТ 10450-78	12		
7		Шайба 10.01 ГОСТ 10450-78	6		
8		Шайба 16.01 ГОСТ 10450-78	2		
9		Шплинт 2х20-01 ГОСТ 397-68	4		
11		Цепь пр-11,4-5670 ГОСТ 13568-75	4/м		
12		Труба 18х1,5 ГОСТ 8734-75 В.20 ГОСТ 8733-74	8м		
13		Рама	1	ВСт.3сп. ГОСТ 380-71	
14		Рама поворотная	1	ВСт.3сп. ГОСТ 380-71	
15		Бункер-разгрузитель	1		
16		Гидроцилиндр	2		
17		Стакан	2	ВСт.3сп. ГОСТ 380-71	
18		Стойка	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	
19		Кронштейн	1	ВСт.3сп. ГОСТ 380-71	
20		Кронштейн	1	ВСт.3сп ГОСТ 380-71	
21		Тройник	2	ВСт.3сп ГОСТ 380-71	
22		Упор	1		
23		Ловитель	1	Пластик ДСП-Б-40 ГОСТ 13913-78	
25		Подшипник	2	ВСт.3сп ГОСТ 380-71	
26		Вкладыш	2	Латунь Л63 ГОСТ 15527-70	
27		Звездочка	2	Латунь Л63 ГОСТ 15527-70	
28		Шайба	2	ВСт.3сп ГОСТ 380-71	
29		Ось	4	Сталь 45 ГОСТ 1050-74	
30		Ось	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	
31		Звездочка	2	Латунь Л63 ГОСТ 15527-70	
32		Поршень	2	Латунь Л63 ГОСТ 15527-70	
33		Пружина	2	Проволока 60С2А-ДС-Ж3 ГОСТ 14963-78	
34		Пластина	2	Пластик ДСП-Б-40 ГОСТ 13913-78	
35		Лист	1	Пластик ДСП-Б-40 ГОСТ 13913-78	
36		Штуцер	10	Сталь 35 ГОСТ 1050-74	
37		Гайка накидная	10	Сталь 35 ГОСТ 1050-74	
38		Ниппель	10	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	

Размеры для справок.

					ТП 405-9-ТХН ОЧ.000 80 Ал.I		
					-24.83		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Контактор	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Белецкий				Т	680	1:20
Пров.		Беспозвонный			Чертеж общего вида	Лист	Листов 1
Т. контр.							
Гл. инж. пр.		Захаров				Гипрокислород Москва	
Н. контр.		Авдонин					
Утв.		Кузнецов					

Формат А2

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом V

Согласовано

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

Состав 4 частей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
	Монтажная схема технологических трубопроводов и схема функциональная КИПиА	В разделе ТХ
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Пояснительная записка	
4	Схема соединений внешних проводок (начало)	
5	Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
6	Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
7	Схема соединений внешних проводок (окончание)	
8	План расположения (начало)	
9	План расположения (окончание)	
10	Схема электрическая принципиальная сигнализации щита КИП	
11	Схема электрическая принципиальная блокировок (начало)	
12	Схема электрическая принципиальная блокировок (окончание)	
13	Схемы электрические принципиальные сигнализации щита сигнализации и распределительной сети (начало)	
14	Схемы электрические принципиальные сигнализации щита сигнализации и распределительной сети (продолжение)	
15	Схемы электрические принципиальные сигнализации щита сигнализации и распределительной сети (окончание)	
16	Опросный лист №1	
17	Опросный лист №2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатанная	
ГОСТ 617-72	Трубы медные	
ГОСТ 1508-78	Кабели контрольные	
ГОСТ 2823-73	Термометры стеклянные технические	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 5761-74	Вентили на условное давление Ру ≤ 25 МПа	
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные	
ГОСТ 13045-67	Ротаметры стеклянные	
ГОСТ 14167-76	Счетчики холодной воды турбинные	
ГОСТ 14319-73	Сосуды уравнительные для дифференциальных манометров	
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты системы автоматизации	
ОСТ 36.27-77	Приборы и средства автоматизации	
	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
Альбом VI	Задание заводу-изготовителю	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие в рабочую, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта Захаров

Инв. №		привязан:	
Гл. техн.	Перетятина		
Рук. гр.	Плотников	ТП 405-9-24.83	А
Н. контр.	Васильева		
Конс.	Дейкин		
Гл. инж.	Захаров		

Аспирационная станция УРА-20П производительностью 20 тыс. м³/ч воздухоразводящая	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	17
Общие данные (начало).	Гипрокислород Москва		

Типовой проект 405-9-24.83 Альб. VII

Согласовано

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

Спецификация основных монтажных материалов и изделий поставляемых подрядчиком.

Н/п п. поз по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Трубы			
	Трубы защитные для электропроводок.			
1.	Труба водогазопроводная 20х2,8 – 6000 гост 3262-75		т м	0,183 110

Н/п п, поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту			
				По разделам			Общее
				мп	мщп	ммп	
	2. Прокат черных металлов						
1	Полоса Б-2 4х12 гост 103-76		т			0,01	0,01

Н/п п. поз по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	3. Монтажные изделия			
1	Основание	К 1155	т/шт	0,014 / 80
2	Полка	К 1161	т/шт	0,02 / 50
3	Полка	К 1163	т/шт	0,024 / 30
4	Лоток	ЛП 145	т/шт	0,16 / 40
5	Лоток	ЛП 225	т/шт	0,084 / 15
6	Уголок	УП35х35	т/шт	0,023 / 8
7	Полоса	ПП30	т/шт	0,021 / 16
8	Коров	ПГ100	т/шт	0,41 / 32
9	Угольник	УГ100	т/шт	0,11 / 2
10	Соединения с шаровым ниппелем		шт	46
11	Соединители с торцевым уплотнением		шт	22
12	Соединители с развальцовкой труб		шт	51
13	Ниппель	Н160-К 1/8"	шт	6
14	Рамка для надписей	РПМ88х26	шт	2
15	Сальник трубный	У25У	шт	15
16	Ниппель двойной	20	шт	15

Привязан:

Инв. №

Гл. инж.	Бирилин		
Рук. гр.	Платников		
Н. контр.	Васильева		
Нач. отд.	Пыкин		
Гл. инж. пр.	Захаров		

ТП405-9-24.83 А

Аргонодуговая станция УАС-20; произв. 20 м³/ч. газообразного ацетилена

Стадия: Р | Лист: 2 | Листов:

Общие данные (окончание)

Гипрокислород Москва

Копировал

Формат А3

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано

Проектная документация в части автоматизация технологических процессов ацетиленовой станции УАС-20Г производительностью 20м³/ч газообразного ацетилена включена в альбом I (монтажные чертежи), в альбом VI (задания заводу-изготовителю), альбом VII (заказные спецификации) и альбом VIII (ведомости потребности в материалах) и выполнена в соответствии с действующими нормативными материалами и с учетом комплектной поставки средств КИП и автоматики с основным технологическим оборудованием.

Питание электрических приборов и схем автоматики осуществляется переменным током 220В, 50Гц.

Кабели электропитания, блокировок и сигнализации, связанные со схемами силового электрооборудования заказываются и прокладываются по электротехническим чертежам.

Питание приборов сжатым воздухом давлением 6 кгс/см² осуществляется от коллектора с аварийным часовым запасом, предусмотренного в технологических чертежах.

Установка счетчиков, ротаметров, термометров, отборов давления производится по технологическим чертежам, а установка термометров и отборов давления в венткамере - по части отопление и вентиляция.

Контроль за основными технологическими параметрами работы ацетиленовой станции осуществлятся с помощью щитов установленных в генераторном отделении, в помещении РУ и КИП, а также местных приборов.

Объем оснащения ацетиленовой станции средствами контроля и автоматики обеспечивает возможность нормального ведения технологического процесса и безопасную эксплуатацию.

В проекте предусмотрено применение электрических и пневматических приборов.

Электрические приборы и электроаппаратура, предусмотренные проектом могут быть установлены в помещения с ацетилено-воздушной средой.

Все датчики и другие приборы, предусмотренные проектом для измерения или сигнализации параметров ацетилена, не имеют деталей, соприкасающихся с ацетиленом, выполненных из меди и медных сплавов, содержащих более 70% меди, серебра и серебряных припоев с содержанием серебра более 12%.

Проектом предусматривается установка газосигнализатора СТХ-3У4 для автоматического анализа воздуха в помещениях где возможно выделение ацетилена. При срабатывании контактного устройства газосигнализаторов подается звуковой и световой сигналы в генераторное отделение и производится автоматическое отключение электроприводов технологического оборудования.

Включение оборудования осуществляется вручную после проверки воздуха помещений на содержание ацетилена лабораторным методом.

Производственные помещения ацетиленовой станции относятся к взрывоопасным (категория В-1а; В-1б согласно ПУЭ).

Приборы и аппаратура, устанавливаемые по проекту во взрывоопасных помещениях, допущены для эксплуатации в помещениях с ацетилено-воздушной средой. Не допускается установка в этих помещениях какой-либо другой электроаппаратуры, приборов без согласования с проектной организацией.

Во взрывоопасных зонах проектом предусмотрено применение кабелей марки КВВГ с медными жилами.

Не допускается применение кабелей с алюминиевыми жилами или с медными жилами сечением менее 1,0мм². Не допускается применение кабелей с полиэтиленовой изоляцией.

Монтаж трубных проводок должен выполняться стальными трубами ф 10×2.

В местах присоединения к приборам, требующим развальцовки трубок, допускается переход со стальной трубки на медную соответствующего диаметра для:

1. Трубок питания пневматических приборов сжатым воздухом.
2. Трубок пневматических командных импульсов.

Длина участка медной трубки в этом случае должна быть минимальной

Категорически запрещается применение медных трубок и других деталей из меди (и медных сплавов с содержанием меди более 70%) а также серебряных припоев и деталей с содержанием серебра более 12% на импульсных линиях ацетилена, поскольку эти материалы при контактировании с ацетиленом образуют вещества, обладающие взрывчатыми свойствами (ацетиленистая медь, ацетиленистое серебро).

Вывод трубок и кабелей из помещений ацетиленовой станции через наружные стены должен осуществляться через герметические проходы.

Монтаж, испытание и сдача трубных проводок должны выполняться в соответствии с требованиями РМ4-85-69.

Монтаж и испытание кабелей должны выполняться в соответствии с РМ4-77-69.

Рук. гр.	Плотников		
Гл. спец.	Гулякин		30.09
Нач. отд.	Дыкин		7.09
Гл. инж. пр.	Захаров		
Н. контр.	Василевский		

Привязан:

Инв. №

ТП 405-9-24.83 А

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м³/ч газообразного ацетилена

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Пояснительная записка

Гипрокислород Москва

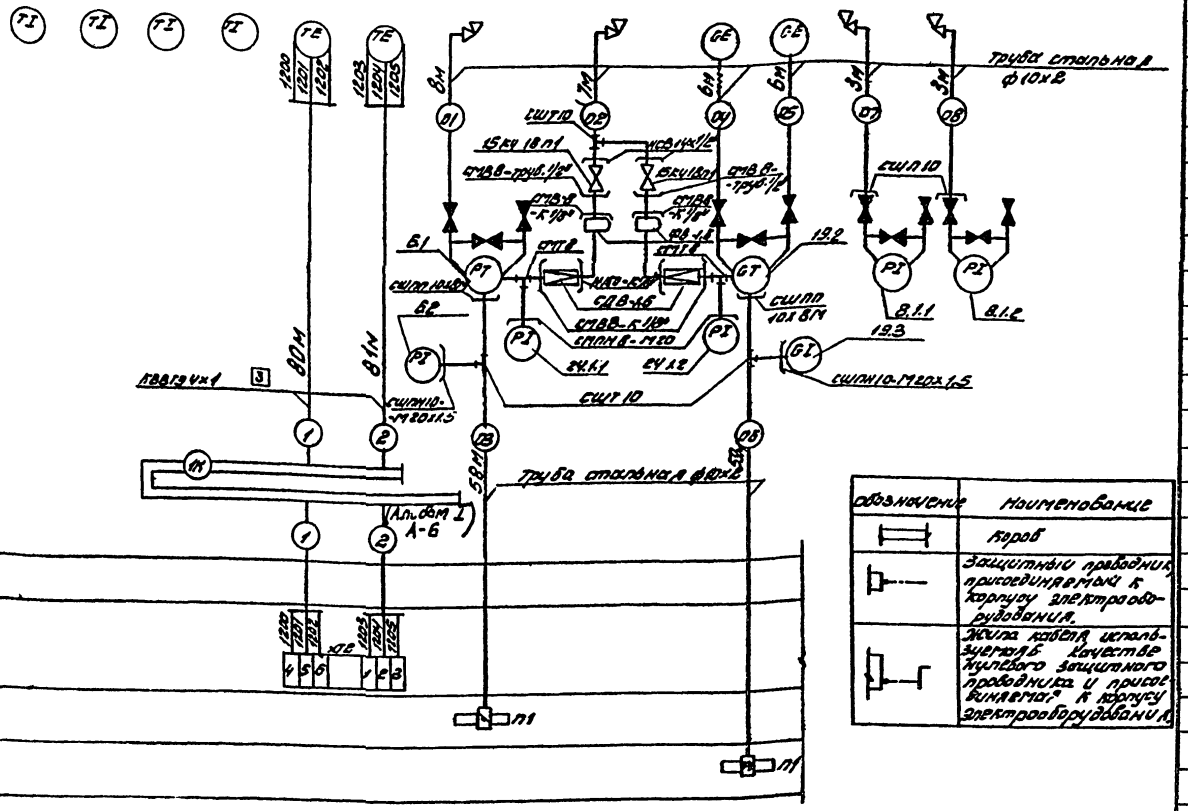
Копировал

Формат А2

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

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Наименование параметра и места отбора	Температура: ацетилен грязный жидкий	ацетилен после холодильника	вода из бака в генератор	горячая вода на входе в цех.	Давление ацетилен после насоса ВВН1-0,75 Н1	Н2	Давление ацетилен в газгольдере	Воздух питание приборов	Обвязка газгольдера	Давление ацетилена на всасе насоса ВВН1-0,75 Н1	Н2
Категория трубной проводки							БII	ВI		БI	
Обозначение чертежа установки	По технологическим чертежам ТХ-28				ТХ-27		ТХ-28	ТХ-31		ТХ-28	
Позиция	2.1	3.1	4.1	5.1	1.1.1	1.1.2	КБ.1	КБ.1,19.2	19.1.1	19.1.2	КБ.1.1	КБ.1.2



Обозначение	Наименование
	Короб
	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования.
	Жила кабеля используется в качестве нулевого защитного проводника и присоединяется к корпусу электрооборудования.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентиль 15кч18п1 ру15 Ру16 ГОСТ 5761-74	15	
	Ниппель двойной 20 ГОСТ 8958-75	15	
	Манометр ОБМ1-100 шкала 0...25 кгс/см²		
	ТУ 25.02.26-74	10	
	Фильтр ФВ-1,6 ТУ 25.02-1770-75	5	комплект
	Редуктор СДВ-1,6 ТУ 25.02.020.453-78	5	комплект
	Редуктор РДФЗ-2 ТУ 25.02.1898-75	5	комплект
	Редуктор РДФ-3-1 ТУ 25.02.1898-75	2	
	Сальник трубный У258	15	
	Соединители		
	СШПП 10х8М	10	
	СШПН 10-М20х1,5	10	
	СШТ 10	17	
	СШВ 10-К 1/4"	1	
	СШП 10	4	
	НСВ 14х1/2" ТУ36. 1104-75	20	
	СМВ 8-К 1/8" ТУ36. 1133-74	14	
	СМВ 8-труб 1/2" ТУ36. 1133-74	10	
	СМПН 8-М20 ТУ36 1133-74	18	
	СМТ 8 ТУ36. 1114-71	12	
	Ниппель Н150-К1/8" ТУ36. 1120-75	5	
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78 Е		
	КВВГЭ 4х1	425	м
	КВВГ 4х1	1105	м
	АКВВГ 10х2,5	35	м
	Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75	85	м
	Труба 10х2 ГОСТ 8734-75 / 820 ГОСТ 8733-74	950	м
	Труба ГОСТ 617-72		
	М3-М-6х1	1	м
	М3-М-8х1	5	м
	Полоса 62 ч×в ГОСТ 103-76 / 6 ст3 ГОСТ 535-79	22	м

1. Позиции приборов и арматуры указаны согласно экспликации оборудования и материалов (Альбом VI)
2. В перечень элементов не включены короба стальные которые предусмотрены в отдельных составных частей чертежа расположения оборудования и проводок.
3. Вентили запушенные на схеме, поставляются комплектно с оборудованием.
4. Подсоединение стальной трубы к дифманометру типа ДТ-50 выполнить по чертежу ТХ-30
5. Длины кабелей даны с учетом 5% надбавки на изгибы, повороты и отводы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-Д

Гл.инж.	Ягунов		Т.2.24
Гл.инж.	Бурлинов		
Рук.гр.	Плотников		
Нач.отд.	Тыкин		
Гл.инж.	Заковоров		

ТП 405-9-24.83 А

Ацетиленовая станция УАС-20Г производ. 20м³/ч. газосварочного ацетилена

Стадия Р | Лист 4 | Листов

Схема соединений внешних проводок (начало)

Гипрокислород Москва

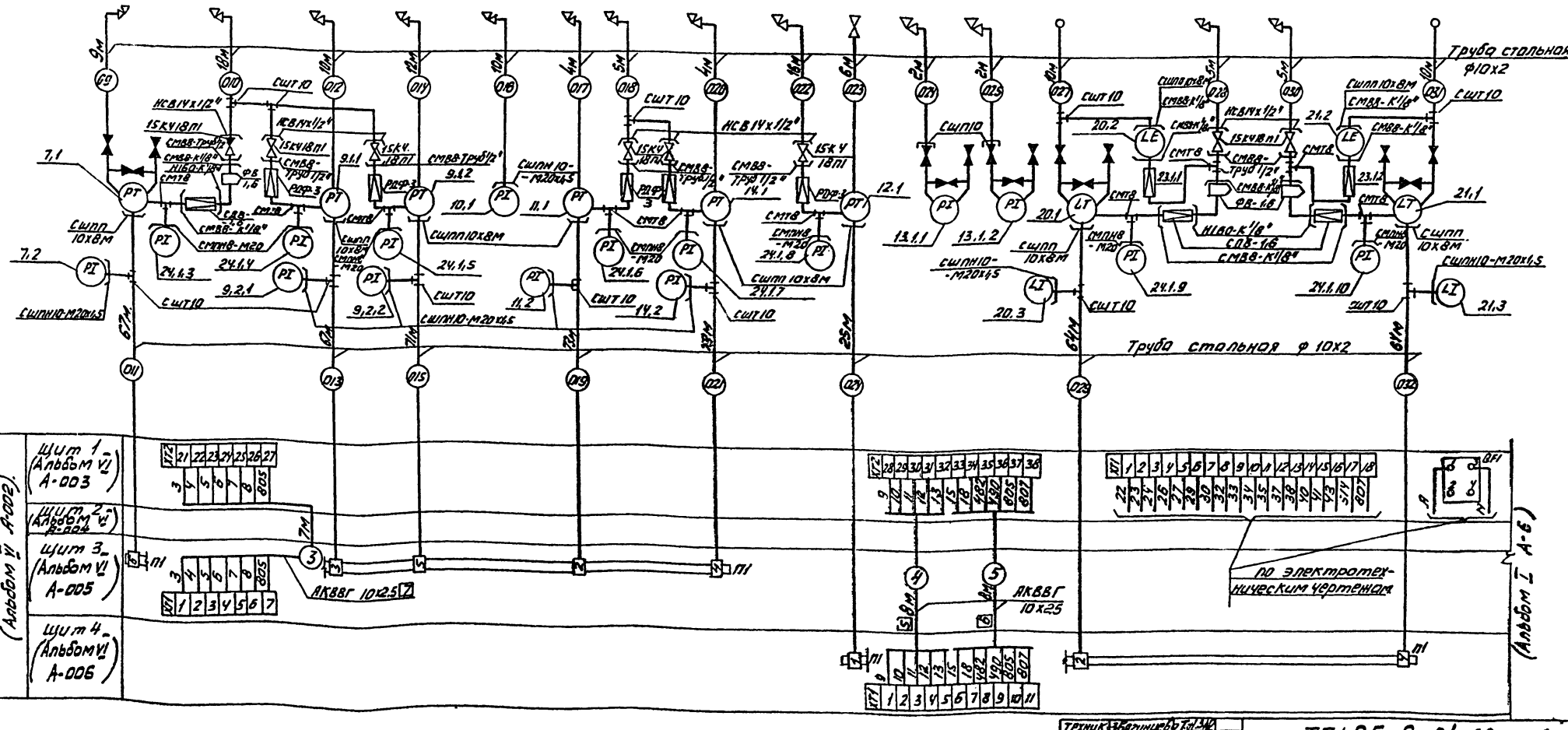
Привязан

Инв.№

Калировал

Формат.

