

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ ССОР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ

Заказ № 3928 Тираж 100 экз. Цена 6-99 Инв № 405-9-24 Сдано в печать 29.11.84
Лист 1

содержание альбома

МПБ, проект 405-9-24.83 Альбом 1

Код	Наименование	Стр.	Марка	Наименование	Стр.	Марка	Наименование	Стр.
	Содержание	2						
пз 1	Общие данные. Пояснительная записка (начало)	3	ТХ 000	Линия обработки барабанов. Схема гидравлической принципиальная	45	ЭМ-6	Насосная установка. Привод И. Сигнализация и блокировка. Схема электрическая принципиальная.	72
пз 2-7	Пояснительная записка (продолжение)	4-9	000 ГЗ	Шкаф управления. Чертеж общего вида	46			
пз 8	Пояснительная записка (окончание)	10	ТХ 001	Транспортер шнековый. Чертеж общего вида	47	ЭМ-7	Вентиляторы П1. П2. Приводы 7+10. Схема электрическая принципиальная.	73
гп 1	Схема генплана	11	000 ВД	Механизм раскупорки барабанов. Чертеж общего вида.	48	ЭМ-8	Механизм транспортировки бункера. Приводы 1.2. Схема электрическая подключения.	74
ТХ 1	Технологические чертежи общие данные (начало)	12	ТХ 002	Автоматизация технологических процессов		ЭМ-9	Молниезащита заземление и защита от статического электричества. (начало)	75
ТХ 2	Общие данные (окончание)	13	ТХ 003	Общие данные (начало)	50	ЭМ-10	То же (окончание)	76
ТХ 3	Пояснительная записка (начало)	14	Я 1	Общие данные (окончание)	51	ЭМ-11	Кабельный журнал (начало)	77
ТХ 4	Пояснительная записка (продолжение)	15	Я 2	Пояснительная записка	52	ЭМ-12	Кабельный журнал (окончание) Таблица заполнения труб кабелей.	78
ТХ 5	Пояснительная записка (продолжение)	16	Я 3	Схема соединения внешних проводов (начало)	53	ЭМ-13	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. План.	79
ТХ 6	Пояснительная записка (продолжение)	17	Я 4	Схема соединения внешних проводов (продолжение)	54	ЭМ-14	Расположение электрооборудования. Прокладка труб и кабелей. Разрез 4.	80
ТХ 7	Пояснительная записка (окончание)	18	Я 5	Схема соединения внешних проводов (продолжение)	55	ЭМ-15	То же (спецификация)	81
ТХ 8	Задача на проектирование внешних сетей	19	Я 6	Схема соединения внешних проводов (окончание)	56	ЭМ-16	Электросвечение. Планы	82
ТХ 9	Расположение помещений и оборудования	20	Я 7	План расположения (начало)	57	ЭМ-17	Разрез I-I	83
ТХ 10	Монтажная схема технологических трубопроводов и схема функциональная КИП и А	21-23	Я 8	План расположения (окончание)	58	ЭМ-П-1	Таблица электроприводов. Таблица расчета нагрузок.	84
ТХ 12	Монтажный чертеж. План	24	Я 9	Схема электрической принципиальная сигнализации щита КИП	59	ЭМ-П-2	Ведомость электромонтажных и строительных работ. Ведомость изделий НЗ	85
ТХ 13	Монтажный чертеж. План на отметках 0,000 и +1,200	25	Я 10	Схема электрической принципиальная сигнализации щита КИП	60	ЭМ-П-3	Ведомость потребности в электромонтажных изделиях.	86
ТХ 14	Монтажный чертеж. Разрезы А-А и Б-Б	26	Я 11	Схема электрическая принципиальная блокировки (начало)	61	ЭМ-П-4	Узел установки кнопка к у 700/3	87
ТХ 15	Монтажный чертеж. Разрезы В-В и Г-Г	27	Я 12	Схема электрическая принципиальная блокировки (окончание)	62	ЭМ-П-5	Узлы установки кнопка управления к у 700/2 и к у 700/3	88
ТХ 16	Монтажный чертеж. Разрезы Д-Д и Е-Е. Узел I	28	Я 13	Схема электрическая принципиальная сигнализации щита сигнализации и распределительной сети (начало)	63	ЭМ-П-6	Узел установки двух ключей управления ул 5002-С23	89
ТХ 17	Монтажный чертеж. Разрезы Ж-Ж, И-И и К-К	29	Я 14	Схема электрическая принципиальная сигнализации щита сигнализации и распределительной сети (продолжение).	64	ЭМ-П-7	Трубогазотопительная ведомость	90
ТХ 18	Монтажный чертеж. Элемент плана. Узел прохода трубопровода через оконный проем	30	Я 15	Схема электрическая принципиальная сигнализации щита сигнализации и распределительной сети (окончание)	65			
ТХ 19	Монтажный чертеж. Вид Б	31	Я 16	Опросный лист №1	66			
ТХ 20	Монтажный чертеж. Вид В. Сечение а-а	32	Я 17	Опросный лист №2	67			
ТХ 21	Монтажный чертеж. Монтажная спецификация	33-36	ЭМ-1	Общие данные (начало)	68			
ТХ 22-ТХ 25	Монтажный чертеж устройства для транспортировки бункера с карбидом кальция	37	ЭМ-2	Общие данные (окончание)	69			
ТХ 26	Узел установки термометра сопротивления. Устройство отборное вентилем ПЗ 2203В	38	ЭМ-3	Щит ш. Распределительная сеть ~380/220 В. Схема электрическая принципиальная.	70			
ТХ 27	Узел установки ртутного термометра. Устройство отборное вентилем ПЗ 13 ДК1	39	ЭМ-4	Механизм транспортировки бункера. Приводы 1.2. Схема электрическая принципиальная	71			
ТХ 28	Соединитель к ртутному термометру РМА-004 Ж УЗ	40						
ТХ 29	Воронка сливная	41						
ТХ 30	Анализаторное устройство	42						
ТХ-31	Узел подсоединения стальной трубы к дифманометру типа ДТ-50	43						
ТХ 1 Д	Установка уравнительных сосудов на газгольdere емкостью 20 м ³	44						
ТХ 000.000	Несл. стандартизированное оборудование	45						
ТХ 000.000 ПЗ	Общие данные	46						
ТХ 000.000 ПЗ	Линия обработки барабанов. Ведомость технического проекта	47						
ТХ 000.000 ПЗ	Линия обработки барабанов. Пояснительная записка	48						
ТХ 000.000 ПЗ	Линия обработки барабанов. Чертеж общего вида.	49						

Пояснительная записка
Общая часть

Содержание воздуха
и других малорастворимых газов
взвешенная доля, % - не более 15

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	Нестандартизованные чертежи	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 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 ЭП	Электротехнические чертежи	Альбом I

Типовой проект ацетиленовой станции УАС-20Г производства с темпльностью 20 м³/ч газообразного ацетилена разработан по плану типового проектирования Гипрохлорарода 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.

насыщенность водяными парами.
(влажность) 100%

Газообразный ацетилен транспортируется со станцией по трубопроводу с давлением 0,6 МПа

Сырьем для получения ацетилена служат карбид кальция по ГОСТ 1460-81 грануляцией 25/80 и 15/25.

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 существующих предприятиях для обеспечения потребности в газообразном ацетилене.

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

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

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

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

Доставку азота на станцию предусмотрено производить в баллонах с давлением 15 МПа. При наличии на площадке, где привязывается типовой проект, сети жидкого азота [с давлением 0,6 ÷ 0,8 МПа]

Допустимое содержание примесей в получаемом ацетилене характеризуется следующими показателями:

Содержание фосфористого водорода PH₃
взвешенная доля, % - не более 0,08
Содержание сероводорода H₂S
взвешенная доля, % - не более 0,15

Привязан			
Уч. №			
ТП 405-9-24.83 ПЗ			
Исполн. В.С. Савельев	Провер. Л.С. Савельев	Ацетиленовая станция	Газов. лист
Исполн. В.С. Савельев	Провер. Л.С. Савельев	для 20 м ³ /ч	лист 8
Исполн. В.С. Савельев	Провер. Л.С. Савельев	газообразного ацетилена	
Исполн. В.С. Савельев	Провер. Л.С. Савельев	общие данные	
Исполн. В.С. Савельев	Провер. Л.С. Савельев	Пояснительная записка	Гипрохлорарод
Исполн. В.С. Савельев	Провер. Л.С. Савельев	(начало)	Моск. В.Д.

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 взрывобезопасность, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта: В.С. Савельев

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I
 Составитель: В.С. Савельев
 Проверил: Л.С. Савельев
 Утвердил: Л.С. Савельев
 Дата: 1982 г.

Типовой проект 405-9-24.83 - Ацетилен

при привязке проекта он может быть использован вместо азота, доставляемого в баллонах. Свежий воздух с увлажнением сбмпо, соответствующий требованиям гост №438-80, необходим для питания приварив кипля, проектом предусматривается получать на трудопроводе из сети предприятия, на площадке которого будет эксплуатироваться ацетиленовая станция. Основным отходом производства ацетилена на станциях, образующимся при разложении карбида кальция воды, является карбидный ил-водный раствор гидрата окиси кальция. Для его приема и накопления в составе ацетиленовой станции предусмотрен специальный иловстойник. Удаление карбидного ила из иловстойника в места дальнейшей переработки, обрабатываемые при привязке типового проекта, предусмотрено производить с помощью ассенизационных вакуумных аппаратов КО-503.

Данные о расходах сырья и эксплуатационных материалах, а также о количестве образующихся отходов приведены ниже.

В качестве основного технологического оборудования в проекте принято оборудование, серийно изготавливаемое отечественной промышленностью. Установка УАС-20Г изготавливается и комплектно поставляется Воронежским производственным объединением автономного машиностроения.

Механизация трудоемких технологических операций по обслуживанию оборудования установки обеспечивается несколькими стандартизированными 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, расположенная на его территории и пользуется от него всеми видами энергии (электроэнергией, теплом, водой), административно-техническим лабораторным, транспортным, бытовым и медицинским обслуживанием.

Снабжение станций электроэнергией принято от трансформаторной подстанции предприятия - потребителя ацетилена. Напряжение 380/220 вольт.

Отопление производственных помещений станций воздушное, совмещенное с приточно-вентиляцией. Вентиляция производственных помещений приточно-вытяжная. Приток - с механическим побуждением, удаление воздуха - через дефлекторы.

Теплоносителем для целей отопления принята перегретая вода с температурой 150-170°C.

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 часть, часть кипля и соответствующие сметы по ним разработаны Гипрокислоработ. Строительная и сантехническая части проекта с соответствующими сметами разработаны Госхимпроектом.

Объем проектной документации типового проекта ограничен контурами здания и сооруженной ацетиленовой станцией.

Штат станций, необходимый для ведения основного технологического процесса.

Наименование профессии	Количество человек в смену		Подсменных	Всего рабочих единиц
	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 станций побочных продуктов производства, а также обслуживание сантехнических систем, электрооборудования систем кипля, выполнение всех трудоемких видов ремонта

		ТП 405-9-24.83 ПЗ	
Привязан	Директор: [подпись] Инженер: [подпись] Инженер: [подпись] Инженер: [подпись] Инженер: [подпись] Инженер: [подпись]	Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20м³/ч газообразного ацетилена	Бродя Дист Дистав 0 2
Исполн		Проектная группа (проектировщик)	Гипрокислоработ Москва

Типовой проект 1405-9-24.83 Архив I

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

Режим работы и производительность станций.

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 судов), 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 станций.

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

Расход эксплуатационных материалов

Наименование	Единица измерения	Расход материалов	
		на 1 м ³ ацетилена	Годовой
Карбид кальция ГОСТ 1460-81 Сорт II, размер кусков 25/80	т	0,00481	339,589
Вода производственная	м ³	0,02516	2093,31
Газ (в баллонах) ГОСТ 9293-74	м ³	0,02448	2037,5
Воздух ГОСТ 14882-73	м ³	0,4	33280

Примечание: в таблице указан расход условного карбида кальция литражностью 250 л/кг;

при определении расхода карбида кальция, литражностью которого отличается от условной, необходимо производить пересчет.

Побочные продукты производства.

Основной побочный продукт производства - карбидный ил, частично отделенный от воды в илоотстойнике, подлежит вывозу с территории станций.

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

$7,43 \text{ м}^3/\text{сут}$ (832 т/сут.)
 $1840 \text{ м}^3/\text{год}$ (1836 т/год)

Весовая концентрация удаляемого ила составляет 20 ÷ 21 %

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

ТП405-9-24.83 ПЗ

Привязан	Исполнено	Проверено	Сдано	Ацетиленовая станция	Сводный лист	Листов
				часов. производительность	Р	3
				газообразного ацетилена	Пояснительная записка (продолжение)	
					Испр. инж. Л. П. Маслова	

Типовой проект 405-9-9-24.83. Вып. I

Основные положения по технике безопасности и пожарной безопасности.

Производство ацетилена для газо-пламенной обработки металлов по СН 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. Классификация отдельных помещений ацетиленовой станции по СН П и ПУЭ представлены в таблице.

Наименование помещения	Категория пожарной опасности по СН П II - М. 2-72	Степень взрывоопасности здания (не ниже)	Класс среды помещений для применения средств пожароограждения
Генераторная отделенная	А	II	В-1а
Раскучпарочная	А	II	В-1а
Склад карбидов кальция	А	II	В-1б
Помещение насосной установки	Д	II	Норм.
Помещение электросредствительных устройств и КИП	Д	II	Норм.
Приточная вентиляционная камера	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, создающих границы участков, установлены защитные устройства (боязные аппараты) 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 высоте не менее чем на 1 метр превышающей высоту верхнюю часть здания. Предусмотрен автоматический контроль содержания ацетилена в воздухе взрывоопасных производственных помещений с оповещением обслуживающего персонала и остановой производства в случае накопления в помещении ацетилена в количестве, превышающем 5 ± 50% от номинального 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 отверстиями проемами, защищенными специальными противопожарными искробезопасными дверями. В перекрытиях всех взрывоопасных производственных помещений предусмотрены участки легкобросаемой 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 КЭОТ, всесоюзных, отраслевых правил и норм, обращая при этом внимание на запрет курения в зоне производства ацетилена с указанием специально отведенных для этого мест; Не запрет проведения в зоне производства ацетилена всех работ, связанных с применением открытого пламени и образованием искр, а в случае необходимости их только в соответствии с, Типовой инструкцией по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах, утвержденной 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 проводить учебные проверки действий персонала в условиях имитации аварийного режима.

ТП405-9-24.83 ПЗ		
Привязан:	Свой	Лист
Указан в проекте		
Исполнено		
Проверено		
Утверждено		
Исполнено		
Проверено		
Утверждено		
Исполнено		
Проверено		
Утверждено		
Исполнено		
Проверено		
Утверждено		

Ацетиленовая станция участка пром. 20141 производства ацетилена. Лист 4. Гипрокислород.

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

Способность растворяться в ацетоне используется при получении растворенного ацетиленов. При атмосферном давлении и температуре 20°C в одном объеме ацетона растворяется два объема ацетиленов. Растворимость ацетиленов в воде при атмосферном давлении и температуре 20°C значительно ниже (103 объема ацетиленов в 1 объеме воды). Однако это явление из-за низкого нижнего предела взрываемости смеси ацетиленов с воздухом необходимо учитывать при привязке и эксплуатации ацетиленовой станции. При контакте с водой ацетилен способен образовывать твердый кристаллогидрат. Малекула кристаллогидрата ацетиленов состоит из одной молекулы газа и 5,75 молекул воды, ее химическая формула $C_2H_2 \cdot 5,75 H_2O$. Критическая температура кристаллогидрата ацетиленов выше которой он не может образовываться ни при каком давлении, равна примерно +16°C. Это свойство ацетиленов необходимо учитывать при проектировании наружных ацетиленопроводов, транспортирующих газ потребителям. По сравнению с другими углеводородными газами ацетилен обладает повышенной устойчивостью к разложению. При определенных условиях разложение ацетиленов легко может перейти во взрыв. Разнообразные условия, вызывающие взрывной распад ацетиленов, частично объясняется тем, что при повышенных температурах и наличии катализаторов, которыми могут быть различные материалы, включая стенки стальных аппаратов и трубопроводов, его распад предшествует полному разложению. Прямая смесь воздуха, которая

всегда может присутствовать в техническом ацетилене, понижает предельные температуру и давление, выше которых возможен взрывчатый распад ацетиленов. При нормальном давлении и при наличии инципитора (открытое пламя, искры, повышенные температуры) ацетиленов-воздушные смеси могут взрываться при содержании в них ацетиленов от 2,1% объемных и выше. Особую опасность представляет ацетилен в аппаратах и трубопроводах при повышенном давлении. При среднем давлении ацетиленов (до 0,15 МПа) при определенных условиях (значительные объемы аппарата, а также значительные диаметры и протяженность ацетиленопроводов между участками, на которых возможен возникновение взрывного распада) взрывное разложение ацетиленов может переходить в детонация. Явление детонация сопровождается повышенной давлением в трубопроводе или аппарате в несколько сот раз с последующим их разрушением. Предотвращение этого явления обеспечивается применением диаметра трубопроводов, транспортирующих ацетилен, а также установкой на оборудовании и трубопроводах производства ацетиленов и у потребителей специальных защитных устройств (жидкостных затворов, огнепреградителей). При длительном контакте с медью ацетилен может вступать с ней в реакцию, образуя легко взрывающуюся ацетиленистую медь.

СЭП 12.05.80
Инженер А.И. Сидоров
Инженер В.В. Кошкин
Инженер Г.В. Кошкин
Инженер В.В. Кошкин
Инженер В.В. Кошкин
Инженер В.В. Кошкин

При привязке типового проекта ацетиленовой станции, а также при ее эксплуатации необходимо учитывать особенности производства ацетиленов, передаваемые специфическими свойствами этого газа, выделяющимися 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 ацетиленов при температуре 0°C и давлении 760 мм. рт. ст. 1,1709 кг/м³, а при том же давлении и 20°C 1,091 кг/м³. По отношению к воздуху его плотность составляет 0,9058. Ацетилен способен растворяться во многих жидкостях. При этом растворимость в значительной степени зависит от температуры.

		ТП 405-9-24.83 ПЗ	
Привязан:	Эксп. Вспомогат. Аппарат	Личная станция	Стекл. Лист Листов
	Н.И. Сидоров	УС 80-пр. В. 20-м. У	Р 5
	Н.И. Сидоров	Содержание ацетиленов	
	Н.И. Сидоров	Пояснительная записка	Гипертекст Листов
	Н.И. Сидоров	(продолжение)	Листов
И.В. Н.:	Сидоров		

Такое же соединено ацетилен может образоваться и с серебром.
Позтому в ацетиленовой среде допускаться применять только сплав меди с содержанием ее в сплаве не более 70% и серебряные припой 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, строительства, 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.

№ п/п	Название норм	Наименование утвердивших нормы
1	Указания по проектированию производства ацетилена для газопламенной обработки металлов ч. 1-4	Утверждены: Государственным комитетом химической промышленности при Совете Министров СССР 13.04. 1964г.
2	Правила безопасности для производства ацетилена.	Утверждены: Госстандартом СССР 23.08. 1977г. МП СССР 20.08. 1977г.
3	Правила безопасности во взрывоопасных и взрыва-пожароопасных химических и нефтехимических производствах пбхп-74	Утверждены: Госстандартом 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 СН 85-79	Утверждены: министром химической промышленности 25.07. 1979г.

1	2	3
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 пуч-76	
8	Правила изготовления, взрывозащитного и рудничного электрооборудования (пубрз) мая. 68ч. 053-57.	Утверждены: Госстандартом СССР 28.11. 1967г.
9	Инструкция по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон. ВСН 332-74 ММСС СССР	Утверждены: Минмонтажспецстроем СССР 24.08. 1974г.
10	Указания по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов МСН-205-69 ММСС СССР	Утверждены: Главмонтажспецстрою СССР 4.03. 1969г.
11	Инструкция по монтажу кабелей к приборам и средствам автоматизации МЧ 77-69.	Утверждена: Главным инженером ПКБ-12 12.06. 1969г.
12	Строительные нормы и правила СНиП III-31-78* 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 малых зданий и сооружений СН 305-77	Утверждена: постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 22 июня 1977г.

1	2	3
15	Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.	Утверждены: Министром Химической и нефтехимической промышленности СССР 31.01. 1972г.
16	Инструкция. Монтаж трудных проводов приборов и средств автоматизации из стальных углеродистых и медных труб ПМЧ-85-69.	Утверждена: Главным инженером Главмонтажспецстроения 15.07.69

Указания по привязке типового проекта.

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

ТТ 405-9-24.83 ПЗ

Привязан:

И.В. 19

Исполнитель	Дата	Исполнитель		Дата
		Р	В	
Исполнитель	Дата	Исполнитель	Дата	Дата
Исполнитель	Дата	Исполнитель	Дата	Дата

При привязке типового проекта должны быть решены вопросы переработки отходов производства: ацетиленово-карбидного шла и порожних железных барабанов из-под карбида кальция.

Решающим фактором при вывозу со станции карбидного шла (20% - ный водный раствор гидроксида 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-трехмесячного выдерживания в отвалах, для удаления растваренного в шле ацетилена, он может быть использован в качестве добавки при изготовлении на растворных узлах бетонных заводов различных отделочных растворов.

Следующим (твердым) карбидным шла (каменная 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 типовый проект, определяется способ дальнейшей переработки утилизируемого со станции карбидного шла.

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

В случае наличия на площадке, где привязывается, типового проекта, 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 реактантантуч. ст. схему на чертеже ТК-10(поз.15,к.рд-32/мж-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 сигналы. Значи.	Класс средств по типу и мере установки	Место установки	Кол-во точек	Примечания
Телефон (внутриводостанционная)	В-1А	Генераторная отстойник	1	Приведены в перечень видов связи при привязке типового проекта также в зависимости от структуры предприятия по площадке строительства, учитываются и дипломатич.
Телефон (внутриводостанционная)	Нормальная	Помещение Руч КИП	1	
Трансляционная точка	Нормальная	Помещение Руч КИП	1	
Пажирная сигнализация	Нормальная	Уз генераторного отделения, сварочный	2	

Кроме этого, в случае некруглосуточной работы ацетиленовой станции, при привязке проекта, должен быть решен вопрос наблюдения за работой вентустановка станций, невключаемых в период отстоя технологического оборудования.

Наблюдение за работой автоматизированных вентустановка станций в периоды отсутствия на ней основного обслуживающего персонала может осуществляться обслуживающим персоналом, выполняющим в работе вентустановка станций смены, выведенными в места постоянного пребывания этого персонала.

Организацией, 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 ответственных 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 обслуживающие оборудование КИП, электротехнического и сантехнического оборудования, а также лабораторное обслуживающее ацетиленовой станцией 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 режисме работы.

Численность ремонтного персонала, необходимого для проведения ремонта оборудования станций, 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 шла и выполняются мероприятия по их переработке в соответствии с требованиями пункта 4.11 405-9-24.83.

		ТП405-9-24.83		1/3	
Привязан:	Александровский	Ацетиленовая станция УРС-201.проект. 201/14 газопровод ацетилена.	Лист	Листов	
	Иванов	Пояснительная записка (продолжение)	Р	7	
И.В.Н.?	Иванов		Гипрохимспроект Москва		

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателя	Единица измерения	Показатели проекта для района с расчетной мощностью 200000 - 200000
1	2	3
Основные производственные данные		
1. Наименование основной продукции		Ацетилен газго-объемный ГОСТ 3457-75
2. Производительность станции 21 часовая 22 годовая	м ³ м ³	20 83200
3. Режим работы ацетиленовой станции		Прерывная работа неделя с двумя выходными в 8 часов по 8 часов
4. Годовое число часов работы станции на выработку продукции	час.	4 180
5. Коэффициент полезного использования		0,474
Строительные показатели		
6. Площадь участка станции	м ²	2195
7. Площадь застройки	м ²	276,5

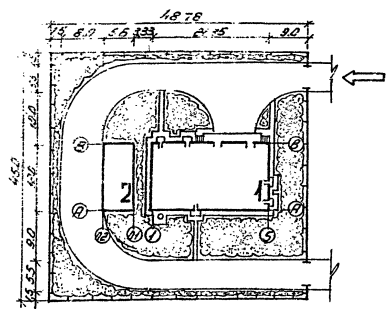
1	2	3
8. Кубатура здания (наземной части)	м ³	1635
Энергетические показатели		
9. Установленная мощность электроприемников	квт.	42,5
10. Годовой расход электроэнергии	тыс. квт.ч.	102,4
11. Расход тепла на отопление (годовой)	Гкал	423
Капитальные и эксплуатационные расходы		
12. Общая величина сметных капитальных вложений в том числе: строительные монтажные работы оборудование	тыс. руб. тыс. руб. тыс. руб.	86,31 60,88 23,43
13. Общая величина эксплуатационных затрат	тыс. руб.	85,6

1	2	3
14. Общая величина эксплуатационных затрат за вычетом стоимости используемых отходов	тыс. руб.	78,6
15. Фабрично-заводская себестоимость газгообразного ацетилена 151. Без учета реализации отходов	руб./м ³	1,031
152. С учетом реализации отходов	руб./м ³	0,959
Показатели по труду		
16. Общая численность обслуживающего персонала в том числе рабочих	чел. чел.	6 5
17. Производительность труда в натуральном выражении за год	м ³ чел.год	13866,6
17.1. На одного списочного трудящегося	м ³ чел.год	15640
17.2. На одного рабочего	м ³ чел.год	15640






Технический проект 405-9-24.83
 25.03.83
 29.03.83
 25.03.83
 29.03.83
 25.03.83
 29.03.83
 25.03.83
 29.03.83
 25.03.83
 29.03.83
 25.03.83
 29.03.83
 25.03.83
 29.03.83
 25.03.83
 29.03.83

ТП 405-9-24.83 ПЗ		Лист 8
Проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
Проверенный	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
Утвержденный	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
Дата		

МАСШТАБ 1:500



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

- 1. Ацетиленовый цех
- 2. Площадка

ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНПЛАНА

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

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Производство ацетилена по СНиП-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 издательства „Металлургия“ 1964г.“
3. Размеры на схеме генплана даны в метрах.

				ТП405-9-2/83 ГП			
Привязки:		Исполнитель	Инженер	Ацетиленовая станция	площадь	плотн.	улиц. таб.
		Рук. гр. Вильямов А.И.	С.И.	УИ-207 площадь 20 м ² и газопламенного ацетилена	р	1	1
		Инженер Мухомов А.И.	С.И.				
		Инженер Зотов С.И.	С.И.				
		Инженер Гудил И.И.	С.И.				
				Схема генплана	Проектировщик Паскаев		

Тилобой 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 ПП	Генеральный план	Альбом I
405-9-24.83 ТХ	Технологические чертежи	Альбом I
405-9-24.83 ТХИ	Установки и трубопроводная обвязка	Альбом I
405-9-24.83 АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
405-9-24.83 КЖ	Конструктивные железобетонные	Альбом III
405-9-24.83 КМ	Конструктивные металлоконструкции	Альбом III
405-9-24.83 ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом V
405-9-24.83 ОВ	Уплотнение и вентиляция	Альбом V
405-9-24.83 А	Автоматизация технологического процесса	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 отборной вентилем ПЗ 2503В	38
ТХ-28	Узел установки ртутного термометра. Устройство отборной вентилем 15x130k1	39
ТХ-29	Соединитель к ротаметру РМА-004 ЖУЗ. Воронка сливная. Анализаторное устройство	40
ТХ-30	Узел подсоединения стальной трубки к диаметру типа ДТ-50	41
ТХ-31	Установка измерительных сосудов на газопровод. ёмкостью 20м³	42

Тилобой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации здания. Главной инженер проекта *Зинаида Захарова*

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 здания газет	19
9	Расположение помещений и оборудования	20
10	Монтажная схема технологического процесса	21
11	То же	22
12	То же	23
13	Монтажный чертёж. План	24
14	Монтажный чертёж. План КЖ детализация 8.700.4.2.4	25
15	Монтажный чертёж. Разрезы 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)	28
18	Монтажный чертёж. Разрезы Ж-Ж и И-И и К-К	29
19	Монтажный чертёж. Элементы планки. Узел прохода трубопровода через оконный проём	30
20	Монтажный чертёж. Вид Б	31
21	Монтажный чертёж. Вид А. Сеченные а-а	32
22	Монтажный чертёж. Монтажная спецификация	33
23	То же	34
24	То же	35
25	То же	36
26	Монтажный чертёж. Устройство для предотвращения брызга конденсата калорифера	37
27	Узел установки термометра сопротивления. Устройство отборной вентилем ПЗ 2503В	38
28	Узел установки ртутного термометра. Устройство отборной вентилем 15x130k1	39
29	Соединитель к ротаметру РМА-004 ЖУЗ. Воронка сливная. Анализаторное устройство	40
30	Узел подсоединения стальной трубки к диаметру типа ДТ-50	41
31	Установка измерительных сосудов на газопровод. ёмкостью 20м³	42

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ПУГ-69	Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для газочных, токсичных и сжиженных газов.	
СНИП III-31-78	Строительные нормы и правила	
СН 527-80	Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Р _д до 10 МПа	
гост 481-80	Паронит и прокладки из него	
гост 949-73	Баллоны стальные малые и среднего объема для газов на Р _т до 20 МПа (200 кгс/см²)	
гост 1779-72	Шины асбестовые	
гост 2319-70	Цели кристаллические газодые и тлеодые нормальной прочности	
гост 2590-71	Сталь горячекатаная кризлая	
гост 2899-76	Трубы стальные водогазопроводные	
гост 2899-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения	
гост 2894-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные.	
гост 2458-78	Трубки резиновые технические	
гост 2915-79	Трубки силиконовые (нормальная точность).	

Прибавки:

ИМ.Л.П.

ТП 405-9-24.83 ТХ

Исполнитель	Проверен	Дата
Р	И	31

Общие данные (начало)

ИМ.Л.П.

Пояснительная записка.

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

- количества 20 м³/ч
- давление 0.06 МПа
- температура 19 ± 25°С.
- чистота:
- содержание фосфористого водорода РН₃ не более
- объёмная доля в % 0.08
- содержание сероводорода Н₂S
- 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-иловатостройник.

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

Генераторное отделение - основное производственное отделение, в котором установлено технологическое оборудование производства ацетилена, а также связанные с ним помещенная раскучпорочная 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 транспортером в вертикальном положении барабаны передвигаются в раскучпорочную, где специальным механизмом раскучпорки 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 открытым торцом прижимается и герметизируется с кантической 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 старонной 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 транспортера, механизма раскучпорки и кантователя осуществляется от гидрцилиндров, в которые под давлением подается масло.

Распределение масла по механизмам и управлению 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, механизм транспортировки бункера поднимается из приямка, транспортируется из раскучпорочной 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.