Наименование параметра и место отбора	Давление: Ацетилена в коллекторе всасов насосов ВВН1-0.75	Воздух питания приборов	Давление: Ацетилена после насоса ВВН1-0.75 н1	Давление: Ацетилена после насоса ВВН1-0.75 н2	Давление: Ацетилена после холодильника	Воздуха Кип	Воздух питания приборов	Давление: напорной воды на вводе в цех	Воздух питания приборов	Давление: Азота в рампе	Давление: Азота после коллектора редукторного	Уровень воды в баке	Воздух питания приборов	Уровень осветленной воды в илоотстойнике
Категория трубной проводки	Б II	В V	Б II			В V				В II	В IV	В V		
Обозначение чертежа установки	по технологическим чертежам													
	ТХ-28									ТХ-27	ТХ-28		ТХ-28	
Позиция	К7.1	К7.1, 9.1.1, 9.1.2	К9.1.1	К9.1.2	К10.1	К11.1	К11.1, 14.1	К14.1	К12.1	К12.1	К13.1.1	К13.1.2	К20.1, 20.2	К20.1, 20.2	К21.1, 21.2	К21.1, 21.2



Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано

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

Техник	Звягинцева		
Ст. инж.	Бирюлина		
Рук. гр.	Платников		
Нач. отд.	Дыкин		
Гл. инж. пр.	Захаров		
Н. контр.	Васильевская		

Привязан:

Инв. №

ТП405-9-24.83 А

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м³/ч. газообразного ацетилена

Схема соединений внешних проводок. (продолжение)

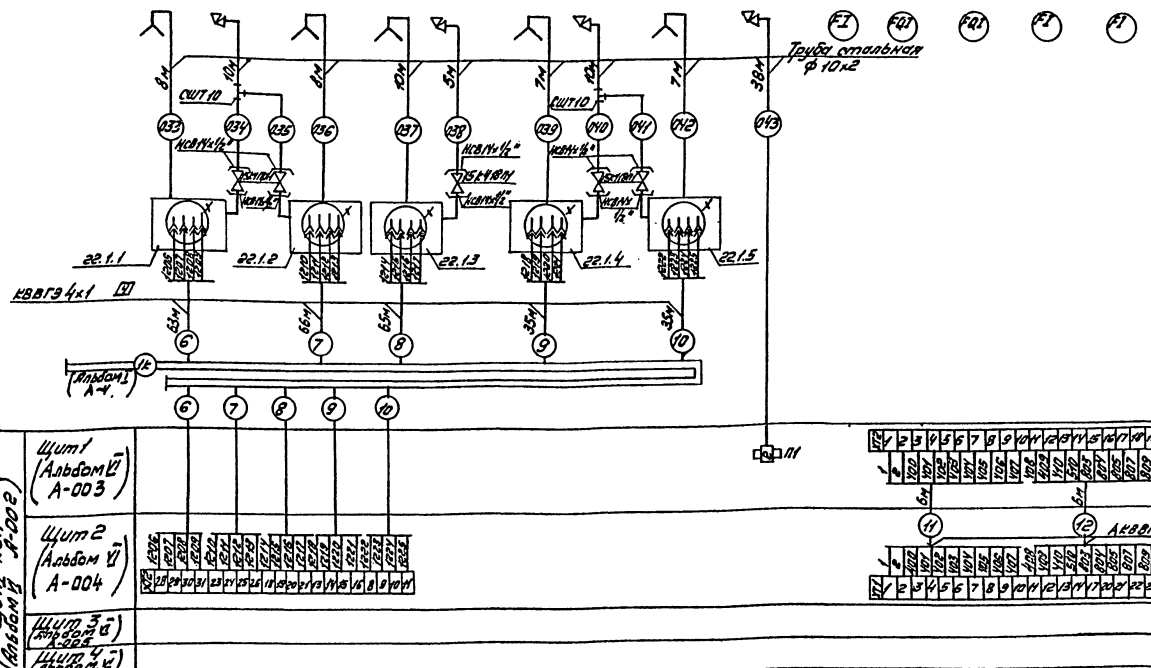
Стадия	Листы	Листов
Р	5	

Гипрокислород Москва

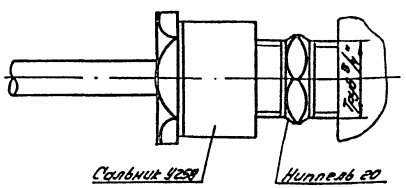
Копировал Боровов

Формат 22

Наименование параметра и место отбора	Анализ: Генераторное отделение Датчик 1	Воздух питания приборов	Анализ: Генераторное отделение. Датчик 2	Анализ: Раскупорочная	Воздух питания приборов	Анализ: Склад карбида кальция. Датчик 1	Воздух питания приборов	Анализ: Склад карбида кальция. Датчик 2	Воздух питания приборов	Расход: Ацетилена: После генератора	Расход: Ацетилена: После насосов ВВН1-0,75	Расход: Воды: Напорной на вводе в цех	Расход: Воды: в насос ВВН1-0,75 №1	Расход: Воды: в насос ВВН1-0,75 №2
Категория трубной проводки	В V													
Обозначение чертежа установки	По технологическим чертежам													
	ТХ-29	ТХ-28	ТХ-29		ТХ-28	ТХ-29	ТХ-28	ТХ-29	ТХ-28					
Позиция	к 22.1.1	к 22.1.1, 22.1.2	к 22.1.2	к 22.1.3	к 22.1.3	к 22.1.4	к 22.1.4, 22.1.5	к 22.1.5		15.1	16.1	17.1	18.1.1	18.1.2



Узел ввода кабеля КВВГ 4×1 в сигнал световой взрывозащищенный ССВ-15 м.



Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано

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

Техник	Звягинцева		
Гл. инж.	Бирюлина		
Рук. гр.	Плотникова		
Нач. отд.	Дыкин		
Гл. инж. пр.	Захаров		

Привязан:

Инв. №

Н. контр. | Васильевская | Вол.

ТП 405-9-24.83 А

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

Схема соединений внешних проводок (продолжение)

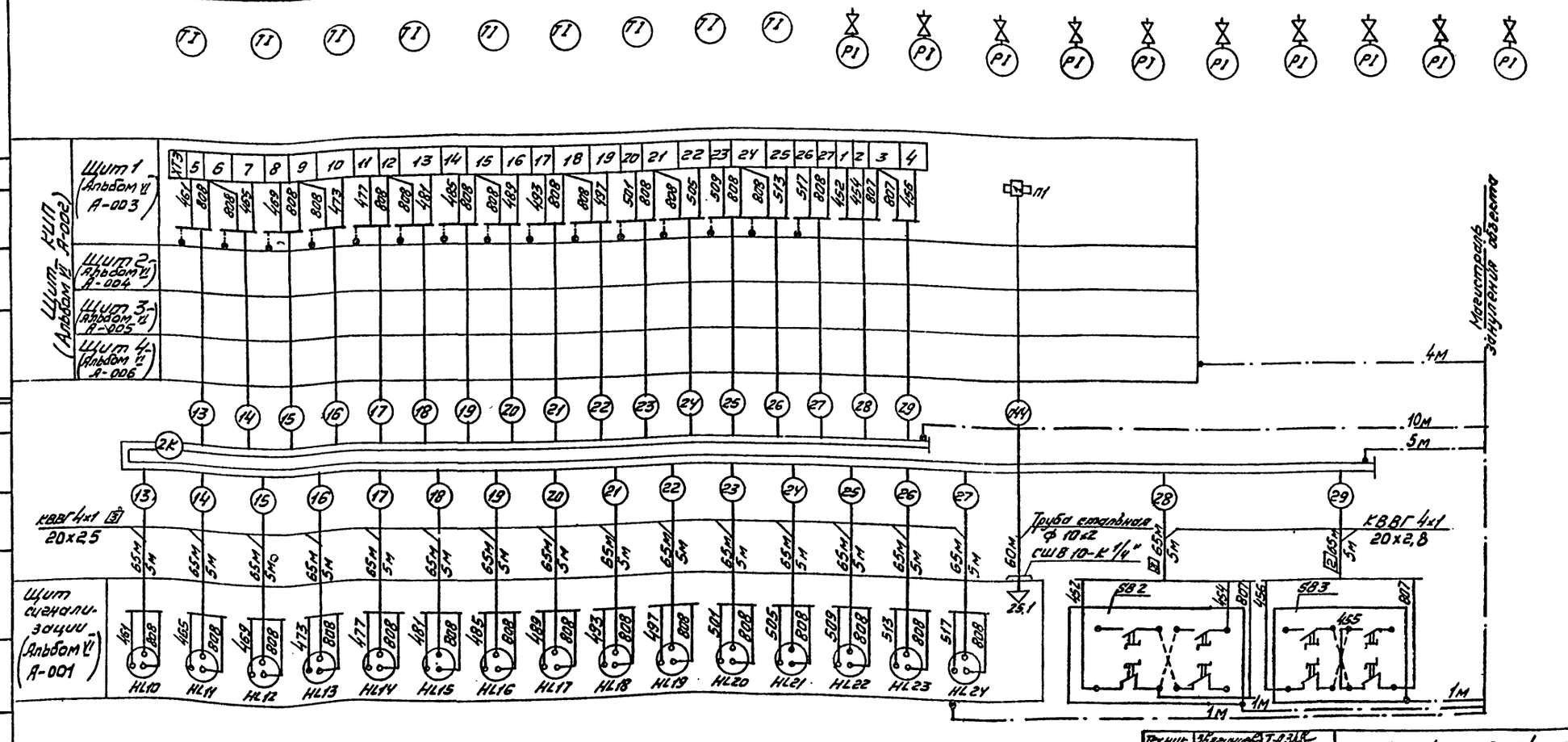
Стадия: Р | Лист: 6 | Листов:

Гипрокислород Москва

Копировал | Формат

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Наименование параметра и место отбора	Температура воды									Давление воды									
	Система П1		Система П2							Система П1			Система П2						
	На подающей линии у калорифера	На обратной линии после калорифера	На подающей линии у калорифера	На обратной линии после калорифера	На подающей линии в узле управления после вентилят. 15с 22нж	На обратной линии в узле управления перед вентилят. 15с 22нж	На обратной линии в узле управления перед клапаном УРРД	На обратной линии системы отопления в узле управления	На обратной линии системы теплоснабжения в узле управления	На подающей линии к калориферам систем П1 и П2 в узле управления	На подающей линии у калорифера	На обратной линии после калорифера	На подающей линии у калорифера	На обратной линии после калорифера	На подающей линии до вентиля 15с 22нж в узле управления	На подающей линии перед клапаном УРРД	На подающей линии в системе отопления	На обратной линии перед вентилем 15с 22нж	На обратной линии после клапана УРРД
Категория трубной проводки																			
Обозначение чертежа установки	по части отопление и вентиляция																		
	ТМ4-143-75		ТМ4-144-75		ТМ4-143-75			ТМ4-144-75	ТМ4-143-75	ТК4-3139-70						ТК4-3138-70	ТК4-3139-70		ТК4-3138-70
Позиция	26.1	27.1	28.1	29.1	30.1	31.1	32.1	33.1	34.1	35.1	36.1	37.1	38.1	39.1	40.1	41.1	42.1	43.1	44.1



Техник	Збягинцева		ТП 405-9-24.83 А
Сл. инж.	Бирюлина		
Рук. гр.	Плотников		
Нач. отд.	Дыкин		
Гл. инстр.	Захаров		
Н. контр.	Васильевская		

Привязан:

Инв. №

Согласовано

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

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м³/ч газообразного ацетилена	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	
Схема соединений внешних проводок (окончание)	Гипрокислород Москва		

Копировал

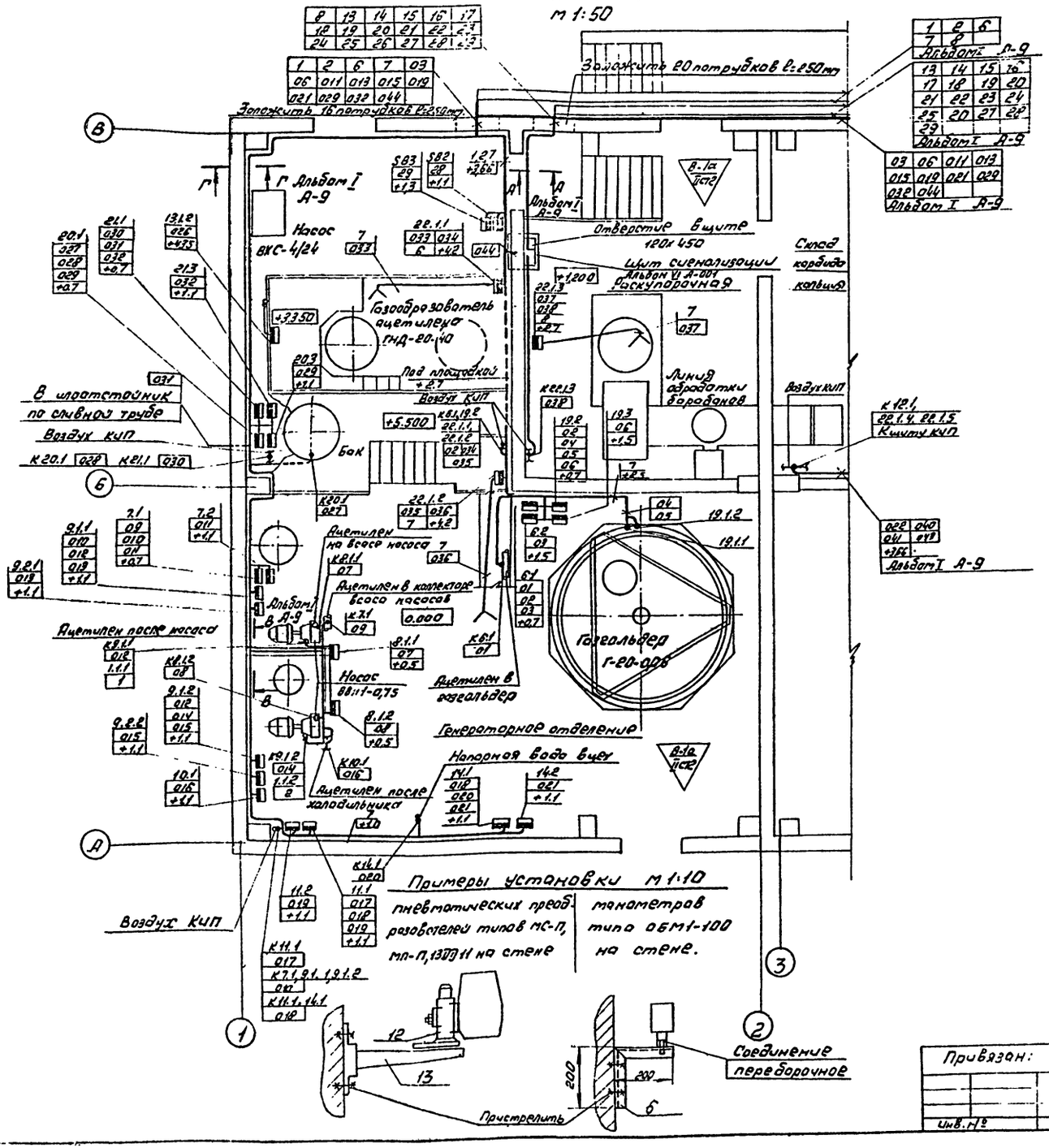
Формат А2

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано

Нач. ОПАП Кузнецов

Нач. АЛТЕХ ОТД. Тульчинский



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Основание К1155ТУ36.1496-75	60	
		Полка ТУ36. 1496-75		
2		К 1161	50	
3		К 1163	30	
		Лоток ТУ36. 1113-75		
4		ЛП 145	40	
5		ЛП225	15	
6		Уголок УП35х35 ТУ36. 1113-75	8	
7		Полоса П030. ТУ36. 1113-75	16	
8		Короб ПГ100 ТУ36. 1109-77	32	
9		Угольник УГ100 ТУ36. 1109-77	2	
10		Труба водогазопроводная		
		20х2,8-6000 ГОСТ 3262-75	22	м
11		Рамка РПМ 66х26 ТУ36.1130-74	2	
12		Подставка ДСС ТУ36.1227-72	10	
13		Кронштейн ТУ36.1278-73	10	

Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство, первичный, измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод.
▭	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов.

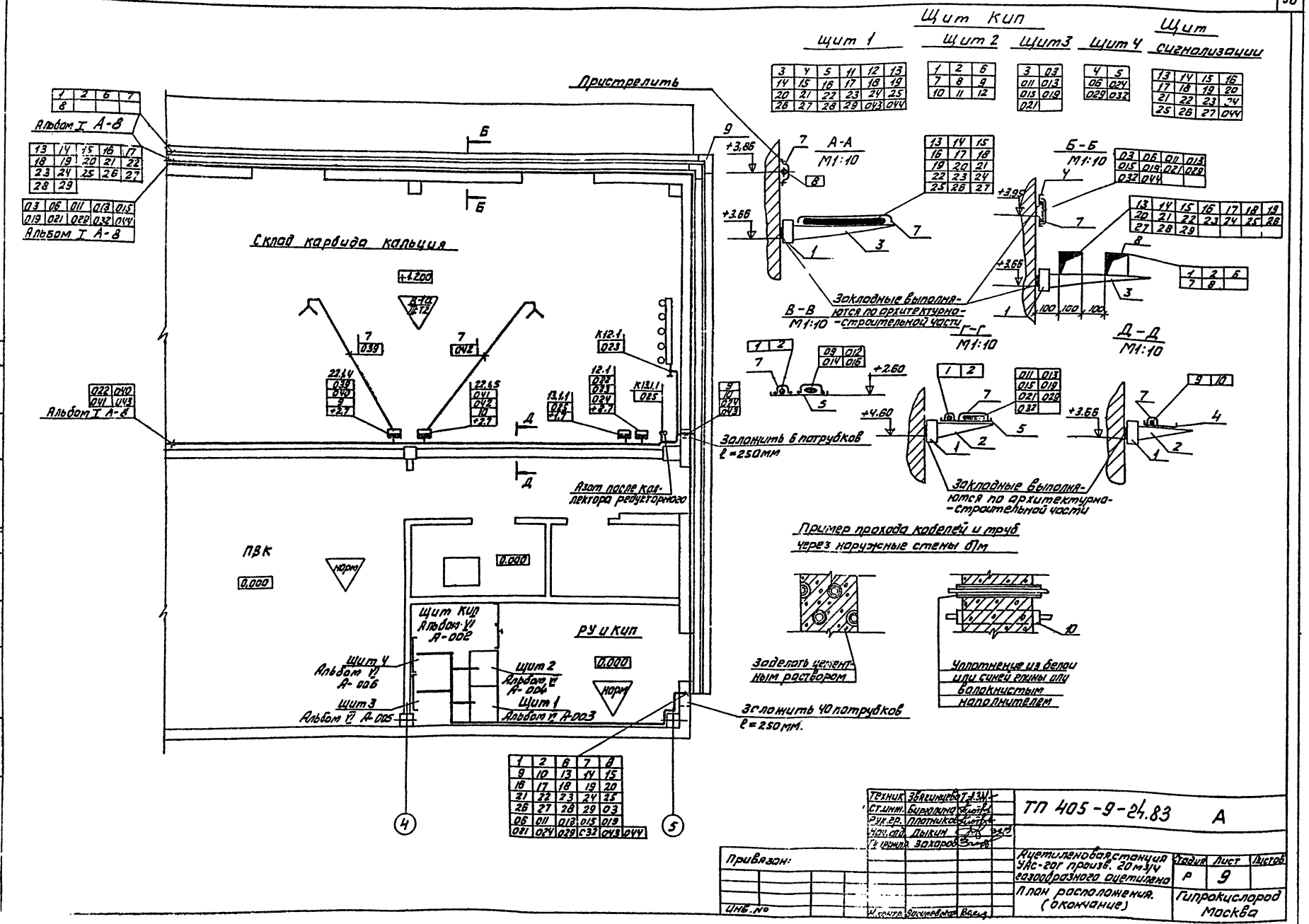
1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а так же нумерация и типы кабелей соответствуют схеме соединений внешних проводок.
2. Под полкой линии-выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указаны номера кабелей, труб.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР
4. Отбор воздуха на анализ брать на расстоянии 300 мм. от перекрытия.

Техник	Звягинцева		ТП405-9-24.83 А
Ст. инж.	Бирюлина		
Рук. гр.	Плотников		
Нач. отд.	Дыкин		
Гл. инж. пр.	Захаров		
Н. контр.	Василевская		

Привязан:

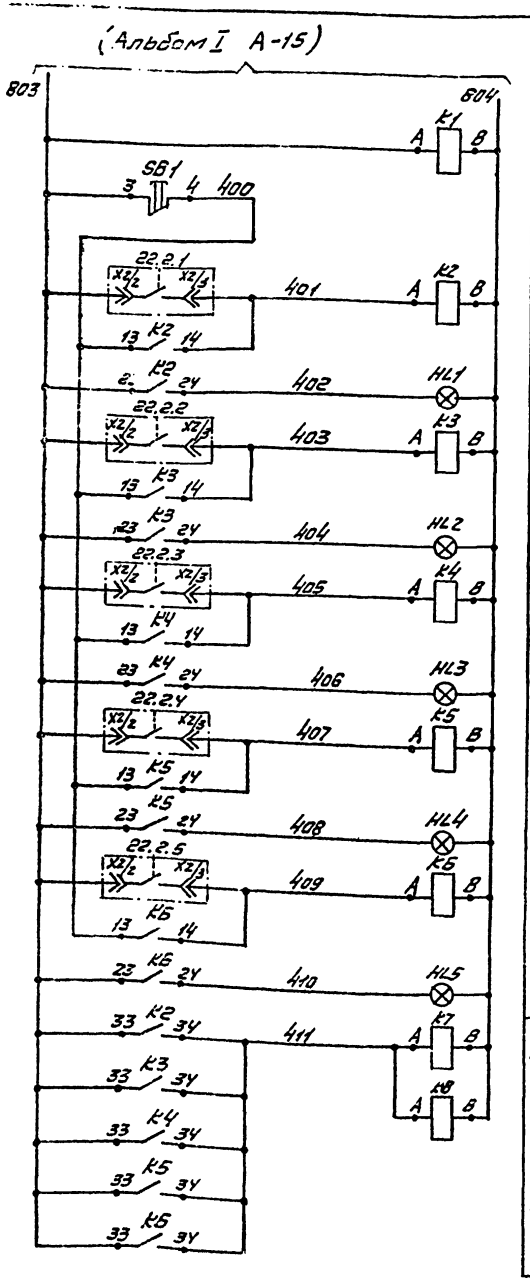
Инв. №

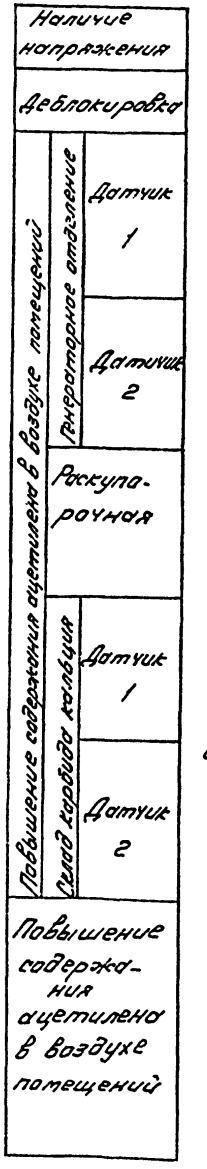
Ацетиленовая станция УАС-20г, произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена.	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	
План расположения. (начало)	Гипрокислород Москва		



Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано
Нач. отдел
Нач. электр. отд.
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв.





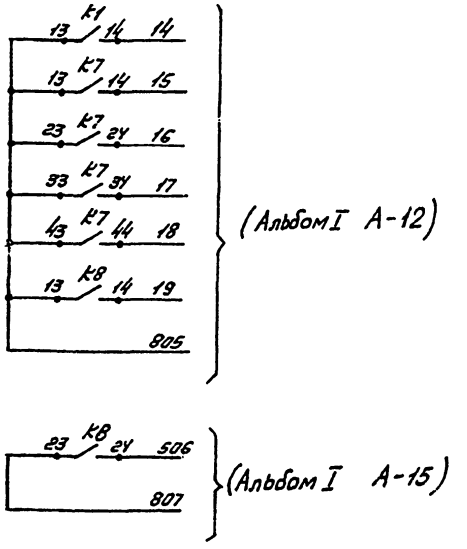
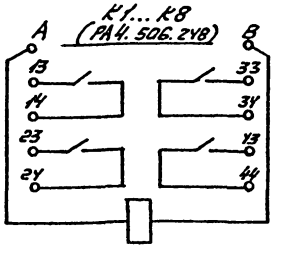


Схема выводов контактов и обмоток реле МКУ-48С



Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит КИП. Щит 1		
К1...К8	Реле МКУ-48С РА4.506.248		
	РА0.450.002ТУ	8	
	Щит КИП. Щит 2		
22.2.1...	Блок питания БПС-107-1		
22.2.5	сигнализатора СТХ-3у4	5	
SB1	Кнопка КЕ-011У3 исп. 2		
	ГОСТ 5.1245-72	1	
HL1...	Табло световое ТСБ		2 Лампы Ц-220-10
HL5	ТУ16.535.424-70	5	

Техник	Звягинцева		
Рук. гр.	Платников		
Гл. спец.	Гулякин		
Нач. отд.	Дыкин		
Гл. инж. пр.	Захаров		
Н. контр.	Васильевская		

ТП 405-9-24.83 А

Привязан:

Инв. №

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

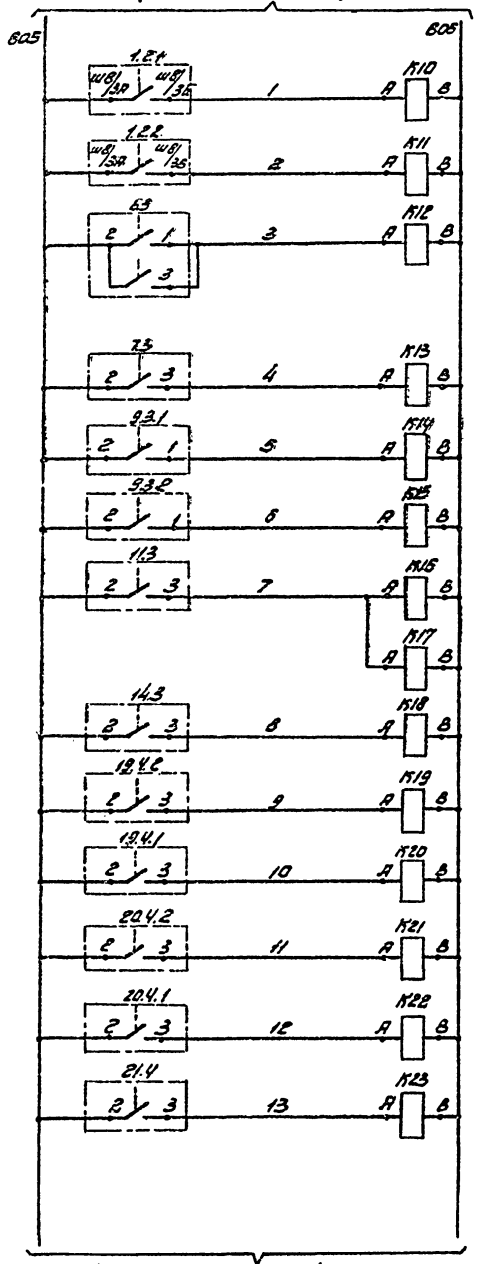
Схема электрическая принципиальная сигнализации щита КИП

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Гипрокислород

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

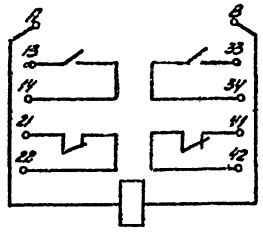
Согласовано



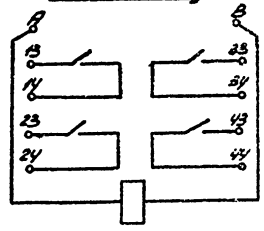
Температура ацетилена после насоса ВВН1-0,75 выше 60°С	N1
	N2
Давление ацетилена в газгольдере (перекос колокола)	Выше 6,5 кПа
	Ниже 5,5 кПа
Давление ацетилена в коллекторе всаса насосов ВВН 1-0,75 ниже 0,4 кПа	
Давление ацетилена после насоса ВВН1-0,75 выше 0,06 МПа	N1
	N2
Давление воздуха КИП ниже 0,45 МПа	
Давление напорной воды на вводе в цех. ниже 0,1 МПа	
Объемоуказание газгольдера	Ниже 50%
	Ниже 10%
Уровень воды в баке	Ниже 250 мм
	Ниже 100 мм
Уровень осветленной воды в илоотстойнике ниже 250 мм.	

Схемы выводов контактов и обмоток реле МКУ-48С

К 26... К30
(РА4.506.171)



К10... К25
(РА4.506.248)



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит КИП. Щит 1		
	Реле МКУ-48С РА0.450.002 ТУ		
К26...	РА4.506.171		
К30		5	
К10...	РА4.506.248		
К25		16	
	Щит КИП Щит 2		
1.2.1	Мост КСМ I-004 Н		
1.2.2		2	
	Щит КИП. Щит 3		
6.3, 7.3	Манометр ЭКМ-1У		
9.3.1	ТУ 25.02.31-75		
9.3.2			
11.3, 14.3		6	
	Щит КИП Щит 4		
19.4.1,	Манометр ЭКМ-1У		
19.4.2,	ТУ 25.02.31-75		
20.4.1,			
20.4.2,			
21.4		5	

Техник	Звягинцева		
Рук.гр.	Плотников		
Гл.спец.	Гулякин		22.09
Нач.отд.	Дыкин		3.09
Гл.инж.пр.	Захаров		
Н.контр.	Василевская		

Привязан:

Инв. №

ТП405-9-24.83 А

Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20м³/ч. газообразного ацетилена

Схема электрическая принципиальная блокировок (Начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Гипрокислород Москва

Копировал

Формат 22

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано

Нач. электрогр. Гульдинский

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

(Альбом I А-14)

805 806

(Альбом I А-10)

К1 13 14 14 К27 A B
К25 A B
К7 13 14 15 К26 A B
К12 13 14
К16 13 14
19.4.2 2 1
К22 13 14
К7 23 2У 16 К27 A B
К10 13 14
К12 23 2У
К13 13 14
К14 13 14
К16 23 2У
К18 13 14
К20 13 14
К7 33 3У 17 К28 A B
К11 13 14
К12 33 3У
К13 23 2У
К15 13 14
К16 33 3У
К18 23 2У
К20 23 2У

806

Наличие напряжения

Шнека генератора

Блокировко приводов насосов 8ВНН-0,75

N1

N2

805 806

(Альбом I А-10)

К7 43 44 18 К29 A B
К16 43 44
20.4.1 2 1
К23 13 14
К8 13 14 19 К30 A B
К17 13 14

К10 23 2У 458
К11 23 2У
К12 43 44 474
К13 33 3У 462
К14 23 2У 466
К15 23 2У 470
К17 23 2У 478
К18 33 3У 486
К20 33 3У 494
К22 23 2У 498
К23 23 2У 502
807

(Альбом I А-13, А-14; А-15)

Блокировка приводов

Насоса ВКС-4/24

Механизма транспортировки бункера

В электротехническую часть проекта

К19 13 14 23 22
К24 13 14 25 21 К26 22 26 24
К24 23 24 28 21 К27 22 29 27
К24 33 34 31 21 К28 22 32 30
К21 13 14 34 33
К24 43 44 36 21 К29 22 37 35
К25 13 14 39 21 К30 22 40 38
К25 23 24 42 41 К30 42 43 41

Управление приводом шнека генератора — Автоматическое включение; Блокировка

Блокировка приводов насосов 8ВНН-0,75 — N1; N2

Управление приводом насоса ВКС-4/24 — Автоматическое включение; Блокировка

Блокировка приводов механизма транспортировки бункера — Подъем; Перемещение

Согласовано

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

Техник	Шапочкин		
Рук. гр.	Ростников		
Гл. спец.	Гуляхин		
Нач. отд.	Дикий		
Гл. инж. пр.	Захаров		

ТП 405-9-24.83 А

Привязан:

Инв. №

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

Схема электрическая принципиальная блокировок (конец)

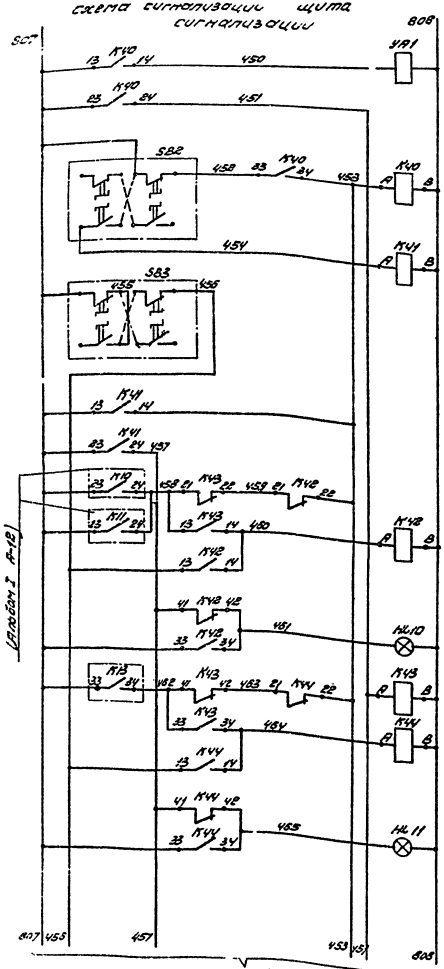
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Гипрокислород Москва

Копировал

Типовой проект 405-9-24.83 Ал

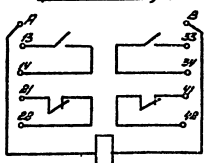
Схема сигнализации щита сигнализации



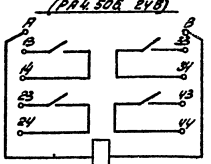
Звуковая сигнализация	
Опробование сигнализации и съём звука	
Съем запоминания световой сигнализации	
Температура ацетилена после насосов ВВН1-0,75 выше 60°С	
Давление ацетилена в коллекторе всаса насосов ВВН1-0,75 ниже 0,4 К Па.	

Схемы выводов контактов и обмоток реле МКУ-48С

К42... К64 (РА4. 506. 171)



К40, К41 (РА4. 506. 248)



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	примечание
	Щит КИП. Щит 1		
	Реле МКУ-48С РА0. 450. 002ТУ		
К42...	РА4. 506. 171		
К64		23	
К40,	РА4. 506. 248		
К41		2	
УА1	Клапан электропневматический		
	220В, ЭПК-1/4"-70		
	ТУ 25. 15 606-74	1	
	Автоматы АП50-2МУ3 отсечка		
	кратная 3,5 Jн ТУ 16. 522. 066-75		
	ток расцепителя.		
QF2,	1,6А		
QF3,			
QF5		3	
QF4	2,5А	1	
QF1	4А	1	
	Щит КИП Щит 2		
22.2.1...	Блок питания БПС-107-1 сигнализатора		
22.2.5	СТХ-3у4	5	
	Щит КИП. Щит 4		
12.2.19.4.3	Манометр ЭКМ-1У ТУ 25. 02-31-75	2	
	Щит сигнализации.		
HL10...	Сигнал световой взрывозащищен-		Лампа Ц-220-15-1
HL24	ный, ССВ-15М ТУ 16. 535. 329-69	15	
	Аппаратура по месту.		
SB2	Кнопка взрывозащищенная		
SB3	КУ-700/2 ТУ 16. 526. 198-75	2	

Техник	Вагинцева	
Рук.гр.	Плотников	
Гл.спец.	Гулякин	
Нач.отд.	Лыкин	
Гл.инж.пр.	Захаров	
Н.контр.	Василевская	

ТП 405-9-24.83 А

Привязан:

Инв.№

Ацетиленовая станция УАС-20 г произв. 20 м³/ч. газообразного ацетилена

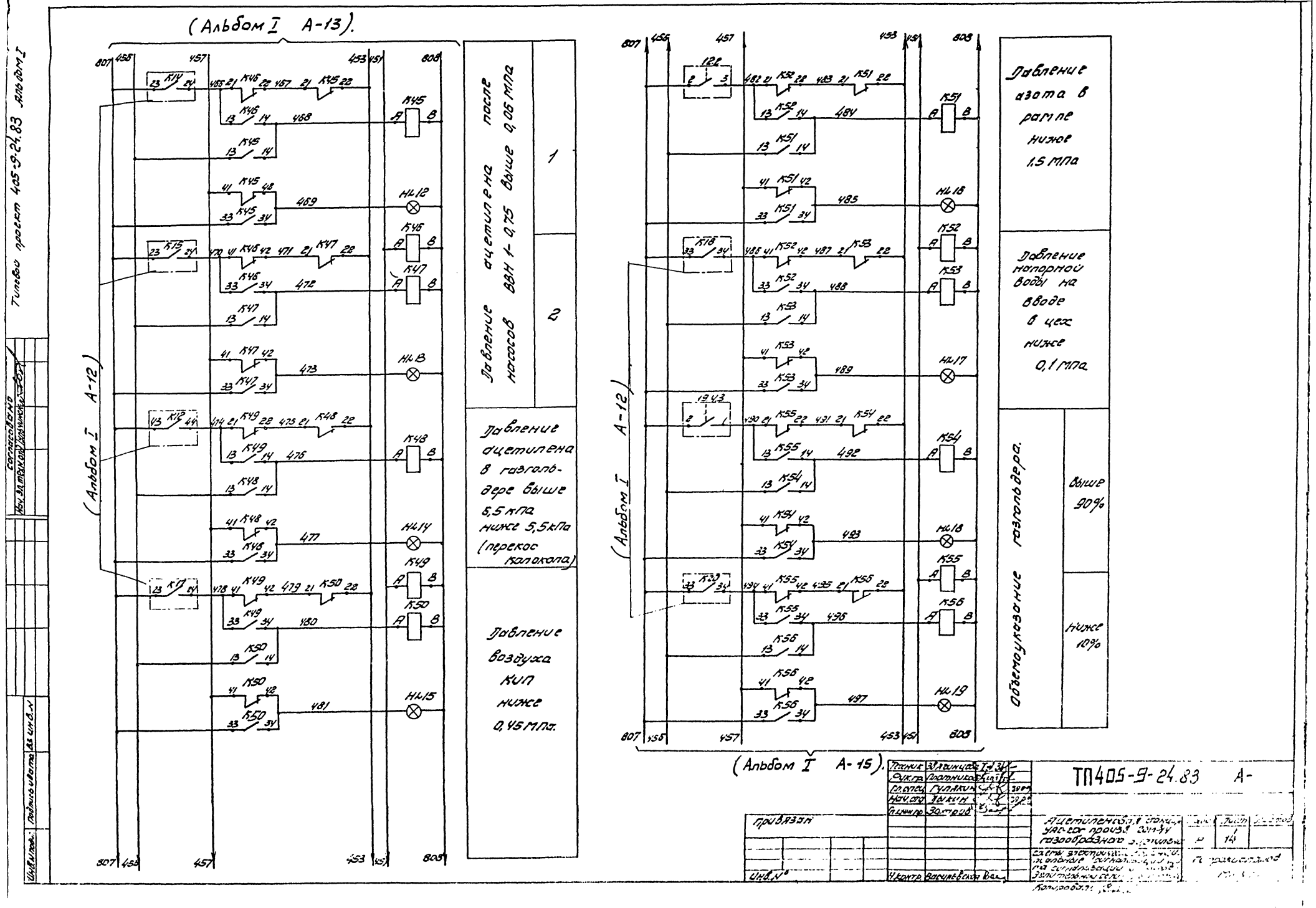
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

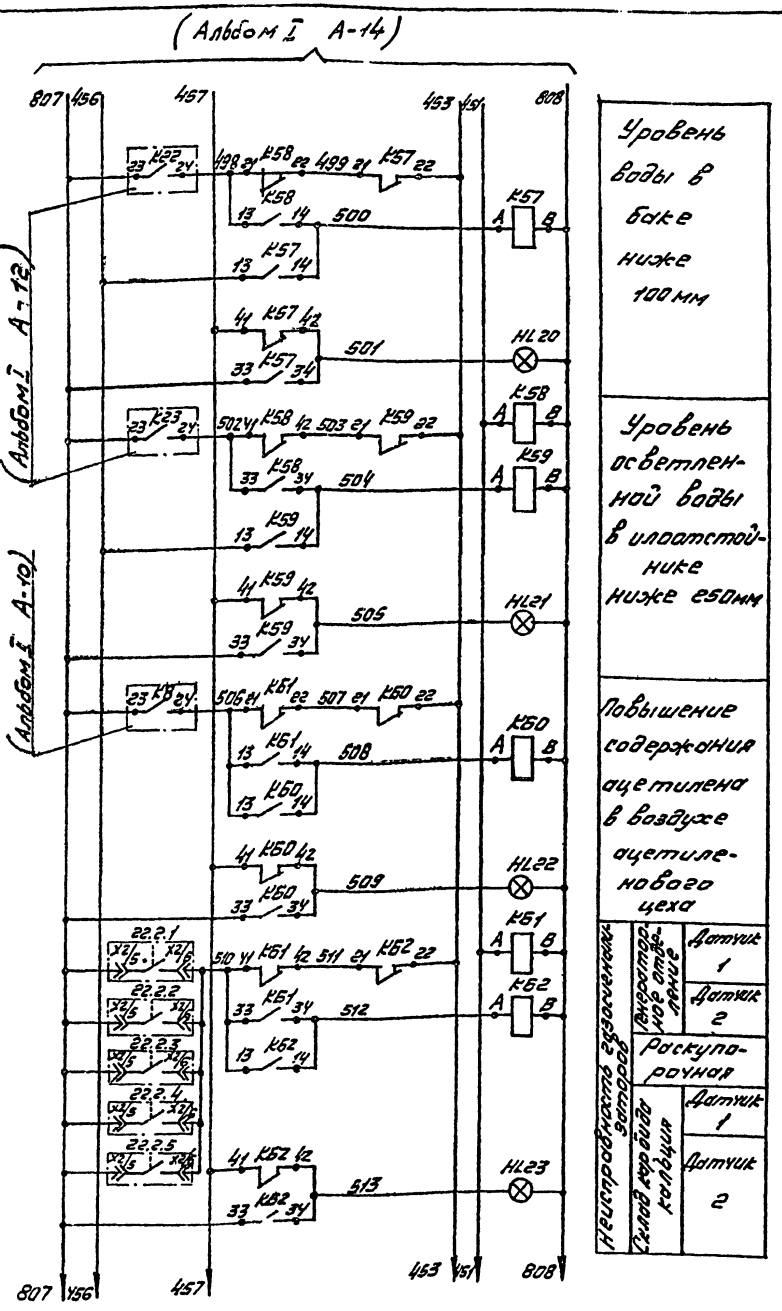
Схемы электрические принципиальные сигнализации щита сигнализации у распределительной сети (начало)

Гипрокислород Москва

Копировал: [illegible]

Формат А


(Альбом I А-13).
(Альбом I А-12)
Давление ацетилена после насосов ВВН 1-0,75 выше 0,06 МПа
1
2
Давление ацетилена в газгольдере выше 6,5 кПа ниже 5,5 кПа (перекос колокола)
Давление воздуха КИП ниже 0,45 МПа.
Давление азота в рампе ниже 1,5 МПа
Давление напорной воды на вводе в цех ниже 0,1 МПа
Объемоуказание газгольдера.
Выше 90%
Ниже 10%
(Альбом I А-15).
ТП405-9-24.83 А-
Привязан
Инв. №
Согласовано
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Техник
Рук. гр.
Гл. спец.
Нач. отд.
Гл. инж. пр.
Н. контр.
Васильевская
14



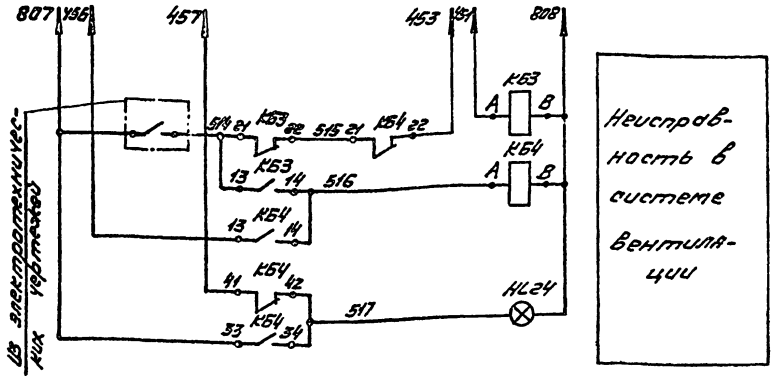
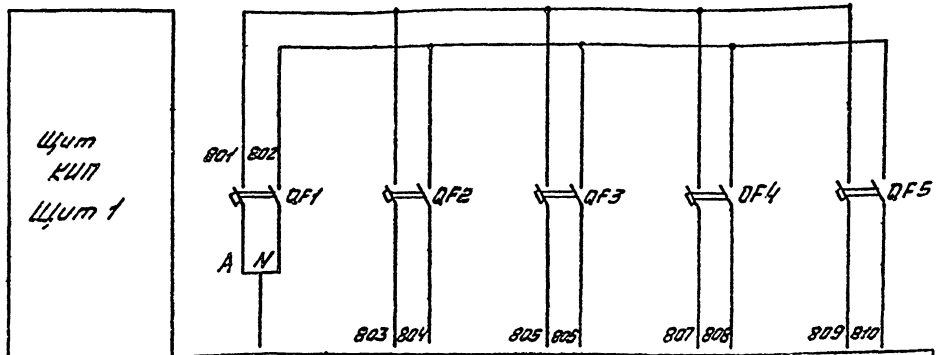


Схема распределительной сети



Позиция	Ввод	Схема сигнализации щита КИП	Схема блокировок	Схема сигнализации щита сигнализации	22.2.1...22.2.5, 1.2.1, 1.2.2
Тип	U= 220В P=0,5 кВт				СТХ-394 КСМ1-004Н
Мощность		75	70	311	122
Место установки		Щит КИП			
		Щит 1			Щит 2

Привязан:

Инв. №

Гл. инж.	Захаров	
Н. контр.	Васильевская	

ТП 405-9-24.83 А

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м³/ч газообразного ацетилена

Схемы электрические принципиальные сигнализации щита сигнализации и распределительной сети (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Гипрокислород Москва

Копировал

Формат А2

Согласовано

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Формат УАП-4-77

Опросный лист №1

для заказа дифманометра-уровнемера

Позиция №: 19.1.1, 19.1.2, 19.2 Спецификация на оборудование и материалы Альбом VII

1. Заказчик _____

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телетайп заказчика _____

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен уровнемер газгольдер

4. Подлежит заказу:

4.1. уравнительные сосуды СУИ-63-4-а 2 шт. 2л. лист (ненужное зачеркнуть)

4.2. разделительные сосуды — 2л. лист (ненужное зачеркнуть)

4.3. вентильный блок 486.453.047-03 2л. лист (ненужное зачеркнуть)

4.4. фильтр с редуктором СДВ-1.6; ФВ-1.6 2л. лист (ненужное зачеркнуть)

(заполняется только для пневматических приборов)

4.5. дифманометр 13ДД11-720-001-0180 1 шт (заводское обозначение) (количество)

4.6. вторичный прибор — шт (заводское обозначение) (количество)

(заполняется, если вторичный прибор поставляется заводом-изготовителем дифманометра)

5. Наименование измеряемой жидкости вода

6. Температура измеряемой жидкости: 20°С

7. Давление измеряемой жидкости: см. п. 11

7.1. рабочее /избыточное/ _____ кгс/см²

7.2. максимальное /избыточное/ _____ кгс/см²

8. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется).

8.1. при температуре, указанной в п.6 и давлении по п.7.1. — кг/м³

(заполняется для всех дифманометров)

8.2. при температуре 20°С и давлении, указанном в п. 7.1 — кг/м³

(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а при наличии разделительных сосудов – и для сильфонных)

9. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении _____ кг/м³

(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а также для сильфонных самопишущих и показывающих)

10. Шкала уравнителя, требуемая заказчиком 2500 мм. вод. ст. (выбирается по ГОСТ 18140-72) (ненужное зачеркнуть)

11. Дополнительные сведения по устройству заказчика и по требованиям оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект

Измерение уровня производится в открытом резервуаре

12. Наименование организации, заполнившей опросный лист, и её адрес: _____

Проектная организация:

Главный инженер проекта _____ / _____ / (подпись)

Отдел КИПиА (исполнитель) _____ / _____ / (подпись)

Руководитель группы _____ / _____ / (подпись)

Заказчик:

Руководитель предприятия _____ (фамилия и подпись)

Согласовано

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

Привязан:				
Инв. №				

Гл. инж.	Загинчев			
Рук. гр.	Плотников			
Н. контр.	Васильков			
Нач. отд.	Аникин			
Гл. инж. пр.	Зоркова			

ТП 405-9-24.83 А

Автоматизированная система управления УАС-20г прозвод. 20 тыс. газопроводов отключений

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Опросный лист №1

Гипрокиспрой Москва

Копировал

Формат А2

Форма УОЛ-5-74

Опросный лист №2

для заказа анализатора (сигнализатора) газа или жидкости

Сигнализатор довзрывоопасных концентраций СТХ-3У4
(наименование и тип)

Позиция № 22.1.1...22.1.5 / 22.2.1...22.2.5 Спецификация на оборудование и материалы Альбом VII

1. Заказчик _____

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телетайп заказчика _____

3. Количество приборов (комплектов), подлежащих изготовлению пять

4. Процесс производства (и его периодичность), техническая точка отбора газа или жидкости на анализ Производство ацетилена из карбида кальция. Анализ воздуха в производственных помещениях

5. Полный состав смеси с указанием единицы измерения (в % по объему, мг/л и др.) включая микропримеси и возможные колебания концентрации неизмеряемых компонентов (для многокомпонентной смеси указывается средний состав и пределы изменения по каждому компоненту); способность смеси к пленкообразованию Воздух. Возможно присутствие ацетилена

6. Анализируемый компонент (или сумма компонентов) смеси ацетилен.