ТП 405 - 9 - 24.83 ТХ

Приказан	Инж. В. В. Писарев	Ацетиленовая станция УАС-20Г	Склад	Исполн
	Инж. А. А. Калачин	Газовый пункт	Р	Э
	Инж. В. И. Шибирев	Лепестковое устройство (начало)	Гидрокислород Москва	
Инт. №:	Инж. В. И. Шибирев			

Типовой проект 405-9-24.83 Таблиц 1
 Проект: 405-9-24.83
 Инж. В. В. Писарев
 Инж. А. А. Калачин
 Инж. В. И. Шибирев
 Инж. М. М. Писарев
 Инж. В. И. Шибирев
 Инж. В. И. Шибирев

Типовой проект 405-9-24.83. Азот

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

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

Сжатие ацетилена до давления 0,06 Мпа производится в двух водокальцевых газодувках. После газодувки ацетилен направляется в холодильный, 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, и избыток его может сбрасываться во всасывающий коллектор газодувки 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 ее 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; расплословленный рядом со зданием станции.

Илоотстойник предназначен для накопления и отстаивания карбидного ила. Его составляют четыре заглубленные в землю железобетонные 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 осветленной воды, из третьего, авлаживающего от осветленной воды, производится удаление ила. Удаление ила из илоотстойника и вывоз его с территории станции проектом предусматривается производить ассенизационной вакуумной автосuctionной ко-50з.

Осветленная вода, образующаяся в результате отстаивания ила, отбирается с поверхности жидкости приспособлением, предусмотренным в каждом отсеке илоотстойника и переливается в отсек осветленной воды. Накапливаемая в этом отсеке вода используется в генераторе для разложения карбида кальция. Для этого она забирается из отсека осветленной воды илоотстойника насосом, установленным в генераторном отделении, и подается 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 производится в складе карбида кальция, где для этого предусмотрены: клетка для хранения баллонов и разрядная азотная рама.

От разрядной рамы через коллектор редукторный, снижающий давление до 0,06 Мпа, азот по трубопроводу подается в генераторное отделение на продувку бункера генератора и газодувки.

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

Работа последних описывается в соответствующих инструкциях, сопровождающих оборудование, поступающее на монтаж. Системой КИП и Я, 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:

ЛР-405-9-24.83		ТЛ 405-9-24.83		ТХ	
Рис. №	Исполн.	Провер.	Исполн.	Провер.	Исполн.
инв. №					
Исполнитель: С.С.С.С.С.			Исполнитель: С.С.С.С.С.		
Исполнитель: С.С.С.С.С.			Исполнитель: С.С.С.С.С.		

Копировал: С.С.С.С.С. Формат

Содержание
Исполнитель: С.С.С.С.С.
Проверенный: С.С.С.С.С.
Исполнитель: С.С.С.С.С.
Проверенный: С.С.С.С.С.

С положением колокола газгольдера заблокирована работа шнека генератора и работа газодувки. Работа газодувки заблокирована также с показаниями приборов, измеряющих давление ацетилена во всасывающей и магнетельной линиях. При определенных отклонениях значений давления от нормы происходит автоматическое выключение электродвигателей газодувки.

Положение уровня воды в напорном баке и отсеке осветленной воды иловатстойника заблокирована с работой насоса осветленной воды.

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

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

Сжатый воздух для литания приборов КИП и Я и пневмоприводов технологического оборудования проектом предусматривается подавать на станцию из пневмосети предприятия из сети сжатый воздух по одному трубопроводу вводиться в здание станции и далее по внутристанционным трубопроводам расходиться 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 11082-80 и характеризующимся

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 пневмотрассе, 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/л³

Содержание твердых примесей с размером частиц не более 0,5 мкм - не более 0,1 мг/м³

Содержание газообразных кислот и щелочей - следы.

Характеристики основного оборудования и иловатстойника.

Наименование	Название параметра характеристика	Значение параметра
Генератор ацетиленовый Гнд - 20	Производительность давление ацетилена: рабочее предельное	20 м ³ /ч 0,008 МПа до 0,01 МПа
	Температура воды в аппарате	до 80°С
	емкость переносного бункера (по карбиду кальция)	250 кг.
	Время опорожнения бункера	3 ÷ 3,5 ч
Газгольдер (мокрый)	допускаемая к переработке грануляция карбида кальция	25/80 15/25
	Масса	1625 кг
	Объем колокола	20 м ³
	Рабочее давление ацетилена под колоколом	0,006 МПа
Водокольцевой консольный вакуум насос ВВН-0,75 (используется как газодувка для сжатия ацетилена)	Масса	5416 кг.
	давление магнетония производительность (при указанном давлении)	0,06 МПа 12 м ³ /ч
	число оборотов тип электродвигателя	1430 об/мин. В90 L4
	мощность электродвигателя	2,2 кВт 180 кг.
Иловатстойник	Каличество отсеков для приема ила	3
	палезная емкость илового отсека	36 м ³
	время заполнения илового отсека	70 часов
	время отстаивания ила в отсеке	не менее 32 суток
	количество ила, подлежащее удалению из отсека после отстаивания	25 м ³

ТП 405 - 9 - 24.83 ТХ

Привязан:	Рис. 09. Баспалов	Исполн.	Ацетиленовая станция	Стр. 5	Лист 5
	Иванов	Исполн.	УРС-20г произв. 20 м ³ /ч	Р	5
	Иванов	Исполн.	газообразного ацетилена	Гипрактисларод	
	Иванов	Исполн.	Пояснительная записка	пасквд	
	Иванов	Исполн.	(оканчиваю)		

Копировал: Сидоров

Формат:

Титловый проект 405-9-24.83 Титловый

Составитель: Иванова И.И.

Иванова И.И.

Окраска 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, парожные 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 водной карбида кальция.

В процессе работы карбидный ил непрерывно выводится из генератора и по герметичному трубопроводу сливается в илаотстойник, 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 илаотстойник.

Устройства илаотстойника, способы обработки и удаления, накапливающейся в нём жидкости, за пределы станции подробно описаны 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 среды предприятия, в составе которого находится ацетиленовая станция.

Возможные способы утилизации, удалённого 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 выброса, обеспечивающих своевременное освобождение от ила отсеков илаотстойника 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 100 г воды) его большая часть находится в растворе в виде мелких дисперсных, 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.

		ТН 405-9-24.83 ТХ	
Привязки	Рис. с/д	Ацетиленовая станция ТАС-20г произв. 20/4/4	Станция осветл.
	И. Копель	Газообразного ацетилена	Р Б
	Нач. штаб	Пояснительная записка (продолжение)	Гипрархисл.под Москвд
Изм. №	Изм. №	Захаров	

Технический проект

Технический проект ТАС-9-24.83

Согласовано

И.И. Копель, Нач. штаб

В удалённом с ацетиленовой станции карбидном или неизбежно присутствие, в абсорбированном состоянии, ацетилена, количества которого зависит от температуры или в момент его образования в генераторе и времени, истекшего с этого момента.

Среднее содержание ацетилена в карбидном или при температурах в генераторе 60°С и 70°С составляет соответственно 0.59 и 0.37 л/л ила.

С течением времени и при перемещении ила абсорбированный 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 ацетилена - воздушной смеси.

Эта 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

засорённости 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.

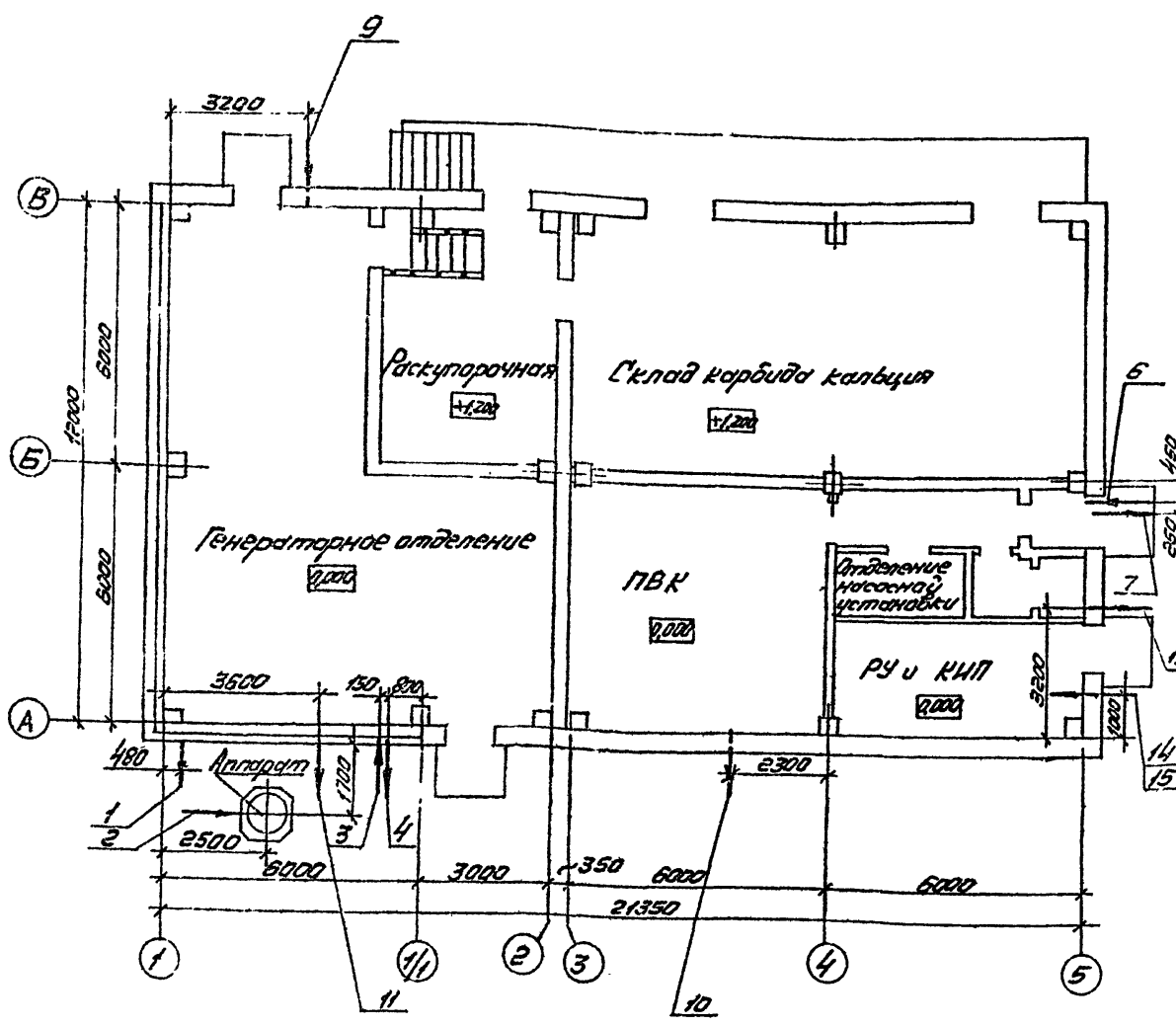
Однако, общее количество ацетилена, который будет выброшен в пространство над ацетиленовой станцией из всех точек сброса можно определить, исключив, из известного количества ацетилена, теряемого в процессе производства, ацетилен, выводимый из процесса карбидным илом, удаляемым со станции.

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 кг/час, что меньше предельно допустимого выброса, определяемого по СНЭВ-74.

		ТП 405-9-24.83		ТХ
Привязан	Выс. св. Вспомогательная Неавтономная Ил. топливоулавливающие аппараты	Ацетиленовая станция ЧАС-20г произв. ЮМНЧ, газообразного ацетилена.	Станция листов Лист	
Ил. №		Пояснительная записка (окончание)	Р	7
			Гипрохлестрой Москва	

Архив: Типовой проект 405-9-24.83
 Согласовано: МУЗ «Городской отдел культуры, спорта и туризма»



Примечание

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

№ п/п	Наименование потоков	Калибры вводов	Температура, °C		Давление МПа		Расход м³/час	Влажность %	Диаметр трубопровода	Материал трубопровода	Отметка оси трубопровода	Примечание
			На входе	На выходе	На входе	На выходе						
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	Отметка указана относительно привязки проекта
4	Безнапорный слив воды	1	20	30	—	—	0,5	—	50	—	-1,400	
5												
Трубопроводы отопления и вентиляции												
6	Подобная вода на теплоснабжение	1	150	—	—	0,6	77120 кДж (183600 ккал/ч)	—	40	Сталь	3,000	
7	Обратная вода на теплоснабжение	1	70	—	—	0,5	77120 кДж (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. масс	—	
11	Вывод канализации	1			—	—	1,55	—	100	—	—	
12	Вывод канализации	1			—	—	6,37	—	100	—	—	
Электротехнические кабели												
№ п/п	№ кабеля	Откуда	Куда	№ кабеля	Номинальное напряжение	Ток А	Сечение, мм²	Длина по трассе, м	Отм. вводов	Примечание		
14	01	Источник питания ~380 В, секция I	Щит ЩС, шкаф 1	1	~330/220 В	35	55	10	-0,8 м	ΔU ≤ 2%		
15	02	Источник питания ~380 В, секция II	Щит ЩС, шкаф 2	1	~380/220 В	30	46	10	-0,8 м			

ТТ 405-9-24.83 ТХ			
Проект: Технологическая схема	Исполнитель: [Подпись]	Дата: [Подпись]	Лист 8
Акцетиленовая станция УАГ-20Г призывной гонду газоборозного ацетилена	Удлин	Лист	Листов
Задание на проектирование внешних сетей	Р	8	Гипрокислород
Копировал Савина		Формат	

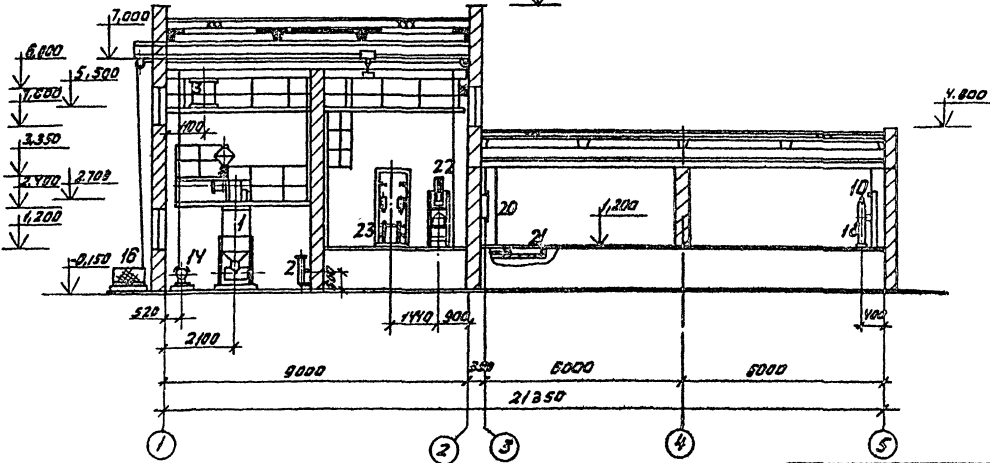
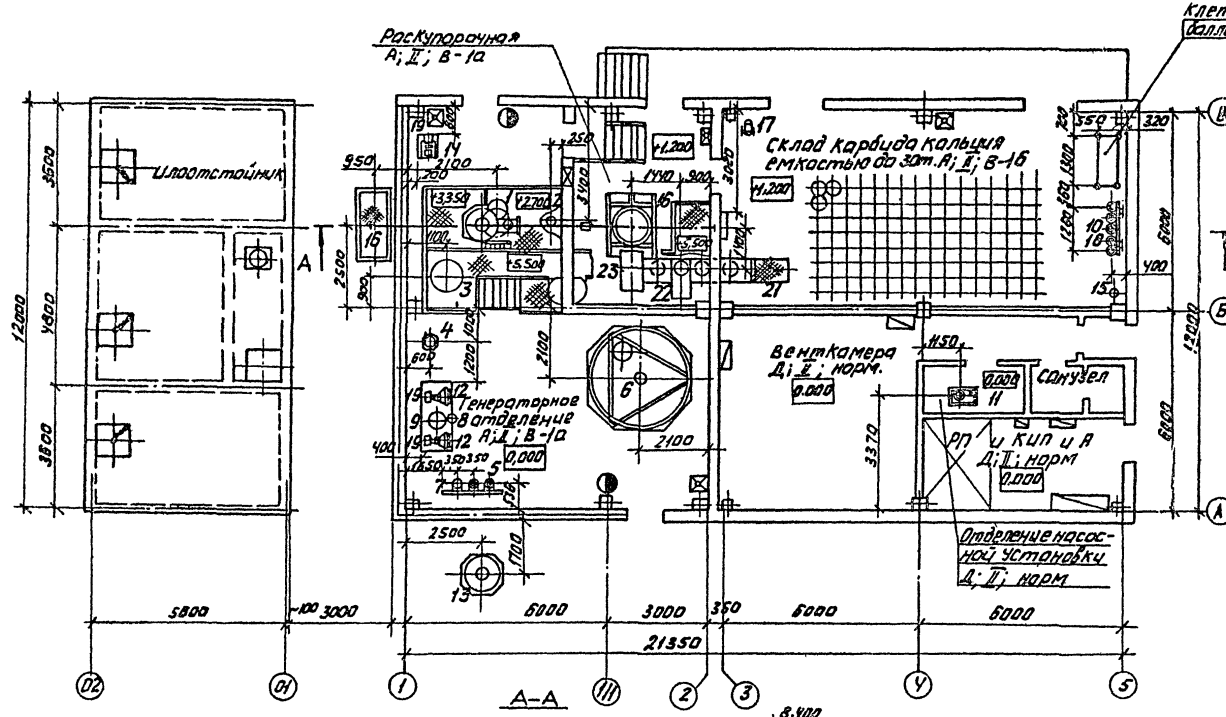
Титовый проект 145-9-24.837Х ПЛАН 01

Создана в 08:50
Нач. отд. обл. Умрищев
Инженер-проект. Дельгин
Инженер-проект. Харватов

Чит. зал ПДП. И.В.О. и.В.О. в.О.М.
И.В.О. в.О.М.

Условные обозначения

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



23	Концеватель	1	ТХН04.000.00	Литва
22	Механизм раскворки барабанов	1	ТХН03.000.80	Литва
21	Транспортер шаговый	1	ТХН02.000.80	Литва
20	Пульт управления	1	НЧ0501	Литва
19	Электровыключатель В90 Л-У № 2, 2 кВт.	3	ТХН01.000.00	Литва
18	Баллон для азота ЧО-150У	10	ГОСТ 949-73	
17	Утеплитель для перебоки барабана с карбидом кальция	1	ВФ 457У	
16	Механизм транспортировки шнека с карбидом кальция	1	КГ 8250	
15	Коллектор редукторный	1	ВР 4310	
14	Насос быстрой самовсасывающий КШБ-КК-УЧ	1	Забод, Либрарманск	
13	Аппарат П-2-1000-16-1-2-2 У-2 м³ Р-1,6 МПа	1	ЛПО 2003	
12	Перегретый электронасосный ВАН-1-0,75	2	Забод, Либрарманск	
11	Установка насосная ГАГ-48-22 м	1	Забод, Либрарманск	
10	Рама азотная разрядная № 5 баллонов	1	ВФ 4138	
9	Уходильник	1	ВФ 4504	
8	Клапан перепускной	1	ВФ 4412	
7	Влагосборник	1	ВФ 4204	
6	Газоредуктор Г-20-Д.05	1	ВФ 3703	
5	Забор воздушный средний	1	СА 3916	
4	Забор воздушный низкого давления	1	ВФ 3915	
3	Бак для воды БВ-БЭ	1	ВФ 4509	
2	Скрублер обратный	1	ВФ 45138	
1	Газообразователь азотоматематика ГНА-20	1	ВР 4310	

Экспликация оборудования

ТТТ 405-9-24.837Х	
привезено:	1 шт. пробы
И.В.О. в.О.М.	

Инвентарная станция ЧС-201 проект 201.717 газоразрядная азотная

Р 9
гипроисларод

формат 22

Лист 1

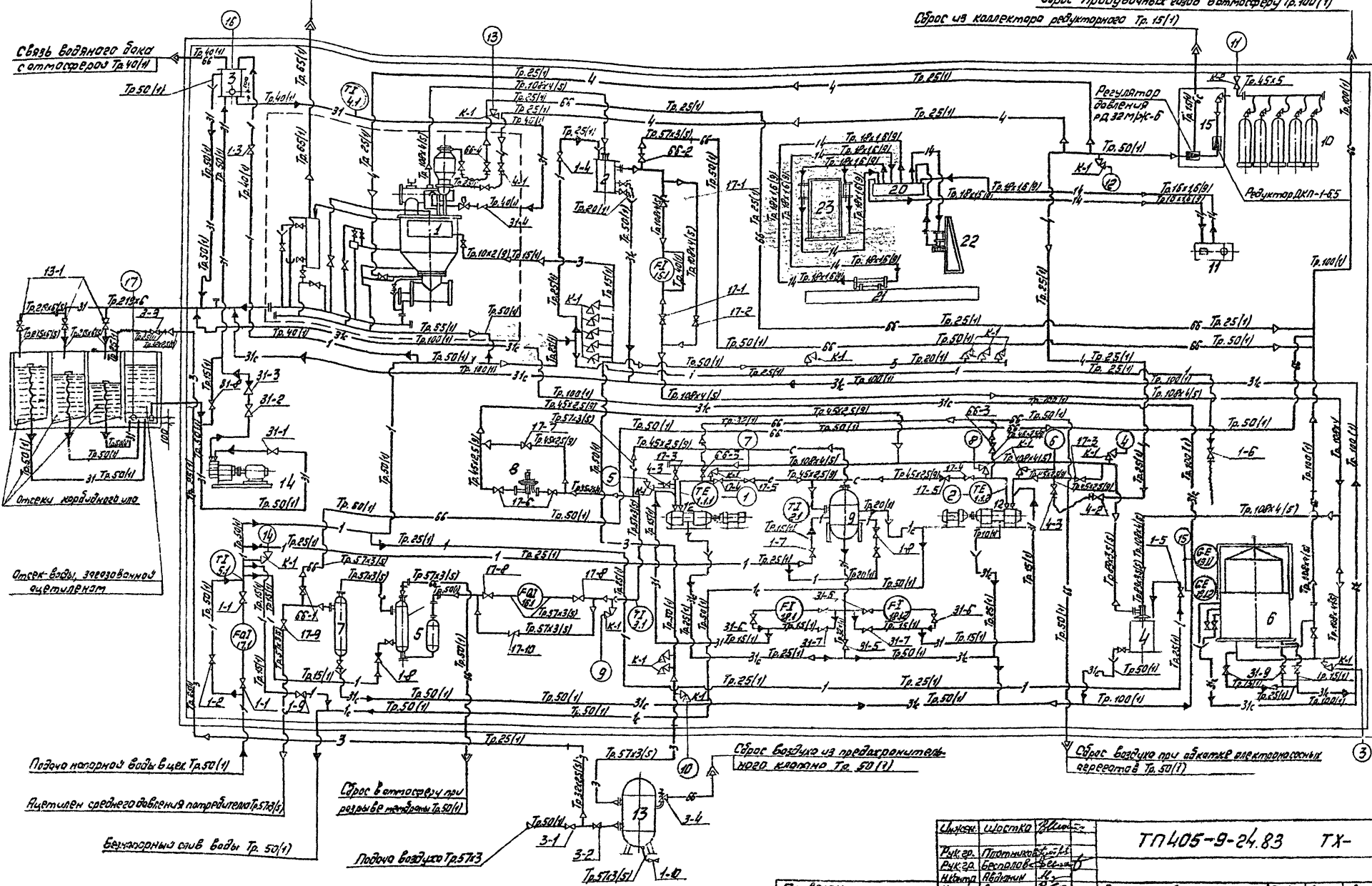
Тепловый проект 405-9-24.83

Средством

Средством

Сбор из гидроэлеватора воздухоподогревателя (Тр. 65/1)

Сбор пробочных газов ватмосферу Тр. 100/1
Сбор из коллектора редукторного Тр. 15/1



Связь водяного бака с атмосферой Тр. 10/1

Отсек карбидного газа

Отсек воды, эвровозвонный электривент

Подача паровой воды в чек Тр. 50/1

Испителен среднего давления потребителя (Тр. 25/1)

Безпарный слив воды Тр. 50/1

Сбор ватмосферу при разрыве мембраны Тр. 50/1

Подача водичко Тр. 57/3

Сбор водичко из предохранительного клапана Тр. 50/1

Сбор водичко при обкатке электривентной герметизации Тр. 50/1

Имя	Штаб	Подпись
Рук. пр.	Промышленности	
Рук. за.	Безопасности	
Инженер	Промышленности	
Инженер	Промышленности	
Инженер	Промышленности	
Инженер	Промышленности	
Инженер	Промышленности	

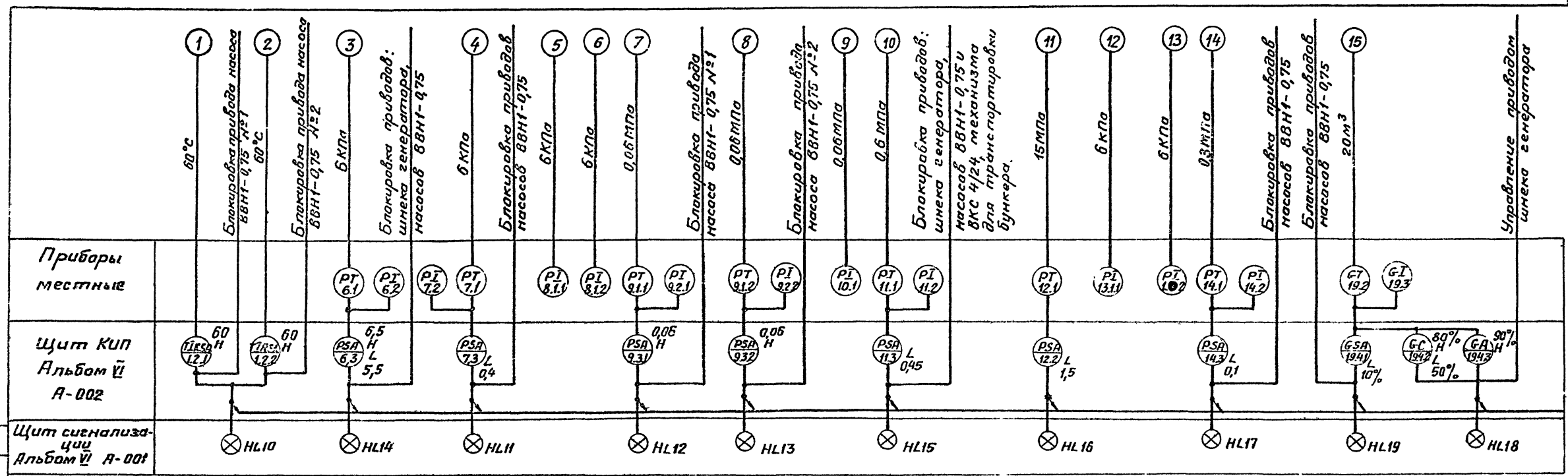
ТН 405-9-24.83 ТХ-

Прибавки:

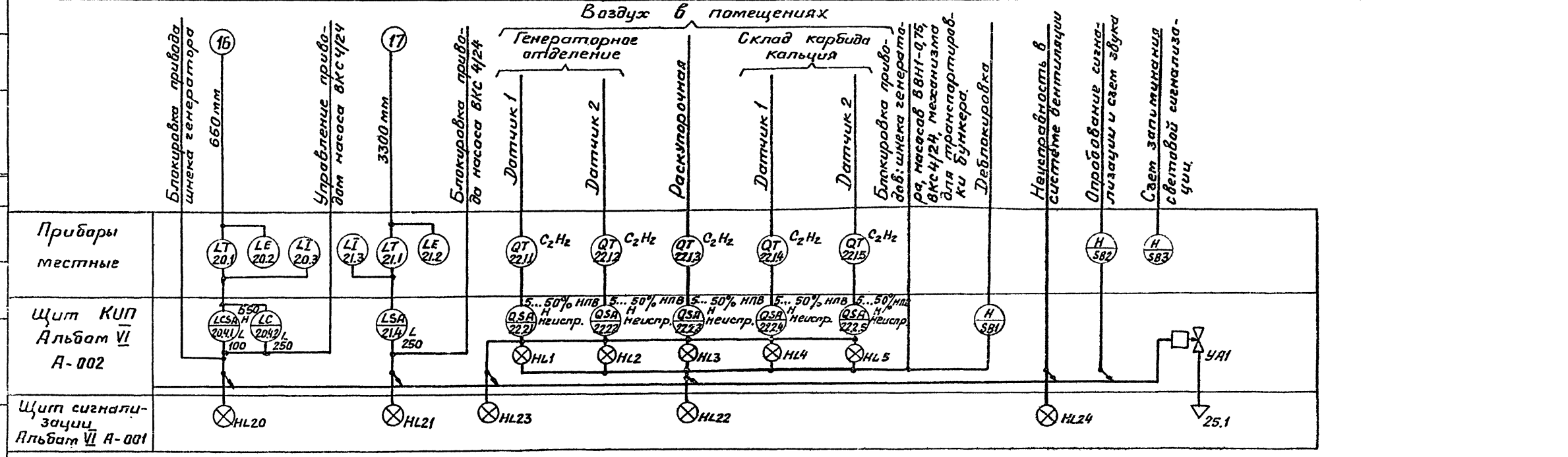
Имя	Подпись
Имя	Подпись
Имя	Подпись
Имя	Подпись
Имя	Подпись

Лист	Лист	Лист
Р	10	
Гипрокис. А. С. С. С. С.		

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I



Согласовано: Гл. спец. кин/автоматизации



Исполн. Л.Е. Пед. Подп. и дата В.З. инв. №

Техник	Звягинцев	Т.А.	3/84	
Ст. инж.	Бирюлина	О.И.		
Рук. тр.	Лютинский	В.И.		
Н. канд.	Беспалов	В.И.		
Нач. кин.	Дыкина	Л.И.		
Нач. отв.	Кузнецов	В.И.		
Инж.	Захаров	В.И.		
Инж.	Радим	В.И.		

Привязан:

Инд. №:

ТП 405-9-24.83 ТХ

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

Монтажная схема технологического трубопровода и схема функциональная кин и а.

Степанов Л.И. Л.И. Л.И. Л.И. Л.И.

Гипрокислород Москва

Условные обозначения:

- Ацетилен низкого давления ($P=0,005\text{ МПа}$; $t=25^\circ\text{C}$)
- С Ацетилен среднего давления ($P=0,06\text{ МПа}$; $t=25^\circ\text{C}$)
- 4 Азот низкого давления ($P=0,005\text{ МПа}$; $t=25^\circ\text{C}$)
- 4В Водя газозобраный ацетилен ($P=0,2\text{ МПа}$; $t=15^\circ\text{C}$)
- 3 Воздух низкого давления ($P=0,39\text{ МПа}$; $t=25^\circ\text{C}$)
- 66 Плавбычки и сборки
- 1 Вада паровая ($P=0,2-0,3\text{ МПа}$; $t=20^\circ\text{C}$)
- 1с Бензопарный слив вады (свободный; $t=20^\circ\text{C}$)
- 31 Вада газозобраный ацетилен ат ($P=0,2\text{ МПа}$; $t=15^\circ\text{C}$)
- 1з Коррозийный ил бензопарный слив ($t=60^\circ\text{C}$)
- 14 Масло ($P=0,39\text{ МПа}$; $t=20^\circ\text{C}$)
- 3с Слив вады газозобраный ацетилен ат (свободный; $t=20^\circ\text{C}$)
- Граница конструкции газозобранителя.
- - - Граница здания.

№ Паз	Наименование	Назначение	Кол. № черт.	Примечание
1-2	Вентиль АУ 6 Р4 16	Отпарное устройство	1	132203В цк 8А
1-1	Вентиль АУ 6 Р4 2,5	Отпарное устройство	2	15х18П2
1-3	Шланговая запорная арматура	слив в шлоапстолник	3	шланговое цк 18х8А
1-9	Вентиль АУ 15 Р4 6	опорозенные приборы	2	15х419П2
1-3	Вентиль АУ 15 Р4 16	опорозенные вака	1	15х419П2
1-7	Вентиль АУ 15 Р4 16	байпас	2	15х419П2
1-6	Вентиль АУ 15 Р4 16	отключение ралометра	4	15х419П2
1-5	Вентиль АУ 32 Р4 1,6	опорозенные приборы	1	15х419П2
1-4	Вентиль АУ 40 Р4 1,6	исключения газозобранителя	1	15х419П2
1-2	Вентиль АУ 50 Р4 1,6	предотражение обратного талка	1	16хЗР
1-1	Вентиль АУ 50 Р4 1,6	плавбычка в бак	1	15х419П2
1-1	Вентиль АУ 50 Р4 1,6	плавбычка в насос	1	15х419П2
1-10	Вентиль АУ 50 Р4 1,6	опорозенные приборы	1	15х419П2
1-9	Вентиль АУ 15 Р4 1,6	опорозенные паровые конденсаторы	1	15х419П2
1-8	Вентиль АУ 15 Р4 1,6	предотражение обратного талка	2	16х411Р
1-7	Вентиль АУ 15 Р4 1,6	исключения газозобранителя	1	15х419П2
1-6	Вентиль АУ 25 Р4 1,6	плавбычка в газозобранителе	1	15х419П2
1-5	Вентиль АУ 25 Р4 1,6	плавбычка в газозобранителе	1	15х419П2
1-4	Вентиль АУ 25 Р4 1,6	плавбычка в газозобранителе	1	15х419П2
1-3	Вентиль АУ 32 Р4 1,6	плавбычка в бак	1	15х419П2
1-2	Вентиль АУ 50 Р4 1,6	байпас	1	15х419П2
1-1	Вентиль АУ 50 Р4 1,6	отключение вака	2	15х419П2
66-4	Вентиль АУ 25 Р4 1,6	слив из ваки	1	15х419П2
66-3	Вентиль АУ 40 Р4 2,5	слив вады	2	14с 20П5
66-2	Вентиль АУ 50 Р4 2,5	слив вады	1	14с 20П5
66-1	Вентиль АУ 50 Р4 2,5	слив вады	1	14с 20П5
3-4	Вентиль АУ 25 Р4 1,6	слив из газозобранителя	1	17с 15хк2
3-3	Вентиль АУ 25 Р4 1,6	слив из газозобранителя	1	15х419П2
3-2	Вентиль АУ 25 Р4 2,5	слив из газозобранителя	1	15х419П2
3-1	Вентиль АУ 50 Р4 1,6	плавбычка в бак	1	15х419П2
4-3	Вентиль АУ 40 Р4 2,5	плавбычка в агрегат	2	14с 20П5
4-2	Вентиль АУ 25 Р4 1,6	плавбычка в агрегат	1	15х419П2
4-1	Вентиль АУ 25 Р4 1,6	слив из газозобранителя	2	15х419П2

Условные обозначения на трубовах монтажно-технологической схемы

Шифр	ГОСТ	Материал	Примечания
(4)	ГОСТ 3262-75	ВСтЗсп	
(5)	ГОСТ 8732-78	сталь 20	
(9)	ГОСТ 8734-75	сталь 20	

- Примечания:
1. Монтажная схема технологических трубопроводов и схема функциональная КПМ выдана на 3-х листах ТХ-10-ТХ-12.
 2. Перечень чертежей технологической части проекта.
 3. Наименование аппаратов соответствуют материал на чертеже расположения помещений и оборудования ТХ-9.
 4. Обозначение труб на схеме принято по таблице данной на настоящей листе.
 5. Архитура, показанная на схеме, на не вышедшая в эксплуатацию арматуры, представляется как комплектно с оборудованием.
 6. Условные обозначения средств автоматики соответствуют

7. Позиции средств автоматики соответствующим спецификациям по оборудованию и материалы. АИЗ блт VIII.
8. Приборы, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием на схеме не показаны

№ Паз	Наименование	Назначение	Кол. № черт.	Примечание
17-9	Вентиль АУ 50 Р4 2,5	байпас	1	14с 20П5
17-8	Вентиль АУ 50 Р4 2,5	плавбычка в газозобранителе	2	14с 20П5
17-7	Вентиль АУ 40 Р4 2,5	байпас	1	14с 20П5
17-6	Вентиль АУ 40 Р4 2,5	отключение парового агрегата	2	14с 20П5
17-5	Вентиль АУ 40 Р4 1,6	предотражение обратного талка	2	16с 13хк
17-4	Вентиль АУ 40 Р4 2,5	отключение агрегата	2	14с 20П5
17-3	Вентиль АУ 40 Р4 2,5	плавбычка в агрегат	2	14с 20П5
17-2	Вентиль АУ 10 Р4 1,6	байпас	1	3кП 2-16
17-1	Вентиль АУ 10 Р4 1,6	отключение ралометра	2	3кП 2-16

Экспликация арматуры.

№	Наименование	Кол.	Примечание
23	Манометр	1	ТХН 0,002 В0
22	Манометр паровый баранов	1	ТХН 0,3 0,00 В0
21	Манометр шаговый	1	ТХН 0,3 0,00 В0
20	Пульт управления	1	ТХН 0,00 В0
15	Коллектор редукторный	1	0,4Ф 40х30х100
14	Вентилятор	1	0,4Ф 40х30х100
13	Насос	1	0,4Ф 40х30х100
12	Вентиль	2	0,4Ф 40х30х100
11	Вентиль	1	0,4Ф 40х30х100
10	Вентиль	1	0,4Ф 40х30х100
9	Холодильник	1	0,4Ф 40х30х100
8	Кран переключный	1	0,4Ф 40х30х100
7	Влагосборник	1	0,4Ф 40х30х100
6	Газальбер Г-20-0,05	1	0,4Ф 40х30х100
5	Запорный средний давления	1	0,4Ф 40х30х100
4	Запорный низкого давления	1	0,4Ф 40х30х100
3	Бак для вады 5В-530	1	0,4Ф 40х30х100
2	Служббер обратный	1	0,4Ф 40х30х100
1	Газозобранитель ацетилена ГНД-20	1	0,4Ф 40х30х100

Экспликация оборудования.

ТХ 405-9-24.83 ТХ.

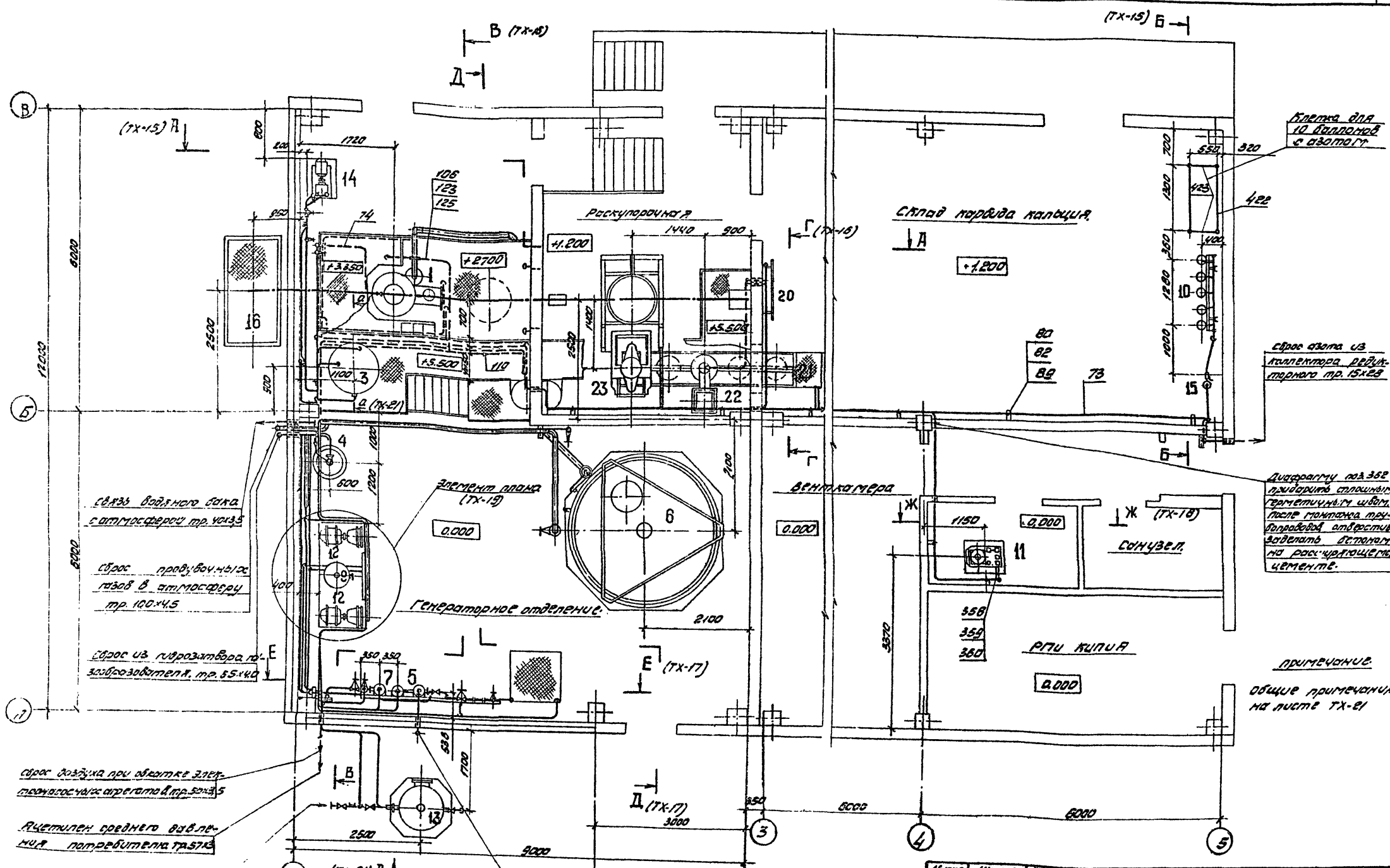
Инженер *М.М.М.*
 Дис.пр. *М.М.М.*
 Дис.пр. *М.М.М.*
 М.М.М. *М.М.М.*
 М.М.М. *М.М.М.*
 М.М.М. *М.М.М.*
 М.М.М. *М.М.М.*
 М.М.М. *М.М.М.*
 М.М.М. *М.М.М.*

Ацетиленовая станция	Сталь	Лист	Листов
Газозобранитель	Р	12	
Монтажная схема	Лист		
Чертежи трубопроводов	Лист		
Функциональная схема	Лист		

Нач.робот. *М.М.М.* Формат А2.

Топограф. проект. № 05-9-24.83
 АИЗ блт VIII

Т.П. 405-9-24.83 Альбом 1



(7x-15) A ↓

B (7x-15)
D ↓

(7x-15) B ↓

Клетка для 10 колпачков с датой

Склад карбида кальция

Сборос азота из коллектора рекуперативного тр. 15x25

Сборос воздушного бака с атмосферой тр. 40x35

Сборос продувочного газа из атмосферы тр. 100x45

Сборос из гидрозатвора на воздухоподател. тр. 55x40

Элемент плана (7x-15)

Генераторное отделение

Вентиляторная

Диафрагму на 362 приобрести стандартную с резиновыми шайбами. После монтажа технологической аппаратуры вставить в отверстие вставить в отверстие на раскислительный цемент.

РТУ кипера

Солнцезел.

ПРИМЕЧАНИЕ
общие примечания на листе ТХ-21

Сборос дождя при обкатке электродов чист. агрегата тр. 50x35

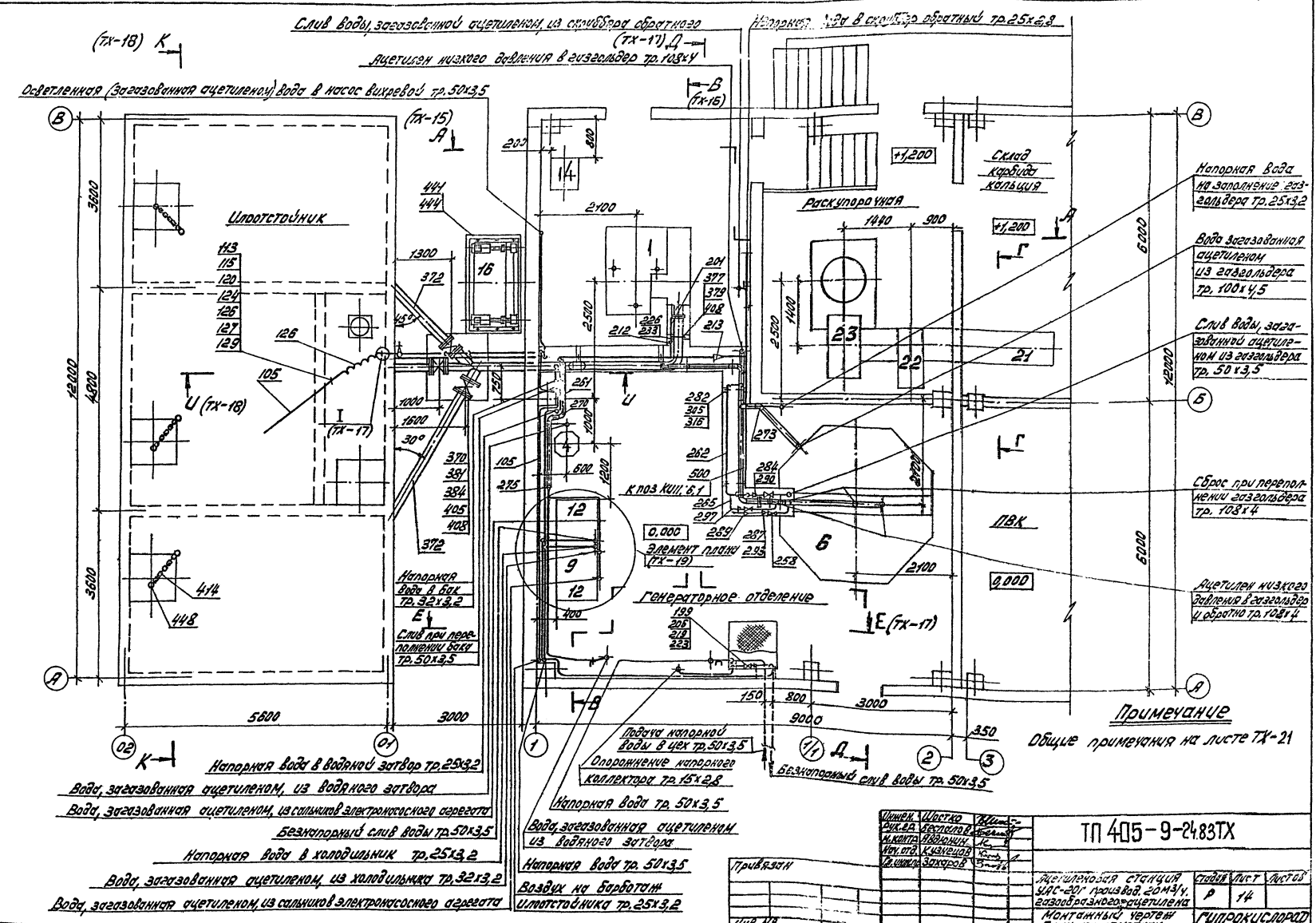
Ацетилен переднего вальничья потребителя тр. 57x35

Падочка воздуха в цех тр. 57x35

Сборос в атмосферу при разрыве мембраны воздушного затвора тр. 50x35

Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Рисов.	Воспроизв.	Провер.	Испыт.	Испыт.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
ТТ 405-9-24.83ТХ				
Ацетиленовая станция		Станд. вет.	Лист	
УПС 20г. пров. 20м ³ /ч		Р	13	
Газообработчик ацетилена		Гидрозатвор	Масляба	
Монтажно-исполнительный чертеж				
План				
Копировал: Вел.				
Формат 28				

Тубовый проект 405-9-24.83



Щелочная вода в водный затвор тр. 25х3,2

Вода, заготовленная ацетиленом, из водного затвора

Вода, заготовленная ацетиленом, из салмикив электромосного агрегата

Безнапорный слив воды тр. 50х3,5

Напорная вода тр. 25х3,2

Вода, заготовленная ацетиленом, из холодильника тр. 32х3,2

Вода, заготовленная ацетиленом, из салмикив электромосного агрегата

Напорная вода тр. 50х3,5

Вода, заготовленная ацетиленом из водного затвора

Напорная вода тр. 50х3,5

Воздух на барботаж

Ультратоника тр. 25х3,2

Подоча напорной воды в чех тр. 50х3,5

Одоброчивание напорной коллектора тр. 15х2,8

Напорная вода тр. 50х3,5

Безнапорный слив воды тр. 50х3,5

ПРИМЕЧАНИЕ

Общие примечания на листе ТХ-21

Имя	Штамп	Место
А.В. Сидоров	Инженер	Москва
М.В. Иванов	Инженер	Москва
В.М. Петров	Инженер	Москва
С.В. Соколов	Инженер	Москва

ТП 405-9-24.83ТХ

Ацетиленовая станция ШЛ-201 произв. ЗОМЗЧу, газопровод ацетиленовый

Монтажные чертежи Листов из 12 листов 0,400 и 1,200

Копирован: Р.В.С.

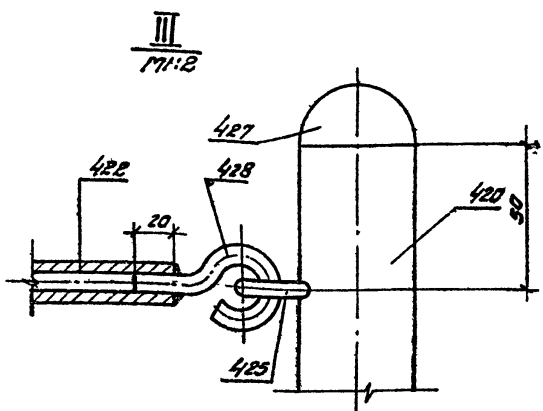
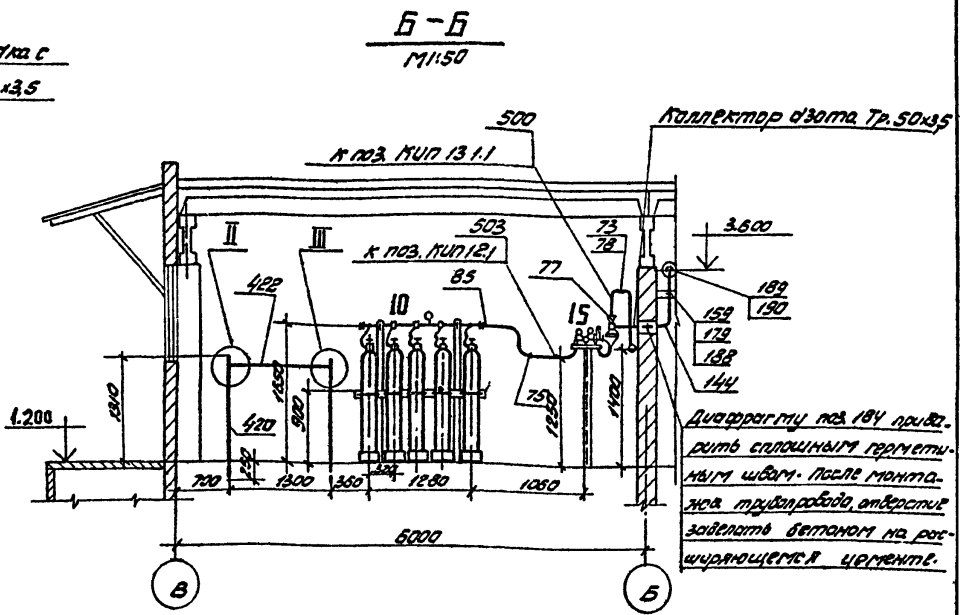
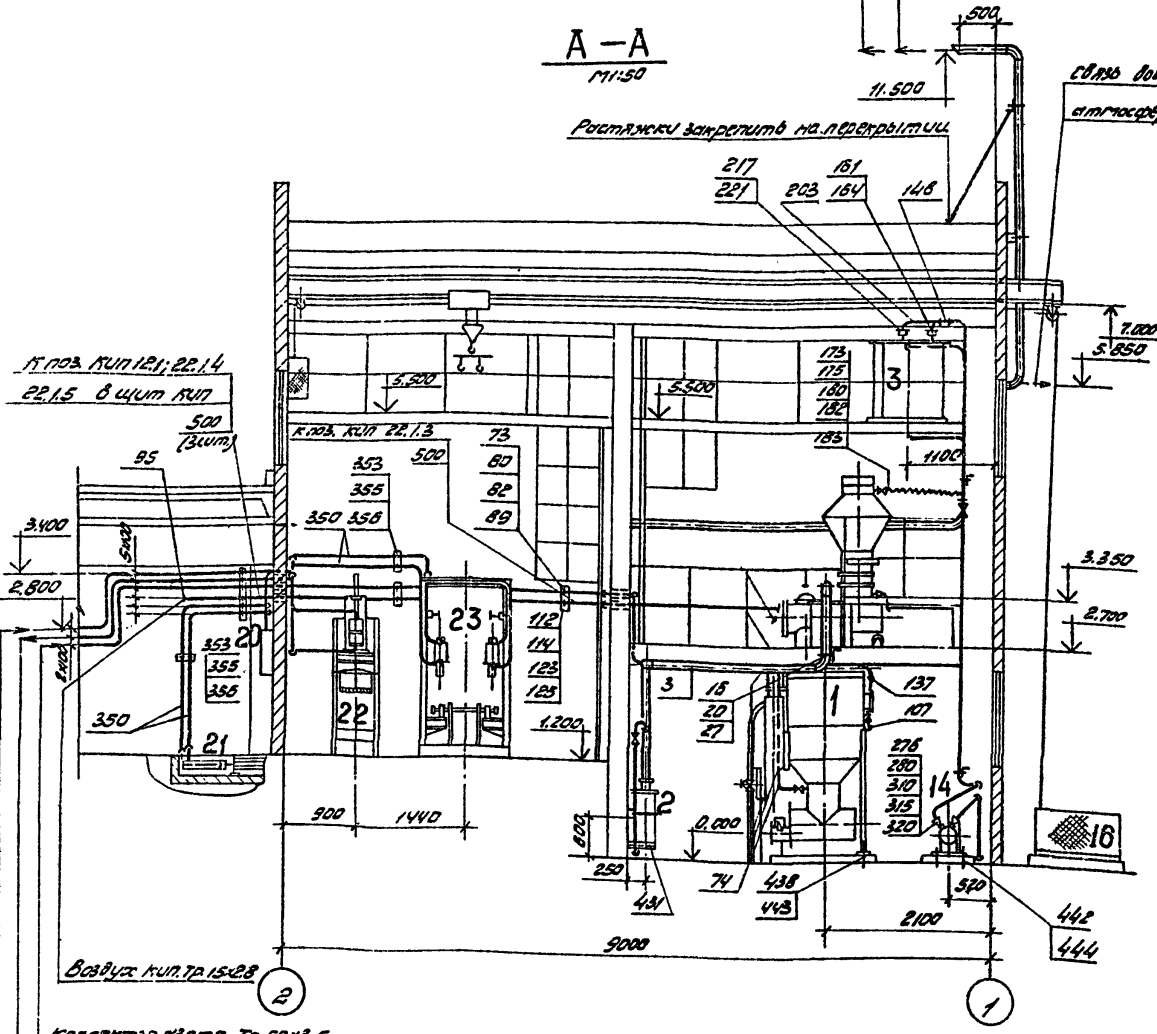
Лист	Из всего
Р	14

Г.И.ПРОКОНЬКО

Москва

Титульный проект 405-9-24.83 станция I

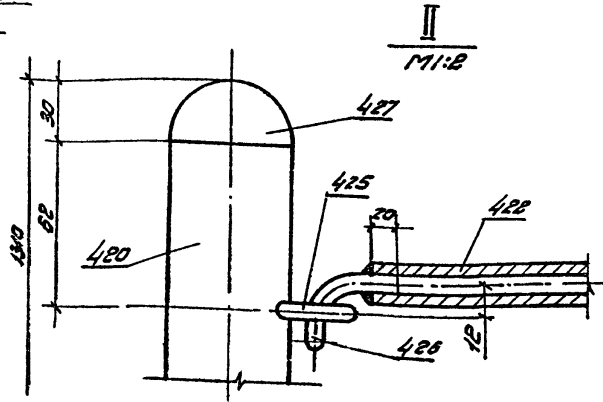
Сброс паровых газов в атмосферу ТР 100х5
Сброс из гидролизатора газодобывателя тр. 65х4



Примечание.
Общие примечания на листе ТХ-21

Отвод масла от пульта управления ТР 18х16

Подача масла в пульт управления ТР 18х16



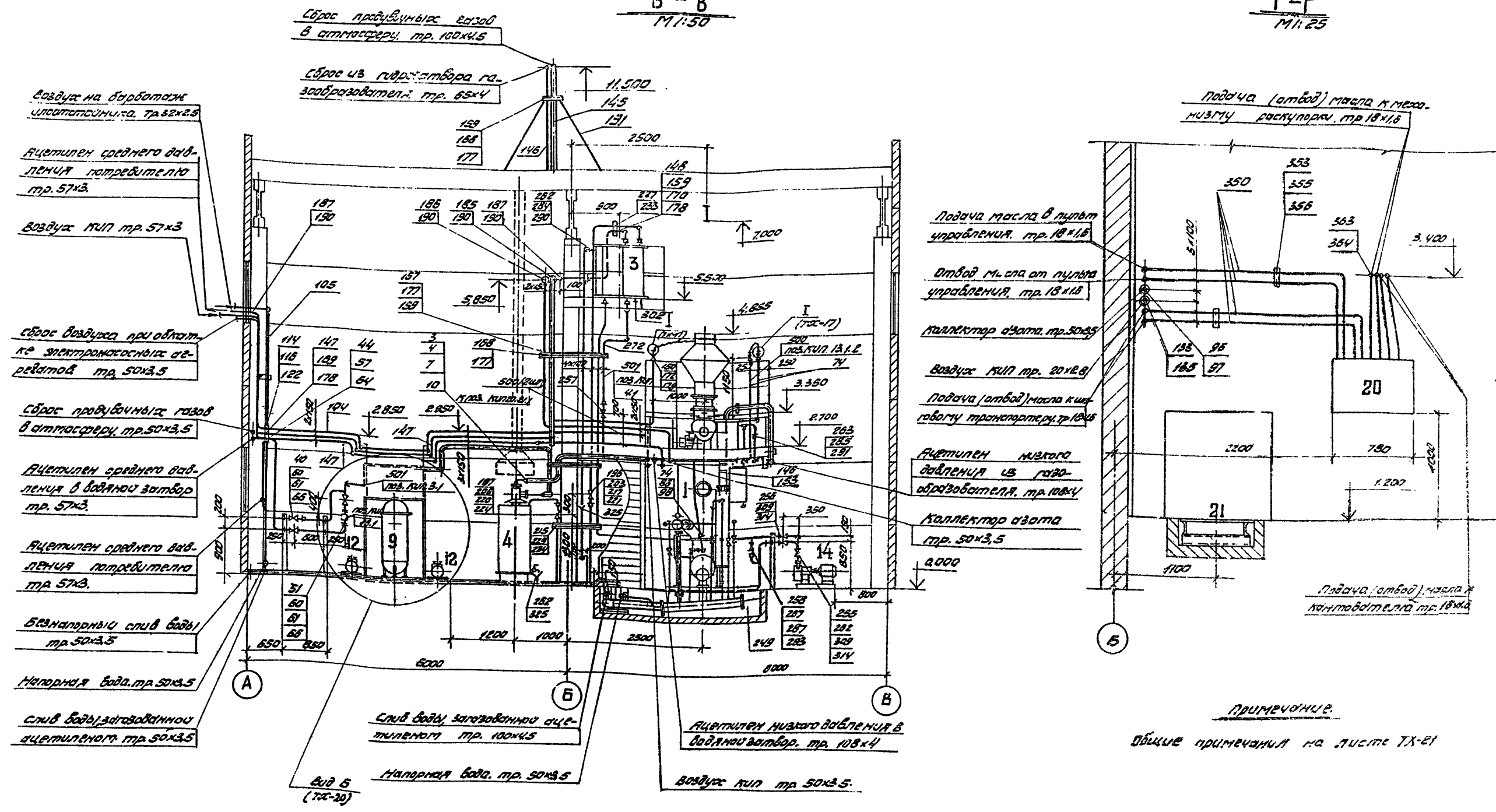
Исполнитель		Проверено		Дата	
Рис. №		Листов		Всего листов	
Исполнитель		Проверено		Дата	
Рис. №		Листов		Всего листов	
Исполнитель		Проверено		Дата	
Рис. №		Листов		Всего листов	
ТТ 405-9-24.83 ТХ					
Проектант:					
Исполнительная станция УРС-201 произв. 2017г газодобывателя ацетиленового				Страна: Кирг.	Листов: 15
Монтажный чертеж: Разрезы: А-А Б-Б				Гидрохлорид	
Масштаб: 1:500				Формат:	

Станция 100х5
Газодобыватель ТР 65х4
Деталирование

Сборочный проект 405-9-24.83
Технический проект
Сборочный проект
Лист 15

В-В
М 1:50

Г-Г
М 1:25



Воздух на бурбанах
испытательного. тр. 32x3.5

Ацетилен среднего давл.
пення потребителя
тр. 57x3

Воздух КИП тр. 57x3

Сбор воздуха приобрат.
к электромосновым се-
редкам тр. 50x3.5

Сбор продувочных газов
в атмосферу. тр. 50x3.5

Ацетилен среднего давл.
пення в водяной затвор
тр. 57x3

Ацетилен среднего давл.
пення потребителя
тр. 57x3

Безнапорный слив воды
тр. 50x3.5

Напорная вода. тр. 50x3.5

Слив воды, загрязненной
ацетиленом. тр. 50x3.5

Сбор продувочных газов
в атмосферу. тр. 100x4.5

Сбор из гидрозатвора га-
зопроизводителя. тр. 65x4

Подача масла в пульт
управления. тр. 18x1.8

Отвод масла от пульта
управления. тр. 18x1.8

Коллектор азота. тр. 50x3.5

Воздух КИП тр. 20x1.8

Подача (отвод) масла к
работе транспортера. тр. 18x1.8

Ацетилен низкого
давления из газо-
образователя. тр. 100x4

Коллектор азота
тр. 50x3.5

Подача (отвод) масла к
работе двигателя. тр. 18x1.8

Слив воды, загрязненной аце-
тиленом. тр. 100x4.5

Напорная вода. тр. 50x3.5

Ацетилен низкого давлени
в водяной затвор. тр. 100x4

Воздух КИП тр. 50x3.5

ПРИМЕЧАНИЕ.