7. Шкала прибора пределы сигнализации 5...50% НПВ

8. Абсолютное давление смеси и её колебания в месте отбора 630...800 мм. рт. ст.

9. Температура смеси и её колебания в месте отбора +1...+50°С

10. Динамическая вязкость среды — кгс.с/м² или Па. с плотность среды — кг/м³

11. Влажность газа (газовой смеси) 30...95% (относит.) г/м³ газосодержание в жидкости (с указанием единицы величины)

12. Механические примеси (пыль, смола, масло и др.) в анализируемой смеси, их характер и содержание (с указанием единицы величины). Наличие пузырьков газа и воздуха в жидкости. Содержание механических примесей не превышает 0,001 г/м³

13. Агрессивные примеси отсутствуют г/м³

14. Направление смеси после анализатора (в атмосферу, в емкость с абсолютным давлением P= — кгс/см², возврат в технологическую линию с перепадом давления между точкой отбора и местом сброса P= — кгс/см²) Сброс газа после датчика осуществляется в помещение цеха

15. Температура, давление и относительная влажность окружающего воздуха в месте установки датчика и их колебания t=20°С P=630...800 мм рт.ст.

16. Состав окружающей среды в месте установки датчика воздух. Возможно периодическое присутствие ацетилена

17. Режим работы анализатора (периодического или непрерывного действия, сменность работы, стационарный или переносной) Прибор непрерывного действия, стационарный

18. Параметры питающей сети (напряжение, частота, давление сжатого воздуха и др.) и их колебания сеть переменного тока U=220-33в +22 Ф=50±1Гц; сеть сжатого воздуха P=2...6 кгс/см²

19. Расстояние между датчиком и вторичным прибором по пути прокладки кабеля не превышает 300м

20. Расстояние между датчиком и местом отбора смеси по пути прокладки трубопровода 5м

21. Необходимые дополнительные устройства для комплектации прибора (холодильник, редуктор давления, фильтр, побудитель расхода и т.п.) —

22. Категория и группа взрывоопасности смеси и класс помещений в месте установки датчика, вторичного прибора, блока питания Датчик устанавливается в помещении класса В-1а; В-1б. Категория смеси IIс. Группа Т2. Блок питания установлен в помещении с нормальной средой.

23. Исполнение датчика-взрывозащищенное, блока питания-нормальное

24. Характер выходного сигнала датчика и его параметры (заполняется при поставке датчика без вторичного прибора) _____

25. Тип датчика (проточный, погружной, поплавковый) DTX-108-I

26. Модель (модификация) и потребное количество вторичных приборов на один датчик _____

27. Дополнительные сведения о специфичности условий эксплуатации приборов (какие металлы недопустимы в соприкосновении с анализируемой средой и др.) _____

28. Наименование организации, заполнившей опросный лист, и её адрес _____

Проектная организация:

Главный инженер проекта _____ (подпись) / /

Отдел КИПиА исполнитель _____ (подпись) / /

Руководитель группы _____ (подпись) / /

телефон _____

" " _____ 19 г.

Заказчик:

Руководитель предприятия _____

(фамилия и подпись)

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано

Техник	Звягинцева		
Рук. пр.	Плотников		
Н. контр.	Васильевский		
Нач. отд.	Дыкин		20.05
Гл. инж. пр.	Захаров		

ТП 405-9-24.83 А

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Опросный лист №2

Гипрокислород Москва

Привязан:

Инв. №

Копировал [illegible]

Фамилия [illegible]

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
ЭМ-1	Общие данные /начало/	
ЭМ-2	Общие данные /окончание/	
ЭМ-3	Щит ШЦ. Распределительная сеть ~380/220в. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-4	Механизм транспортировки бункера Приводы 1.2. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-5	Насосы. Шнек газообразователя. Приводы 3÷6. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-6	Насосная установка. Приводы 11 Сигнализация и блокировки. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-7	Вентиляторы П1, П2. Приводы 7÷10. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-8	Механизм транспортировки бункера Приводы 1,2. Схема электрическая подключения.	
ЭМ-9	Молниезащита, заземление и защита от статического электричества /начало/.	
ЭМ-10	Молниезащита, заземление и защита от статического электричества /окончание/	
ЭМ-11	Кабельный журнал /начало/	
ЭМ-12	Кабельный журнал /окончание/ Таблица заполнения труб кабелями.	
ЭМ-13	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План.	
ЭМ-14	Расположение электрооборудования Прокладка труб и кабелей. Разрезы.	
ЭМ-15	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. Спецификация	
ЭМ-16	Электроосвещение. Планы.	
ЭМ-17	Электроосвещение. Разрез I-I Расчетная схема	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность здания при условии соблюдения утвержденных правил эксплуатации.

Главный инженер проекта /Захаров/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовые детали и узлы Шифр АБ25А	Установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных зонах	
Типовые детали и узлы. Шифр АБ27А	Установка светильников во взрывоопасных зонах классов В-1а, В-Iг	
Типовая серия 5.407-19 Шифр А181	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
Типовая серия ч.407-233 Шифр А141	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
Типовая серия ч.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей. Рабочие чертежи.	
Альбом VI	Задание заводу-изготовителю НКУ.	
Типовой проект 5.407-11 Шифр А174	Заземление и зануление электроустановок Рабочие чертежи	
Типовой проект ч.407-211 Шифр АБ18А	Заземления во взрывоопасных помещениях Рабочие чертежи.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ.П-1	Таблица электровводов	
ЭМ.П-1	Таблица расчета нагрузок	
ЭМ.П-5	Узлы установки кнопок управления КУ-700/2 и КУ-700/3.	

Привязан:

Инв.№

ГИП	Захаров	
Нач.сто.	Тульчинская	
Гл.спец.	Гусакова	
Н.контр.	Панфилов	
Рук.гр.	Макаров	
Инжен.	Федосова	

ТП405-9-24.83 ЭМ

Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	17

Гипрокислород Москва

Копировал

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ.П-4	Узел установки двух кнопок КУ 700/3	
ЭМ.П-6	Узел установки двух ключей управления УП5802-С23	
ЭМ.П-2	Ведомость мастерских электромонтажных заготовок (НЭЗ)	
ЭМ.П-7	Трубозаготовительная ведомость.	
ЭМ.П-2	Ведомость электромонтажных и строительных работ	
ЭМ.П-3	Ведомость потребности в электромонтажных изделиях.	
Типовой проект 405-9- Альбом VIII	Ведомость потребности в материалах	
	Силовое электрооборудование. Ведомость электрооборудования и кабельных изделий, поставляемых заказчиком	
	Электроосвещение. Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых. Заказчиком.	

Общие указания

1. Основные показатели проекта:
   Установленная мощность – 45.25 квт.
   Потребляемая мощность – 33.3 квт.
   Коэффициент мощности ($\cos\varphi$) – 0.92
   Таблицу расчета нагрузок см. черт. N ЭМ.П-1
2. Согласно инструкции СН305-77 здание ацетиленовой станции относится к II категории по молниезащитным мероприятиям.
   Конструкция заземлителя, показанного на чертежах N ЭМ-9.10, обеспечивает нормированное импульсное сопротивление $R_ч \leq 10$ ом для грунтов с удельным сопротивлением $\rho \leq 100$ ом·м
   Для грунтов с удельным сопротивлением $\rho > 100$ Ом·м конструкция заземлителя должна быть изменена при привязке настоящего проекта к конкретному предприятию.
3. При привязке проекта организация, привязывающая данный проект, должна снять копии заказных спецификаций согласно п. 1.9 нормали Н215-78 ВНИПИ ТПЭП, присвоить им обозначения документов ведомостей, которые внести в графу „Обозначение" ведомости ссылочных и прилагаемых документов.

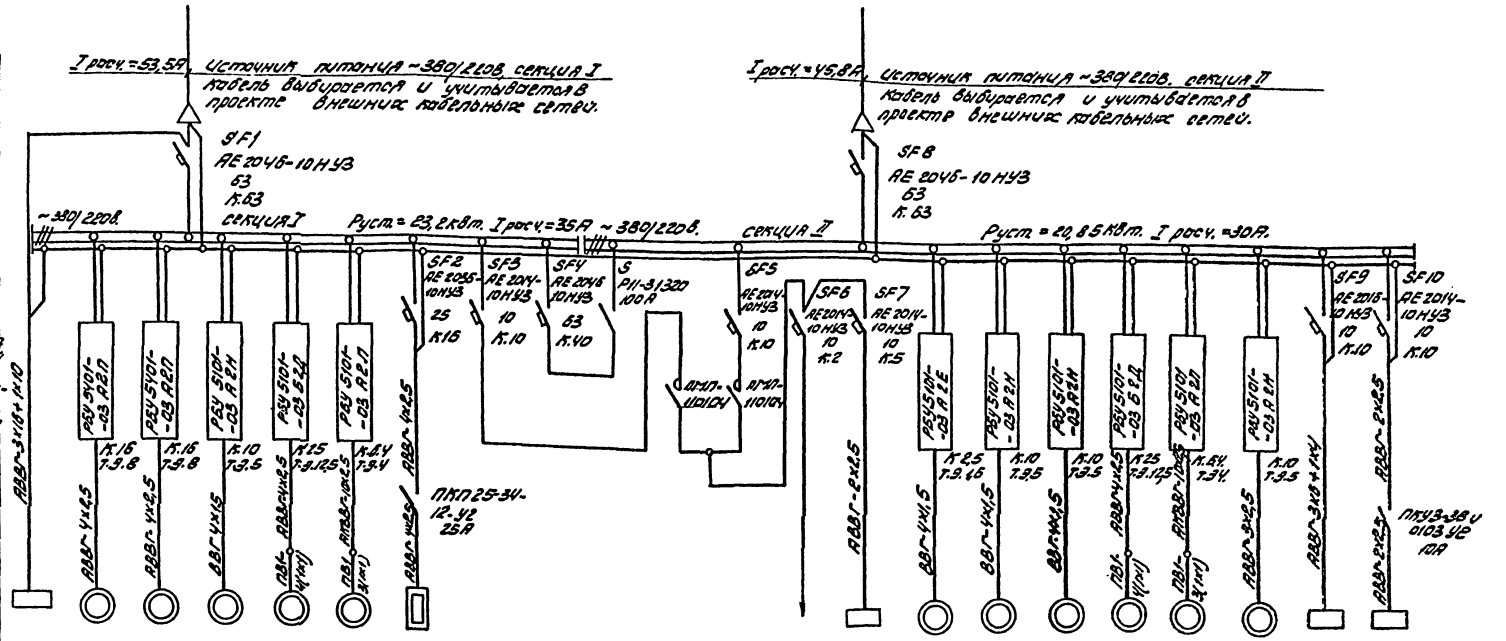
Привязан:	ГИП	Захаров		ТП405-9-24.83 ЭМ		
	Нач.отд.	Тульчинский		Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Гусаков			Р	2	17
	Н.контр.	Панфилова		Общие данные (окончание)	Гипрокислород Москва		
	Рук.гр.	Макаров					
Инв. №	Инженер	Федосова					

Копировал: Формат

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

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83



Данные питающего сети. Аппарат защ.	Тип номинальный ток А расцепитель, А																							
Линия сетевая	Напряжение сечение Расчетный ток А Установленная мощность, квт.																							
Станция управления	Тип Расцепитель автомат К-Комплектующее Установка А Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловое устройство А																							
Марка, сечение проводника																								
Электроприемник	Условное графическое изображение.																							
	N по плану	ЩО	1	2	5	7	9	12	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	6	8	10	11	ЩОА	13
	Тип	ПР9222-203	ТМКИ-111-5	ТМПИ-111-5	890 L4	8132 S6	УА 80 А2	К218	—	—	—	—	—	—	—	—	8111А4	890 L4	890 L4	8132 S8	УА 80 В2	АОР-31-4	ЯВЛЗ-15	ЕА-3
	Номинальная мощность, квт.	5	2,2	2,2	2,2	5,5	1,5	2,6	—	—	—	—	—	—	—	0,75	0,55	2,2	2,2	5,5	1,5	2,2	2,4	1,5
	Ток А	7,7	6,4	6,4	5,0	11,8	3,6	11,5	—	—	—	—	—	—	—	2,3	1,5	5,0	5,0	11,8	3,8	4,9	3,7	7,8
	Наименование электроприемника	Щит рабочего освещения	Механизм тромпа (труба Фишера (двигатель (горизонтального перемещения) механизм трансформатора (двигатель (вертикального перемещения)		Насос ВВН1-075	Вентилятор П1	Вентилятор П2	Электровоздухонагреватель	Аппараты основного питания	Аппараты секционные	Секционный рубильник	Магнитный пускатель основного питания	Резервное питание	Питание цепи сигнализации и блокировок	Щит ЩУП	Шкаф газоразрядных л.	Насос ВВН1-075	Насос ВВН1-075	Вентилятор П1	Вентилятор П2	Насосная установка	Щит оборудования освещения	Электронагреватель	
	N шкафа		1								2													

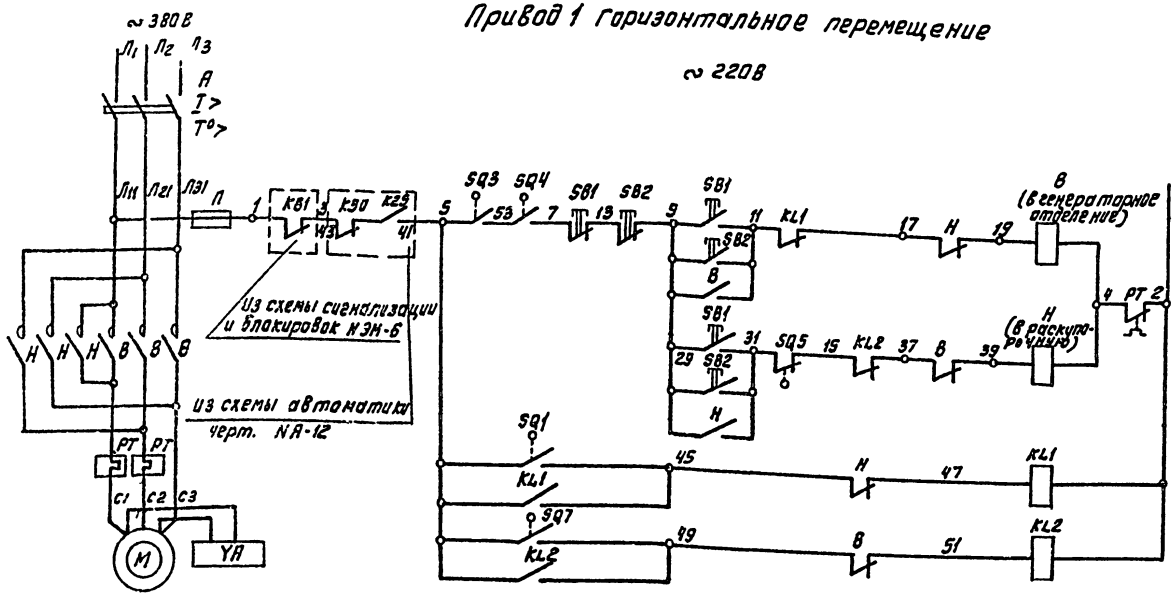
Установки тепловых реле магнитных пускателей должны быть отрегулированы в соответствии с номинальными токами электродвигателей.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

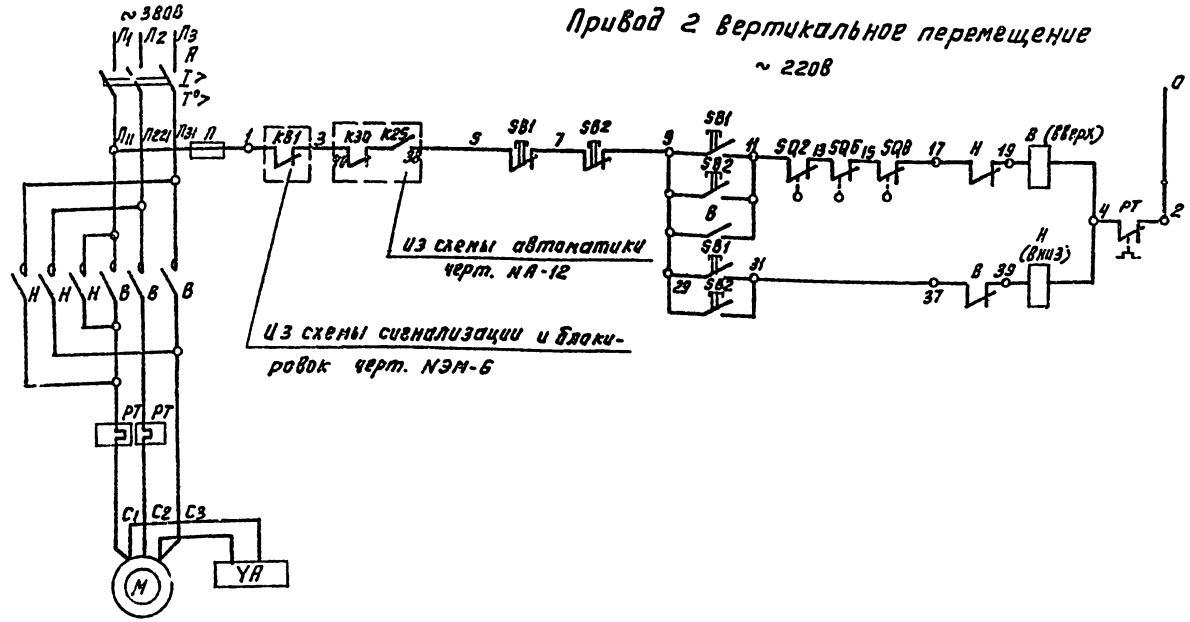
Привод 1 горизонтальное перемещение

~ 220В



Привод 2 вертикальное перемещение

~ 220В



Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель МТКМ-111-6, ~380В, 2,2кВт 4,9А, 1000 об/мин.	1	
SB1 SB2	Кнопка управления КУ-700/3 МОДУ2	2	
SQ1, SQ5 SQ7	Конечный выключатель ВК-700 МОДУ2	3	Комплектно с технологическим оборудованием
УА	Электромагнитный тормоз МО-100Б ~380В	1	
SQ3 SQ4	Конечный выключатель ВК-700 МОДУ2	2	
	На щите ШЩ		
А, П, В, Н, РТ	Блок управления РБУ5401-03А2П, ~380В, цепи управл. ~220В	1	
KL1 KL2	Реле промежуточное РПУ4-365У3 ~220В	2	

Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель МТКМ-111-6 ~380В 2,2кВт. 4,9А, 1000 об/мин.	1	
SB1 SB2	Кнопка управления КУ-700/3 МОДУ2	2	
SQ2, SQ6 SQ8	Конечный выключатель ВК-700 МОДУ2	3	Комплектно с технологическим оборудованием
УА	Электромагнитный тормоз МО-100Б, ~380В	1	
	На щите ШЩ		
А, П, В Н, РТ	Блок управления РБУ5401-03А2П; ~380В цепи управл. ~220В	1	

Согласовано: Кип и А, Дыкин

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Захаров		
Нач. отд.	Тульчинский		
Гл. спец.	Гусаков		
Н. контр.	Панфилова		
Рук. гр.	Макаров		

ТП 405-9-24.83 ЭМ

Ацетиленовая станция УАС-20 г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

Механизм транспортировки бункера. Приводы 1, 2 Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	4	17

Гипрокислород Москва

Копировал

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83

Насос ВКС-4/24. Шнек газообразования. Приводы 3,4

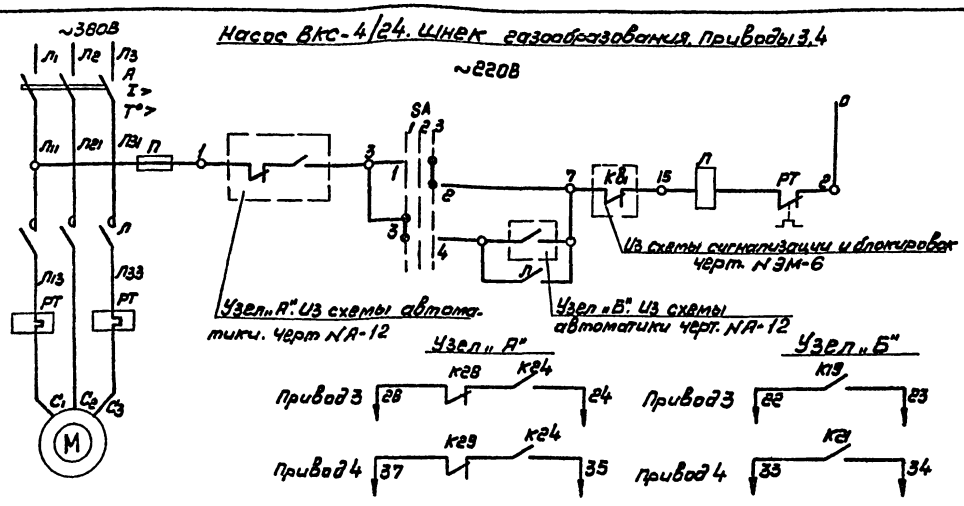


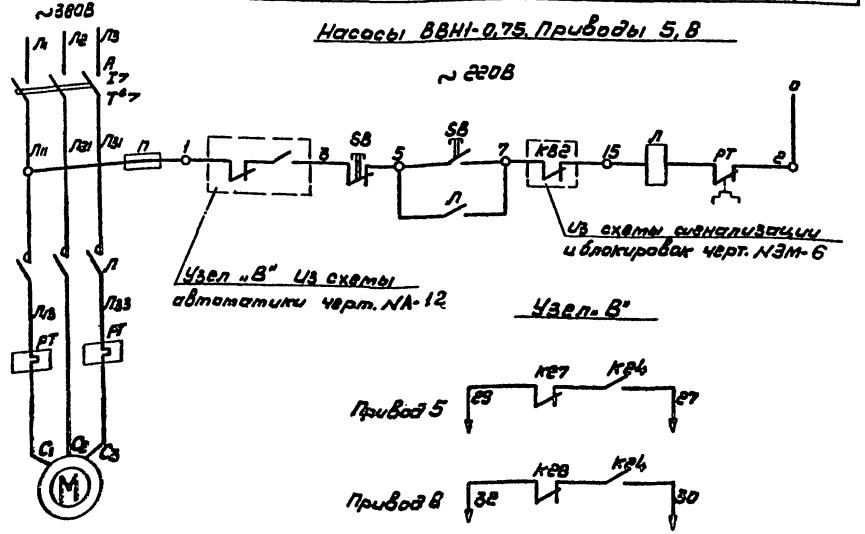
Таблица применения.