Общие примечания на листе ТХ-21

Утверд.	Шифр	Исполн.	ТН 405-9-24.83ТХ		
Проект.	Безопасн.	Составл.	Изд.	Лист	Листов
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Р	15	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Монтажный чертеж разреза В-В и Г-Г.		
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Подготовил: [Signature]		

Альбом I

Типовой проект
405-9-24.83

СЗНПЗ-Борис
Ряз. гр. Колл. Удмурт. СЗНПЗ

Ин. № 107/81, 107/82, 107/83, 107/84, 107/85, 107/86, 107/87, 107/88, 107/89, 107/90, 107/91, 107/92, 107/93, 107/94, 107/95, 107/96, 107/97, 107/98, 107/99, 107/100

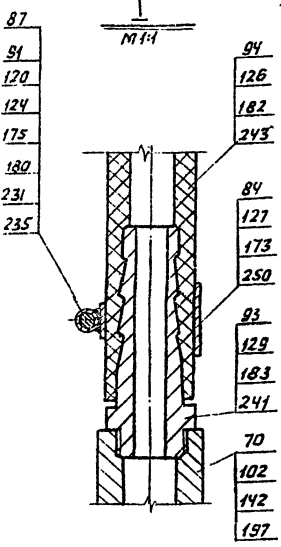
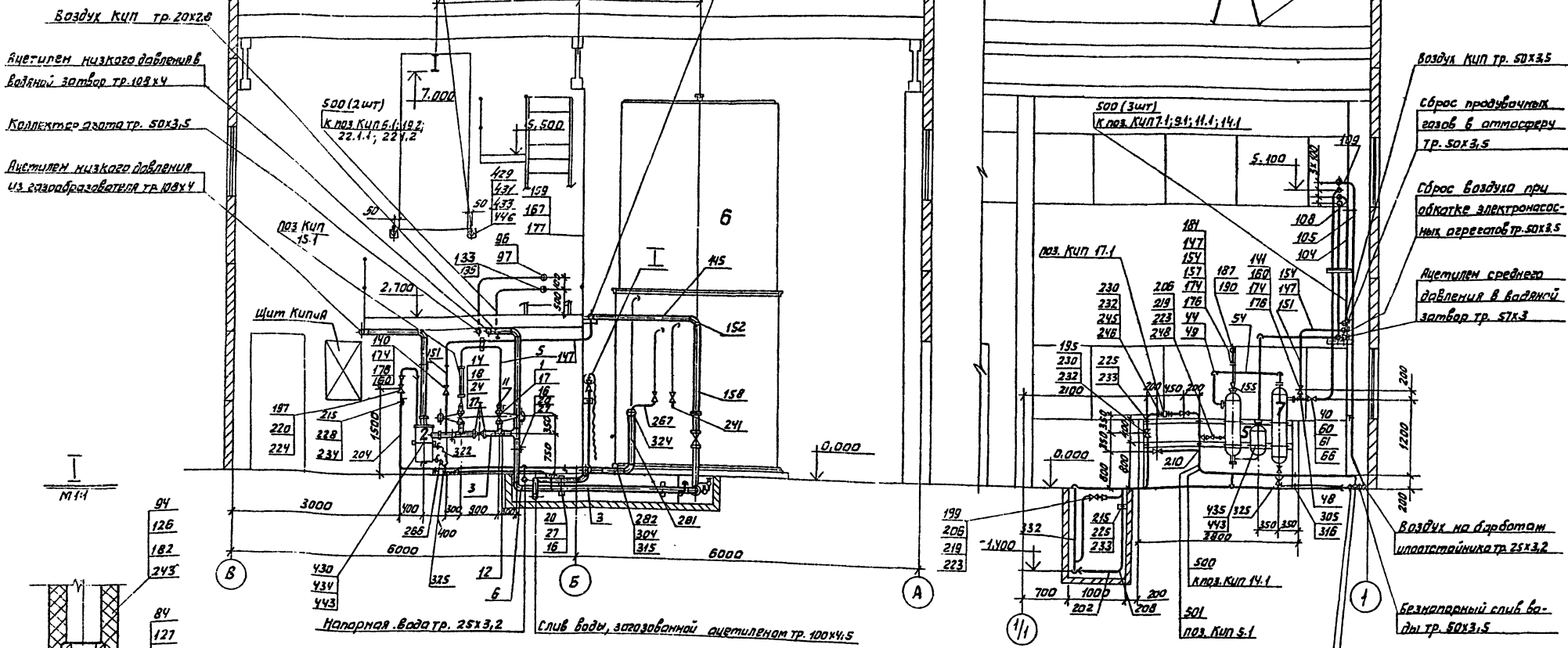
Конечные выключатели КЧ-700 открыва-
ния дверей устанавливать по месту на кронш-
тейне из цедлы. Во время фиксации створ-
ков дверей в открытом положении рычаг
каждого КЧ-700 должен находиться в край-
нем положении

А - А
М 1:50

Е - Е
М 1:50

Сброс в атмосферу при
разрыве мембраны тр. 50х3,5
147
159
178
Растяжки крепить на перекрытии

Сброс из газольдера в
атмосферу тр. 100х4,5



Примечание

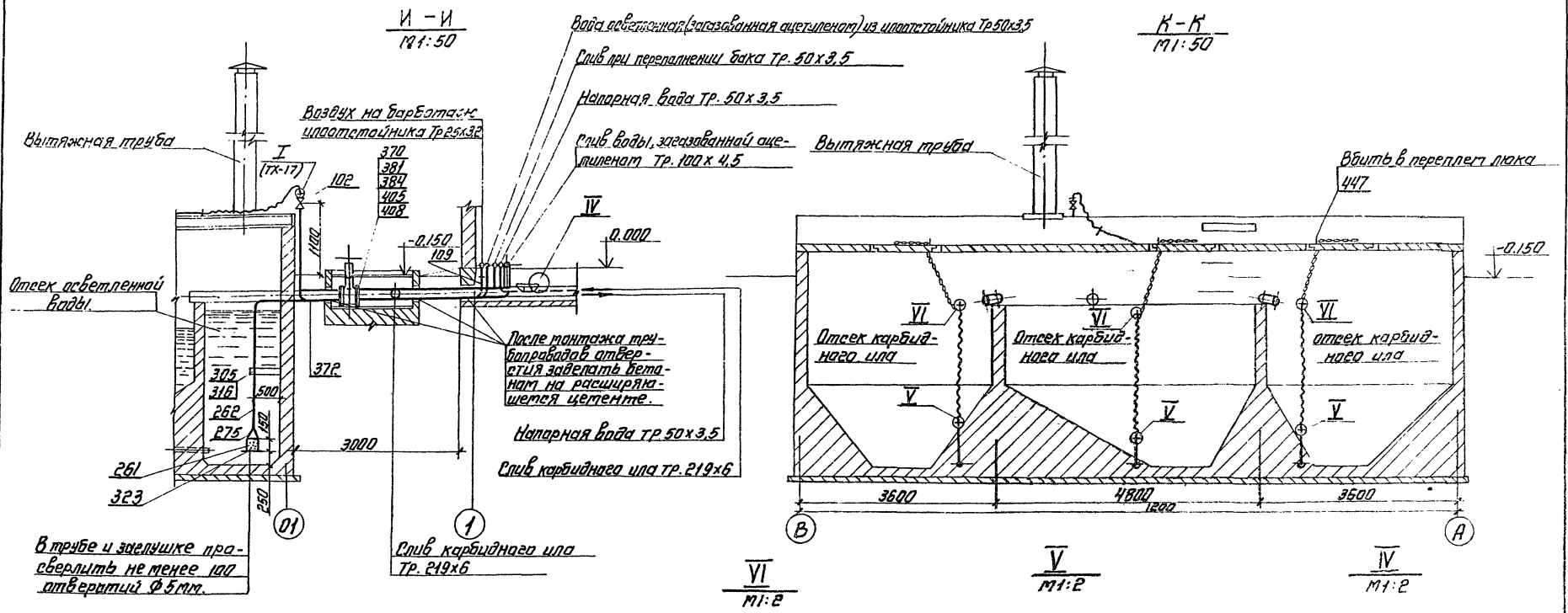
Общие примечания на листе ТХ-21

ИМЯ	ШТАКА	Класс
Ряз. гр. Беспалов	Беспалов	Беспалов
Начальн. Кузнецов	Кузнецов	Кузнецов
Главн. Захаров	Захаров	Захаров

ТП 405-9-24.83X

Привязан:	Ацетиленовая станция УАС-20г. произв. 20м3/ч газобразователя Монтажный чертмен Разрезы: Д-Д и Е-Е Узел I	Станд. Лист	Листов
Лит. №	Коллектор КВЮИИИ №2	Р	17
	Катравал Борисов	Гипроксилод Москва	
		Формат 22	

Сельскохозяйственный проект Албани Т 405-9-24-83



Примечание.
Общие примечания на листе ТХ-21

Приказан	Имя и Фамилия	Должность	ТП405-9-24.83 ТХ			
			Копия листа	Листов	Р	18
Имя и Фамилия	Подпись	Должность	Ацетиленовая станция			
			4АС-20г правый 20т3/у газопровод ацетилена монтажный чертеж Разрезы Ж-Ж, И-И, К-К			
		Копирайтер			Чертежник	

Альбом Г
Тиловой проект
105-9-24.83

Специальный
лист для указания
технических данных

Имя, И.П. от
Проектировщика и Дата
Выполнения

Ацетилен среднего давления из холодильника
Тр. 57x3

Воздух КИП Тр. 50x3,5

Сброс продувочных азотов в атмосферу Тр. 50x3,5

Сброс воздуха при обкатке электроносового дорезов
Тр. 50x3,5

к поз. КИП 10.1

Ацетилен среднего давления в водяной затвор
Тр. 57x3

Ротометр поз. КИП 18.1.2

к поз. КИП 8.1.2

к поз. КИП 9.1.2

поз. КИП 1.1.2

Вентиль холодильника

Вид Б М 1:10

41
59
61
66

Коннектор d30m Тр. 25x3,2

Ацетилен низкого давления на входе
электроносовых дорезов. Тр. 10x4

502
к поз. КИП 7.1

Ротометр поз. КИП 18.1.1

При обкатке электроносового дорезов
на озоте рукав поз. 94 одеть на шланг
поз. 93, ввернутый в вентиль поз. 71.

Ацетилен среднего давления в холо-
дильник Тр. 45x2,5

502
к поз. КИП 8.1.1

502
к поз. КИП 9.1.1

Сброс воздуха при обкатке электро-
носового дорезов Тр. 45x2,5.

502
поз. КИП 1.1.1

ПРИМЕЧАНИЕ

Общие примечания на листе ТХ-21

0.000

Имя:	Иванко	Иванко
Фамилия:	Иванко	Иванко
Место:	Москва	Москва
Дата:	1983	1983
Подпись:	Иванко	Иванко

ТП 105-9-24.83 ТХ

Привязки:

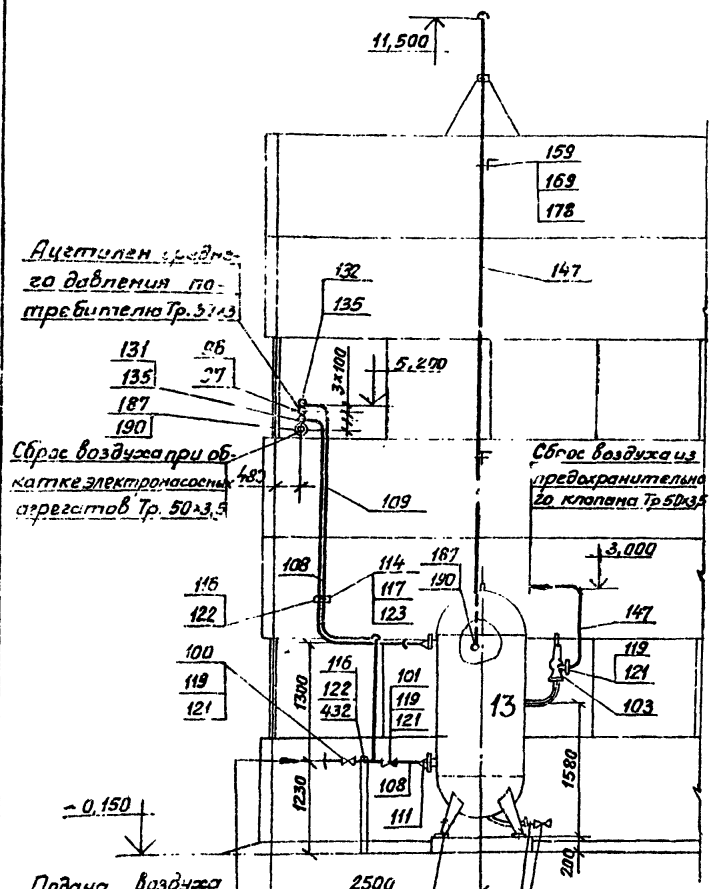
Лист	20	Листов	20
Страна	Р	Материал	Лист
Листовая станция ИПС-20г произв. 20м ³ /ч автоматического обслуживания			
Монтажный чертеж Вид Б.			

Иванко

Иванко

Характеристики трубопроводов по монтажным чертежам ТХ-13:21

Вид А
М 1:50



Позиция трубопровода по монтажной спецификации	Назначение	Транспортируемая среда	Параметры			Классификация трубопровода по давлению	Классификация трубопровода по температуре	Испытание после монтажа		Примечание
			Давление, МПа	Максимальная температура, °С	Средняя температура, °С			На прочность гидравлическим давлением, МПа	На плотность пневматическим давлением, МПа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3, 4, 5	Подача газа в электронасосные агрегаты (газодуватель)	Ацетилен	25	0,02	0,6	Низкое давление	Б II	0,2	0,1	
44, 45	Обвязка оборудования, повышающего давления газа, до водяного затвора	Ацетилен	25	0,06	1,6	Среднее давление	Б II	0,2	0,1	
44	Подача газа в сеть потребителей после водяного затвора.	Ацетилен	25	0,08	1,6	Среднее давление	Б II	2,0	0,1	
72, 73, 74	Подача газа на продувку оборудования и трубопроводов ацетилена низкого давления.	Азот	25	0,004	1,6		Б II	0,2	0,1	
75	Подача газа в узел регулирования.	Азот	20	15,0	20,0		Б II	5,0	18,6	
372, 373	Слив карбидного ила от генератора в иловый стоик.	Водяный раствор карбида кальция с примесями газа ацетилена	60	свободный слив	1,0		А II	0,25	Добиться испытания 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 кипля	Воздух	25	0,6	1,0		Б II		11	0,6
144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152	Сбор газов в атмосферу / продувочные трубопроводы после сбросной отключающей арматуры.	Воздух	25		0,6		Б II			0,2
201, 202, 203, 204, 205, 208	Вода напорная	Вода	20	0,3	1,6		Б II		0,45	Испытывается с испытанием на прочность
330, 332	Безнапорный слив воды	Вода	20				Б II			Заполняется водой до уровня наибольшей точки отсечки на участке
350, 351	Подача и отвод жидкости системы гидроприводов оборудования.	масло	20	4,0	6,4		Б II	Давление масла 5,0	0,5	Испытание гидравлическим давлением при испытании после монтажа
262	Вода, газозаванная ацетиленом (осветляющая)	Вода	20	0,3	1,6		Б II		0,45	Совмещается с испытанием на прочность
261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268	Вода, газозаванная ацетиленом.	Вода	20				Б II			Заполняется водой до уровня наибольшей точки. Учки на запустимы

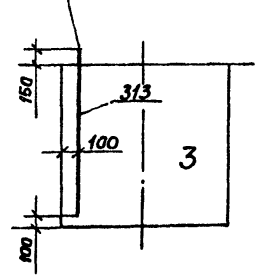
Примечания

- Ведомость чертежей основного комплекта ТХ на листе ТХ-1.
- Монтажная схема технологической трубопроводной функциональной КИП и А ТХ-10 ÷ ТХ-12.
- Монтажные чертежи технологической части проекта ТХ-13 ÷ ТХ-21
- Монтажная спецификация на листах ТХ-22 ÷ ТХ-25
- Номера чертежей технологического оборудования соответствуют номерам на чертеже расположения помещений и оборудования ТХ-9.
- 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.
- Смонтированные маслопровода должны быть чистыми, без окалин и ржавчины, обработанными в соответствии с п. 6.25 ПУГ-69 с последующей пассивацией.
- Монтаж и испытание узлов учета КИП и А выполнять одновременно с монтажом и испытанием технологических трубопроводов, на которых они предусмотрены.
- Встречающиеся при монтаже переходы в диаметре труб, соединяемых трубопроводов, не отраженные в монтажной спецификации, выполнять путем нагрева и обжатия конца трубы большего диаметра.
- При монтаже трубопроводов обеспечить уклон:
 - Трубопроводов ацетилена низкого давления не менее 0,003 по ходу газа;
 - Трубопроводов ацетилена низкого давления в газальдер не менее 0,003 в сторону газальдера;
 - 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, газозаванной ацетиленом не менее 0,003 в сторону коллектора слива; ил.;
 - Трубопроводов осветленной воды не менее 0,003 в сторону иловый стоика;
 - Трубопроводов ила не менее 0,02 в сторону иловый стоика.
- На опорите 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 14702-69
 12. Устройства и монтажные фланцы труб, выходящих из цеха выкатывать по типу, узла прохода трубопровода через «окольный проем» на листе ТХ-19

а-а
М 1:25

К поз. КИП 20.1



Привязан:			Инженер: Шестко			Директор: Беспалов			Монтажный чертеж: Кузнецов			Исполнитель: Захаров					
ТН 405-9-2/83ТХ												Станция		Лист		Листов	
Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м³/ч газобразного ацетилена.												р		21			
Монтажный чертеж Вид А. Сечение а-а.												Гипрокислород					

Топограф проект 405-9-24.83
 Согласовано: Дир. зр. КИП Кузнецов А.И.
 Инв. №: 1001/Полн. и дата: 03.06.18

Алюминий

Титановый процент
1,05-0,9-21,83

Сварочные

№ п/п
Итого
Итого в металле
в кг

118	Хотчут 22	"	3	"	7021	3262-75	72	Труба 32x3,2	м	0,2	Сталь	3262-75	32												
117	Хотчут 36	"	7	"	2433-90		71	Вентиль Ду40 Р4 2,5	"	2	—	140 20 П 5	31	Прокладка А-40-25	"	4	Поранит	7021	15180-70						
116	Хотчут 60	шт.	3	Ст. 3	2433-90		70	Вентиль Ду25 Р4 1,6	шт.	3	—	151 18 П 2	30												
Трубопроводы азота																									
115	Мантрайка 15	шт.	1	Каблук нечет	8061-75		69	Штыцер	шт.	2	Сталь	Альбат II 74-18	29	Защелка Ф108 из листа 3х5	"	1	Ст. 3	7021	19993-74						
114	Челок 50x50x5	м	7	Ст. 3	8404-72		68	Штыр обратный шланг-8	кг.	0,5	Аббест	1738-72	28	Гайка М12	"	50	"	"	"	"	"				
113	Муфта короткая 25	шт.	1	Гайка нечет	8061-75		67	Фитиль из трубы 65x4	м	0,3	Сталь	3262-75	27	Гайка М16	"	16	Сталь	7021	5315-70						
112	Труба 20x2,8	м	7	Сталь	8734-75		66	Гайка М16	"	26	"	"	25												
111	Переход К108х4-57х3	"	2	"	"		65	Гайка М8	"	38	"	"	24												
110	Переход К57х4-25х3	шт.	1	"	7021	17378-77	64	Гайка М10	"	12	"	"	23	Болт М16х6,5	"	8	"	"	"	"	"				
109	Труба 32x2,5	"	13	"	"	8734-75	63	Гайка М12	"	16	"	"	22	Болт М16х6,5	"	16	Сталь	7021	7138-70						
108	Труба 57х3	"	8	"	"	8132-78	62	Болт М12х6,0	"	16	Сталь	7021	21												
107	Труба 10x2	"	1	Сталь	8734-75		61	Болт М16х6,5	"	36	Сталь	7021	20	Хотчут 40	"	11	Ст. 3	7021	2437-80						
106	Труба 15x2,8	"	14	"	"	"	60	Прокладка А-50-2,5	"	10	Поранит	15180-70	19												
105	Труба 25х3,2	"	15	"	"	"	59	Прокладка А-40-2,5	"	14	Поранит	15180-70	18	Прокладка А-40-6	"	2	"	"	"	"	"				
104	Труба 50х3,5	м	15	Сталь	3262-75		58	Прокладка А-100-16	шт.	6	"	7021	17	Прокладка А-100-16	шт.	6	Поранит	7021	15180-70						
103	Болт М16х6,5 с дополнительными 4 резьбовыми гайками	"	1	"	17х18жк		57	Хотчут 45	"	5	"	7021	16	Челок 50x50x5	м	5	Ст. 3	8061-72							
102	Вентиль Ду25 Р4 1,6	"	1	—	151 18 П 2		56	Хотчут 60	шт.	6	Ст. 3	2433-90	15												
101	Клапан обратный Ду50 Ду25	"	1	—	16 4 9 П		55						14	Фланец 1-40-5	"	2	Вкэмз Ст.	7021	12920-80						
100	Вентиль Ду50 Р4 1,6	шт.	1	—	151 18 П 2		54						13												
Трубопроводы воздуха																									
98	Мантрайка 25	шт.	2	Каблук нечет	8061-75		53	Защелка 50x50x5	м	5	Ст. 3	7021	12	Тройник 108x4	"	3	"	7021	17378-77						
97	Штыр обратный шланг-8	кг.	1	Аббест	1738-72		52						11	Переход Ст.108х4 на ТР.40х3,5	"	2	"	7021	Альбат II 74-7						
96	Фитиль из трубы 65x4	м	0,3	Сталь	3262-75		51	Фланец 1-50-6	"	6	Вкэмз Ст.	7021	10	Переход К108х4-89х3,5	"	1	"	7021	17378-77						
95	Защелка Ф23 из листа 3х5	шт.	1	Ст. 3	19993-74		50	Отвод 90° 45x2,5	"	10	"	"	9												
94	Ручавг(П)-10-31,5-У	м	3	резин- пленки	7021	16398-79	49	Отвод 90° 57х3	"	16	"	7021	8												
93	Ниппель	шт.	5	Ст. 3	74-77		48	Тройник 57х3	"	4	"	7021	7	Отвод 90° 89х3,5	"	2	"	"	"	"	"				
92	Гайка М16	"	16	"	"		47	Переход К-57х4-45х2,5	"	2	"	7021	6	Отвод 90° 128х4	шт.	17	Сталь	7021	17378-77						
91	Гайка М6	"	5	"	"		46	Тройник 45х2,5	шт.	3	"	7021	5	Труба 45х2,5	"	6	"	7021	8734-75						
90	Гайка М8	"	16	"	"		45	Труба 45х2,5	"	9	"	7021	4	Труба 89х3,5	"	1	"	"	"	"					
89	Гайка М10	"	18	Сталь	5315-70		44	Труба 57х3	м	15	Сталь	8734-78	3	Труба 108х4	м	28	Сталь	7021	8734-75						
88	Болт М16х6,5	"	16	"	"		43						2	Вентиль Ду40 Р4 2,5	"	2	"	7021	140 20 П 5						
87	Болт М6х30	"	5	Сталь	7021	7138-70	42	Клапан обратный Ду40 Р4 1,0	"	2	—	16с 13 жк	"	1	Защелка Ду100 Р4 1,6	шт.	3	—	7021	37 1 16					
86	Муфта короткая 25	"	2	Каблук нечет	8061-75		41	Вентиль Ду40 Р4 2,5	"	5	—	140 20 П 5	"	Трубопроводы азотилена среднего давления											
85	Штыцер 1-25-20-20	"	1	Сталь	22792-77		40	Вентиль Ду50 Р4 2,5	шт.	4	—	140 20 П 5	1	Трубопроводы азотилена среднего давления											
84	Хотчут 18-18-20-20-4	"	5	Сталь	17675-90		Монтажная спецификация																		
83	Хотчут 36	"	8	"	2433-90		36	Штыцер	шт.	2	"	Альбат II 74-18	№	Наименование							ЕД	Категори- ст			Категори- ст
82	Хотчут 60	шт.	9	Ст. 3	2433-90		35						003	3 4 5 6 7								Итого			
81	Муфта переходная 32x25	шт.	2	Каблук нечет	8061-75		34	Отвод 90° 45x2,5	шт.	4	Сталь	7021	33	Монтажная спецификация								Итого			
80	Челок 50x50x5	м	6	Ст. 3	8404-72		33						1 2 3 4 5 6 7								Итого				
79	Прокладка А-40-25	"	4	Поранит	15180-70		32						1 2 3 4 5 6 7								Итого				
78	Отвод 90° 57х3	"	9	"	7021	17378-77	31						1 2 3 4 5 6 7								Итого				
77	Переход К57х4-38х2	шт.	2	"	7021	17378-77	30						1 2 3 4 5 6 7								Итого				
76							29						1 2 3 4 5 6 7								Итого				
75	Труба 45х5	"	2	Сталь	7021	8734-75	28						1 2 3 4 5 6 7								Итого				
74	Труба 25х3,2	"	16	"	"		27						1 2 3 4 5 6 7								Итого				
73	Труба 50х3,5	м	27	Сталь	3262-75		26						1 2 3 4 5 6 7								Итого				
1	2	3	4	5	6	7																			

Примечание
Общие примечания на листе ТХ-21

Прибавок:

Итого						

Шпатель	Шпатель	Шпатель	Шпатель	Шпатель	Шпатель
Ручка	Ручка	Ручка	Ручка	Ручка	Ручка
Молоток	Молоток	Молоток	Молоток	Молоток	Молоток
Секатор	Секатор	Секатор	Секатор	Секатор	Секатор
Сварочный аппарат	Сварочный аппарат	Сварочный аппарат	Сварочный аппарат	Сварочный аппарат	Сварочный аппарат

ТТ4075-9-24.83 ТХ

Исполнительная станция
Умс-ВЭГ произв. 20 м³
автоматического азотилена

Монтажная чертеж
Монтажная специфика-
ция

Итого

Р 22

Гипроинформационный
Центр

Альбом Т. 105-9-24.83
 Трубовый проект
 Канализация

240	Гайка М12	"	4	сталь 10	ГОСТ 5315-70	191	Раскатанный из прокатки 2	м.	16	Отверст.	ГОСТ 3262-74	151	Труба 57х3	"	1	сталь 20	ГОСТ 8732-78	
239	Черныйк 20	"	2	"	8361-75	190	Шпур асбестовый ШАН-8	кг.	3	Асбест.	ГОСТ 1779-72	150	Труба 25х3.2	"	4	"	"	
238	Трубык 25х20	"	1	"	8361-75	189	Фитинг из трубы 40х3.2	м.	0.3	"	"	149	Труба 32х3.2	"	8	"	"	
237	Муфта 25х15	"	1	Ковшик 4чигн	ГОСТ 8361-75	188	Хомут 22	шт.	1	От. 3	ГОСТ 2438-80	148	Труба 40х3.5	"	4	"	"	
236	Хомут 28	"	1	От. 3	2438-80	187	Фитинг из трубы 65х4	"	0.9	"	"	147	Труба 50х3.5	"	32	"	"	
235	Гайка М6	"	2	"	"	186	Фитинг из трубы 100х4.5	"	0.3	"	"	146	Труба 65х4	"	18	"	"	
234	Гайка М8	"	16	"	"	185	Фитинг из трубы 125х5	м.	0.3	Отверст.	ГОСТ 3262-75	145	Труба 100х4.5	м.	17	сталь 10	ГОСТ 8732-78	
233	Гайка М10	"	48	"	"	184	Раскатанный из проката 2-5	"	1	"	ГОСТ 19903-74	144	Труба 15х2.8	м.	3	сталь 20	ГОСТ 8732-78	
232	Гайка М16	"	32	сталь 10	ГОСТ 5915-70	183	Ниппель	шт.	2	От. 3	ГОСТ 1779-72	143	Вентиль Ду40 Р4 2.5	"	2	—	14х20п.5	Комплектно с фитингами
231	болт М6х30	"	2	"	"	182	Ручавг Г(В)-10-31.5-4	м.	2	резиня-пластмасс	ГОСТ 10636-79	142	Вентиль Ду25 Р4 1.6	"	1	—	15х418п.2	Комплектно с фитингами
230	болт М16х65	"	32	сталь 20	ГОСТ 7798-70	181	Прокладка А-50-5	"	1	Латунит	ГОСТ 15185-70	141	Вентиль Ду50 Р4 2.5	шт.	2	—	14х20п.5	Комплектно с фитингами
229	Хомут 22	"	2	"	"	180	Гайка М6	"	2	"	"	140	Вентиль Ду50 Р4 2.5	шт.	2	—	14х20п.5	Комплектно с фитингами
228	Хомут 35	"	5	"	"	179	Гайка М8	"	8	"	"	Трубопроводы продувок и сброса в.						
227	Хомут 50	"	4	"	ГОСТ 2438-80	178	Гайка М10	"	18	"	"	138						
226	Хомут 80	"	1	"	2438-80	177	Гайка М12	"	40	"	"	137	Переход с тр. 15х2.8 на тр. 10х2	шт.	1	От. 3	Материал 74-7	
225	Хомут 60	"	8	От. 3	2438-80	176	Гайка М16	"	36	сталь 10	ГОСТ 5915-70	136						
224	Кантревайка 25	"	2	"	"	175	болт М6х30	"	2	"	"	135	Шпур асбестовый ШАН-8	кг.	2	Асбест.	ГОСТ 1779-72	
223	Кантревайка 15	"	2	"	"	174	болт М16х65	"	36	сталь 20	ГОСТ 7798-70	134						
222	Кантревайка 20	"	2	"	"	173	Хомут ГИ-48-20-20-4	"	2	сталь 10	ГОСТ 17679-80	133	Фитинг из трубы 32х3.2	шт.	0.6	"	"	
221	Кантревайка 40	"	2	"	ГОСТ 8361-75	172	Хомут 36	"	2	"	"	132	Фитинг из трубы 50х3.5	м.	0.3	"	"	
220	Муфта короткая 25	"	2	"	"	171	Хомут 45	"	1	"	"	131	Фитинг из трубы 65х4	м.	0.3	сталь 10	ГОСТ 8732-78	
219	Муфта короткая 15	"	2	"	"	170	Хомут 50	"	2	"	ГОСТ 2438-80	129	Ниппель	"	2	От. 3	Материал 74-7	
218	Муфта короткая 20	"	2	"	"	169	Хомут 60	"	7	"	ГОСТ 2438-80	128						
217	Муфта короткая 40	шт.	2	Ковшик 4чигн	ГОСТ 8361-75	168	Хомут 80	"	5	"	"	127	Хомут ГИ-48-20-20-4	шт.	2	сталь 10	ГОСТ 17679-80	
216						167	Хомут 115	"	5	От. 3	ГОСТ 2438-80	126	Ручавг Г(В)-10-31.5-4	м.	10	резиня-пластмасс	ГОСТ 10636-79	
215	Узелок 50х50х5	м.	5	От. 3	ГОСТ 8361-72	166						125	Хомут 28	"	5	От. 3	2438-80	
214						165	Кантревайка 32	"	2	"	"	124	Гайка М6	"	2	"	"	
213	Переход К57х5-32х3	"	1	"	"	164	Кантревайка 40	"	1	"	ГОСТ 8361-75	123	Гайка М8	"	2	"	"	
212	Переход К76х3.5-57х3	"	1	"	ГОСТ 17378-77	163						122	Гайка М10	"	14	"	"	
211						162	Муфта короткая 32	"	2	"	"	121	Гайка М16	"	24	сталь 10	ГОСТ 5915-70	
210	Трубык 57х3	"	2	"	ГОСТ 17378-77	161	Муфта короткая 40	шт.	1	Ковшик 4чигн	ГОСТ 8361-75	120	болт М6х30	"	2	"	"	
209						160	Прокладка А-50-2.5	шт.	4	Латунит	ГОСТ 15185-70	119	болт М16х65	шт.	24	сталь 20	ГОСТ 7798-70	
208	Отвод 90° 57х3	шт.	13	сталь 20	ГОСТ 17378-77	159	Узелок 50х50х5	м.	8	От. 3	ГОСТ 8361-72	Трубопроводы блочных.						
207						158	Труба 108х4	м.	2	От. 3	ГОСТ 8732-78	1						
206	Труба 15х2.8	"	4	"	"	157	Фланец 1-50-6	шт.	2	От. 3	ГОСТ 16820-80	2						
205	Труба 20х2.8	"	2	"	"	156	Прокладка А-40-2.5	"	4	Латунит	ГОСТ 15185-70	3						
204	Труба 25х3.2	"	12	"	"	155	Переход К57х4-45х2.5	"	2	"	ГОСТ 17378-77	4						
203	Труба 40х3.5	"	10	"	"	154	Отвод 90° 57х3	"	16	"	"	5						
202	Труба 50х3.5	"	20	"	"	153	Отвод 90° 76х4	"	8	"	"	6						
201	Труба 65х4	м.	1	сталь 10	ГОСТ 3262-75	152	Отвод 90° 108х4	шт.	6	сталь 20	ГОСТ 17378-77	7						
200	Труба 57х3	м.	1	сталь 20	ГОСТ 8732-78	1												
199	Вентиль Ду15 Р4 1.6	"	1	—	15х418п.2	Примечание. Общие примечания на листе ТХ-21												
198	Вентиль Ду20 Р4 1.6	"	1	—	15х418п.2	Проверка шва Виз. Г. Вентиль Контроль Проверка Проверка												
197	Вентиль Ду25 Р4 1.6	"	3	—	15х418п.2	ТП405-9-24.83 ТХ												
196	Вентиль Ду40 Р4 1.6	"	1	—	15х418п.2	Лицевая сторона Лицевая сторона Лицевая сторона Лицевая сторона												
195	Вентиль Ду50 Р4 1.6	шт.	4	—	15х418п.2	Лицевая сторона Лицевая сторона Лицевая сторона Лицевая сторона												
Трубопроводы напорной воды.																		
1	2	3	4	5	6	7	Лицевая сторона Лицевая сторона Лицевая сторона Лицевая сторона											

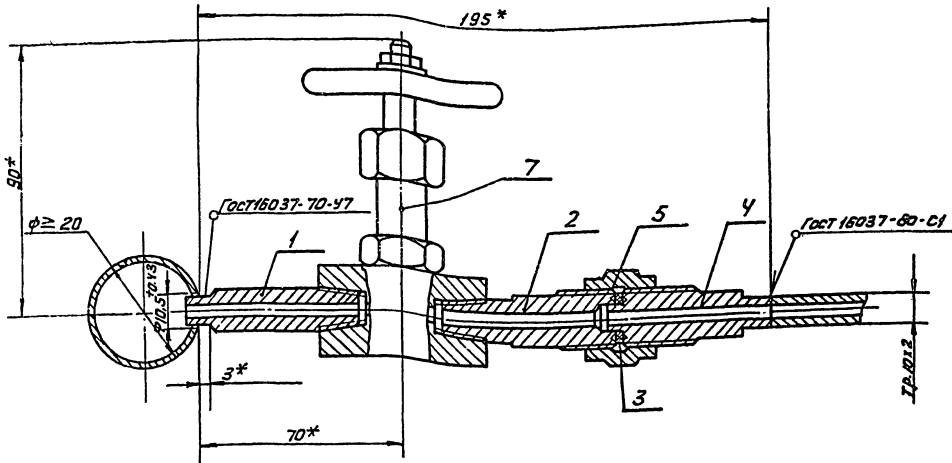
Альбом I
Технический проект
4-05-9-24-83

Заказчик: ...

Исполнитель: ...

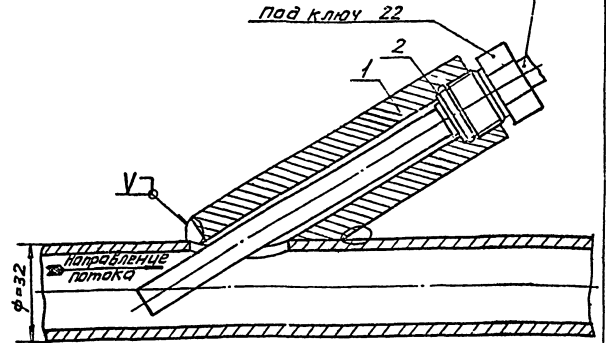
351					313	Труба 10x2	м	1	"	ГОСТ 8734-75		274								
350	Ниппель 15	"	2	"	312							273	Отбой 45° 108x4	"	1	"	"	"	"	"
349	Гайка накидная 1/2"	"	2	"	311							272	Отбой 90° 45x4	"	6	"	"	"	"	"
358	Штырь ввертный 1/8"	"	2	Сталь	310	Болт М12х55	"	8	"	"		271	Отбой 90° 57x3	"	25	"	"	"	"	"
357		"	2	Сталь	309	Болт М16х65	"	24	Сталь	ГОСТ 7798-70		270	Отбой 90° 108x4	шт.	10	Сталь	ГОСТ 17375-77			
356	Гайка М8	"	72	Сталь	308							269								
355	Хомут 18	шт.	36	"	307	Хомут РР	"	10	"	"		268	Труба 10x2,2	"	3	"	"	"	"	"
354					306	Хомут 50	"	5	"	ГОСТ 24139-80		267	Труба 15x2,8	"	5	"	"	"	"	"
353	Челнок 50x50x5	"	6	Ст.3	305	Хомут 60	"	14	"	ГОСТ 24139-80		266	Труба 20x3,2	"	0,5	"	"	"	"	"
352					304	Хомут 45	"	3	Ст.3	ГОСТ 24139-80		265	Труба 25x3,8	"	10	"	"	"	"	"
351	Труба 18x1,6	"	1	"	303							264	Труба 32x3,2	"	2	"	"	"	"	"
350	Труба 18x1,6	м	90	Сталь	302	Колпак 40	"	1	"	ГОСТ 8952-75		263	Труба 40x3,5	"	10	"	"	"	"	"
	Трубопроводы масла																			
346	Варанка сливная 2"	"	1	Сталь	300	Крепит 32x15	"	1	"	ГОСТ 8952-75		261	Труба 100x4,5	м	8	Сталь	ГОСТ 17375-77			
345					299							260								
344	Гайка М10	"	4	Сталь	298	Челюльник 15	"	4	"	ГОСТ 8948-75		259	Вентиль АхЗР Рч1,6	"	1	—	15x1,8лп			
343					297	Тройник 25x15	"	1	"	ГОСТ 8948-75		258	Вентиль Ач15 Рч1,6	"	9	—	15x1,8лп			
342	Челюльник 20	"	1	Ковчико 14x44	296	Тройник 15	"	4	"	ГОСТ 8948-75		257	Вентиль Ач40 Рч1,6	"	1	—	15x1,8лп			
341					295							256	Колпач обратный Ач50 Рч1,6	"	1	—	15x1,8лп	напрямле- но с правой или левой стороны		
340	Хомут 60	"	2	Ст.3	294	Контргайка 10	"	2	"	"		255	Вентиль Ач50 Рч1,6	шт.	2	—	15x1,8лп			
339					293	Контргайка 15	"	7	"	"		Трубопроводы воды, заводскойной цементамент.								
338	Контргайка 20	"	1	"	292	Контргайка 32	"	1	"	"		250	Хомут П-48-20-20-4	"	2	Сталь	ГОСТ 17673-80			
337	Муфта короткая 20	"	1	Ковчико 14x44	291	Контргайка 40	"	3	"	"		249	Защелка Ф76 из листа 5x5	"	1	Ст.3	ГОСТ 19370-74			
336					290	Контргайка 50	"	3	"	ГОСТ 8957-75		248	Колпач обратный Ач15 Рч1,0	"	2	—	15x1,8лп			
335	Отбой 90° 57x3	шт.	4	Сталь	289	Муфта 25x15	"	1	"	ГОСТ 8957-75		247								
334					288	Муфта короткая 10	"	2	"	"		246	Покрывка А-50-10	"	2	Листовая 5x ст.3	ГОСТ 15182-70			
333					287	Муфта короткая 15	"	7	"	"		245	Фланец 1-50-10	шт.	2	"	ГОСТ 12822-80			
332	Труба 50x3,5	м	12	Сталь	286	Муфта короткая 32	"	1	"	"		244								
331					285	Муфта короткая 40	"	3	"	"		243	Валок В(П)-2,5-31,5-4	м	2	Разноко- пачебный	ГОСТ 15235-79			
330	Труба 20x2,8	м	1	—	284	Муфта короткая 50	шт.	3	Ковчико 14x44	ГОСТ 8957-75		242								
	Трубопроводы безнапорного слива																			
326	Варанка сливная 1"	"	2	"	283	Челнок 50x50x5	м	3	Ст.3	ГОСТ 8959-72		241	Ниппель	шт.	2	Ст.3	ГОСТ 17375-77			
325	Варанка сливная 2"	"	4	"	282	Фланец 1-32-10	"	2	Ст.3	ГОСТ 12822-80		Трубопроводы напорной воды								
324	Варанка сливная 4"	шт.	1	Сталь	281							1	2	3	4	5	6	7		
323	Защелка Ф14 из листа 5x5	шт.	1	Ст.3	280	Тройник 57x3	"	1	"	ГОСТ 17376-77		Наименование								
322	Валок В(П)-2,5-20-4	м	1	Разноко- пачебный	277							Монтажная спецификация								
321					276	Переход А57x4-38x2	"	2	"	"		Примечание								
320	Покрывка А-32-10	"	2	Листовая	275	Переход А108x4-57x3	шт.	2	Сталь	ГОСТ 17370-77		Общие примечания на листе ТХ-21								
319					1							Шифр заказа								
318	Создатель к ратметру РМ-004 ЖЧЗ	"	2	—								Шифр заказа								
317	Гайка М8	"	28	"								Шифр заказа								
316	Гайка М10	"	38	"								Шифр заказа								
315	Гайка М12	"	20	"								Шифр заказа								
314	Гайка М16	шт.	24	Сталь								Шифр заказа								
1	2	3	4	5	6	7	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> </div> <div> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> </div> <div> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> </div> <div> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> <p>Шифр заказа</p> </div> </div>													

Типовой проект УЭС-9-24.83 Альбом I



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

Узел может быть установлен
в любом рабочем положении



7	Вентиль шаровый материал (Л50330)СУФВ.В.В	шт	1		ЦКБЯ ПЗ 22038	
6						
5	Муфта	шт	1	Ст 3	ТД-25	
4	Штуцер	шт	1	Ст 3	ТД-24	
3	Прокладка Ф17,5хФ86-15	шт	1	Фибра ФПК-И.С	ГОСТ 14613-69	
2	Штуцер	шт	1	Ст 3	ТД-23	
1	Штуцер	шт	1	Ст 3	Альбом II ТД-22	
№ поз.	Наименование	Ед. изм.	кол.	Матер.	Гост, каталог нормаль, № черт.	Примечание

Спецификация материалов
Устройство отборное вентилем ПЗ22038

2	Прокладка Ф18хФ14 d=2	шт	1	параметр	Гост 481-80	
1	Бобышка ТД-16	шт	1	Сталь	Альбом II ТД-16	
№ поз.	Наименование	Ед. изм.	кол.	Матер.	Гост, каталог, нормаль, № черт.	Примечание

Спецификация материалов

Узел установки термометра сопротивления

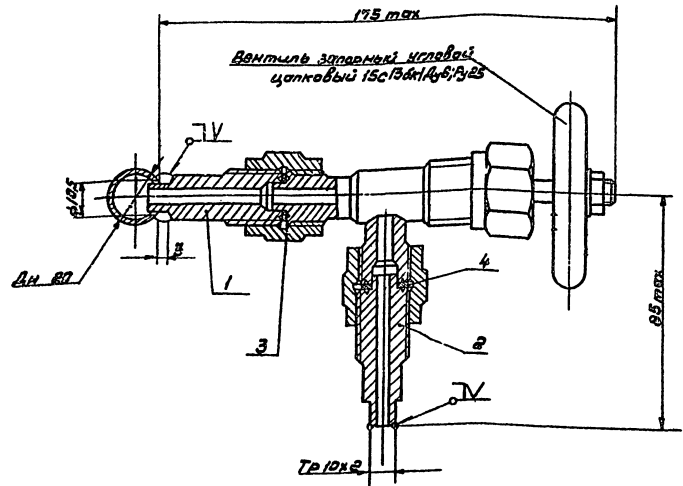
Разработчик: Учайков Ф.И.	Т77 405-9-24.83	ТХ
Спроектировал: Учайков Ф.И.		
Проверил: Учайков Ф.И.		
Инженер: Учайков Ф.И.		
Мастер: Учайков Ф.И.		
Техник: Учайков Ф.И.		
Монтажник: Учайков Ф.И.		

Исполнитель: Учайков Ф.И.	Инженер: Учайков Ф.И.	Мастер: Учайков Ф.И.
Монтажник: Учайков Ф.И.	Техник: Учайков Ф.И.	Проверил: Учайков Ф.И.
Спроектировал: Учайков Ф.И.	Разработчик: Учайков Ф.И.	Инженер: Учайков Ф.И.

Индустриальная станция
УЭС-20Г произв. 20 м-3/ч
разработано в соответствии
с требованиями ТУ
Узел установки термометра
сопротивления
УЭС-5071-310
в отборное
устройство ПЗ 22038
Каширава И.В.

Лист 27
Листов 27
Гипрокислород
Москва
формат 22

Технический проект №89-9-24.83 А.И.В.В.И.Т.

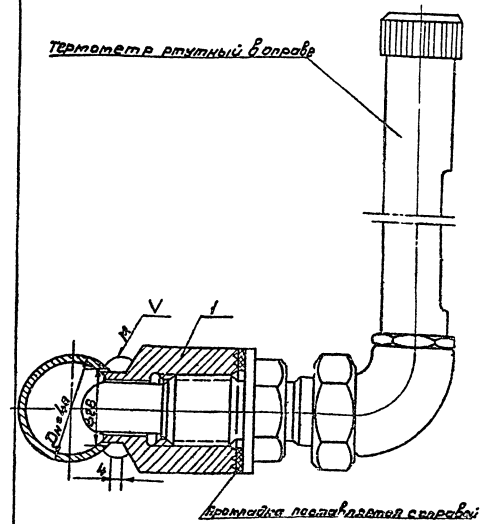


4	Прокладка ф17,5х8х1,5	шт	2	Материал флук	Гост 14613-89	ФК
3	Муфта	шт	2	Ст.3	ТД-5	
2	Штуцер	шт	2	Ст.3	ТД-4	
1	Штуцер	шт	1	Ст.3	Льдолом II ТД-3	
Мат. код	Наименование	Единица	Кол-во	Материал	Гост, стандарт	Примеч.

Спецификация материалов.

Устройство отборной вентилем 15с13вкл1

Термометр ртутный бортовой



Промежуток плавильной смеси

1	Бобышка	шт	1	Ст.3	Льдолом II ТД-3
Мат. код	Наименование	Единица	Кол-во	Материал	Гост, стандарт

Спецификация материалов.

Узел установки ртутного термометра

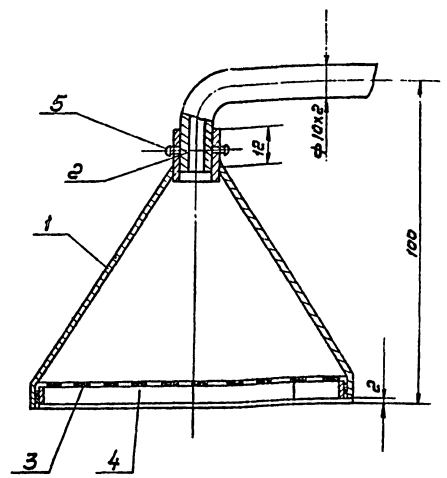
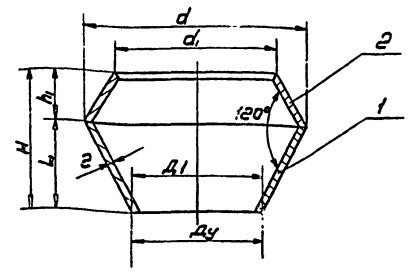
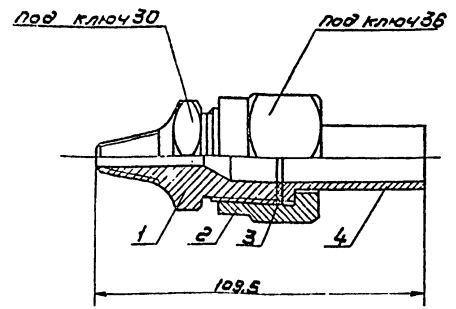
Изделие
 Рисунок
 Чертеж
 Спецификация
 Таблица

ТТ405-9-24.83 ТХ

Привезен									
Материал	Вид	Кол-во	Гост	Стандарт	Примеч.				

Изделие: **Узел установки ртутного термометра**
 Материал: **Льдолом II ТД-3**
 Спецификация: **15с13вкл1**
 Таблица: **1**
 Формат: **22**

Тел. 801 проект 405-9-24.83
 Сопроводитель
 Инв. № 1-Пав. и ват. 193. инв. №



№ п/п	Ду	D1	d	d1	H	П	П1	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	188	150	100	50	1,47

№ поз	Наименование	ед. изм	кол	материал	гост, каталог	замечание
4	Шиппель	шт	1	Сталь 20	Альбом II ТД-28	
3	Прокладка ф28х15 Ø2	шт	1	Паронит	гост 481-80	
2	Гайка накидная	шт	1	Сталь 20	Альбом II ТД-27	
1	Штырь	шт	1	Сталь 20	Альбом II ТД-25	

Спецификация материалов

Соединитель к ротаметру РМА-004 ЗХУЗ

№ поз	Наименование	ед. изм	кол	материал	гост, каталог	замечание
2	Конус верхний	шт	1	Ст. 3	ТД-9	
1	Конус нижний	шт	1	Ст. 3	Альбом II ТД-8	

Спецификация материалов

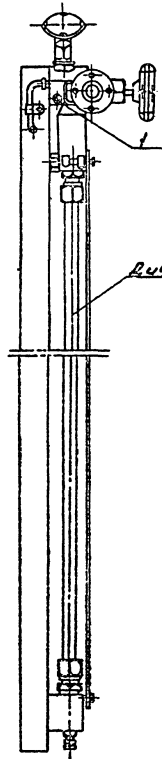
Воронка сливная

№ поз	Наименование	ед. изм	кол	материал	гост, каталог	замечание
5	Винт М3х5-001	шт	2	Сталь	гост 17473-80	
4	Лента 204х8	шт	1	Лист 20	гост 19903-74	
3	Фильтр ф105	шт	1	Лист 20	гост 12184-68	
2	Втулка	шт	1	Сталь 20	ТД-21	
1	Воронка	шт	1	Сталь 20	Альбом II ТД-20	

Спецификация материалов

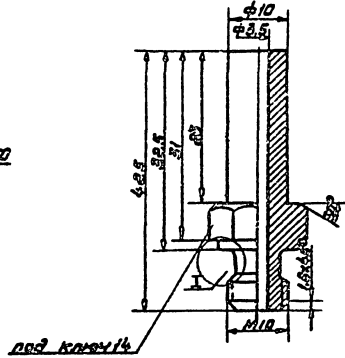
Анализозаборное устройство

Архив: 2001/01 Вык. №: 1001/01 И.конт. Водитель В.И. Инв. №: 1001/01 Лицевой: Водитель	ТД 405-9-24.83 ТХ
Приказан: _____ Инв. №:	Лицевой станция ЧАС-201 гост 30.201/4 Водозаборного анализатора Спецификация материалов Воронка сливная Анализозаборное устройство
Коллежал Р.И.	Дата: 29 Гипрокисел, о.о.о. Москва Формат 20

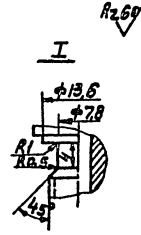


Дифманометр типа ДТ-50

Ниппель пов.1 №2-1



пов.контр.14



Примечания
1. Проверьте отклонения размеров $\pm 0,05$
2. Ниппель пов.1 устанавливать
вместе поставляемого комплекта
с дифманометром.

№ п/п	Наименование	Материал	Изготовитель	Вид контроля	Примечания
1	Ниппель	ст 1	Спальс 50	ГОСТ 905	

Проверено: _____ Дата: _____ Инженер: _____ Мастер: _____ Руководитель: _____	ТН405-9-24.83 ТК	Разработанная страница: _____ Изд. 501 произв. 501 шт. Разработано: _____ Дата: _____ Проверено: _____ Дата: _____	Материал: _____ Кол-во: _____ Место: _____ Дата: _____
---	-------------------------	---	---

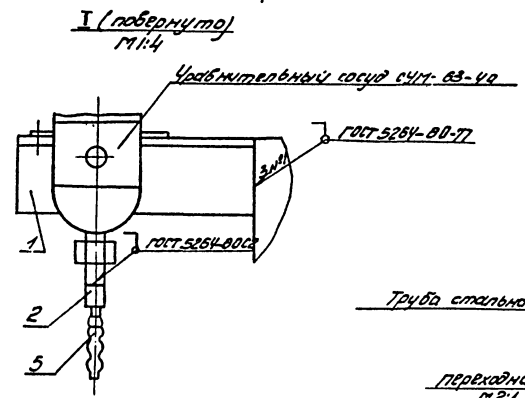
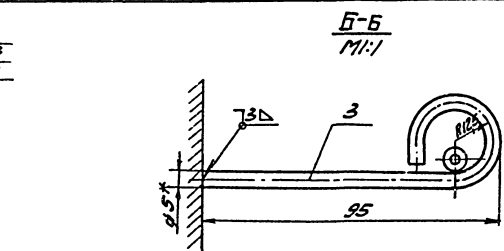
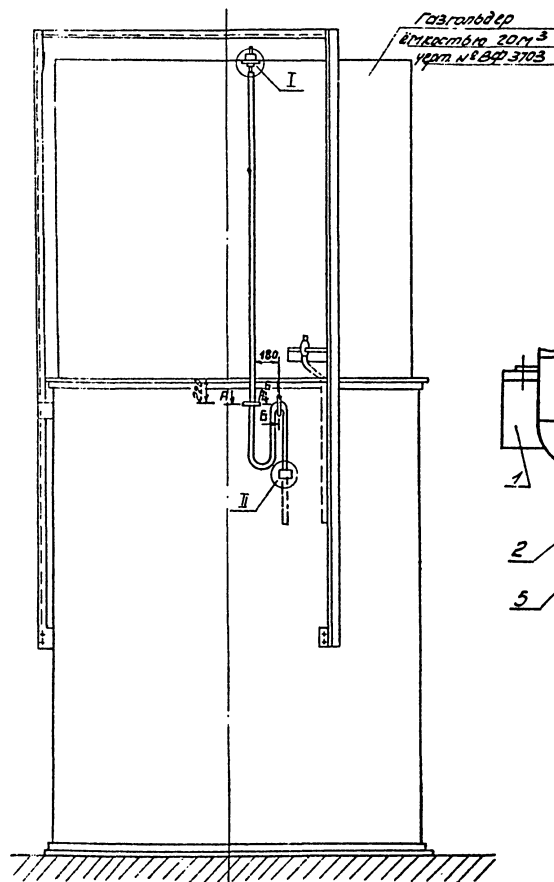
Сверло

Шпатель

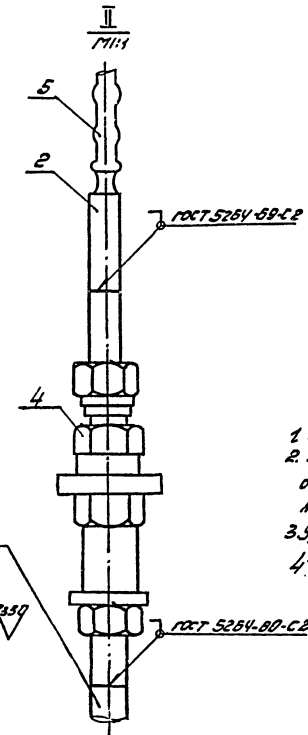
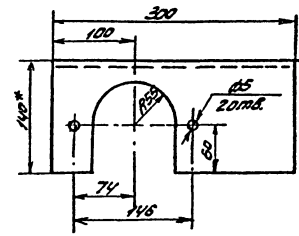
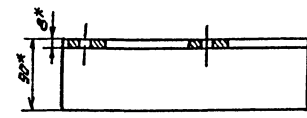
Технический проект 405-9-24.83 Проект

Сопоставлено

0,8-1,0% - погрешность при измерении

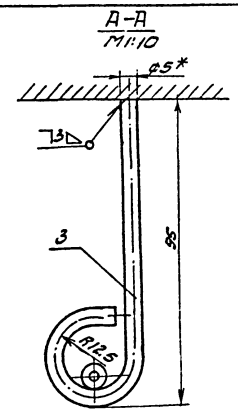
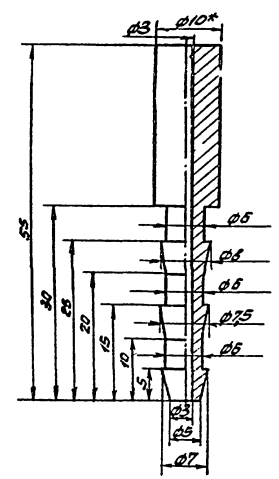


Чуголок поз.1
11:4



Труба стальная 10х2

Переходник поз.2
12:1



1. предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Уровнительные сосуды должны быть на одном уровне при нижнем положении колокола.
3. Уровнительные сосуды залить водой
- 4* Размеры для справок

№ п/п	наименование	ед. изм.	кол-во	материал	вес кг	ГОСТ	примеч.
1	Чуголок неравнобокий	шт	2	Ст.3	3,8	ГОСТ 8510-72	
2	Переходник	шт	2	Ст.3	0,022	ГОСТ 2590-71	
3	Крыш	шт	2	Ст.3	0,022	ГОСТ 2590-71	
4	Соединитель шило 10	шт	1	Сталь	0,184	ГОСТ 5196-78	
5	Трубка резиновая кислото-устойчивая марка ВРМ	м	4	РЕЗИНА		ГОСТ 5196-78	

Разработчик	Л.С.
Проверен	Л.С.
Начальник цеха	Л.С.
Инженер-технолог	Л.С.

ТП 405-9-24.83 ТХ

Исполнитель	Л.С.	Сталь	Лит	Лит
Материал	Л.С.	Р	3/1	
Спецификация	Л.С.	Гипокислород		
Утвержден	Л.С.	ГОСТ 100		
Дата	Л.С.	Формат А2		

Лист 1
Листов 24, 85
405-9-24, 85

3. Описание организации работ с применением разрабатываемого изделия.

3.1. Барабан с карбидом калцием при помощи тележки вФ 4574 устанавливается на заднюю позицию шагового транспортера и, включением затвора на гидоте управления, перемещается на следующую позицию, переключением затвора штанга транспортера возвращается в исходное положение.

3.2. После установки барабана на позицию распушки и режущая головка вкрывает барабан, режущая головка возвращается в исходное положение, отрезанная крошка удаляется вручную.

3.3. Вскрытым барабаном поводится шагавым транспортером на настип кантователя, кантователь опорожняет барабан в бункер карбидный вФ 3307-15-000 и, переключением затвора, возвращается в исходное положение. Параллельно барабан сталкивается с кантователя следующим барабаном и удаляется вручную в отведенное место.

ТТ 405-9- ТХН 00 000 ПЗ В

Листов 1
Листов 1
Титанов проект
405-9-

1. Назначение и область применения разрабатываемого изделия.

1.1. Линия обработки барабанов ТТ 405-9 ТХН 00 000 предназначена для подачи барабанов с карбидом калцием ГОСТ 5044-79 из помещения склада под механизм распушки барабанов, вскрытия барабанов, подачи на кантователь, безыльной переделки в бункер карбидный вФ 3307-15-000 газобародателя ГНД-20.

1.2. Линия состоит из следующих механизмов:

- пульт управления;
- транспортер шаговый;
- механизм распушки барабанов
- кантователь.

1.3. В состав линии входит установка насосная типа 12 АГ 48-224.

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 парках износостойких материалов не предусмотрено.

2. Техническая характеристика.

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

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

2.3. Масса механизмов линии, кг

- пульт управления -48
- транспортер шаговый -380
- механизм распушки барабанов -350
- кантователь -680

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

ТТ 405-9 ТХН 00 000 ПЗ, ПЛ

Линия обработки барабанов. Пояснительная записка.