№ привода	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: технические данные	Блок управления	Автоматический выключатель: Тип	Автоматический выключатель: Расцепитель	Типовое реле: Тип	Типовое реле: Уставка
3	В71А4	~380В; 0,55 квт. 1,5А; 1500 об/мин.	РБУ5101-03А2Е	АП50-3МТ	2,5А	ТРН-10	1,5А
4	В90L4	~380В; 2,2 квт. 5А; 1500 об/мин.	РБУ5101-03А2Н	АП50-3МТ	10А	ТРН-10	5А

Избиратель управления SA

УП5802-С23				
№ секц.	№ конт.	Положение рукоятки 1: Авт. -45°	2: Откл. 0°	3: Вкл. +45°
I	1-2			X
II	3-4	X		

Насосы ВВН1-0,75. Приводы 5,8



Перечень элементов.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель см. таблицу применения.	1	
SA	Универсальный переключатель УП5802-С23 модуз	1	
	На щите ЩЩ.		
А, П, Л, РТ	Блок управления. См. таблицу применения.	1	

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель В90L4 ~380В. 2,7 квт. 5А, 1500 об/мин.	1	
SB	Кнопка управления КУ-700/2 мод. У2	1	
	На щите ЩЩ		
А, П, Л, РТ	Блок управления РБУ5101-03А2Н ~380В; цепи управления ~220В	1	

Согласовано
Кипир Выкин

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Захаров	
Нач. отд.	Тульчинский	
Гл. спец.	Гусаков	
Н. контр.	Панфилов	
Рук. гр.	Макаров	

ТП 405-9-24.83 ЭМ

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м³/ч газообразного ацетилена

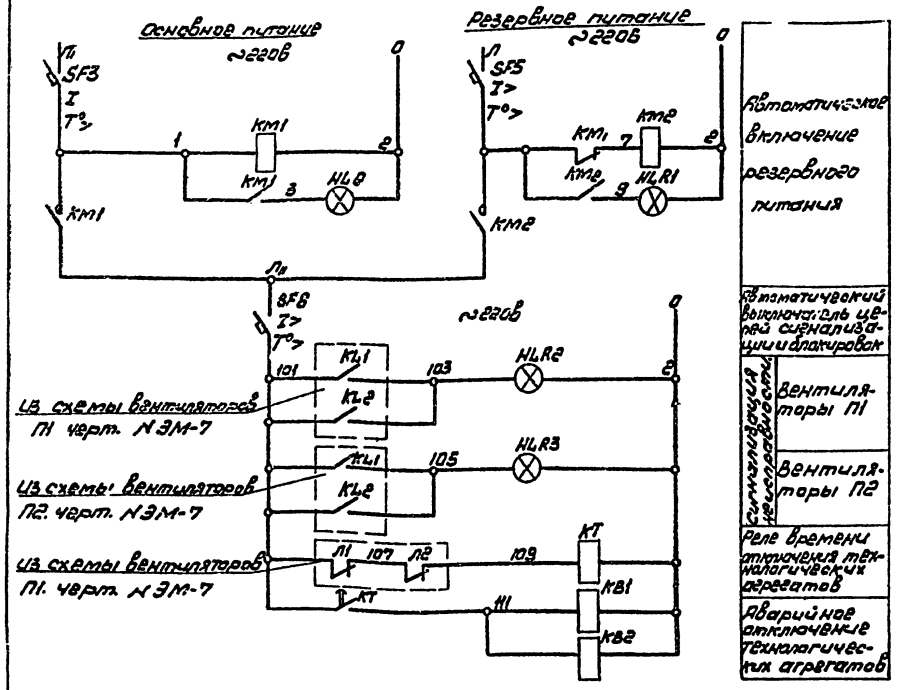
Насосы. Шнек газообразователя. Приводы 3:8. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	5	17

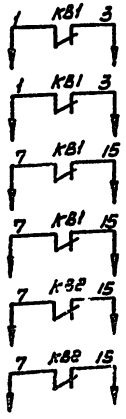
Гипрокислород Москва

Тиловой проект Альбом 405-9-24.83

Схема электрическая принципиальная сигнализации и блокировок



Контакты аварийного отключения технологических агрегатов при отключении вентсистемы П1



В схему привода N1 черт. N ЭМ-4

В схему привода N2 черт. N ЭМ-4

В схему привода N3 черт. N ЭМ-5

В схему привода N4 черт. N ЭМ-5

В схему привода N5 черт. N ЭМ-5

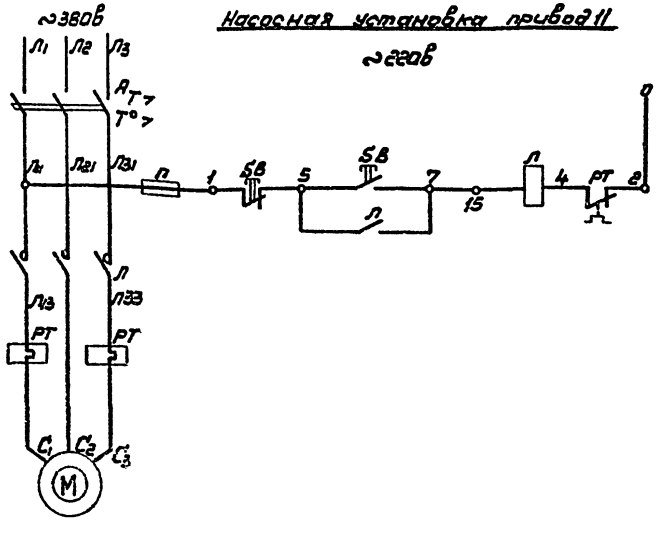
В схему привода N6 черт. N ЭМ-5

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите ШЩ.		
HL0	Лампа сигнальная АС 12013У2; ~220В с зеленым светофильтром	1	
HLR1 HLR2 HLR3	Лампа сигнальная АС 12011У2; ~220В с красным светофильтром	2	
KB1	Реле промежуточное РПУ4-383У3 ~220В	1	
KB2	Реле промежуточное РПУ4 365У3 ~220В	1	
KM1 KM2	Пускатель магнитный ПМЛ-1.0004 ~220В	2	
KT	Реле времени пневматическое РПВ-3121-00У4; ~220 В; в.в. 1сек	1	
SF6	Автомат АЕ 2014-10 НУ3; I расц. =4А	1	
SF3 SF5	Автомат АЕ 2014-10 НУ3 I расц.=10А	2	

Перечень элементов для привода 11

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M	Электродвигатель АО2-31-4; ~380В 2,2квт. 49А, 1500 об/мин.	1	
SB	Кнопка управления ПКЕ-712-2У3	1	
	На щите ШЩ		
A, П, Л, PT	Блок управления РБУ 5101-03А2Н; ~380В; цепи управления ~220В	1	

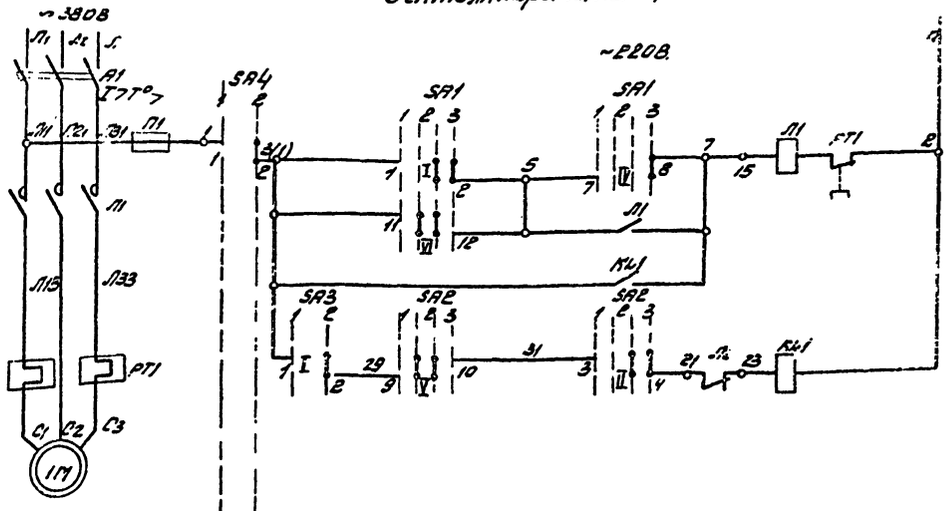


Привязан		ГИП	Захаров		Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч. газообразного ацетилена.	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Тульчинский			Р	6	17
		Гл. спец.	Гусаков					
		Н. контр.	Панфилов		Насосная установка привод 11 Сигнализация и блокировки. Схема электрическая принципиальная.	Гипрокислород Москва		
Инв. №		Сук. гр.	Макаров					

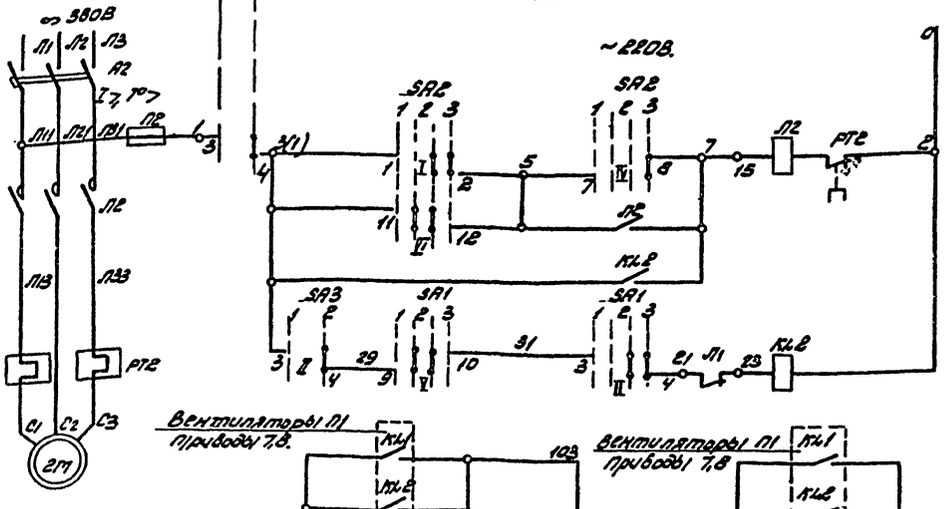
ТП405-9-24.83 ЭМ

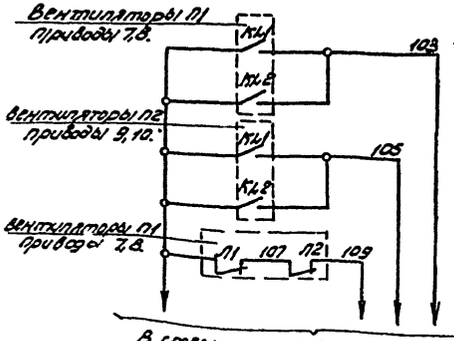
Типовой проект 405-9-24.83 Альбом

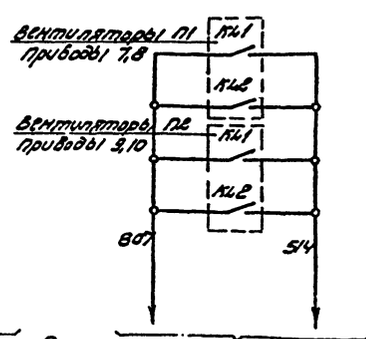
Вентиляторы П1, П2 приводы 7,8



Вентиляторы П1, П2 приводы 9, 10







Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М1	Электродвигатель В13256; ~380В; 5,5 кВт, 1,8А, 1000 об/мин.	2	Для приводов 7,8
М2	Электродвигатель 4А80А2Е; ~380В 1,5 кВт, 3,8А, 3000 об/мин		Для приводов 9,10
	На щите ЩУ		
КЛ, РТ, П	Блок управления РБУ5101-03 Б2Д; ~380В 12,5А; Цепи управления ~220В	2	Для приводов 7,8
	Блок управления РБУ5101-03А2П; ~380В 4А; Цепи управления ~220В		Для приводов 9,10
КМ1 КМ2	Реле промежуточное РПУ-3 У4 Uкат. = ~220В	2	
	На шкафу управления ПШУ, 2 ШУ.		
SA1 SA2	Универсального переключателя УП 5313-А541	2	
SA3	Универсальный переключатель УП 5311-У25	1	
	У входа в цех.		
SA4	Универсальный кулачковый переключатель ПКУ3-58У0103	1	

SA1, SA2 Ключ управления.

№ сек-ции	№ кон-так.	положение рукоятки -45°	0	+45°
		отс.		вкл.
		1	2	3
I	1-2			
II	3-4			
III	5-6			
IV	7-8			
V	9-10			
VI	11-12			

* — не используется

SA3 Выключатель автоматики.

№ сек-ции	№ кон-так.	положение рукоятки 0	+45°
		откл.	вкл.
		1	2
I	1-2		
II	3-4		

SA4 Пожарный выключатель

Сочленение	№ контакта	положение рукоятки 0	+45°
		откл.	вкл.
		1	2
1-2			
3-4			

1. Пожарный выключатель SA4 только для вентиляторов П1, приводы 7,8.
2. Маркировка в скобках указана для приводов 9,10.

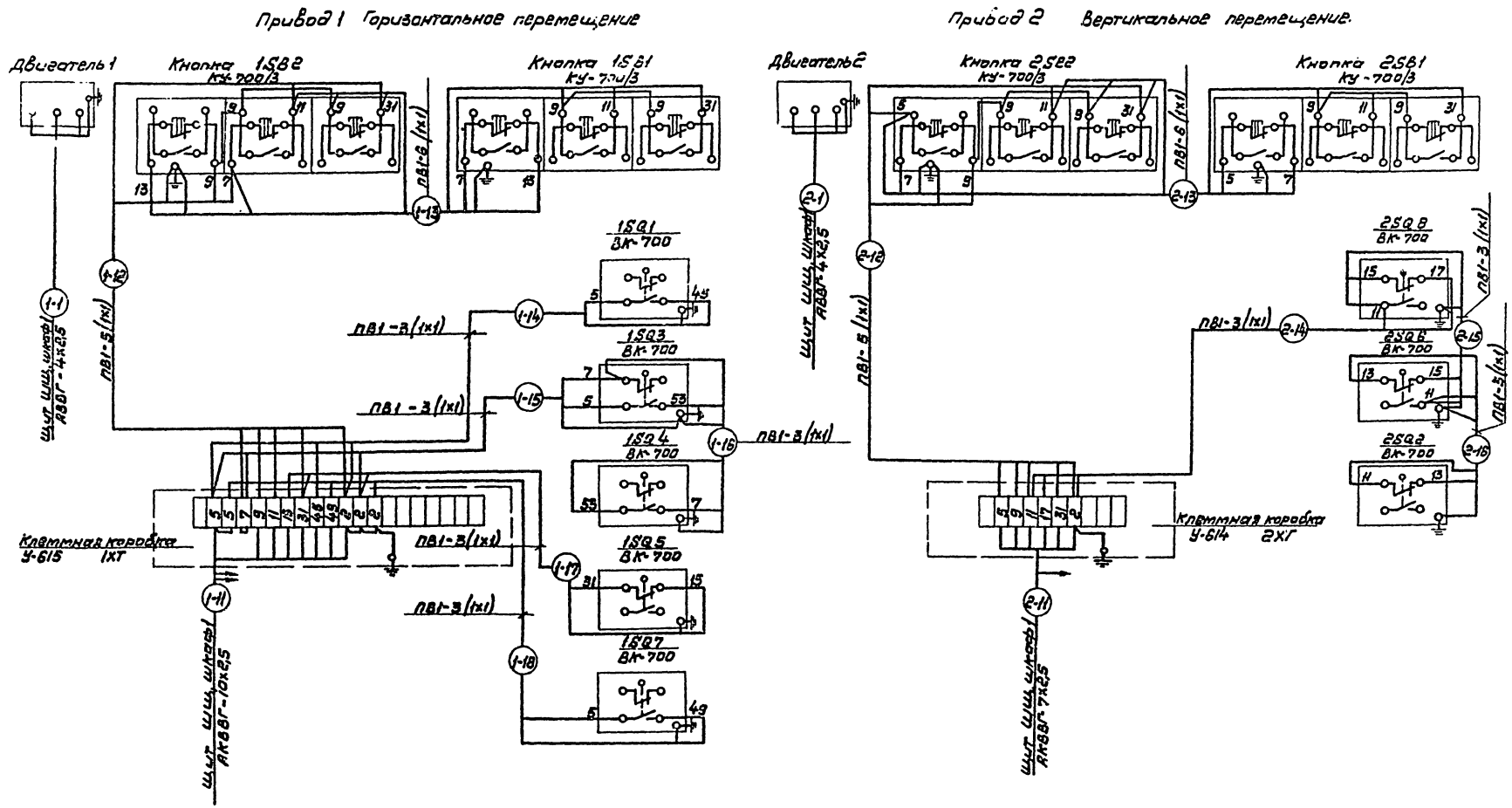
Согласовано: Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Захаров			ТП 405-9-24.83	ЭМ
Нач. отд.	Лившиц				
Гл. спец.	Пусков			Вентиляторы П1, П2 приводы 7÷10. Схема электрическая принципиальная	Стадия: Р; Лист: 7; Листов: 17
Ч. констр.	Гамарник				Гипрокислород Москва
Техн.	Макарова				

Типовой проект 405-9-24.83



				ТП405-9-24.83 ЭМ			
Привязан:				Ацетиленовая станция УАС-20Г производ. 20м³/ч газообразного ацетилена.	Стадия	Лист	Листов
	Гип	Захаров			Р	8	17
	Нач.отд.	Пальчинский					
	Гл.спец.	Гусаков		Механизм транспортировки бункера. Привод 1,2. Схема электрическая подключения	Гипрокислород Москва		
	Н.контр.	Памфилов					
Инв.№	Рук.гр.	Макаров					

Подп. и дата | Взам. инв.№

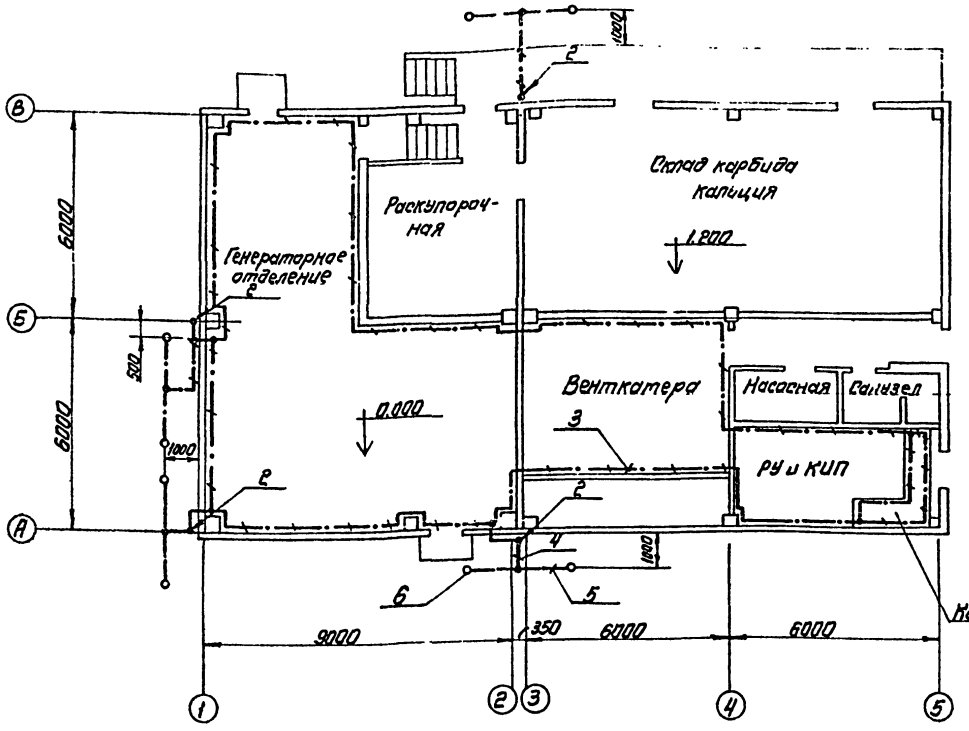
Типовой проект 405-9-24.83

Альбом

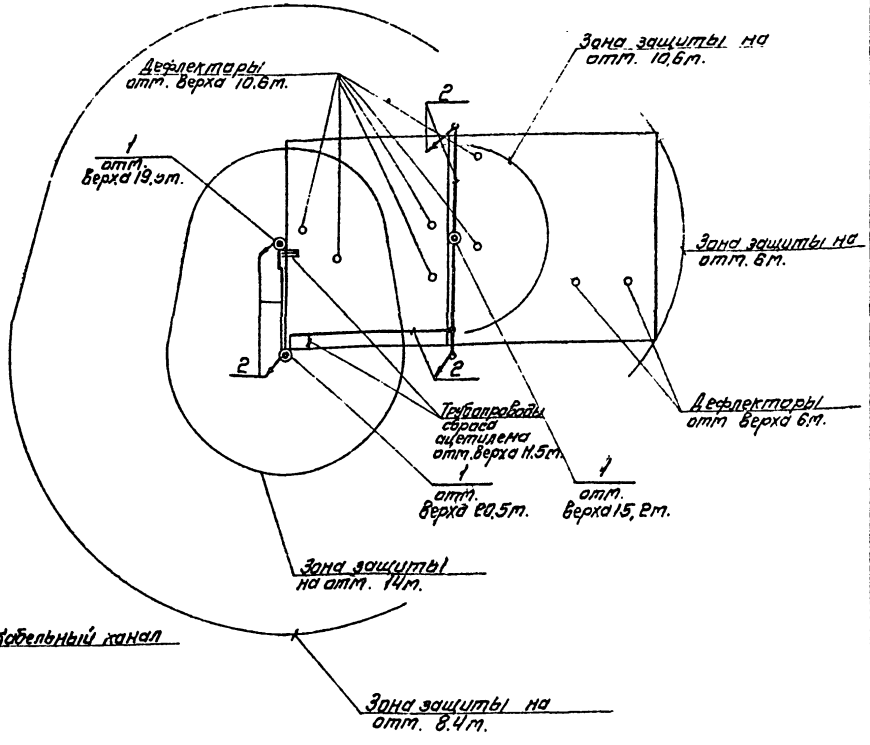
Согласовано: ОПАП Захаров

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

План на отм. 0.000, 1.200



План кровли



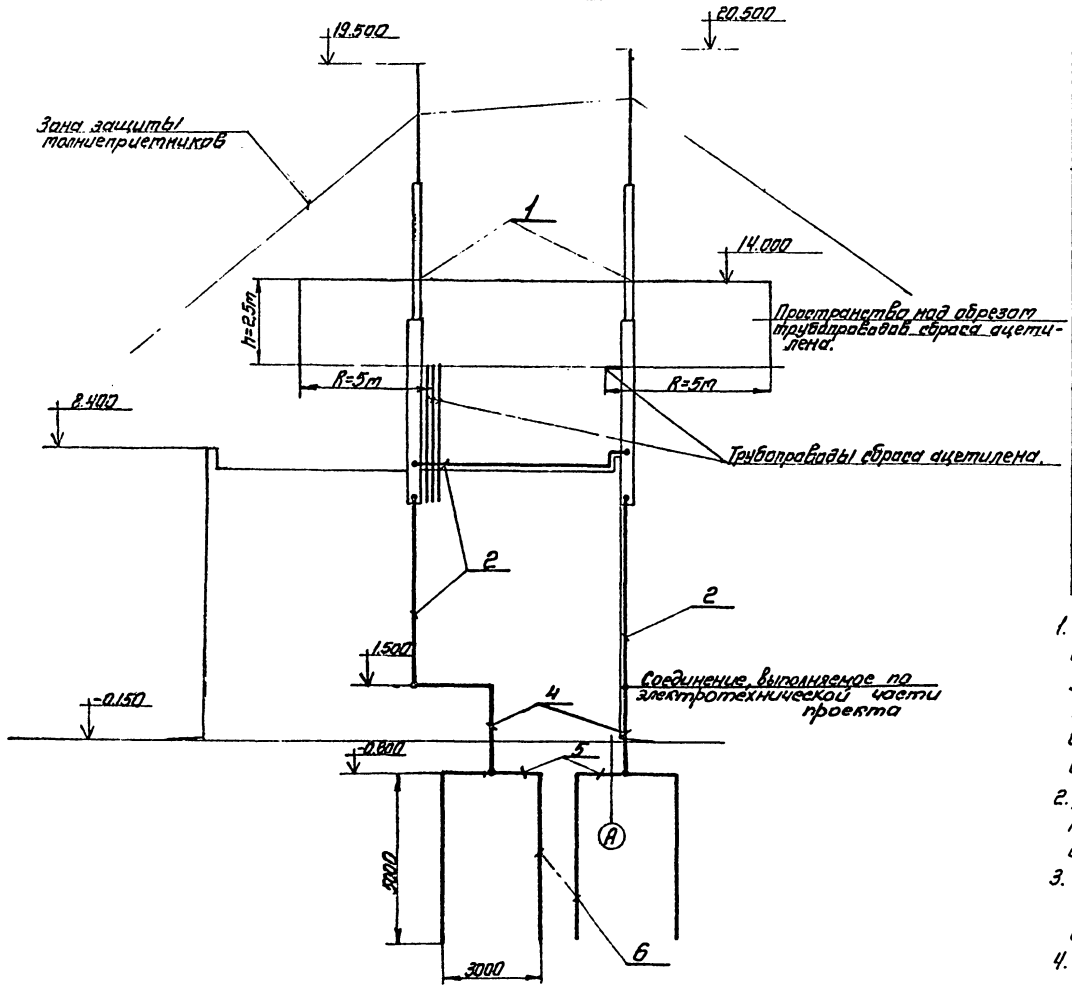
Условные обозначения.