Лист	Лист	Листов
1	1	2

Гипрокислород Москва.

Листов 1
Листов 1
Титанов проект
405-9-

Обозначение	Наименование	№ докум.	примечание
	Документация общая		
	Виды разрабатываемых		
АЕ ТХН 00 000 В0	Чертеж общего вида		
АЕ ТХН 00 000 ГЗ	Схема гидравлическая принципиальная		
АИ ТХН 00 000 ПЗ	Пояснительная записка		
АЕ ТХН 01 000 В0	Пульт управления		
АЕ ТХН 02 000 В0	Чертеж общего вида		
АЕ ТХН 03 000 В0	Транспортер шаговый		
АЕ ТХН 04 000 В0	Чертеж общего вида		
АЕ ТХН 05 000 В0	Механизм распушки барабанов		
АЕ ТХН 06 000 В0	Чертеж общего вида		
АЕ ТХН 07 000 В0	Кантователь		
АЕ ТХН 08 000 В0	Чертеж общего вида		

ТТ 405-9- ТХН 00 000 ПЗ, ПЛ

Линия обработки барабанов. Ведомость технического проекта.

Лист	Лист	Листов
1	1	1

Гипрокислород Москва.

Листов 1
Листов 1
Титанов проект
405-9-

Ведомость чертежей основного комплекта 405-9 ТХН

Обозначение	Наименование	примечание
АИ ТХН 1Д	общие данные	
АИ ТХН 00 000 ПЗ	Линия обработки барабанов	
АИ ТХН 00 000 ПЛ	Ведомость технического проекта	
АИ ТХН 00 000 ПЗ	Линия обработки барабанов	
АЕ ТХН 00 000 В0	Пояснительная записка	
АЕ ТХН 00 000 В0	Линия обработки барабанов	
АЕ ТХН 00 000 В0	Чертеж общего вида	
АЕ ТХН 00 000 ГЗ	Линия обработки барабанов	
АЕ ТХН 01 000 В0	Схема гидравлическая принципиальная	
АЕ ТХН 01 000 В0	Пульт управления. Чертеж общего вида	
АЕ ТХН 02 000 В0	Транспортер шаговый	
АЕ ТХН 03 000 В0	Чертеж общего вида	
АЕ ТХН 05 000 В0	Механизм распушки барабанов	
АЕ ТХН 06 000 В0	Чертеж общего вида	
АЕ ТХН 08 000 В0	Кантователь. Чертеж общего вида	

ТТ 405-9-24, 85 ТХН 1 Д АИ, И

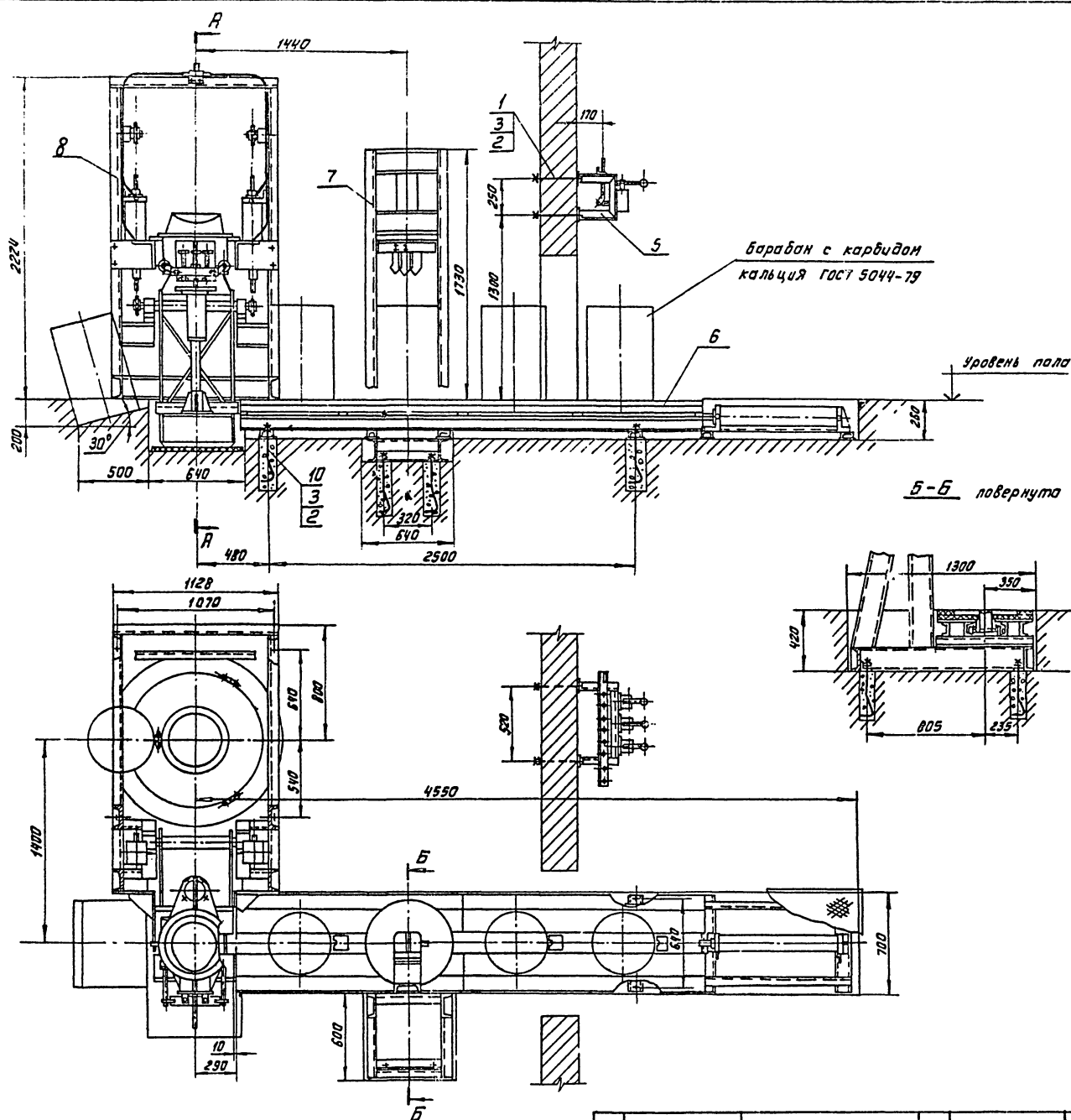
Общие данные.

Лист	Лист	Листов
1	1	1

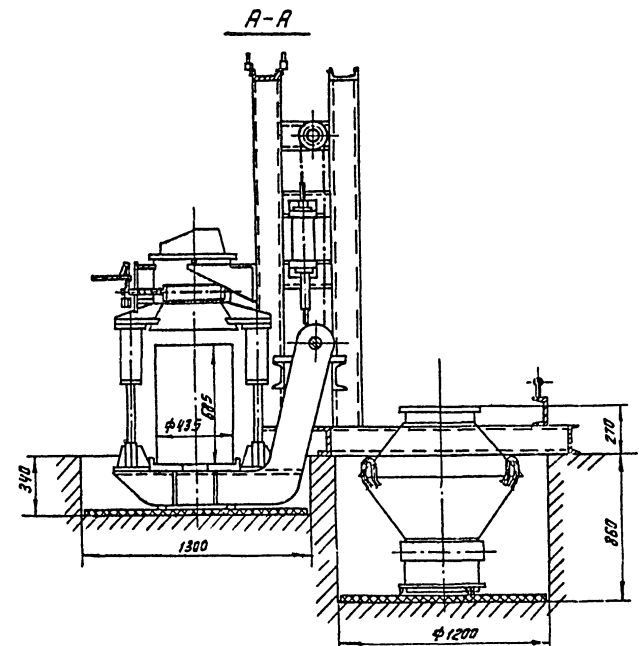
Гипрокислород Москва.

Типовой проект
ТТ 405-9-24.83
Кольберг Г

ТТ 405-9- ТХН 00.000 80



5-5 повернута



Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Материал	Дополнит. указания
1		Болт М16×300.5 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. ТТ 405-9- ТХН 00.000 ПЗ.
2. Размеры для справок.

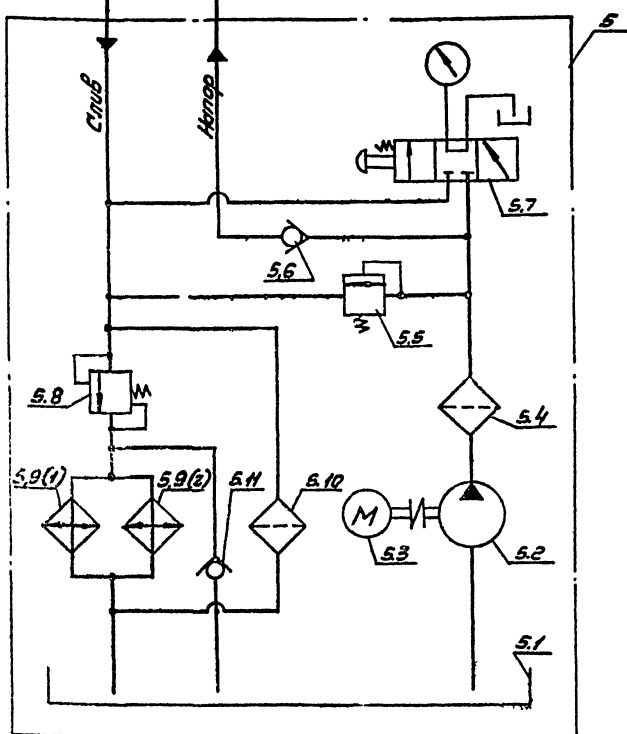
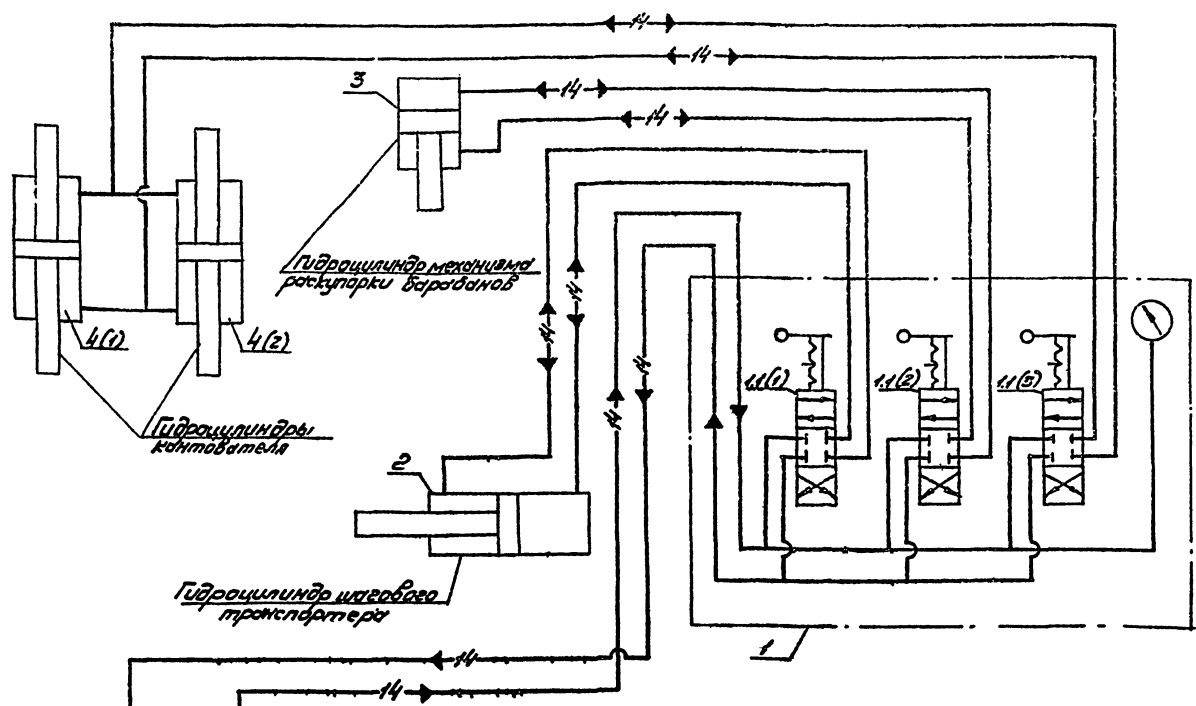
ТТ 405-9- ТХН 00.000 80 - 24.83				Лист 1 из 1	
Изм.	Лист	№ докум.	Испол.	Дата	Лист
Разраб.	Беленкова	Зин			1500
Проек.	Беленкова	Зин			1:20
Т.контр.					Лист
Л.контр.	Зин				Листов 1
Н.контр.	Зин				Гипрокислород
Экз.	Кузнецов				Москва
3мв.					формат А2

Линия обработки барабанов
чертеж общего вида

капирова И.Средкова

ИЗД. № 100/100. Лист 1 из 1. Взам. инв. № 100/100. Лист 1 из 1.

405-9-4.84

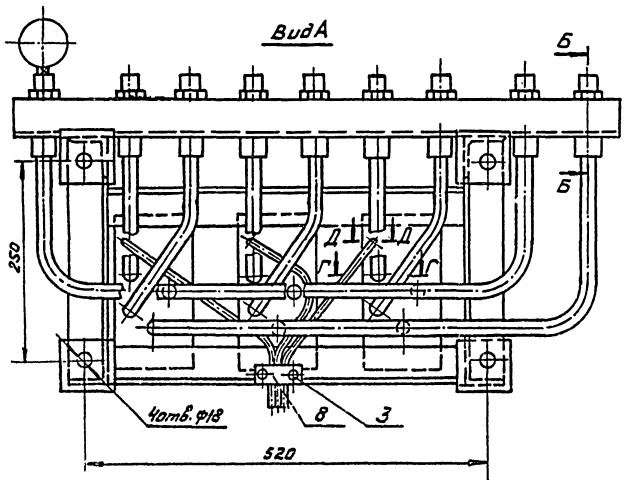
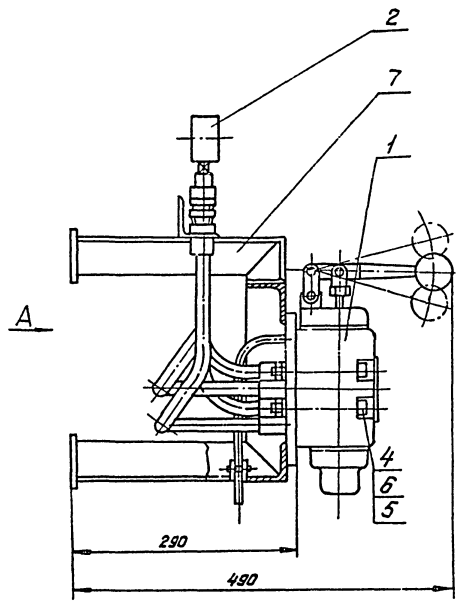
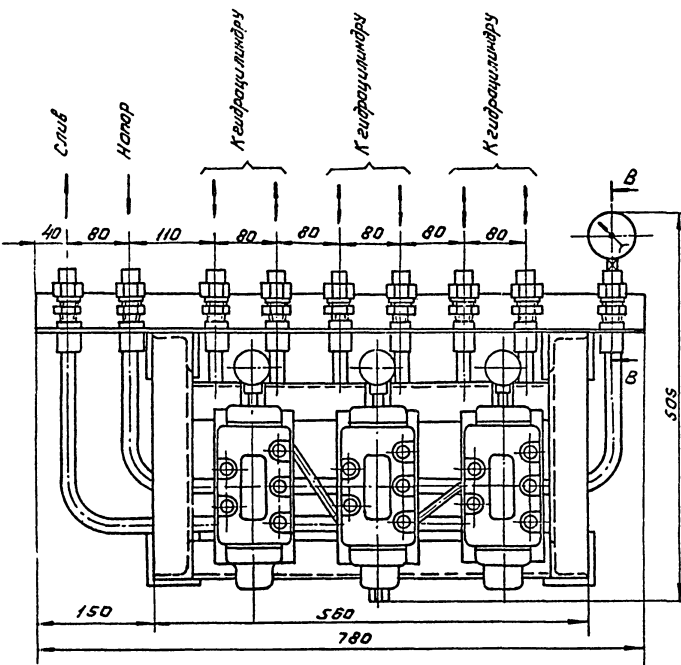


№з. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол. применение
1		Пульт управления	1
4(1), 4(2)		Заплатки 44ПГ 74-2У	3
2		Гидроцилиндр	1
3		Гидроцилиндр	1
4(1), 4(2)		Гидроцилиндр	2
5		Установка насосная типа 12А1 48-22Н	1
5.1		Бак	1 V= 63 дм³
5.2		Насос пластинчатый однопоточный Г12-3М	1 Q=18 л/мин
5.3		Электродвигатель	1 №22 кВт
5.4		Фильтр С43-3	1 ПР=180 дм³/мин
5.5		Клапан предохранительный с переливным	
5.6		Заплатки ПГ 52-14	1 P=4,0 МПа
5.7		Клапан обратный ПГ 51-2У	1
5.8		Заплатки напорный ПГ 54-2У	1 P=0,3 дМПа
5.9(1), 5.9(2)		Радиатор масляный ЗИЛ 157-1013010	2
5.10		Фильтр Г43-51	1 тонкой очистки
5.11		Клапан обратный Г51-23	1

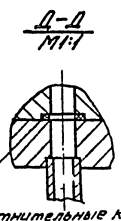
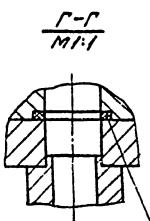
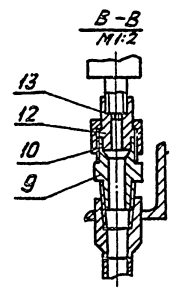
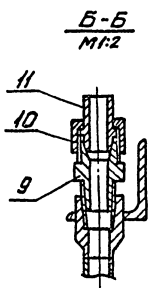
1. Рабочая жидкость - масло индустриальное марки И-20А ГОСТ 20799-75.
2. Линии напора и слива - труба В20 ГОСТ 8753-74.

ТТ405-9-24.83 ТХН 00.000ГЗ.01

Линия обработки барабанов	Литр	Метров
Схема гидравлическая принципальная	7	-
Лист	1	1
Гидравлический		



Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Материал	Деталь или указание
1		Золотник ЧУПГ 74-24	3		
2		Манометр МТ-1, 0,63 МПа ТУ 25-02.72-75	1		
3		Винт М6х30,58 ГОСТ 1481-72	2		
4		Винт М12х14,58 ГОСТ 11738-72	15		
5		Гайка 2 М12,5 ГОСТ 5915-70	15		
6		Шайба 12,65 ГОСТ 6102-70	15		
7		Рама	1	Ст. 3ст. ГОСТ 380-71	
8		Плоская	1	Ст. 3ст. ГОСТ 380-71	
9		Штуцер	9	Сталь 35 ГОСТ 1050-71	
10		Гайка конусная	6	Сталь 35 ГОСТ 1050-71	
11		Ниппель	8	Сталь 20 ГОСТ 1050-71	
12		Ниппель	1	Сталь 20 ГОСТ 1050-71	
13		Прокладка	1	Паронит ГОСТ 1481-71	

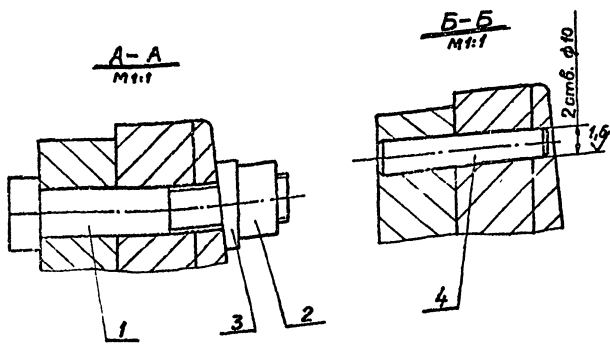
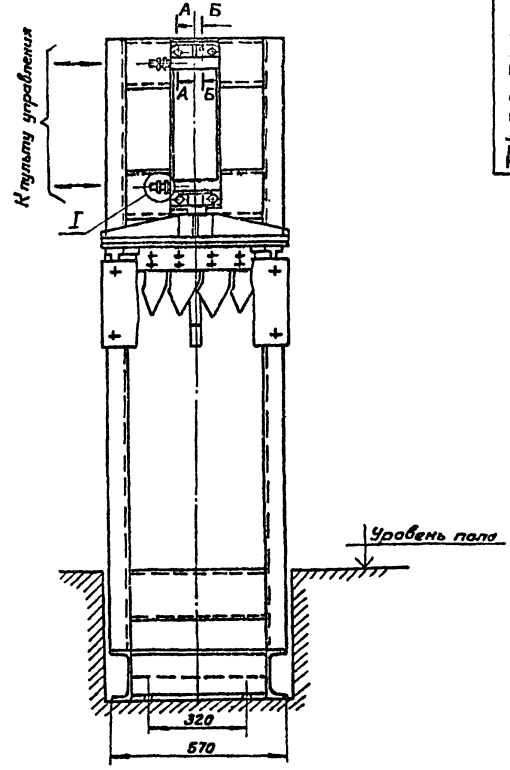
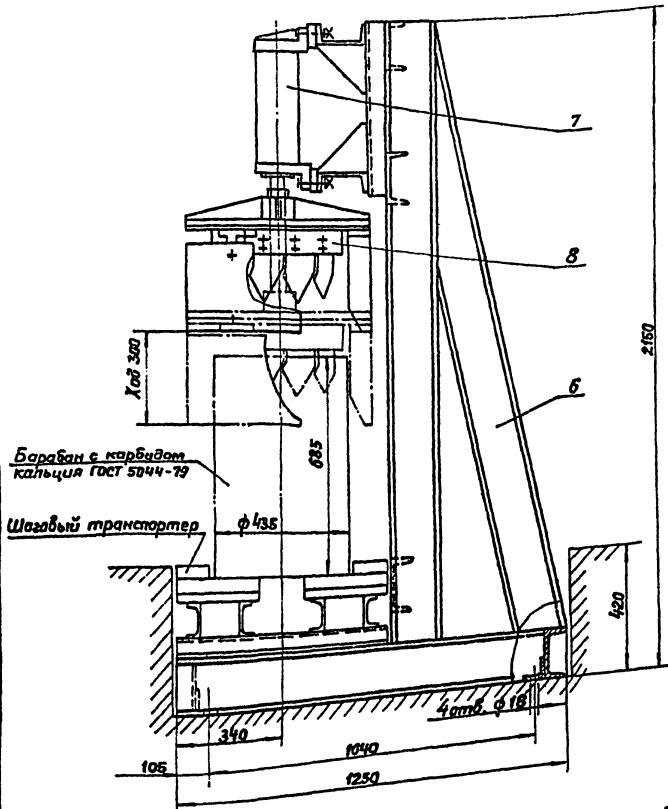


Уплотнительные кольца устанавливаются комплектом с золотником

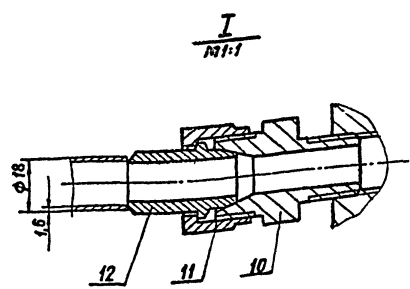
Размеры для справок.

ТП405-9-ТХН.00080		Ал. I
-24.83		
Лист № докум.	Подп. дата	Лист № 48 из 48
Разработчик	Генеральный конструктор	1:4
Проект	Чертеж общего вида	Лист: 48
Исполнитель	Лист: 48	Листов: 48
Проверенный	Лист: 48	Гипрокислород
Утвержденный	Лист: 48	Москва
		формат А2

Листы, выходящие за пределы формата, являются частью документа



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Дополнит. указания
1		Балл М16-80 ГОСТ 7187-70	4		
2		Гайка 2М16,5 ГОСТ 5915-70	4		
3		Шайба 16,01 ГОСТ 10908-78	4		
4		Штифт 10x55 ГОСТ 3129-70	2		
6		Рога	1		
7		Гидроцилиндр	1		
8		Головка режущая	1		
10		Штуцер	2	Сталь 35 ГОСТ 1050-76	
11		Гайка накидная	2	Сталь 35 ГОСТ 1050-76	
12		Ниппель	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-76	



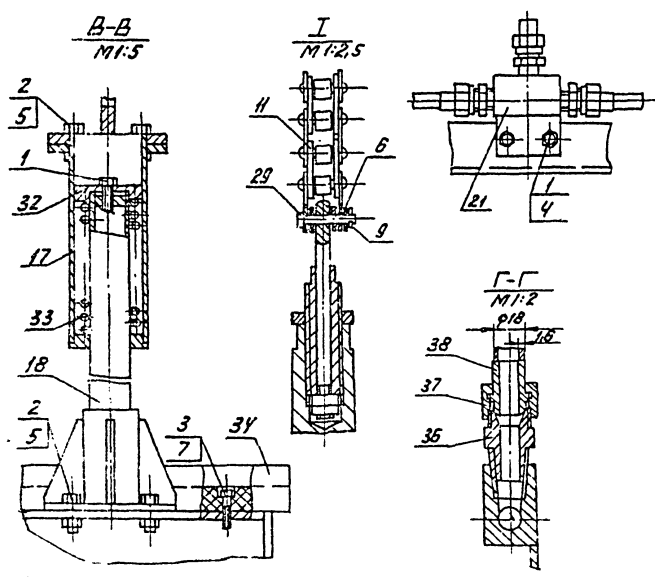
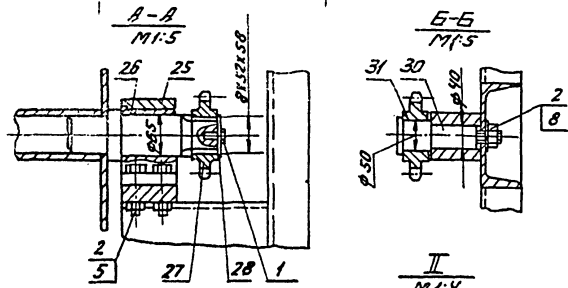
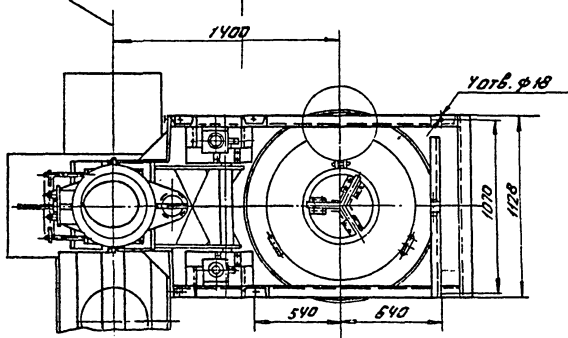
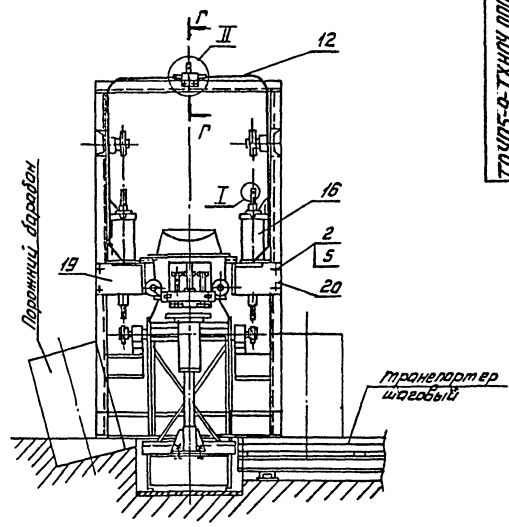
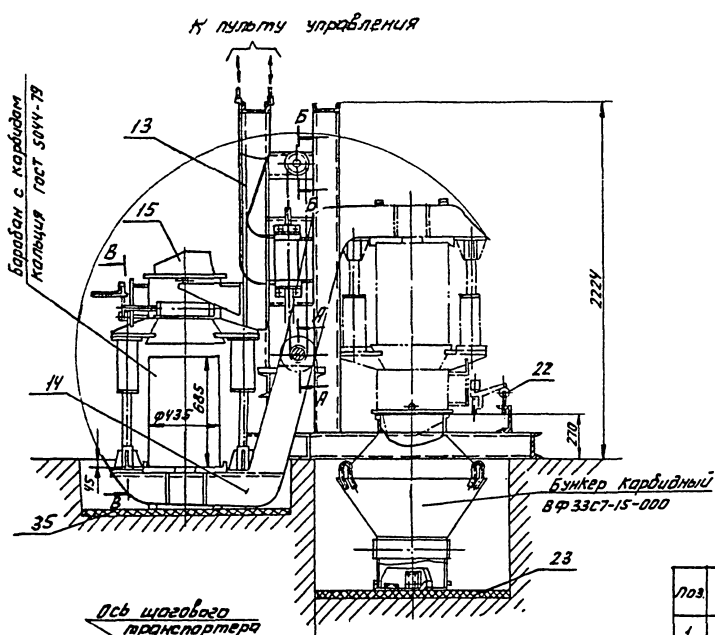
Размеры для справок.

Лист 1 из 1. ТТ405-9. Механизм барабана. Чертеж общего вида.

ТТ405-9- ТХН 03.000.80 А21		Лит. Масса Масса	
- 24.83		7	350 1.10
Механизм раскупорки барабана		Лист Листов 1	
Чертеж общего вида.		Гипракиелорав Москва	
Цикл	Н.В.Докуч. П.В. Дато		
Разраб.	Беленко		
Провер.	Беленко		
Т.контр.			
Л.вн.контр.	Заргаров		
Н.контр.	Львович		
Утв.	Кузнецов		

Технический проект
ТН 405-9-24-83

ТН 405-9-ТХН 04.000.00.80



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Дополнит. указания
1		Болт МВх50,58 ГОСТ 7798-70	8		
2		Болт МВх50,58 ГОСТ 7798-70	36		
3		Винт ММх40,58 ГОСТ 1738-72	6		
4		Гайка 2Мх5 ГОСТ 5915-70	4		
5		Гайка 2Мх5 ГОСТ 5915-70	30		
6		Шайба в.о. ГОСТ 10450-78	12		
7		Шайба в.о. ГОСТ 10450-78	6		
8		Шайба в.о. ГОСТ 10450-78	2		
9		Шпилька 2х20-001 ГОСТ 397-68	4		
11		Цель пр. д.у. 5670 ГОСТ 13368-75	4/4		
12		Труба 16х16 ГОСТ 8734-75 8,20 ГОСТ 8733-74	8м		
13		Рама	1	Вст. 3ст. ГОСТ 380-71	
14		Рама поворотная	1	Вст. 3ст. ГОСТ 380-71	
15		Бункер-разрешитель	1		
16		Гидроцилиндр	2		
17		Стакан	2	Вст. 3ст. ГОСТ 380-71	
18		Стойка	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	
19		Краник	1	Вст. 3ст. ГОСТ 380-71	
20		Краник	1	Вст. 3ст. ГОСТ 380-71	
21		Тройник	2	Вст. 3ст. ГОСТ 380-71	
22		Упор	1		
23		Львитель	1	Латунь Л63 ГОСТ 13919-78	
25		Подшипник	2	Вст. 3ст. ГОСТ 380-71	
26		Вкладыш	2	Латунь Л63 ГОСТ 13919-78	
27		Звездочка	2	Латунь Л63 ГОСТ 13919-78	
28		Шайба	2	Вст. 3ст. 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 13919-78	
32		Поршень	2	Латунь Л63 ГОСТ 13919-78	
33		Пружина	2	ГОСТ 13919-78	
34		Настил	2	Пластик д.в.в.ч.в ГОСТ 13919-78	
35		Лист	1	Латунь Л63 ГОСТ 13919-78	
36		Штуцер	10	Сталь 35 ГОСТ 1050-74	
37		Гайка накладная	10	Сталь 35 ГОСТ 1050-74	
38		Ниппель	10	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	

Размеры для справок.

ТН 405-9-ТХН 04.000.00.80		Рл. I	
Контрователь	Лит	Масса	Масштаб
Чертень общего вида	Т	680	1:20
	Лист	Листов	Т
	Гипрокислород		
	Москва		
	Формат А2		

Тиловой проект 405-9-24.83

Содержание

Исполнители: Подп. и дата: [подпись] [дата]

Содержание ч. 1-ой основной комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
	Мультимедийная схема технологических трубопроводов, 70 и система функциональная (тулия) 7х	разработана
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Пояснительная записка	
4	Схема соединений внешних проводов (начало)	
5	Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
6	Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
7	Схема соединений внешних проводов (окончание)	
8	План расположения (начало)	
9	План расположения (окончание)	
10	Схема электрической принципиальной 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)	

Тиловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие в раздуме, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Инженер проекта З.А. Захаров

Ведомость ссылочных и нормативных документов.

Лист	Наименование	Примечание
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	

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 103-78	Палоса сл. злнмал	
	горячекатанная	
ГОСТ 617-72	Трубы мзбнъ.з	
ГОСТ 1508-78	Кабели контрольные	
ГОСТ 2823-73	Термометры стеклянные	технические
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные	вдв-разпрвзрвднъе
ГОСТ 5761-74	Вентили на условное	давление Ру ≤ 25 МПа
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные	холоднодеформированные
ГОСТ 13045-67	Ротаметры общепромышленные	
ГОСТ 14167-76	Счетчики холодной воды	турбинные
ГОСТ 14319-73	Сосуды измерительные 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 V	Задание заводу-изготовителю	

привязан:		
Исполнители: [подписи]		
ТН 405-9-24.83 А		
Пунктальная станция	Лист	Листов
Учебно-научный центр	Р	1 17
Общие данные (начало)	Гипроавтотранс Москва	

Спецификация основных монтажных материалов и изделий поставляемых подрядчиком.

Типовой проект 405-9-24.83. Лист 111

№ п. по специф.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	№ п. по специф.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Поставляемость по проекту				№ п. по специф.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
									По разделам			Итого					
								МД	МЦП	МПП							
1. Трубы					2. Прокат					3. Монтажные изделия							
Трубы защитные для электропроводок.					Черный металл												
1.	Труба водогазопроводная 20x28 - 6000 гост 3262-75		т	0,183	1.	Полоса Б-2 4х12 гост 103-76	т				0,01	0,01	1.	Основание	к 1155	т/шт	0,014
			м	110									2.	Полка	к 1161	т/шт	0,02
													3.	Полка	к 1163	т/шт	0,024
													4.	Лоток	лп 145	т/шт	0,16
													5.	Лоток	лп 225	т/шт	0,084
													6.	Уголок	уг 35x35	т/шт	0,023
													7.	Полоса	пп 30	т/шт	0,021
													8.	Короб	кп 100	т/шт	0,41
													9.	Угольник	уг 100	т/шт	0,11
													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.	Роток для надписей	рпм 86x26	шт	2
													15.	Сальник трубный	у 25У	шт	15
													16.	Ниппель двойной	20	шт	15

1. Изг. проект 405-9-24.83. Лист 111

Ф.И.О.	Б.Ф.М.	К.И.Ф.	ТП 405-9-24.83 А
И.В.О.	И.В.О.	И.В.О.	
И.В.О.	И.В.О.	И.В.О.	
И.В.О.	И.В.О.	И.В.О.	
Привязан:			Искусственная станция 4х4-20, проглуб. 20г/м, 2000об/мин, 200г/мин
И.В.О.			Общие данные (аканчанче)
			Кипрактисрод Москва

Технический проект 405-9-24.83 А-501.1

Составление

И.И. Шенников, Л.И. Шенникова, В.И. Шенников

Проектная документация в части автоматизация технологических процессов ацетиленовой станции УАС-20Г производится по стандарту ГОСТ 20174 газобразного ацетилена включена альбом I (монтажные чертежи), в альбом VI (задания заводу-изготовителю), альбом VII (заказные спецификации) и альбом VIII (ведомости потребности в материалах) и выпалены 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 220 В, 50 Гц.

Кабели электропитания, блочных и сигнализации, связанные со схемой силового электрооборудования заказываются и производятся по электротехническим чертежам.

Питание приборов схемным воздухом давлением в kg/cm^2 осуществляется от коллектора с аварийным 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 отопления и вентиляция.

Контроль за основными технологическими параметрами работы ацетиленовой станции осуществляется с помощью щитов установленных в генераторном отделении, в помещении РУи 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 установленны 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 газоанализатора СТХ-3У4 для автоматического анализа воздуха в помещениях где возможно выделение ацетилена. При срабатывании контактного устройства газоанализаторов подается звуковой и световой сигналы в генераторное отделение и производится автоматическое отключение электроприборов технологического оборудования.

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

Производственные помещения ацетиленовой станции относятся к взрывоопасным (категория В1; 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 КЭВГ с медными жилами.

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

Монтаж трубных проводок должен выполняться стальными трубами ф 10х2.

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).

Выход трубок и кабелей из помещений ацетиленовой станции через наружные стены должен осуществляться через герметические проходки.

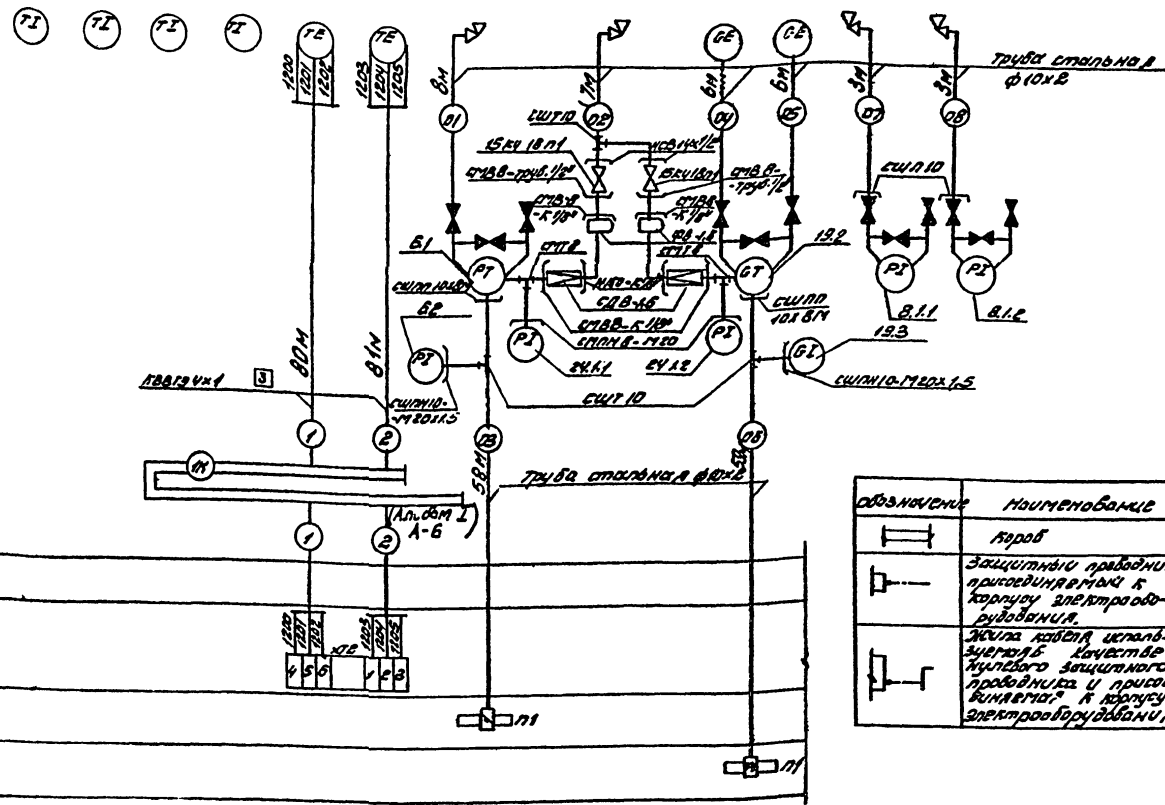
Монтаж, испытание и сдача трубных проводок должны выполняться в соответствии с требованиями РМ4-85-69.

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

Тех. проект 405-9-24.83 А		Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20174 газобразного ацетилена		Одобр. лист		Листов	
		Пояснительная записка		Р		3	
Итого л.				Гипрактисорад Москва			
				Копировать		Формат А2	

Трубы проект 405-9-24.83.г.м.г.м.г.

Наименование параметра и место отбора.	Температура					Давление		Воздух питатель прибор	Обмотка-земля газгольдера	Давление		
	Ацетилен					Ацетилен				Ацетилена на базе насоса ВВНТ-0,75		
	перед газгольдером	после газгольдера	после насоса	после генератора	после газгольдера	после насоса	в газгольдер		№1	№2		
	по технологическим чертежам					ТХ-28		ТХ-31		ТХ-28		
Категория трудной работы						Б II		Б I		Б II		
Обязательные чертежи чертежа чертежи						ТХ-27		ТХ-31		ТХ-28		
Позиция	2.1	3.1	4.1	5.1	1.1.1	1.1.2	КБ.1	КБ.1,192	19.1.1	19.1.2	КБ.1.1	КБ.1.2



Обозначение	Наименование
[Symbol]	Короб
[Symbol]	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования
[Symbol]	Жила кабеля, используемая для защиты проводника и присоединяется к корпусу электрооборудования

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентиль 15x1/8" 3415А16 ГОСТ 5701-71	15	
	Ниппель двойной 20 ГОСТ 8556-75	15	
	Манометр 05М1-100 шкала 0..2,5 кг/см²		
	ТУ 25.02.26.74	10	
	Фильтр ФВ-16 ТУ 25.02.1770-75	5	комплект
	Редуктор СДВ-16 ТУ 25.02.020.453-78	5	комплект
	Редуктор РДФЭ-2 ТУ 25.02.1898-75	5	комплект
	Редуктор РДФЭ-1 ТУ 25.02.1898-75	2	
	Сальник трубный У 258	15	
	Соединители		
	СШП 10x8М	10	
	СШПН 10-2120x1,5	10	
	СШТ 10	17	
	СШВ 10-15 1/4"	1	
	СШП 10	4	
	НСВ 14x1/2" ТУ 35.1104-75	20	
	СШВ 8-1/8" ТУ 35.1133-74	14	
	СШВ 8-труба 1/2" ТУ 35.1133-74	10	
	СШПН 8-1М20 ТУ 35.1133-74	10	
	СШТ 8 ТУ 35.1114-71	12	
	Ниппель 1150-1/8" ТУ 35.1120-75	5	
	Модель контрольной ГОСТ 1508-78 Е		
	КБВГ 4x1	125 м	
	КБВГ 4x1	1105 м	
	КБВГ 10x2,5	35 м	
	Труба 20x2,8 ГОСТ 3281-75	85 м	
	Труба 10x2 ГОСТ 8734-75		
	Труба 820 ГОСТ 8733-74	950 м	
	Труба ГОСТ 617-78		
	МЗ-М-6x1	1 м	
	МЗ-М-8x1	5 м	
	Полоса 52x4x2 ГОСТ 103-78		
	5 смЗ ГОСТ 855-78	22 м	

1. Разрезы проводов и аппаратуры указаны согласно заданной спецификации на оборудование и материалы (Альбом II)
2. В перечне элементов не указаны, когда стальные материалы предусмотрены в сборке составных частей чертежа, расплавления оборудования и проводки
3. Вентили заступившие на объект устанавливаются комплектно с оборудованием.
4. Подсоединение стальной трубы к манометру типа Д-50 выполняются по чертежу ТХ-30
5. Жилы кабелей даются с учетом 5% накладки на изгибы, работы и отходы согласно рисунку ГОСТА СССР от 17.12.1978г. № 83-Д

ТН 405-9-24.83 А

Генеральный директор: [Signature]

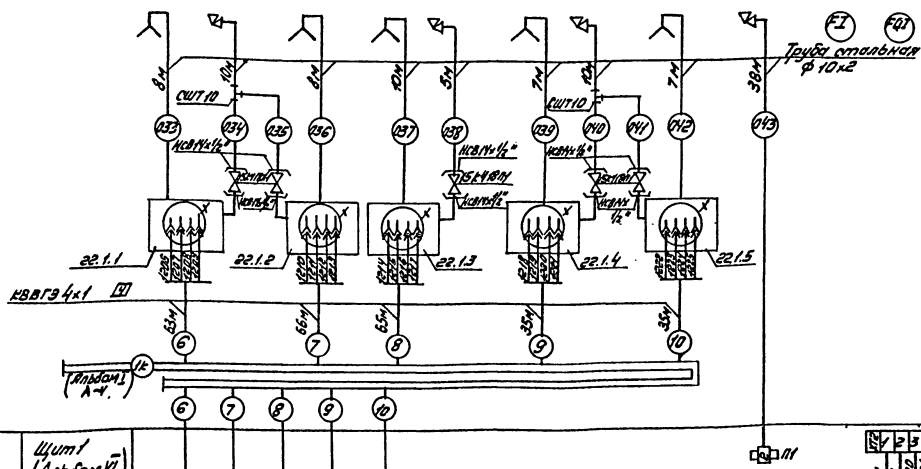
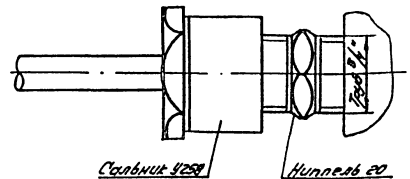
Инженер: [Signature]

Привязки	Ацетиленовая станция УПС-20Г проект 20134 газодобывающего предприятия	Страна	Россия	Лист	4
	Система соединительных и защитных проводов (научно)	Гипрогазопровод			
		Москва			

Копировать 16.08.79

Наименование параметра и место отбора	Анализ Генераторное отделение Датчик 1	Воздух питания приборов	Анализ		Воздух питания приборов	Анализ Делитель тока-быстрого действия Датчик 2	Воздух питания приборов	Анализ Делитель тока-быстрого действия Датчик 2	Воздух питания приборов	Расход				
			Электропневматический датчик	Расуло-рольная						Ацетилена		Воды		
										После генератора	После насосов ВВН-0,75	После насосов ВВН-0,75	№1	№2
Категория привода	В I													
Исходные чертежи установки	По технологическим чертежам													
Позиция	К 22.1.1	К 22.1.2	К 22.1.2	К 22.1.3	К 22.1.3	К 22.1.4	К 22.1.4	К 22.1.5	К 22.1.5	15.1	16.1	17.1	18.1.1	18.1.2

Узел ввода кабеля КВВГ 4x1 в сигнал световой барьероограждение СВ-15 м.



Щит 1 (Альбом I) А-003										
Щит 2 (Альбом II) А-004	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
Щит 3 (Альбом III) А-005										
Щит 4 (Альбом IV) А-006										

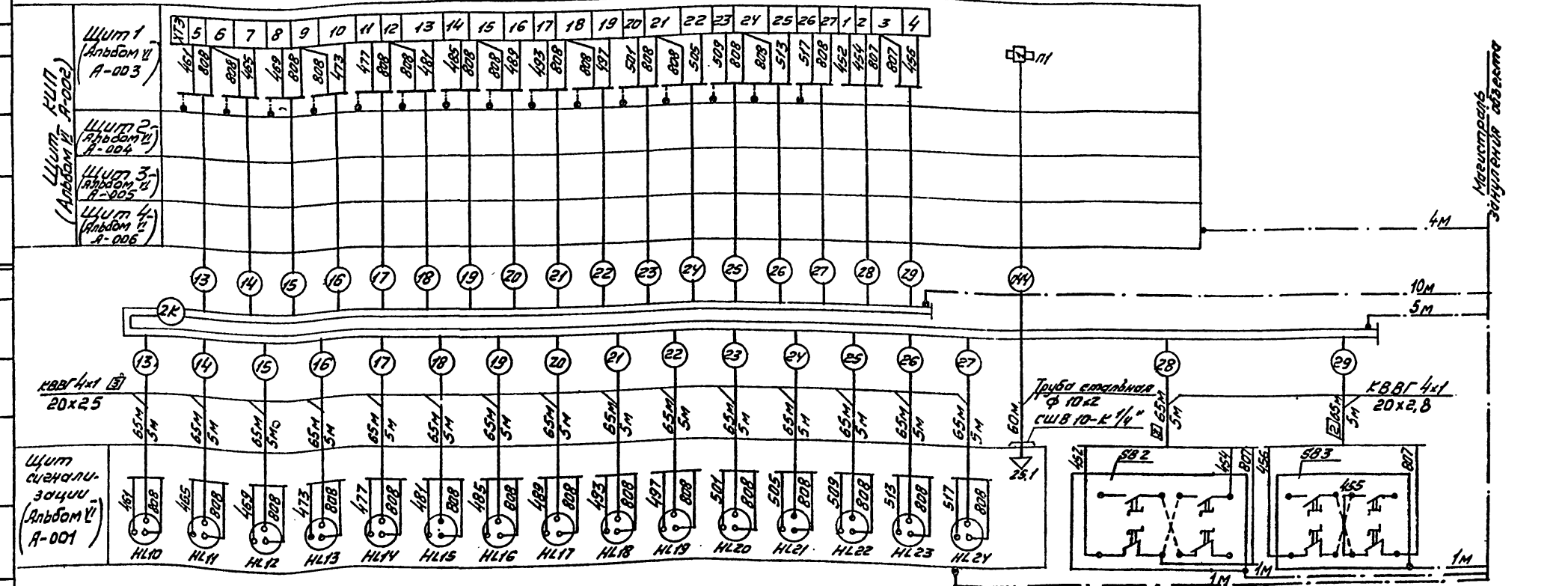
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140

ТП 405-9-24.83 А

Привезен:	Исполнитель:	Контроль:	Специальное задание:
			Листов в данной станции: 20 из 24
			Гипрокислород Москва

Альбом 1
 Типовой проект 405-9-24.83
 Технологическое
 Число листов: 12 из 12
 Взам. инв. №:

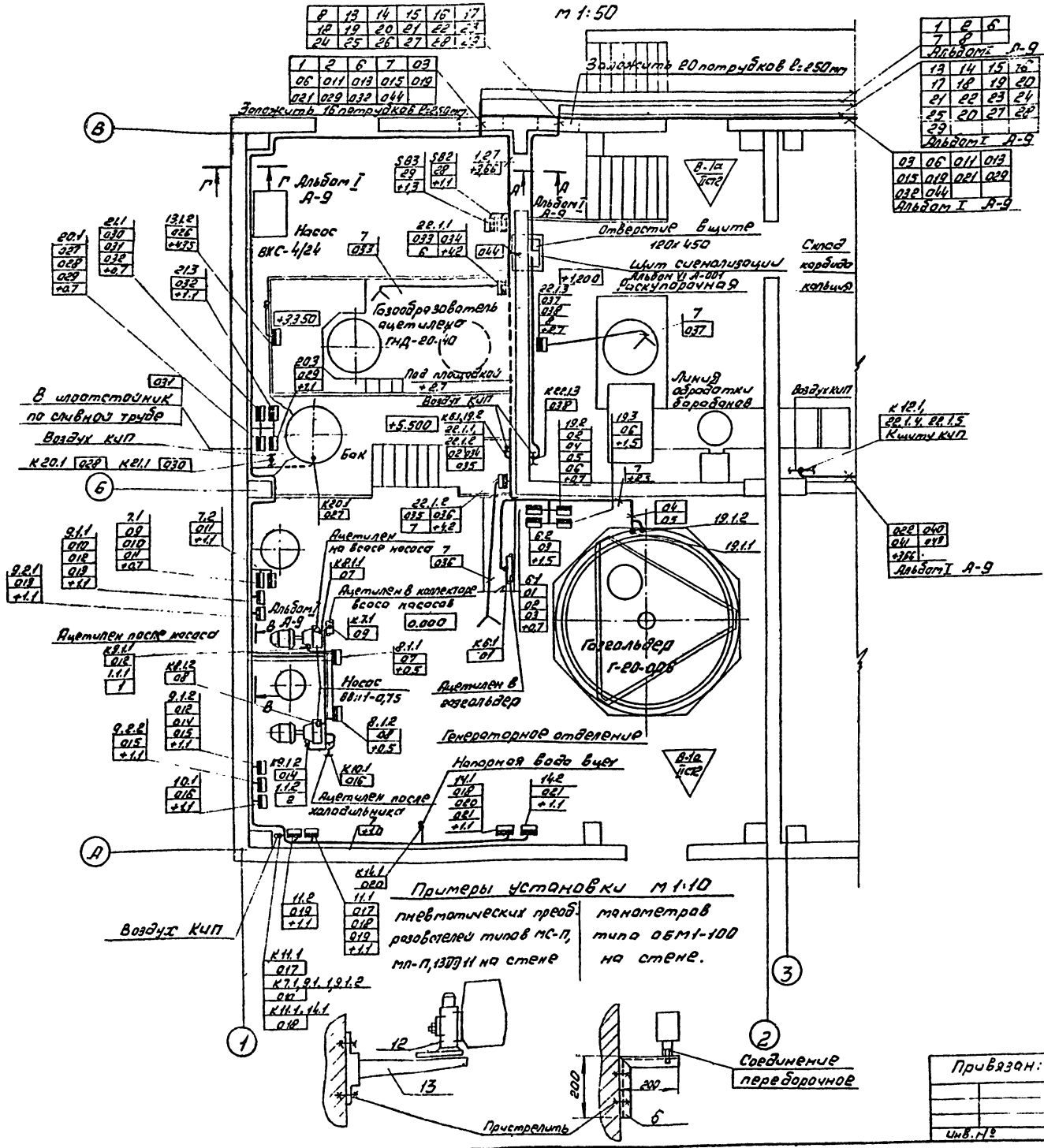
Наименование параметра и место отбора	Температура воды										Давление воды									
	Система П1					Система П2					Система П1					Система П2				
	На подающей линии у calorifiera	На обратной линии после calorifiera	На подающей линии у calorifiera	На обратной линии после calorifiera	На подающей линии в узле управления перед клапаном 3P1	На обратной линии системы теплообменника в узле управления	На подающей линии системы теплообменника в узле управления	На обратной линии системы теплообменника в узле управления	На подающей линии к calorifiera	На обратной линии к calorifiera	На подающей линии в узле управления	На обратной линии в узле управления	На подающей линии к calorifiera	На обратной линии к calorifiera	На подающей линии в узле управления	На обратной линии в узле управления	На подающей линии к calorifiera	На обратной линии к calorifiera		
Категория трубной прокладки	по участку отпление										и вентиляция									
Обозначение участка, установка	ТМ4-143-75		ТМ4-144-75			ТМ4-143-75			ТМ4-144-75		ТМ4-143-75		ТК4-3139-70					ТК4-3138-70		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	



ТП 405-9-24.83 · А		
Проект: <input type="checkbox"/> Взам. инв. №: <input type="checkbox"/> Вып. №: <input type="checkbox"/> Кол. экз.: <input type="checkbox"/> Исполн.: <input type="checkbox"/>	Издательство: <input type="checkbox"/> Проект: <input type="checkbox"/> Взам. инв. №: <input type="checkbox"/> Вып. №: <input type="checkbox"/> Кол. экз.: <input type="checkbox"/> Исполн.: <input type="checkbox"/>	Проект: <input type="checkbox"/> Взам. инв. №: <input type="checkbox"/> Вып. №: <input type="checkbox"/> Кол. экз.: <input type="checkbox"/> Исполн.: <input type="checkbox"/>
Проставил: _____ Инж. В.С.	Ацетиленовая станция УАС-20, пропуск 20 м ³ /ч газодобывающая ацетиленовая Система соединяющая внешние прободак (окончание) Копировал 608.	Стр. №: _____ Лист №: 7 Листов: _____ Гипрохлоррад Москва Формат А2

ПЛАН на отм. 0.000
м 1:50

Типовой проект
Льбом I
405-9-24.83



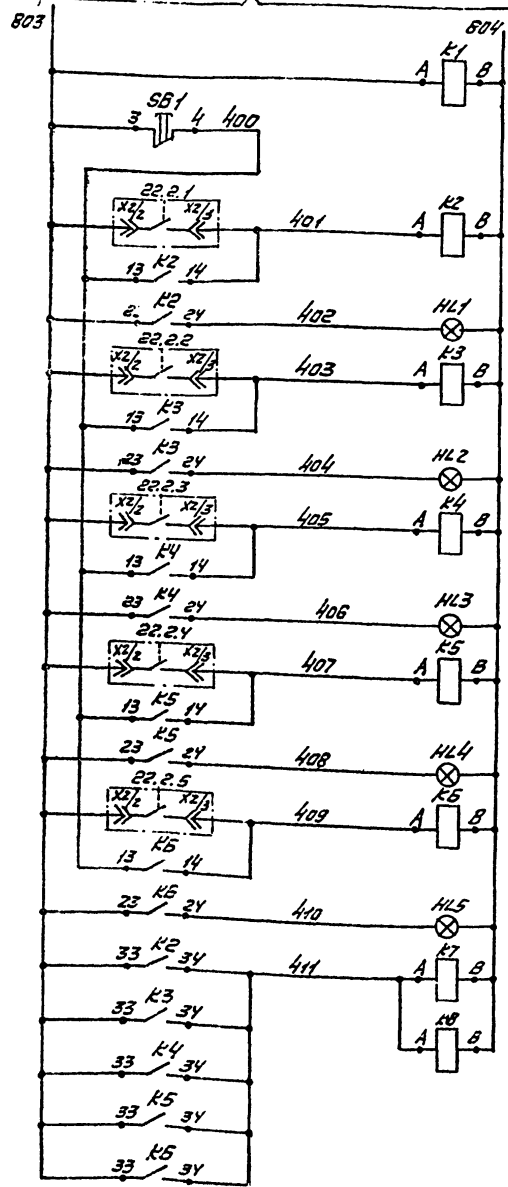
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Обновление КИЭСЧБ. 1496-75	60	
2		Полка ТУЗБ. 1496-75		
3		К ИБ1	50	
3		К ИБ3	30	
4		Лоток ТУЗБ. 1113-75		
4		ЛП 145	40	
5		ЛП 225	15	
6		Челок 4135x35 ТУЗБ. 1113-75	8	
7		Полоса ПЗД ТУЗБ. 1113-75	16	
8		Короб П120 ТУЗБ. 1109-77	32	
9		Челычок УГ100 ТУЗБ. 1109-77	2	
10		Труба водопроводная		
		20x28-6000 ГОСТ 3262-75	22 м	
11		Рамка РПМ 66x26 ТУЗБ. 1130-74	2	
12		Подставка ДСС ТУЗБ. 1221-72	10	
13		Кронштейн ТУЗБ. 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 проводов.
2. Под полкой личн. 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-34-74 Госстроя СССР
4. Отбор воздуха на анализ брать на расстоянии 300 мм. от перекрытия.