- Молниеприемник стержневой
- Магистраль заземления.
- Заземлитель горизонтальный
- Заземлитель вертикальный

Привязан				ТП 405-9-24.83 ЭМ	
	ГИП	Захаров		Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20м³/ч газообразного ацетилена. Молниезащита, заземление Защиты от статического электричества (начало)	Стадия: Р; Лист: 9; Листов: 17
	Нач. отд.	Турбачинский			
	Гл. спец.	Гусаков			
	Н. контр.	Портнягина			
Инв. №	Рук. гр.	Макаров			Гипрокислород Москва

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Молниеприемник стержневой	3		Учтены в строительной части проекта
2		Токоотвод	–		
3		Магистраль заземления ст. 25х4 ГОСТ 103-76	120 м		
4		Токоотвод ст. 40х4 ГОСТ 103-76	20 м		
5		Заземлитель горизонтальный ст. 40х4 ГОСТ 103-76 l=3 m	4		
6		Заземлитель вертикальный ст. Ф12 ГОСТ 2590-71 l=5m	8		
–		Отпайки ст. Ф6 ГОСТ 2590-71	100 м		
–		Перемычки ст. Ф6 ГОСТ 2590-71	30 м		
–	Типовой проект Внипи ТПЭП 5.407-11 лист 59 вариант 4	Перемычки	2		Для заземления электродвигателей 9.10.

1. В целях защитного заземления все металлические нетоковедущие части электрооборудования, стальные трубы электропроводки и кабельные конструкции присоединить к контуру заземления с помощью отпаек (для оборудования в нормальной среде) или к нулевым жилам кабелей и проводов (для оборудования во взрывоопасной среде).
2. Для защиты от статического электричества все технологические аппараты, трубопроводы и вентиляционные короба соединить с контуром заземления.
3. Для выравнивания потенциалов между трубопроводами, проходящими параллельно на расстоянии друг от друга 10 см и ближе, установить перемычки.
4. Трубопроводы при вводе в цех присоединить к ближайшему заземлителю в целях защиты от заноса высоких потенциалов.

Согласовано: ОПАП, Захаров

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

ТП405-9-24.83 ЭМ

Привязан

Инв. №

ГИП	Захаров	
Нач. отд.	Тульчинский	
Гл. спец.	Гусаков	
Н. контр.	Лапфилова	
Рук. гр.	Макаров	

Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч Газообразного ацетилена

Молниезащита, заземление, защита от статического электричества (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	10	17

Гипрокислород Москва

Альбом I

Типовой проект 409-9-24.83

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	По проекту: Длина м.	Пропомен: Марка	Пропомен: Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	Пропомен: Длина м.
01	Источник питания ~380/220В. секция I	Щит ШЦ. шкаф 1				Кабель выбирается и учитывается в проекте внешних кабельных сетей.		
02	Источник питания ~380/220В. секция II	Щит ШЦ. шкаф 2						
03	Щит ШЦ. шкаф 1	Щит рабочего освещения ЩО	АВВГ	3×16 + 1×10	7			
04	Щит ШЦ. шкаф 2	Щит аварийного освещения ЩОА	АВВГ	3×6 + 1×4	6			
05	Щит ШЦ. шкаф 2	Щит КИП и А	АВВГ	2×2.5	12			
1-1	Щит ШЦ. шкаф 2	Электродвигатель 1	АВВГ	4×2.5	60			
1-2	Электродвигатель 1	Тормоз 1YA	АВВГ	3×2.5	2			
1-11	Щит ШЦ. шкаф 1	Клеммная коробка 1XT	АКВВГ	10×2.5	30			
1-12	Клеммная коробка 1XT	Кнопка управления 1SB3	ПВ1	5 (1×1)	108			
1-13	Кнопка управления 1SB2	Кнопка управления 1SB1	ПВ1	6 (1×1)	120			
1-14	Клеммная коробка 1XT	Конечный выключатель 1SQ1	ПВ1	3 (1×1)	75			
1-15	Клеммная коробка 1XT	Конечный выключатель 1SQ3	ПВ1	3 (1×1)	57			
1-16	Конечный выключатель 1SQ3	Конечный выключатель 1SQ4	ПВ1	3 (1×1)	12			
1-17	Клеммная коробка 1XT	Конечный выключатель 1SQ5	ПВ1	3 (1×1)	48			
1-18	Клеммная коробка 1XT	Конечный выключатель 1SQ7	ПВ1	3 (1×1)	33			
1-19	Щит ШЦ. Шкаф 1	Щит КИП. щит 1	АКВВГ	10×2.5	10			
2-1	Щит ШЦ. шкаф 1	Электродвигатель -2	АВВГ	4×2.5	53			
2-2	Электродвигатель 2	Тормоз 2YA	АВВГ	3×2.5	2			
2-11	Щит ШЦ. шкаф 1	Клеммная коробка 2XT	АКВВГ	7×2.5	35			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	По проекту: Длина м	Пропомен: Марка	Пропомен: Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	Пропомен: Длина м.
2-12	Клеммная коробка 2XT	Кнопка управления 2SB2	ПВ1	5 (1×1)	96			
2-13	Кнопка управления 2SB2	Кнопка управления 2SB1	ПВ1	6 (1×1)	100			
2-14	Клеммная коробка 2XT	Конечный выключатель 2SQ8	ПВ1	3 (1×1)	42			
2-15	Конечный выключатель 2SQ8	Конечный выключатель 2SQ6	ПВ1	3 (1×1)	24			
2-16	Конечный выключатель 2SQ6	Конечный выключатель 2SQ2	ПВ1	3 (1×1)	21			
3-1	Щит ШЦ. Шкаф 2	Электродвигатель 3	АВГ	4×1.5	29			
3-11	Щит ШЦ. Шкаф 2	Ключ управления 3SA	КВВГ	4×1	38			
3-12	Щит ШЦ. Шкаф 2	Щит КИП щит 1	АКВВГ	14×2.5	7			
4-1	Щит ШЦ. Шкаф 2	Электродвигатель 4	АВГ	4×1.5	39			
4-11	Щит ШЦ. Шкаф 2	Ключ управления 4SA	КВВГ	4×1	38			
5-1	Щит ШЦ. Шкаф 1	Электродвигатель -5	АВГ	4×1.5	28			
5-11	Щит ШЦ. Шкаф 1	Кнопка управления 5SB	КВВГ	4×1	29			
6-1	Щит ШЦ. Шкаф 2	Электродвигатель -6	АВГ	4×1.5	35			
6-11	Щит ШЦ. Шкаф 2	Кнопка управления 6SB	КВВГ	4×1	36			
7-1	Щит ШЦ. Шкаф 1	Шкаф управления 7ШУ	АВВГ	4×2.5	32			
7-2	Шкаф управления 7ШУ	Электродвигатель 7	ПВ1	4 (1×1)	28			
7-11	Щит ШЦ. Шкаф 1	Шкаф управления 7ШУ	АКВВГ	7×2.5	32			
7-12	Щит ШЦ. Шкаф 1	Поперечный выключатель 7SA4	АКВВГ	4×2.5	36			

ТП409-9-24.83 ЭМ

Привязан:

Инв. №

ГИП	Захаров		
Нач.отд.	Лукьянов		
Гл.спец.	Гусков		
Н.контр.	Кашкаров		
Рук.гр.	Назаров		

Электротепловая система ЭВС-201 вместим. 20 м3/ч двухразового оттаивания

Кабельный журнал (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	11	17

Гипрокислород Мос...

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

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом 1

Маркировка кабеля	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 и сечение жил напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
8-1	Щит ШЦ	Шкаф управле	АВВГ	4×2,5	34			
	шкаф 2	ния 7ШУ						
8-2	Шкаф управления	Электродвигатель	ПВ1	4 (1×1)	32			
	7ШУ	-8						
8-11	Щит ШЦ,	Шкаф управле-	АКВВГ	7×2,5	34			
	шкаф 2	ния 7ШУ						
9-11	Щит ШЦ,	Шкаф управ-	АКАВГ	10×2,5	24			
	шкаф 1	ления 9ШУ						
9-1	Шкаф управления	Электродвига-	ПВ1	3 (1×1)	21			
	9ШУ	тель 9						
10-11	Щит ШЦ	Шкаф управ-	АКВВГ	10×2,5	26			
	шкаф 2	ления 9ШУ						
10-1	Шкаф управления	Электродвига-	ПВ1	3 (1×1)	21			
	-9ШУ	тель 10						
11-1	Щит ШЦ,	Электродвига-	АВВГ	3×2,5	22			
	шкаф 2	тель 11						
11-11	Щит ШЦ,	Кнопка управле-	АКВВГ	4×2,5	21			
	шкаф 2	ния 11SB						
12-1	Щит ШЦ,	Выключатель	АВВГ	4×2,5	19			
	шкаф 1	12Q						
12-2	Выключатель	Электроводонагре-	АВВГ	4×2,5	3			
	12Q	ватель 12						
13-1	Щит ШЦ,	Выключатель	АВВГ	2×2,5	22			
	шкаф 2	13Q						
13-2	Выключатель	Электропотенци-	АВВГ	2×2,5	3			
	13Q	це 13						

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка: Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
03-4а	03	1-17а-20	1-17	6-11-25	6-11
04-25	04	1-17б-20	1-17	7-2.25	7-2
1-1-25	1-1	1-17в-20	1-17; 1-18	8-2.25	8-2
1-2-25	1-2	1-17г-20	1-17	9-1-25	9-1
1-11-25	1-11	1-18а-20	1-18	10-1-25	10-1
1-12а-20	1-12	1-18б-20	1-18	11-1-25	11-1
1-12б-20	1-12	1-18в-20	1-18		
1-12в-20	1-12; 1-14	2-1-25	2-1		
1-12г-20	1-12; 1-14	2-2-25	2-2		
	1-18, 1-17	2-12а-20	2-12		
	1-15	2-12б-20	2-12		
1-12д-20	1-12; 1-14	2-12в-20	2-12; 2-14		
	1-17, 1-15	2-12г-20	2-12; 2-14		
1-12е-20	1-12; 1-13		2-15		
1-13а-20	1-13; 1-14	2-13а-20	2-13; 2-15		
	1-17; 1-15	2-13б-20	2-13; 2-15		
1-13б-20	1-13; 1-14	2-13в-20	2-13		
	1-17;	2-13г-20	2-13		
1-13в-20	1-13; 1-14	2-14а-20	2-14		
1-13г-20	1-13	2-14б-20	2-14		
1-13д-20	1-13	2-14в-20	2-14; 2-15		
1-14а-20	1-14	2-15-20	2-15; 2-16		
1-14б-20	1-14	2-16-20	2-16		
1-14в-20	1-14	3-1-20	3-1		
1-15а-20	1-15	3-11-25	3-11		
1-15б-20	1-15	4-1-25	4-1		
1-15в-20	1-18; 1-17	4-11-25	4-11		
	1-15	5-1-25	5-1		
1-15г-20	1-15	5-11-25	5-11		
1-16-20	1-15	5-1-25	6-1		

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число и сечение жил	Напряжение, марка: АВВГ 0,66 кВ	АКВВГ	АВВГ	КВВГ	ПВ1						
1×1 мм²	—	—	—	—	8Ом						
4×1 мм²	—	—	—	14Ом	—						
4×1,5 мм²	—	—	10Ом	—	—						
2×2,5 мм²	40м	—	—	—	—						
3×2,5 мм²	30м	—	—	—	—						
4×2,5 мм²	220м	60м	—	—	—						
7×2,5 мм²	—	100м	—	—	—						
10×2,5 мм²	—	90м	—	—	—						
14×2,5 мм²	—	10м	—	—	—						
3×6+1×4 мм²	10м	—	—	—	—						
3×6+1×10 мм²	10м	—	—	—	—						

Привязан:

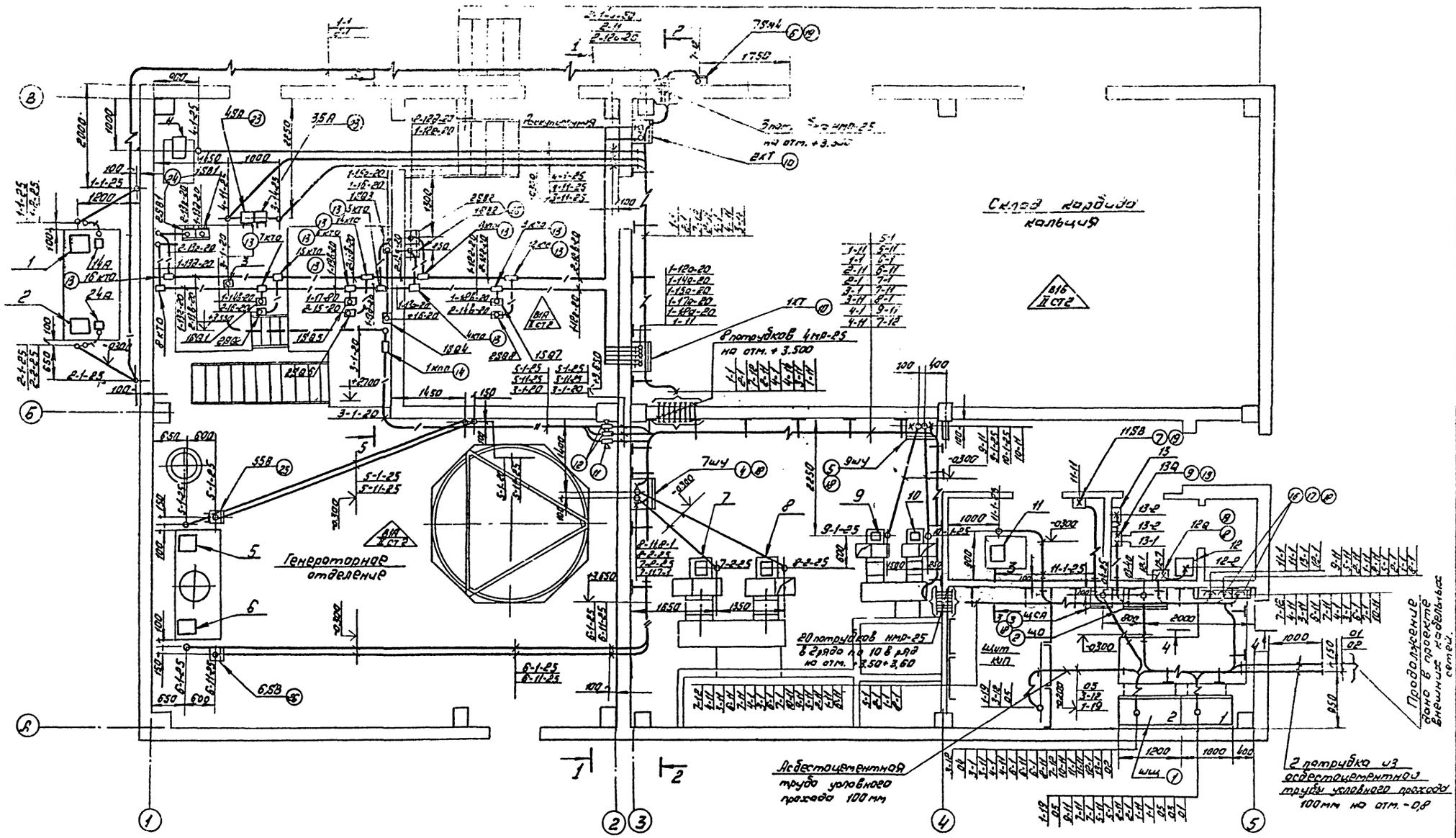
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТП 405-9-24.83 ЭМ

ГИП	Захаров		Аккумуляторная станция УКС-201 произв. 20м³/ч Однофазного освещения
Нач. отд.	Пятковский		
Н. конс.	Иванов		Кабельный журнал Окончание таблицы Заполнение труб кабелями
Н. контр.	Сафонов		
Ст. гр.	Макаров		

Стадия	Лист	Листов
Р	12	17

Гипрокоммунстрой



Типовой проект 405-9-24.83

Согласовано:

ГОПАП	Кузнецов	
КИПиА	Дыкин	

Подпись и дата | Ед. инв. №

ГИП	Захаров		
Нач.отд.	Тульчинский		
Гл.спец.	Гусаков		
Н.Контр.	Панфилова		
Рук.гр.	Коплун		

ТП 405-9-24.83 ЭМ

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/ч. газообразного ацетилена. Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	17

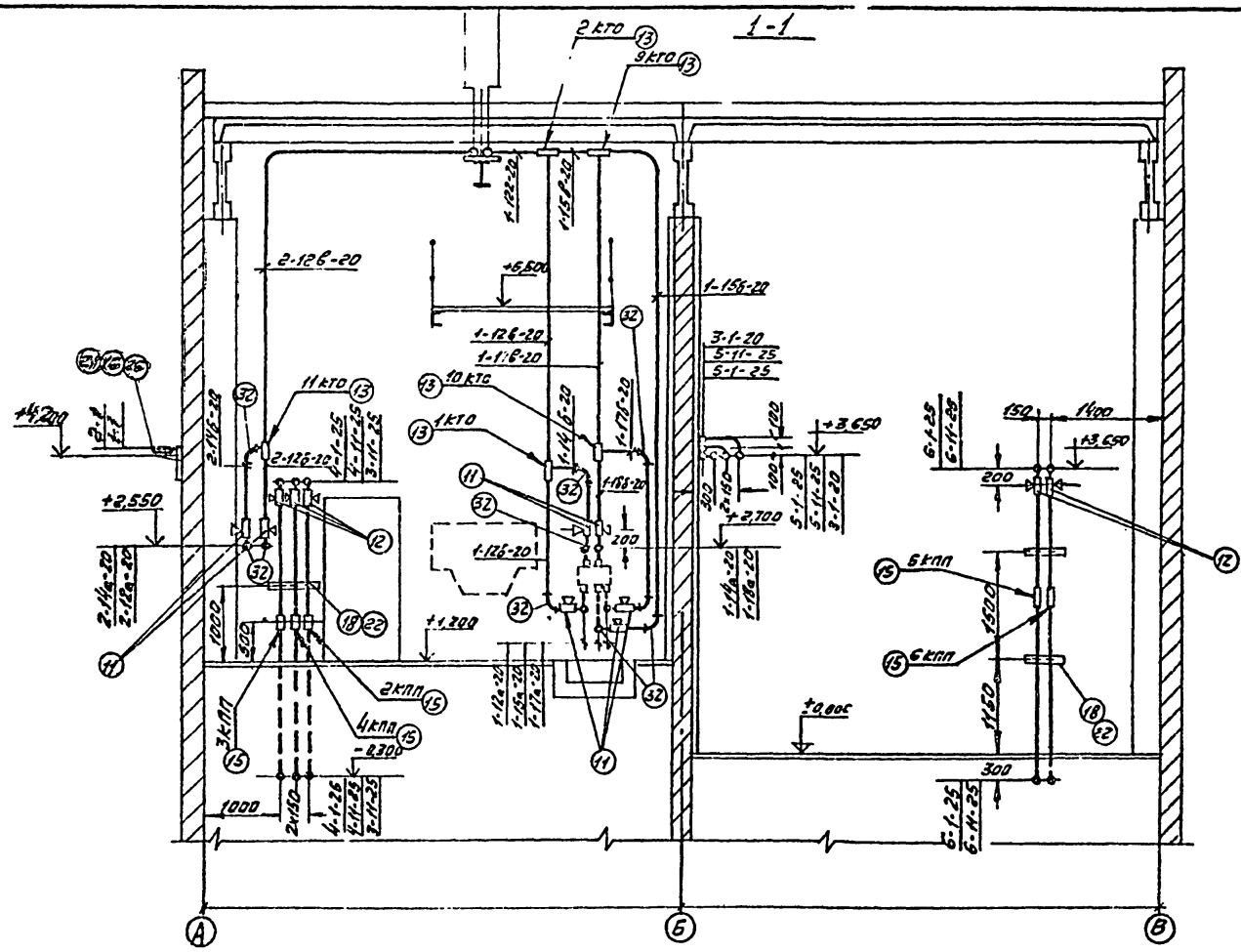
Гипрокислород Москва

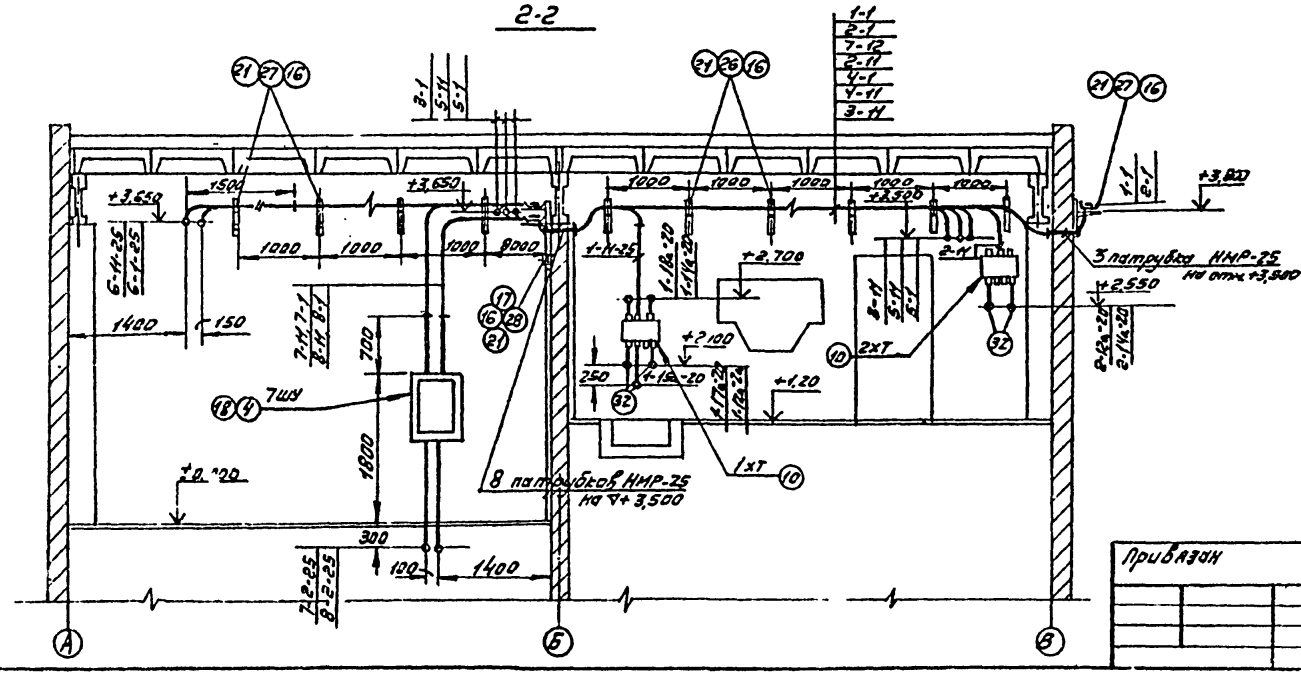
Копировал:

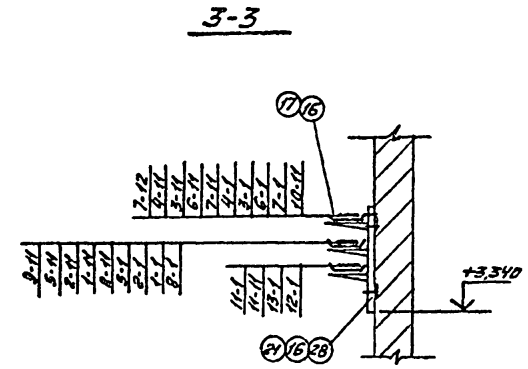
Формат

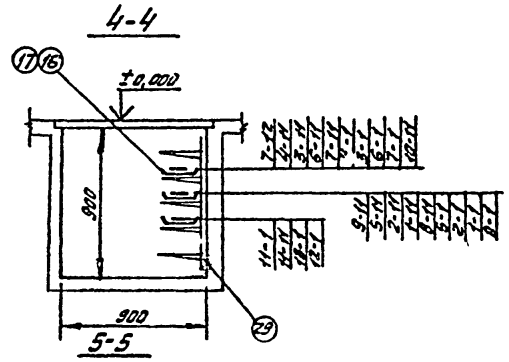
Типовой проект 405-9-24.84

Альбом I









Привязан				ТП 405-9-24.83 ЭМ			
	ГИП	Захаров		Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Тульчинский			Р	14	17
	Гл. спец.	Тукаков		Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. Разрезы.	Гипрокислород Москва		
	Н. контр.	Панфилова					
	Рук. гр.	Каплун					

Согласовано: ОПАП, КИПиА, Каменев, Дыкин

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83

1. Трубы электропроводки проложить в грунте до бетонировки полов, каналов и фундаментов.
2. Концы всех труб, прокладываемых к щитам и напольным шкафам, вывести на 100мм над уровнем чистого пола, во всех остальных случаях - на 200мм.
3. После прокладки труб и установки патрубков проемы заделать.
4. Кабели при изгибе закрепить.
5. Прокладку кабелей от конца трубы до электродвигателя выполнить в гибком вводе.
6. Кнопки управления и выключатели автоматические установить на высоте 1300мм. от уровня чистого пола до оси аппарата, шкафы навесные установить на высоте 1800мм от уровня чистого пола до верха шкафа.
7. Кабельный журнал дан на черт. ЭМ-11; ЭМ-12.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
16		Поток кабельный	42		
		НЛ20-П2			
17		Прижим для лотка	170		
		НЛ-ПР			
18		Профиль монтажный	8		
		К235			
19		Полоса монтажная	2		
		К202			
20		Ввод гибкий К1084	5		
21		Скоба для крепления	90		
		кабельных стоек К1157			
22		Хомутик С437	5		
		Сборочные единицы			
23		Узел установки двух	1		
		кнопочей управления 3,4БА			
24		Узел установки двух	1		
		кнопок управления 1,2БВ1			
25		Узел установки	2		
		кнопки управления 5,6БВ			
26		Узел установки двух кнопок 1,2 БВ2			
27	4.407-255-001	Настенная одиночная	24		
	исполн. 5	кабельная конструкция			
28	4.407-255-002	Настенная одиночная	16		
	исполн. 4	кабельная конструкция			
29	4.407-255-003	Настенная одиночная	4		
	исполн. 4	кабельная конструкция			
		Материалы.			
30		Труба легкая М-Р20х2,5	170м		
		ГОСТ 3262-75			
31		Труба легкая М-Р25х2,8	140м		
		ГОСТ 3262-75			
32		Угольник прямой 20	22		
		ГОСТ 8946-75			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Щит станций управле-	1		
		ния ШЩ			
2		Щит освещения ЩО	1		
		ПР9222-203			
3		Щит аварийного	1		
		освещения ЩОА			
		ЯВП3-15			
4		Шкаф управления	1		
		7ШУ			
5		Шкаф управления	1		
		9ШУ			
6		Выключатель пожарный	1		
		7S А4 ПКУ3-6В и 0103У2			
7		Кнопка управления	1		
		11БВ ПКЕ712-2У3			
8		Выключатель 12Q	1		
		ПКП25-54-12-У2			
9		Выключатель 13Q	1		
		ПКУ3-3В и 0103У2			
		Изделия заводов ГЭМ			
10		Коробка клеммная	2		
		1ХТ, 2ХТ У615			
11		Коробка разделитель-	8		
		ная КПЛ-20			
12		Коробка разделитель-	8		
		КПЛ-25			
13		Коробка тройниковая	16		
		КТО-20			
14		Коробка проходная			
		КПП-20	1		
15		Коробка проходная	5		
		КПП-25			

Привязан:

ГИП	Захаров		
Нач. отд.	Тыльчинский		
Гл. спец.	Гусаков		
Н. конс.	Гамфилова		
Рук. гр.	Каплун		

ТП405-9-24.83 ЭМ

Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20м³/ч. газообразного ацетилена.

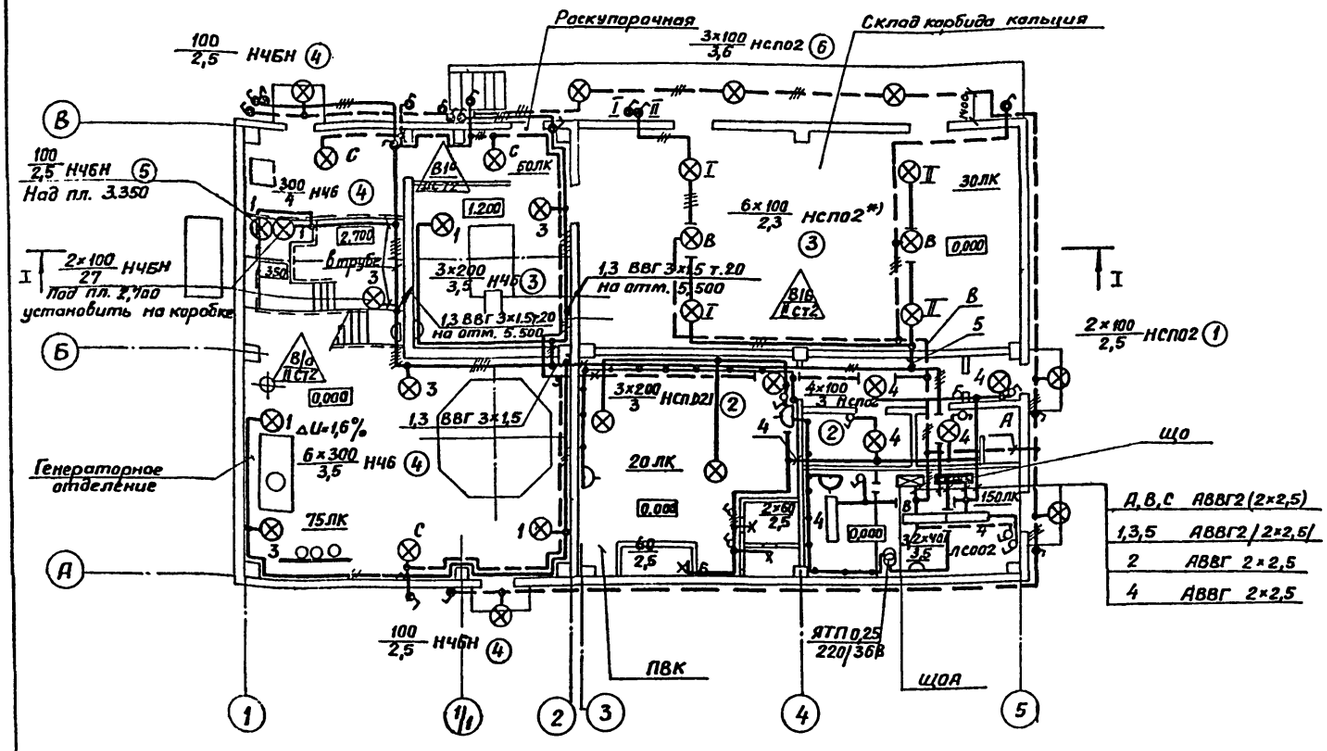
Распоряжение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	17

Гипрокислород Москва

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

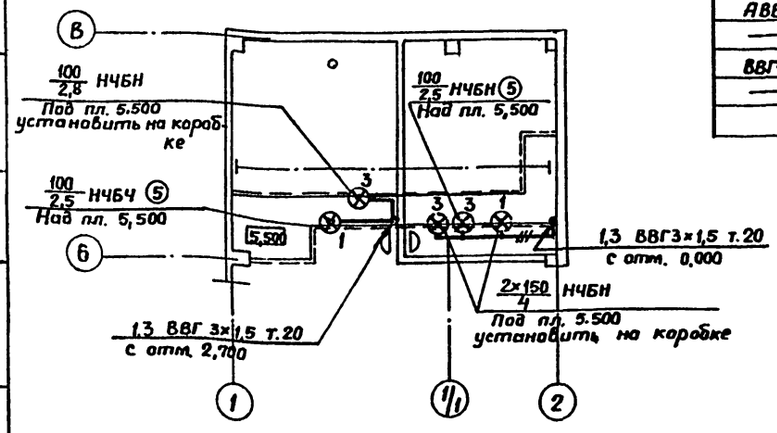
План на отм. 0,000; 1,200; 2,700; 3,350.



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407-233-001	Узел установки кронштейна УПБ со светильником для лампы накаливания.	2	Типовой альбом А141
2	5.407-19 л.31 исп. 2	Узел установки комплекта светильника и трубчатого подвеса.	7	Типовой альбом А181
3	А627-032	Узел установки светильника на плитах междуэтажного перекрытия.	6	Типовой альбом А627А
4	А-625-05-00-00 исп. 1	Узел установки светильника на кронштейне.	11	Типовой альбом А625А
5	А625-32-00-00	Узел установки светильника на перилах ограждения.	3	—"—
6	5.407÷19 л.10	Установка светильника на резьбе под перекрытием.	3	Типовой альбом А181

Пункт или щиток			NN автоматов				Расцепитель автомата А	
			Занятые		Резервные			
N	Тип	Установленная мощность кВт	однополюсные	3х полюсные	однополюсные	3В полюсные	Вводного	Линейного
Що	ПР 9222-203	5	1÷5	—	6	—	25	15
ЩоА	ЯВПЗ-15	2,4	—	—	—	—		Предохранитель вставки 10А

План на отм. 5.500



Сводка кабелей и проводов

Марка кабеля или провода	Число и сечение жил, мм²	Потребность по проекту, км
АВВГ-0,66	2×2,5	0,33
—"—	3×2,5	0,06
ВВГ-0,66	2×1,5	0,13
—"—	3×1,5	0,08

*/- Модификация светильника по способу доступа к лампе с помощью специнструмента.

Настоящий чертеж предусматривает выполнение работ по электроосвещению.

Согласовано: ОПАП, Кузнецов, Дыкин, КИПиА

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Захаров	
Нач. отд.	Тульчинский	
Гл. спец.	Гусаков	
Н-контр.	Патфилов	
Рук. гр.	Илюхина	
Ст. инж.	Медведева	

ТП 405-9-24.83 ЭМ

Ацетиленовая станция УАС-20Г производительностью 20м³/ч газообразного ацетилена

Электроосвещение. Планы.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	17

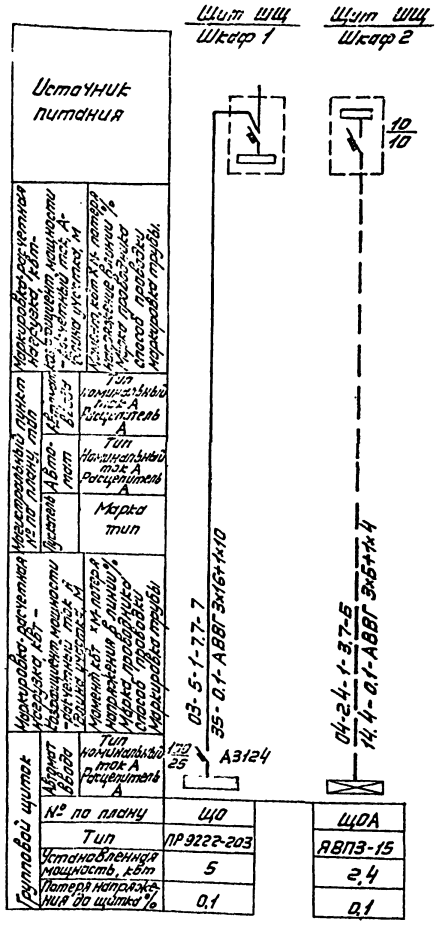
Гипрокислород Москва

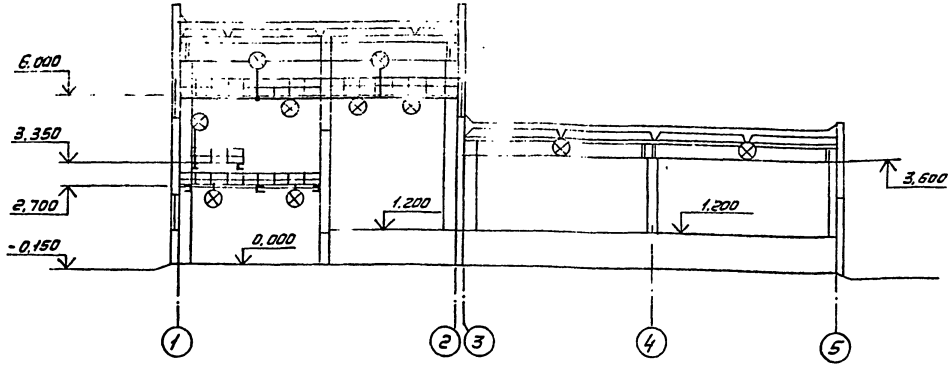
Копир. Формат

Типовой проект 405-9-24.83

Согласовано

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





1. Условные обозначения приняты по ГОСТу 2.754-72.
2. Высота установки электрооборудования от пола:
   а) осветительных щитков, понизительных трансформаторов до верхней кромки кожуха – 1,8 м;
   б) выключателей – 1,5 м;
   в) штепсельных розеток – 0,8 м.
3. Групповые сети выполняются кабелем ВВГ открыто с креплением скобами в генераторном отделении и раскупорочной и кабелем АВВГ в остальных помещениях.
4. Монтаж электроосвещения во взрывоопасных помещениях вести с учетом инструкции по монтажу электрооборудования ВСН 332-74 Минсе СССР
5. Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены. Для зануления использовать рабочий нулевой провод.
6. Раскладка кабелей питающей сети и установка щитков освещения - чертеж ЭМ-13.
7. Выключатели устанавливать от окон и дверей взрывоопасных помещений на расстоянии не менее 0,5 м.

Настоящий чертеж предусматривает выполнение работ по электроосвещению.

Привязан:				ТП 405-9-24.83 ЭМ			
	ГИП	Зайцев		Автотелефонная станция УАТС-20 производительностью 20 номеров оборудования дистанционно	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Гуляницкий			Р	17	17
	Гл. спец.	Гусаков					
	Н. контр.	Кочергин		Электроосвещение. Расчетная схема. Разрез I-I.	Гипрокислород Москва		
Инв. №	Рук. гр.	Шехина					
	Гл. инж.	Чернецов					

Копировал: Савина

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83

Таблица электроприводов

№ по плану электрооборудов.	Механизм: Наименование	Электроприемник: Тип	Мощность, квт	Число об/мин.	Род тока, напряжение, В	Ток, А	Пункт питания	Пункт управления	№ чертежа принципиальной схемы	№ чертежа схемы подключения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Механизм транспортировки бункера (Горизонтальное перемещение)	МТКИ 111-6	2.2	1000	~380	6.4	ШЩ шкаф 1	1SB1 1SB2	ЭМ-4	ЭЛ-7 ЭМ-8	
2	Механизм транспортировки бункера (вертикальное перемещение	МТКИ-111-6	2.2	1000	~380	6.4	ШЩ шкаф 1	2SB1 2SB2	ЭМ-4	ЭЛ-7 ЭМ-8	
3	Шнек газообразователя	871А4	0.65	1500	~380	1.5	ШЩ шкаф 2	3SA	ЭМ-5	ЭЛ-7	
4	Насос ВКС-4/24	890L4	2.2	1500	~380	5	ШЩ шкаф 2	4SA	ЭМ-5	ЭЛ-7	
5	Насос ВВН1-0.75	890L4	2.2	1500	~380	5	ШЩ шкаф 1	5SB	ЭМ-5	ЭЛ-7	
6	Насос ВВН1-0.75	89024	2.2	1500	~380	5	ШЩ шкаф 2	6SB	ЭМ-5	ЭЛ-7	
7	Вентилятор П1	В132S6	5.5	1000	~380	11.8	ШЩ шкаф 1	7ШУ	ЭМ-7	ЭЛ-12	
8	Вентилятор П1	В132S6	5.5	1000	~380	11.8	ШЩ шкаф 2	7ШУ	ЭМ-7	ЭЛ-12	
9	Вентилятор П2	4А80А2	1.5	3000	~380	3.8	ШЩ шкаф 1	9ШУ	ЭМ-7	ЭЛ-13	
10	Вентилятор П2	4А80А2	1.5	3000	~380	3.8	ШЩ шкаф 2	9ШУ	ЭМ-7	ЭЛ-13	
11	Насосная установка	АОГ-31-4	2.2	1500	~380	4.9	ШЩ шкаф 2	11SB	ЭМ-6	ЭЛ-7	
12	Электроводонагреватель	НЭ-18	9.6	—	~380/220	14.5	ШЩ шкаф 1	12Q	—	—	
13	Электропольтенце	ЕА-3	1.6	—	~220В	7.8	ШЩ шкаф 2	13Q	—	—	

Чертежи с индексом „ЭЛ" см. в альбоме VI настоящего проекта.

Таблица расчета нагрузок

№ п.п.	Наименование узлов питания и групп электроприемников	Количество электроприемников рабочих/резервных	Установленная мощность приведенная к ПВ=1. квт: Одного электроприемника (наименьшего-наибольшего)	Общая рабочих/резервных	Коэффициент использования Кн	КПД	$\frac{\cos\varphi}{tg\varphi}$	Средняя нагрузка за максимально загруженную схему: Активная P квт.	Реактивная Q кВАр	Полная S кВА	Расчетный ток, А
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Приводы механизма транспортировки бункера	2	2.2	4.4	0.3		0.8/0.75	1.3	1		
2	Насосы, шнек газообразователя	5	0.55; 2.2	9.35	0.8		0.8/0.75	7.5	5.6		
3	Вентиляторы	2/2	1.5; 5.5	7/7	1		0.8/0.75	7	5.3		
4	Электроводонагреватель	1	9.6	9.6	1		1/0	9.6	—		
5	Щит КИПиА	1	0.5	0.5	1		1/0	0.5	—		
6	Аварийное освещение	—	—	2.4	1		1/0	2.4	—		
7	Рабочее освещение	—	—	5	1		1/0	5	—		
	Итого:			38.25/7				33.3	11.9	36.3	53.5А

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

Привязан

Инв. №

Гип	Захаров	
Нач. отд.	Тульчинская	
Гл. спец.	Гусаков	
Н. контр.	Панфилова	
Рук. гр.	Макаров	

ТП 405-9-24.83 ЭМ.П

Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена

Таблица электроприводов. Таблица расчета нагрузок

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Гипрокислород Москва

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83

Ведомость электромонтажных и строительных работ.

№ п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Кол.	Примечание
	Силовое электрооборудование.			
1	Установка защищенного шкафного щита управления	компл.	1	
2	Установка навесных шкафов управления, переключателей.	шт	7	
3	Установка кнопочных постов.	шт	7	
4	Установка конечных выключателей.	шт	2	
5	Прокладка кабелей АВВГ сечением до 16 мм², числом жил 2÷4 на конструкциях	км	0,285	
6	Прокладка кабелей АВВГ сечением до 16 мм², числом жил 2÷4 в трубах	км	0,025	
7	Прокладка кабелей АКВВГ на конструкциях.	км	0,258	
8	Прокладка кабелей АКВВГ в трубах	км	0,002	
9	Прокладка кабеля ВВГ на конструкциях	км	0,049	
10	Прокладка кабеля ВВГ в трубах	км	0,056	
11	Прокладка кабеля КВВГ на конструкциях.	км	0,089	
12	Прокладка кабеля КВВГ в трубах	км	0,056	
13	Прокладка провода ПВ1 в трубах	км	0,825	
14	Прокладка провода ПВ1 в металлорукаве.	км	0,015	
15	Прокладка стальных труб.	м	310	
16	Прокладка магистрали заземления	м	292	
17	Перемычки тросовые	м	32	

№ п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Кол.	Примечание
	Электроосвещение.			
1	Установка светильников с лампами накаливания.	шт	18	
2	Установка светильников повышенной надежности против взрыва с лампами накаливания	шт	19	
3	Установка светильников с люминесцентными лампами.	шт	3	
4	Установка распределительных пунктов и щитков освещения.	шт	2	
5.	Установка понижающих трансформаторов	шт	1	
6	Установка выключателей, штепсельных розеток, патронов.	шт.	32	
7	Прокладка стальных труб.	км	0,037	
8	Прокладка силовых кабелей.	км	0,6	

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ).

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМ.П-4	Узел установки двух кнопок управления КУ-700/3	2	
ЭМ.П-5	Узлы установки кнопок управления КУ-700/2 и КУ-700/3	2	
ЭМ.П-8	Узел установки двух ключей управления УП5802-С23	1	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
4.407-255-001	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400 мм., с полками исп.5	24	Типовой проект 4.407-255 ВНИПИ ТПЭП.
4.407-255-002	То же, высотой 600 мм. исп.4	16	
4.407-255-003	То же, высотой 800 мм. исп.5	4	
4.407-233-018 исп.1	Узел установки кронштейна У116 со светильником для лампы накаливания.	2	Типовой альбом А141
5.407.19 л.31	Узел установки комплекта светильника и трубчатого подвеса исп.2	7	Типовой альбом А181
А827-032	Узел установки светильника на плитах междуэтажного перекрытия	6	Типовой альбом А827А
А827-082	Подвес	6	—"—
А625-05-00-00	Узел установки светильника на кронштейне на стене, колонне исп.1	11	Типовой альбом А625А
А625-32-00-00	Узел установки светильника на перилах ограждения	3	—"—
А625-32-01-00	Светильник на кронштейне	3	—"—
А625-32-02-00	Стойка	3	—"—
5.407-18 л.10	Установка светильника на резьбе под перекрытием	3	Типовой альбом А181

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

ГИП	Захаров		Дизельная станция УАС-ВГ производ. 20 м³/ч. Газообразного ацетилена.	Стадия: Р	Лист: 2	Листов: 7
Нач. отд.	Тульчинский			
Гл. спец.	Гусаков			
Н. контр.	Панфилова		Ведомость электромонтажных и строительных работ. Ведомость изделий МЭЗ.	Гипрокислород Москва
Рук. гр.	Ильюхина			
Рук. гр.	Макаров			

ТП405-9-24.83 ЭМ.П

Привязан:

Инв. №

Альбом I

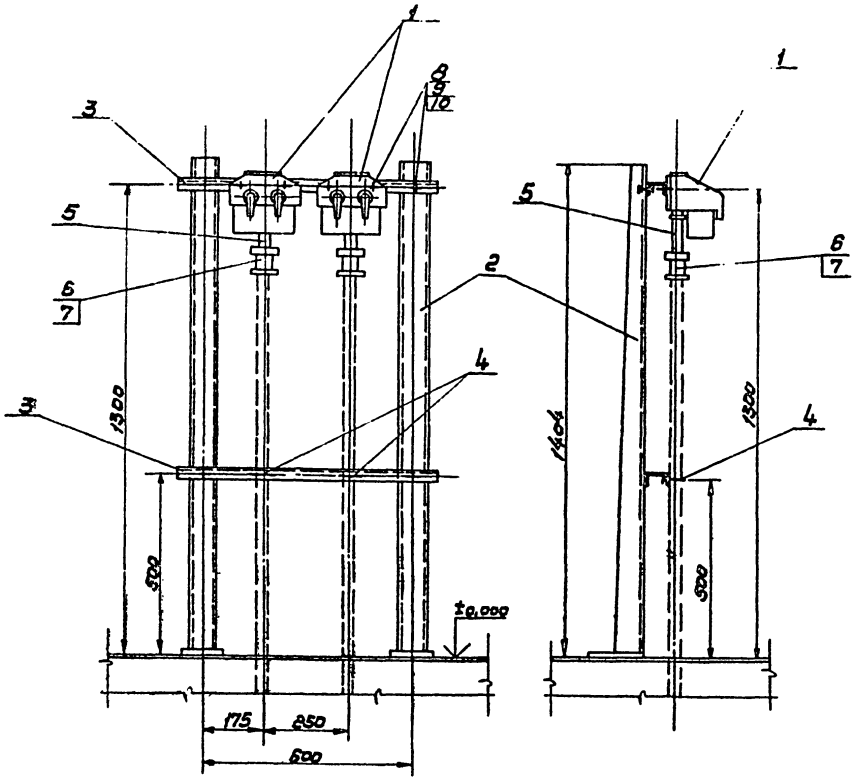
Типовой проект 405-9-24.83

Ведомость потребности в электромонтажных изделиях.

Номер строки	Наименование изделия и единица измерения	Код изделия	Код ед. изм.	Количество
	Силовое электрооборудование			
1	Изделия заводов ГЭМ.			
2	Коробка клеммная			
3	Типа У614У3, шт	346474 2011	796	2
4	Коробка проходная прямая			
5	Типа КПЛ-20У1,5, шт	346474 3011	796	16
6	Типа КПЛ-25У1,5, шт	346474 3021	796	5
7	Коробка тройниковая			
8	Ответвительная типа КТО-20У1,5	346474 3211	796	16
9	Коробка разделительная			
10	проходная типа КПЛ-20У1,5, шт	346474 3511	796	8
11	типа КПЛ-25У1,5, шт	346474 3511	796	8
12	Стойка кабельная			
13	типа К1150У3, шт	344961.5011	796	24
14	типа К1151У3, шт	344961 5021	796	16
15	типа К1152У3, шт	344961 5031	796	4
16	Полка кабельная			
17	типа К1181У3, шт	344961 5121	796	116
18	Лоток кабельный			
19	типа КЛ20-П2У3, шт	344961 4231	796	42
20	Прижим для лотка			
21	типа НЛ-ПРУ3, шт	344961 4451	796	170
22	Стойка для аппаратов			
23	типа К310МУХЛ2, шт	344961 8041	796	6
24	Профиль монтажный			
25	типа К235У2, шт	344961 6121	796	8
26	Полоса монтажная			
27	типа К202У2, шт	344961 6331	796	2
28	Ввод гибкий			
29	типа К1084У3, шт	344965 0105	796	5
30	Скоба для крепления кабельных			
31	стоек типа К1157У3, шт	344961 5311	796	90
32	Хомутик типа С437У2, шт	344965 5601	796	5
	Электроосвещение			
1	Электроустановочные изделия			
2	Выключатель однополюсный			
3	для открытой установки			
4	250В, 6А инд. 02020, шт	346421	796	10
5	Выключатель однополюсный			
6	брызгозащищенный 250В, 6А			
7	инд. 02620, шт	346426	796	15
8	Розетка штепсельная двух-			
9	полюсная для открытой			
10	установки 36 В, 10А			
11	У86-РО, шт	346401	796	3
12	Розетка штепсельная двух-			
13	полюсная с третьим			
14	Заземляющим контактом			
15	для открытой установки			
16	250В, 10А			
17	У-94-О, шт	346401	796	1
18	Патрон стенной инд. 01190, шт	346411	796	3
19	Вилка штепсельная с			
20	заземляющим контактом			
21	инд. 03540, шт	346402	796	1
22	Вилка штепсельная			
23	(для У-86-РО) У-87-РМ, шт	346402	796	1
24	Изделия заводов ЗЭМ.			
25	Ящик с понижающим			
26	трансформатором			
27	ЯТП-0,25-13 220/36В, шт	343429 5031	796	1
28	Кронштейн У116, шт	346473 1021	796	2
29	Подвес К981, шт	346473 3011	796	7
30	Профиль К240, шт	344961 6131	796	3
31	Профиль К101, шт	344961 6011	796	1
32	Уголок К236, шт	344961 6211	796	1
33	Уголок УСЭК-60, шт	344965 4100	796	10
34	Шпилька УСЭК-80, шт	346473 2111	796	3
35	Шпилька У626, шт	346473 1422	796	3
36	Полоса К106, шт	344961 6311	796	7
37	Полоса УСЭК 56, шт	344861 6311	796	14
38	Коробка КОР 73, шт	346474 2511	796	50
39	Коробка КТО 80, шт	346474 3211	796	5
40	Коробка У409, шт	346474 2413	796	50

ТП405-9-24.83 ЭМ.П				
Привязан:	ГИП	Захаров	Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м³/ч. газообразного ацетилена.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов: 7
	Нач. отд.	Тульчинский		
	Гл. спец.	Гусаков		
	Н. контр.	Памфилова	Ведомость потребности в электромонтажных изделиях.	Гипрокислород Москва
Инв. №	Рук. гр.	Шахина		
	Рук. гр.	Каплун		

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



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Кнопка управления КУ 700/3	2		
		Изделия заводов ГЭМ			
2		Стойка К 310м	2		
3		Профиль монтажный К235 ℓ=750	2		
4		Хомутик С437	2		
		Стандартные изделия			
5		Сеон 20 ГОСТ 8969-75	2		
6		Контргайка 20 ГОСТ 8961-75	2		
7		Муфта короткая 20 ГОСТ 8954-75	2		
8		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70	8		
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	8		
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	12		

Типовой проект 405-9-24.83

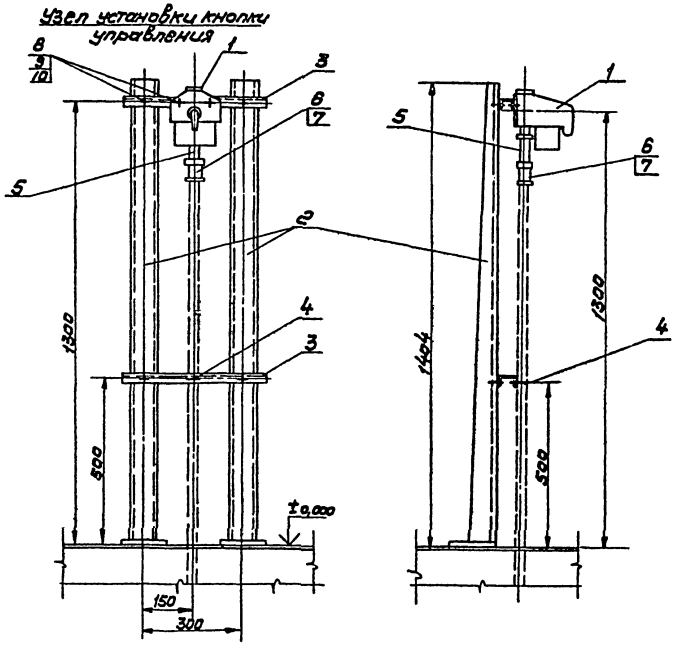
Альбом I

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		ТП 405-9-24.83 ЭМ.П			
Привязан				Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м³/ч газообразного ацетилена	Стадия	Лист	Листов
			ГИП Захаров		Р	4	7
			Нач. отд. Тульчинский				
			Гл. спец. Гусаков	Узел установки двух кнопок КУ 700/3	Гипрокислородмаш Москва		
			Н. контр. Панфилова				
			Рук. гр. Каплун				

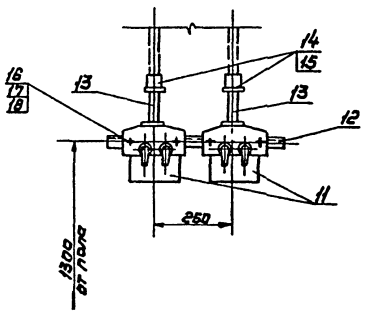
Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83

Узел установки кнопки управления



Узел установки двух кнопок управления.



Узел установки кнопки управления.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Кнопка управления КУ700/2	1		
		Изделия заводов ГЗМ.			
2		Стойка К310М	2		
3		Профиль монтажный К235 ℓ=450	2		
4		Хомутик С437	1		
		Стандартные изделия			
5		Сгон 20 ГОСТ 8969-75	1		
6		Контргайка 20 ГОСТ 8961-75	1		
7		Муфта короткая 20 ГОСТ 8954-75	1		
8		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70	8		
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	8		
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	10		

Узел установки двух кнопок управления.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Электрооборудование			
11		Кнопка управления КУ 700/3	2		
		Изделия заводов ГЗМ			
12		Профиль монтажный К235 ℓ=550	1		
		Стандартные изделия			
13		Сгон 20 ГОСТ 8969-75	2		
14		Контргайка 20 ГОСТ 8961-75	2		
15		Муфта короткая 20 ГОСТ 8954-75	2		
16		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70	4		
17		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4		
18		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	4		

ТП 405-9-24.83 ЭМ.П

Привязан:

ГИП	Захаров		Ацетиленовая станция УАС-20Г производ. 20 м³/ч газообразного ацетилена. Узлы установки кнопок управления КУ700/2 и КУ700/3.
Нач.отд.	Пальчиков		
Н.сект.	Гусаков		
Н.конт.гр.	Панфилова		
Рук.гр.	Капцын		

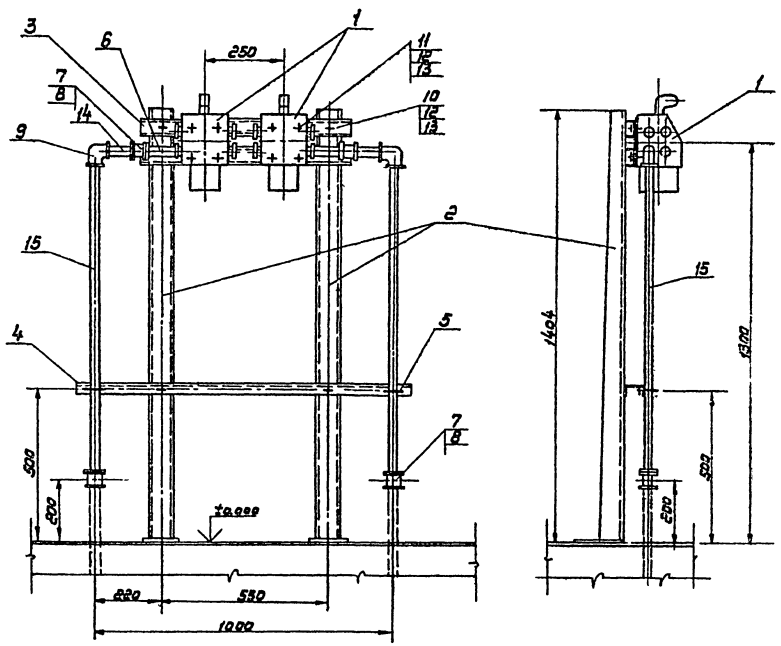
Стадия	Лист	Листов
Р	5	7

Гипрокислород Москва

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

Альбом I

Типовой проект 405-9-24.83



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Ключ управления	2		
		УП5802-С23			
		Изделия заводов ГЭМ.			
2		Стойка К310М	2		
3		Профиль монтажный	2		
		К235 ℓ=700			
4		Профиль монтажный	1		
		К235 ℓ=1100			
5		Хомутик С437	2		
		Стандартные изделия			
6		Сгон 20 ГОСТ 8968-75	2		
7		Контргайка 20	4		
		ГОСТ 8981-75			
8		Муфта короткая 20	4		
		ГОСТ 8954-75			
9		Узольник 20	2		
		ГОСТ 8946-75			
10		Болт М10х30 ГОСТ 7799-70	6		
11		Винт М10х30 ГОСТ 17475-70	8		
12		Гайка М10 ГОСТ 8916-70	14		
13		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	20		
		Материалы			
14		Труба легкая ℓ=100	2		
		МР-20х2,5 ГОСТ 3262-75			
15		Труба легкая ℓ=1050	2		
		МР-20х2,5 ГОСТ 3262-75			

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

Привязан:

ГИП	Захаров		
Нач. отд.	Пальчинский		
Ст. спец.	Гусаков		
Н. контр.	Панфилова		
Рук. гр.	Каплун		

ТП405-9-24.83 ЭМ.П

Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20 м3/ч. газообразного ацетилена

Узел установки двух ключей управления УП5802-С23

Стадия	Лист	Листов
Р	6	7

Гипрокислород Москва

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Труба Маркировка	Условный проход	Длина м	Трасса Начало	Конец	Участок трассы трубы
2-1	25	5.50	Кабельная трасса	Электродвигатель2	3.60 — 90°/400 — 1.40 — 90°/400 — 0.50
			Ось 1 ряда В-Б		
2-2	25	0.80	Электродвигатель	Тормоз 2YA	0.20 — 90°/400 — 0.40 — 90°/400 — 0.20
2-12а	20	1.0	Коробка клеммная 2ХТ	КПЛ	0.40 - Угольник - 0.40 - Угольник, 20
2-12б	20	1.0	КПЛ	11КТО	1.0
2-12в	20	8.20	11КТО	12КТО	3.75 90° 2.60 90° 1.85
2-12г	20	1.75	12КТО	13КТО	1.75
2-12д	20	6.90	13КТО	Ключ управления2SB2	0.90-90°-6.0
2-13а	20	1.20	13КТО	14КТО	1.20
2-13б	20	1.75	14КТО	15КТО	1.75
2-13в	20	2.20	15КТО	16КТО	2.20
2-13г	20	7.0	16КТО	Кнопка управления2SB1	1.0-90°-6.0
2-14а	20	1.0	Коробка клеммная2ХТ	КПЛ	0.40-Угольник-0.40-Угольник-0.20
2-14б	20	1.20	КПЛ	11КТО	1.0-Угольник-0.20
2-14в	20	1.50	12КТО	Выключатель	0.80-90°-0.70
				Конечный 2SQ8	
2-15	20	1.50	14КТО	Выключатель	0.80-90°-0.70
				Конечный 2SQ6	
2-16	20	1.50	15КТО	Выключатель	0.80-90°-0.70
				Конечный 2SQ2	
3-1	20		Кабельная трасса	Электродвигатель3	0.60-КПЛ-4.35-90°-1.50-1КПЛ-0.70-90°-1.50-90°-
			Ось 3 ряда Б		-3.10-90°-1.0-90°-1.0
3-11	25	7.92	Кабельная трасса	Ключ управления	0.70-КПЛ-1.60-2КПЛ-1.90-90°/400-5.50-150°-1.50-
			Ось 3 ряда В	3SA	-90°/400-0.50
4-1	25	12.90	Кабельная трасса	Электродвигатель4	0.70-КПЛ-1.60-3КПЛ-1.90-90°/400-8.20-
			Ось 3 ряда В		-90°/400-0.50
4-11	25	11.75	Кабельная трасса	Ключ управления	0.70-КПЛ-1.60-4КПЛ-1.90-90°/400-6.25-150°-
			Ось 3 ряда В	4SA	-1.50-90°/400-0.50
5-1	25	13.65	Кабельная трасса	Электродвигатель5	0.60-КПЛ-2.75-90°/400-4.00-90°/400-5.80-90°/400-0.50
			Ось 3 ряда Б		
5-11	25	13.20	Кабельная трасса	Кнопка управления	0.60-КПЛ-2.70-90°/400-4.00-90°/400-5.40-90°/400-0.5
			Ось 3 ряда Б	5SB	
6-1	25	13.0	Кабельная трасса	Электродвигатель6	0.60-КПЛ-1.40-5КПЛ-2.25-90°/400-8.25-90°/400-0.50
			Ось 3 ряда А-Б		
6-11	25	12.45	Кабельная трасса	Кнопка управления	0.60-КПЛ-1.40-6КПЛ-2.25-90°/400-7.70-90°/400-0.50
			Ось 3 ряда А-Б	6SB	
7-2	25	4.0	7ШУ	Электродвигатель7	1.40-90°/400-2.10-90°/400-0.50
8-2	25	5.20	7ШУ	Электродвигатель8	1.40-90°/400-3.30-90°/400-0.50
9-1	25	4.15	9ШУ	Электродвигатель9	1.40-90°/400-2.25-90°/400-0.50
10-1	25	4.05	9ШУ	Электродвигатель10	1.40-90°/400-2.15-90°/400-0.50
11-1	25	4.60	Трасса кабельная	Электродвигатель 11	2.50-90°/400-0.80-90°/400-0.80-90°/400-0.50
			Ось 4-5 ряда Б		

Труба Маркировка	Условный проход	Длина м	Трасса Начало	Конец	Участок трассы трубы
03	40	2.0	Кабельный канал	ЩА	1.0-90°/400-1.0
04	25	2.0	Кабельный канал	ЩОА	1.0-90°/400-1.0
1-1	25	5.50	Кабельная трасса	Электродвигатель1	3.60-90°/400-1.40-90°/400-0.50
			Ось 1 ряда В-Б		
1-2	25	0.80	Электродвигатель1	Тормоз 1YA	0.20-90°/400-0.40-90°/400-0.20
1-11	25	1.20	Кабельная трасса	1ХТ	1.20
			Ось 3 ряда Б÷В		
1-12а	20	1.0	1ХТ	КПЛ	0.40-угольник-0.40-угольник-0.20
1-12б	20	1.75	КПЛ	1КТО	0.25-угольник-1.50
1-12в	20	3.90	1КТО	2КТО	3.90
1-12г	20	2.90	1КТО	3КТО	0.70-90°-2.20
1-12д	20	1.60	3КТО	4КТО	1.60
1-12е	20	6.90	4КТО	Кнопка 1SB2	0.90-90°-6.0
1-13а	20	0.70	4КТО	5КТО	0.70
1-13б	20	0.65	5КТО	6КТО	0.65
1-13в	20	1.70	6КТО	7КТО	1.70
1-13г	20	2.0	7КТО	8КТО	2.0
1-13д	20	7.45	8КТО	Кнопка 1SB1	1.20-90°-4.25-90°-0.70-90°-1.30
1-14а	20	0.80	Коробка клеммная 1ХТ	КПЛ	0.40-угольник-0.40-угольник-0.20
1-14б	20	1.25	КПЛ	1КТО	0.75-угольник-0.50
1-15а	20	1.15	Коробка клеммная1ХТ	КПЛ	0.55-угольник-0.40-угольник-0.20
1-15б	20	6.90	КПЛ	9КТО	0.40-угольник-5.75-90°-0.750
1-15в	20	0.60	9КТО	2КТО	0.60
1-15г	20	3.80	5КТО	Выключатель	1.0-90°-2.80
				Конечный 1SQ3	
1-16	20	2.55	Выключатель	Выключатель	0.40-90°-1.75-90°-0.40
			Конечный 1SQ3	Конечный 1SQ4	
1-17а	20	1.0	Коробка клеммная1ХТ	КПЛ	0.40-угольник-0.40-угольник-0.20
1-17б	20	2.60	КПЛ	10КТО	0.20-угольник-1.80-угольник-0.60
1-17в	20	3.70	10КТО	9КТО	3.70
1-17г	20	0.70	6КТО	Выключатель	0.40-90°-0.30
				Конечный 1SQ5	
1-18а	20	1.0	Коробка клеммная1ХТ	КПЛ	0.40-угольник-0.40-угольник-0.20
1-18б	20		КПЛ	10КТО	1.0
1-18в	20	0.70	3КТО	Выключатель	0.40-90°-0.30
				Конечный 1SQ7	

Сводка труб

Наименование	Усл. проход	Длина м
Труба стальная водогазопроводная легкая ГОСТ 3262-75 с короткой резьбой на обоих концах, с полностью сплющенным гратом с муфтой.	20	110.0
	25	125.0
	40	2.0

1. Участки труб записаны от начала к концу
2. В графе "Участок трассы трубы" указаны:
   Длина участков труб между вершинами углов в метрах
   Величина углов изгиб трубы радиусом 400 мм обозначен значением угла в градусах, например 90°, изгиб трубы радиусом 400 мм обозначен дробью в числителе которой угол в градусах, в знаменателе радиус в мм, например 90°/400
3. Маркировки протяжных, клеммных ящиков и шкафов управления.

Привязан

Инв. №:

ГИП	Захаров	
Нач. отд.	Ульянинский	
Гл. спец.	Гусаков	
Н. контр.	Панфилова	
Рук. гр.	Каплун	

ТП 405-9-24.83 ЭМ.П

Кислородная станция УАС-20 г производ. 20 м³/ч газообразного кислорода

Трубозаготовительная ведомость

Стадия	Листов	
Р	7	7

Гипрокислород Москва

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

Копировал: Формат

gost.e-ecolog.ru