Трехк. Звонилка Т-34	ТТ405-9-24.83	А
Ст. шифр. Бурлакина		
Ручк. Проткина		
Нач. кат. Дыкин		
Личн. кат. Захаров		
Привязан:	Ацетиленовая станция ЧАС-20г. произв. 20 м/л водородозащитного ацетилена.	Стенд
	План расположения [начало]	Лист 8
		Листов 8
И.п.инж. Васильев	Инж. Гипрокислород	Москва

(Альбом I A-15)



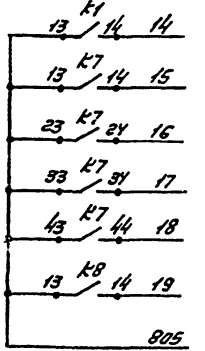
Наличие напряжения
Деблокировка

Повышение содержания ацетилена в воздухе помещений
Датчик 1
Датчик 2

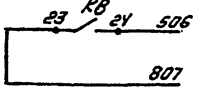
Раскрупочная

Повышение содержания ацетилена в воздухе помещений
Сигнал горения топлива
Датчик 1
Датчик 2

Повышение содержания ацетилена в воздухе помещений

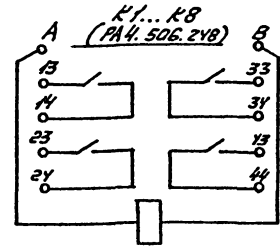


(Альбом I A-12)



(Альбом I A-15)

Схема выводов контактов и обмоток реле МКЧ-УРС



Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит КИП. Щит 1		
К1...К8	Реле МКЧ-УРС РА 4.506.248 РА 0.450.00274	8	
	Щит КИП. Щит 2		
22.2.1...	Блок питания БПС-107-1		
22.2.5	сигнализатора СТХ-344	5	
SB1	Кнопка КЕ-01143 исп.2		
	ГОСТ 5.1245-72	1	
HL1...	Табла световое ТДС		2 лампы 4-220-10
HL5	Т416.535.424-70	5	

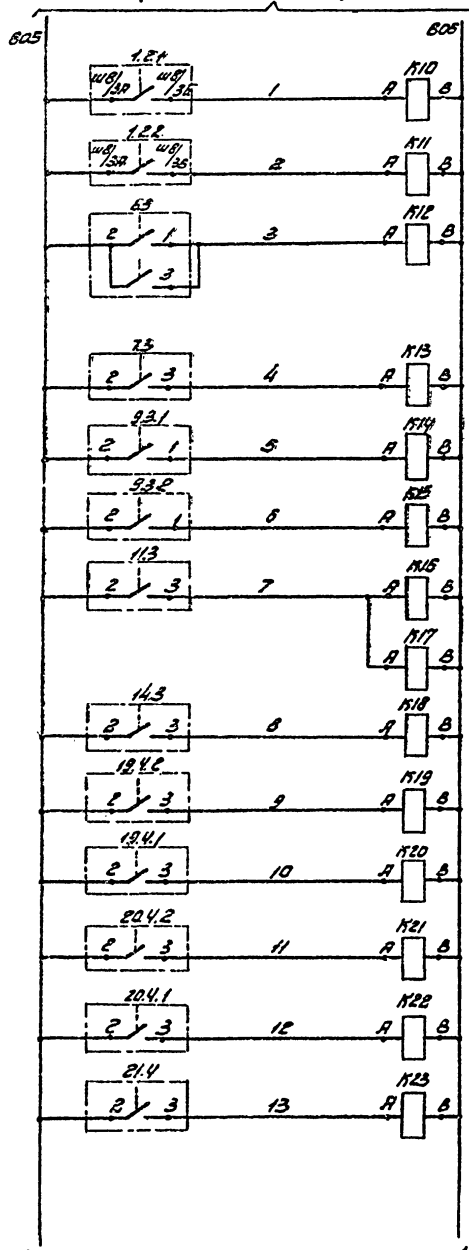
Техник	Инженер	Мастер	ТП 405-9-24.83 А		
Вып. эск.	Проектировщик	Сборщик	Ацетиленовая станция	Окисл.	Лист
Сл. связи	Инженер	Мастер	УАС-20г приоб. 20-й	Р	10
Мех. зап.	Инженер	Мастер	сварочный ацетилен		
Электр. зап.	Инженер	Мастер	Схема электрическая		
Электр. зап.	Инженер	Мастер	принципиальная схема		
			пульты, ацетилен		

Таблицы проекта 405-9-24.83 Альбом I

2-25-27-83

2-25-27-83

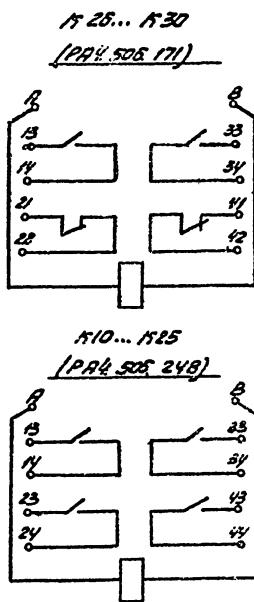
(Альбом I A-15)



(Альбом I A-12)

Температура считывае на после насоса ВВН-075 Выше 80 °C	Н1
	Н2
Давление выше считывае в разгондера (перекос калокола) 5,5 ат	Н1
	Н2
Давление смети- лена в каллеп- ре вода насосов ВВН-075 ниже 0,4 ат	Н1
	Н2
Давление воздуха КИП ниже 0,45 ат	Н1
	Н2
Давление напор- ной воды на входе в чек. ниже 0,1 ат	Н1
	Н2
Объемная запаси разгондера	ниже 50%
	ниже 10%
Уровень воды в баке	ниже 250 мм
	ниже 100 мм
Уровень обводен- ной воды в шляпосточнике	ниже 250 мм

Схемы выводов контактов и
обмоток реле МКУ-48С



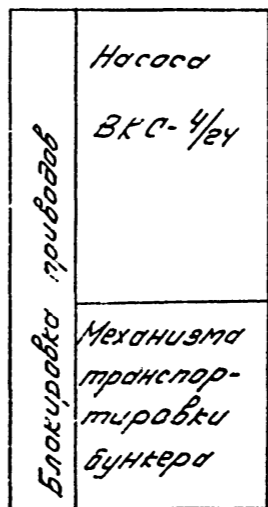
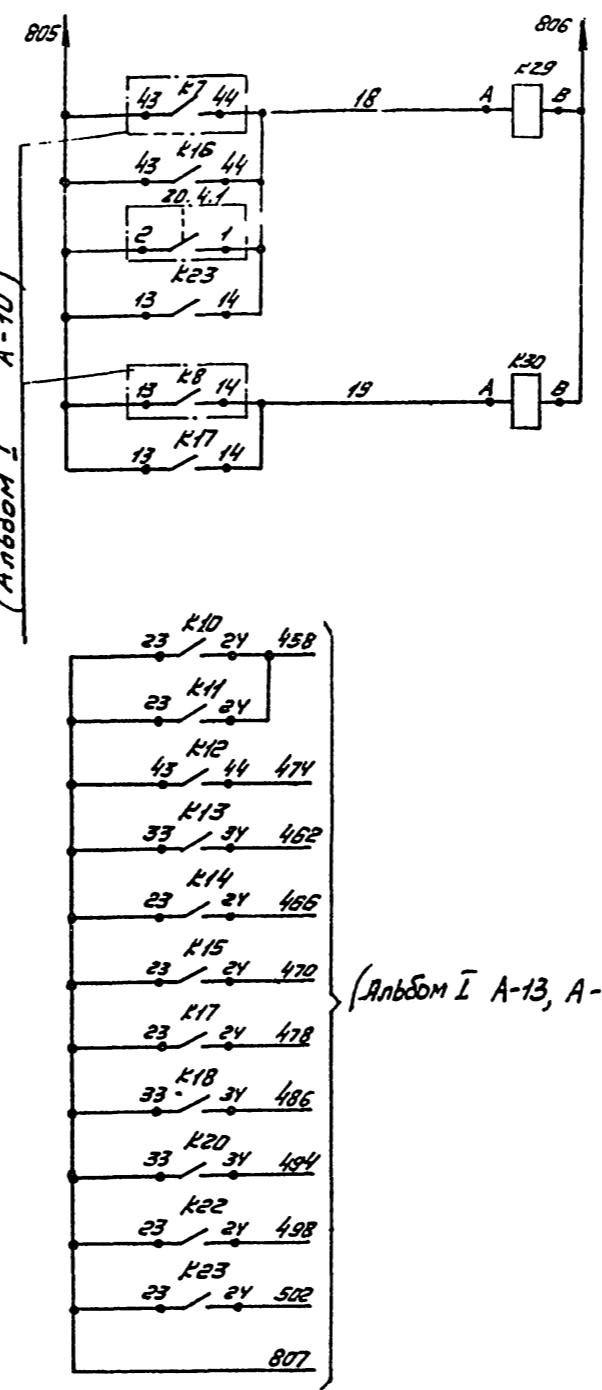
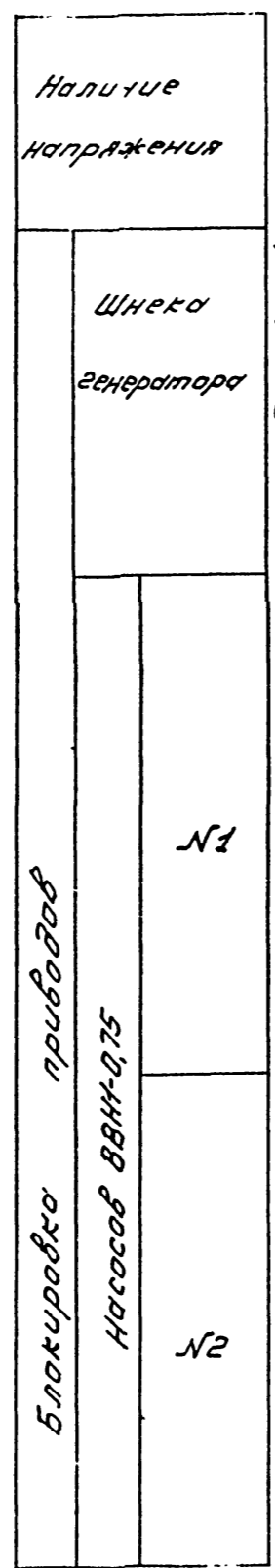
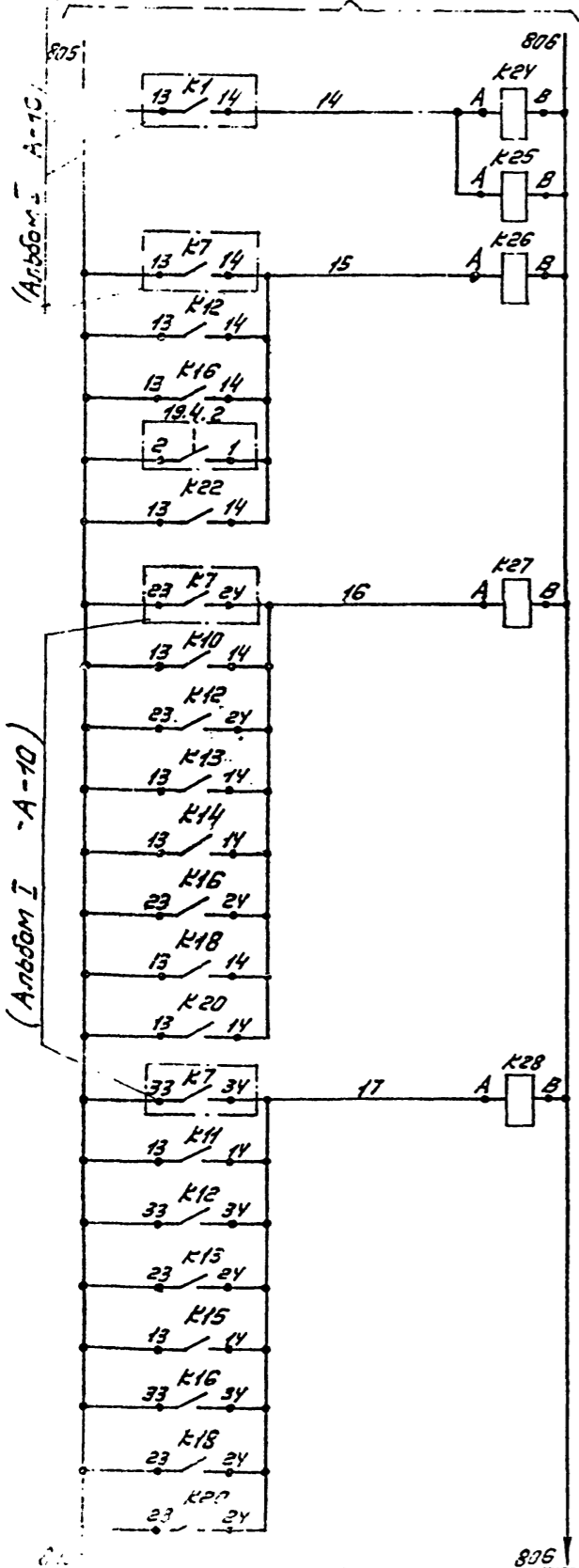
№. обозн.	Наименование	кол.	примечание
	Щит КИП		Щит 1
	Реле МКУ-48С		PR4 450 002 74
К26...	PR4 506 171		
К30		5	
К10...	PR4 506 248		
К25		16	
	Щит КИП		Щит 2
1.2.1	Мост КСМ I-004 Н		
1.2.2		2	
	Щит КИП		Щит 3
6.3, 7.3	Манометр ЭКМ-14		
9.3.1	Т4 25.02.31-75		
9.3.2			
11.3, 14.3		5	
	Щит КИП		Щит 4
19.4.1	Манометр ЭКМ-14		
19.4.2	Т4 25.02.31-75		
20.4.1,			
20.4.2,			
21.4		5	

Технический специалист	Т. 405-9-24.83	A
Ручка	Литера	
Литера	Глики	
Начало	Значим	
Линия	Заказ	
Привязан:		
Инд. №		
И. Контр. Восточная Вап		
Ячеилена в баке станция УИС-20Г произв. 2014 газобразного сметилен	Справка лист	лист 11
Схема электрическая примитивная блоков (начало)	Гипроксепрод	Москва

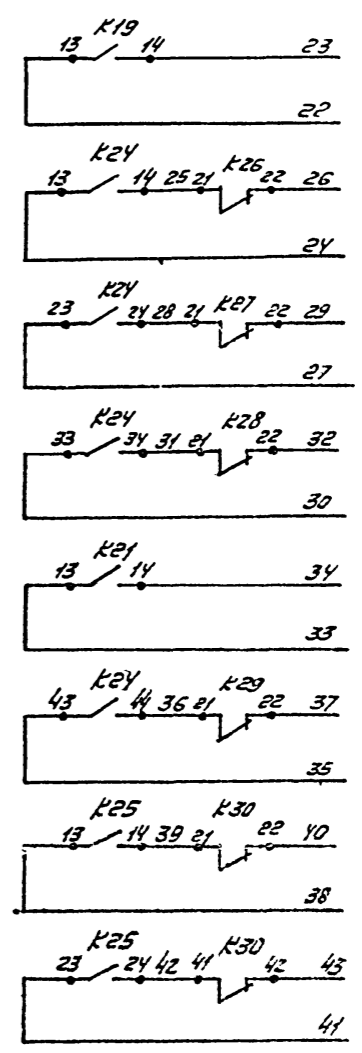
Копирован 2014
Формат 20

Титов Г. В. 2014 г. 01.04.14
 С. 10. 2014 г. 01.04.14
 Не вводится в эксплуатацию

(Альбом I A-11)



В электротехническую часть проекта



Управление приводами шнека генератора	Автоматическое включение	
Блокировка насосов ВВНН-0,75		№1 №2
Блокировка привода насосов ВКС-4/24	Автоматическое включение	
Управление приводами насосов ВКС-4/24	Блокировка	
Блокировка привода механизма транспортировки бункера	Подъем	
	Перемещение	

Типовой проект 405-9-24.83

Согласовано

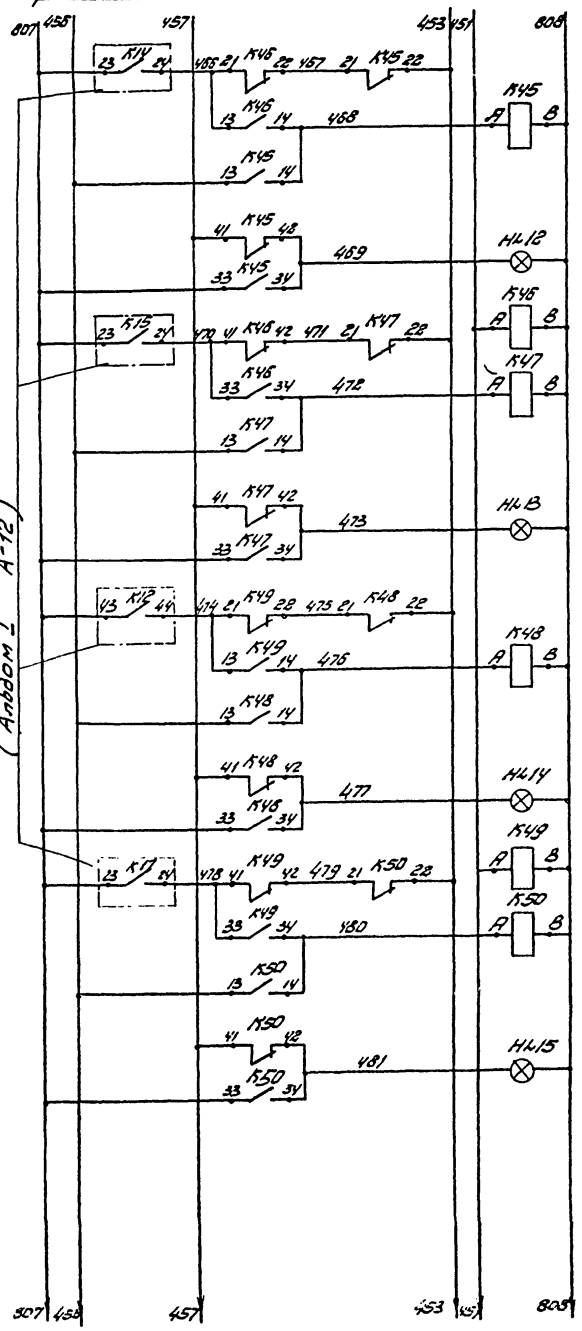
Исполнитель

Техник	Электрик	Инженер			
Рис. эр.	Исполнитель	С.И.С.			
П. спец.	Судаккин	С.И.			
Чел. отд.	Давыдов	С.И.			
И.И.И. пр.	Заваров	С.И.			
Привязан:					
И.И.И. №	И.И.И. пр.	Заваров	С.И.		

ТТ 405-9-24.83 А

Ацетиленовый станок УАС-20г произв. 20м74 газобразного ацетилена	Страна	Лист	Листов
Схема электрической принципиальной аппаратуры (включая кабель)	Р	12	
	Тип	Классификация	Модель

(Альбом I A-13)



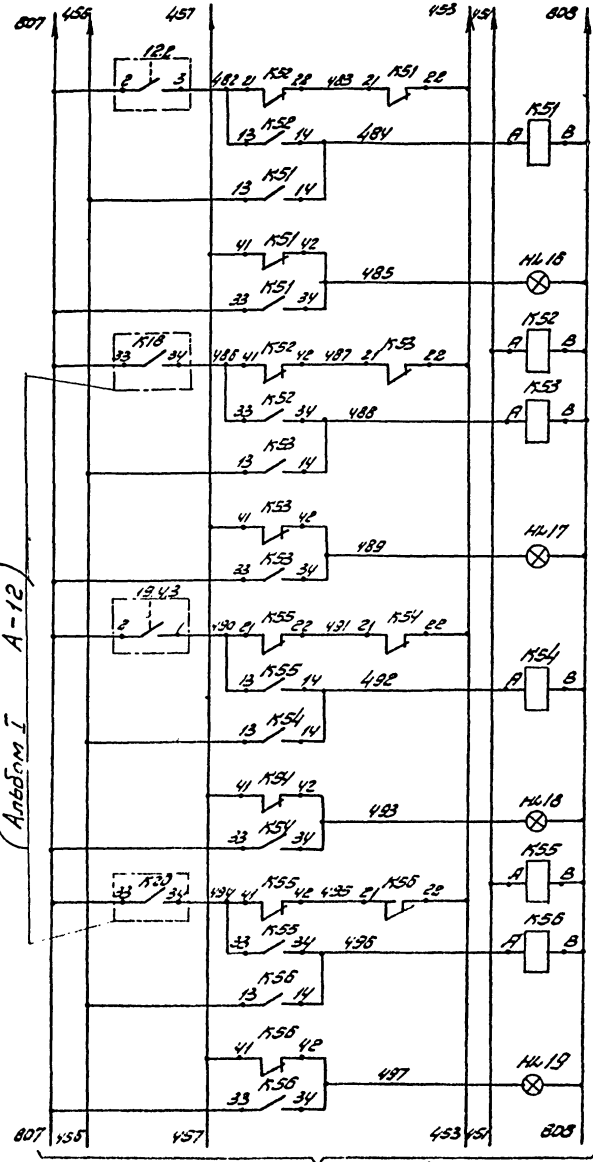
Давление азотилена после насосов ВВН 1-0,75 выше 0,05 МПа

1

2

Давление азотилена в газголь-дере выше 5,5 МПа ниже 5,5 МПа (перекос колокола)

Давление воздуха КИП ниже 0,45 МПа.



Давление азота в рампе ниже 1,5 МПа

Давление напорной воды на входе в чех ниже 0,1 МПа

Объемное газовое дерево

Выше 90%

Ниже 10%

(Альбом I A-15)

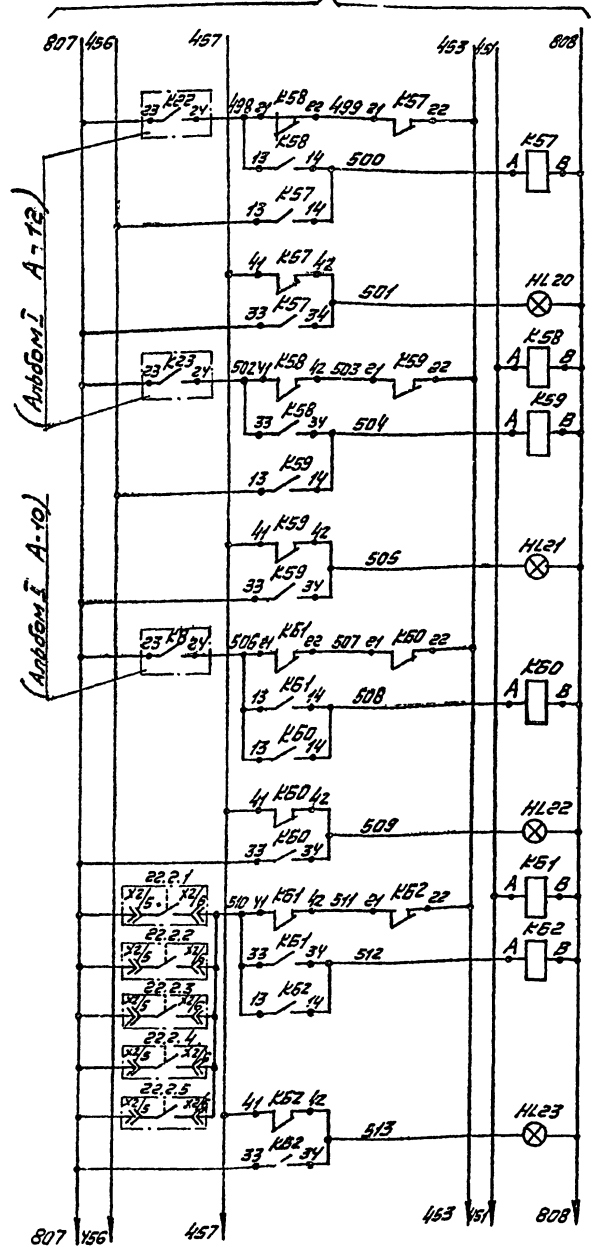
Исполнитель	Проверка	Дата	Лист	Всего
С.И.И.	В.И.И.	15.08.83	14	14
Утвержден	Проверен	Дата	Лист	Всего
В.И.И.	В.И.И.	15.08.83	14	14

ТН405-9-24.83 А-

Исполнитель: С.И.И. Проверка: В.И.И. Дата: 15.08.83. Лист: 14. Всего: 14.

Туннель проект 405-9-24.83 Альбом I
 Составитель: В.И.И. Проверка: В.И.И.

(Альбом I A-14)

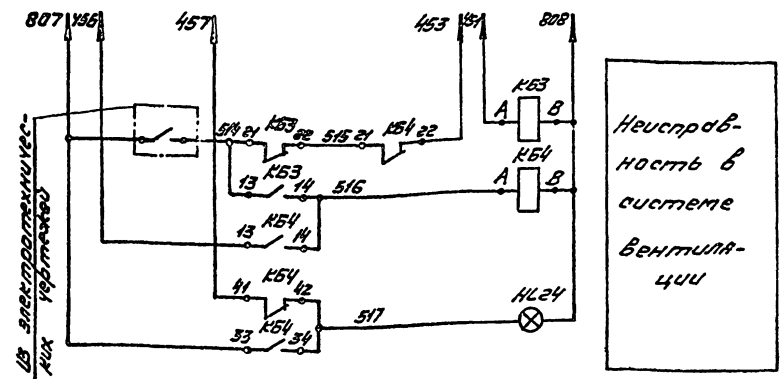


Уровень
воды в
баке
ниже
100 мм

Уровень
осветлен-
ной воды
в пластоу-
нике
ниже 650 мм

Повышение
содержания
ацетилена
в воздухе
ацетиле-
нового
цеха

Неисправность элементов
электрической
схемы
Кальбур
Датчик
1
Датчик
2
Раскруп-
рочная
Датчик
1
Датчик
2



Неисправ-
ность в
системе
вентиля-
ции

Схема распределительной сети

Щит КИП Щит 1	Ввод	801 802	803 804	805 806	807 808	809 810
		QF1	QF2	QF3	QF4	QF5
Позиция		Схема сигнализа- ции щита КИП	Схема блокировак	Схема сигнализа- ции щита сигнализа- ции	22.2.1... 22.2.5, 1.2.1, 1.2.2	
Тип	U= 220В				СТХ-344	
Мощность	P= 0,5 кВт	75	70	311	КСХ 1-004И	
места установки		Щит КИП				
		Щит 1			Щит 2	

ТП 405-9-24.83 А

Привезан:	Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м/у воздухоочистка ацетилена Схема электрической цепи щита сигнализации и блоки- ровки вентиляционной сис- темы	Характеристика P 15
Инв. №:	Гипрокислород Москва	Формат А?

Согласовано
 Туполов проект 405-9-24.83 Альбом I
 С.А. Липецкий
 13.10.83

Опросный лист №1 *Форма УОЛ-4-7У*

для заказа дифманометра-уровнемера
 Позиция № 19.1, 19.2 Спецификация на оборудование
 19.2 и материалы Альбом VII

1. Заказчик _____
2. Почтовый, телефонный адрес, телеграмм и телеграфный заказчика _____
3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен
уровнемер вазгольдвер
4. Подлежит заказу:
 - 4.1. уравнительные сосуды СУМ-63-4-а 2 шт. без мем.
(необязательное зачеркнуть)
 - 4.2. разделительные сосуды — без мем.
(необязательное зачеркнуть)
 - 4.3. вентильный блок 4В6-4Б3-047-03 два нет.
(необязательное зачеркнуть)
 - 4.4. фильтр с редуктором СДВ-1.6; ФВ-1.6 два нет.
(необязательное зачеркнуть)
(поставляются только для автоматических приборов)
 - 4.5. дифманометр 130ДН-750-001-0180 1 шт.
(заводское обозначение) *(количество)*
 - 4.6. вторичный прибор — нет
(заводское обозначение) *(количество)*
(заполняется если вторичный прибор поставляется заводом-изготовителем дифманометра)
5. Наименование измеряемой жидкости вода
6. Температура измеряемой жидкости: 20°C
7. Давление измеряемой жидкости: ст. в.н.
 - 7.1. рабочее / избыточное/ _____ кг/см²
 - 7.2. максимальное / избыточное/ _____ кг/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°C и давлении, указанном в п.7.1 _____ кг/м³
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением и при наличии разделительных сосудов и для сифонных)
9. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении _____ кг/м³
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением и также для сифонных самопишущих и показывающих)
10. Циркуляционный прибор требуется заказчиком 2500 мм. ст. н.
(выбравшись по ГОСТ 18170-72) *(необязательное 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 ее адрес: _____

Проектная организация:

Главный инженер проекта _____ / /
(подпись)

Отдел КПиА _____ / /
(исполнитель) (подпись)

Руководитель группы _____ / /
(подпись)

Заказчик:
 Руководитель _____
 предприятия _____
 (фамилия и подпись)

Тупиковый проект 405-9-24.83 Альбом I

Создатель

Имя, фамилия, Подпись и дата, должность

Техник	Зависимость	Г.З.И.
Инж. пр.	Получено	1974
Инж. пр.	Проверено	1974
Инж. пр.	Даны	1974
Инж. пр.	Заказ	1974

ТП 405-9-24.83 А

Приказ:

№	Дата

Адрес: Ленинградская обл. Пушкинский район, д. 20, М. заводской, 33	Время: 15	Место: П
Опросный лист №1	Гипрокисгород	Москва
Копирован 1974	Формат А2	

Опросный лист №2

Формы ЗОЛ-5-74

для заказа анализатора (сигнализатора) газа или жидкости

Сигнализатор дымовых/угарных концентраций СД-344
(наименование и тип)

Позиция № 22.1...22.15 Спецификация на оборудование
22.2...22.25 Ч. 4. Технические условия Алюминий VII

1. Заказчик _____
2. Почтовый, телеграфный адрес, телером и теледиф. звонки _____
3. Количество приборов (комплект), подлежащих изготовлению пять
4. Процесс производства (его периодичность), техническая точка отбора газа или жидкости на анализ Производство азотсодержащих удобрений. Анализ воздуха в производственных помещениях
5. Полный состав смеси с указанием единицы измерения (в % по объему, мг/л и др.) включая негорючие и возможные колебания концентрации негорючих компонентов/для многокомпонентной смеси указывается средний состав и пределы изменения по каждому компоненту); способность смеси к пленкообразованию воздух, возможно присутствие азотсодержащих
6. Анализируемый компонент (или сумма компонентов) итокси азотсодержащих
7. Шкала прибора пределы сигнализации 5...50% НПВ
8. Абсолютное давление смеси и ее колебания в месте отбора 630...800 мм. рт.ст.
9. Температура смеси и ее колебания в месте отбора ...+50°C
10. Динамическая вязкость среды — кгс/см² и/или Па, с плотностью среды — кг/м³
11. Влажность газа (газовид. смеси) 20...25% (атмосф.) $г/м^3$ воздушно-водяной пар (с указанием единицы измерения)
12. Механические примеси (пыль, смола, масло и др.) в анализируемой смеси их характер и содержание (с указанием единицы измерения) Наличие пузырьков газа и воздуха в жидкости. Содержание механических примесей не превышает 0,001 г/м³
13. Агрессивные примеси отсутствует $г/м^3$

14. Направление смеси после анализатора (вентилятор, вращающаяся оболочка)м давлением $P = \text{кгс/см}^2$; безработ в танталовую илино с переломом давления между точкой отбора и местом отбора $P = \text{кгс/см}^2$ Сброс газа после датчика осуществляется в помещение цеха
15. Температура, давление и относительная влажность окружающего воздуха в месте установки датчика и их колебания $t = 20^\circ\text{C}$ $P = 630...800 \text{ мм. рт.ст.}$
16. Состав окружающей среды в месте установки датчика воздух. Возможно периодическое присутствие азотсодержащих
17. Режим работы анализатора (продолжительное или непрерывное действие, сменность работы, стационарный или переносной) / прибор непрерывного действия, стационарный
18. Параметры питающей сети (напряжение, частота, изменение сетевого воздуха и др.) и их колебания сеть переменного тока $U = 220 \pm 22\% V$ $f = 50 \text{ Гц}$; сеть сетевого воздуха $P = 630 \pm 20\%$
19. Расстояние между датчиком и вторичным прибором по пути прокладки кабеля не превышает 300 м
20. Расстояние между датчиком и местом отбора смеси по пути прокладки трубопровода 5 м
21. Необходимые дополнительные устройства для комплектации прибора (скалдинский, редуктор давления, фильтр, пабудитель 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-6; В-16. Категория смеси 1-с. Группа Т2. Блок питания установлен в помещении с нормальной средой.
23. Исполнение датчика-взрывозащищенное, блока питания - металлическое
24. Характер выходного сигнала датчика и его параметры (эталонируется при поставке датчика без вторичного прибора).
25. Тип датчика (рабочий, пазужной, паллободовий) ДТХ-108-3

26. Модель (маркировка) и паспортное наименование вторичных приборов на один датчик _____
27. Дополнительные сведения о специфике условий эксплуатации приборов / какие металлы недопустимы в соотношении с анализируемой средой и др. / _____
28. Наименование организации заполнившей опросный лист и ее адрес _____

Проектная организация:

Главный инженер проекта _____ /
(подпись)

Отдел КИПиА _____ /
исполнитель (подпись)

Руководитель группы _____ /
(подпись)

телефон _____
" " _____ 19 г.

Заказчик:
Руководитель _____
предприятия _____
(графикла и подпись)

Техник	Зависимая	ТЭМ
Рис.др.	Проектирование	ЭИИ
Инженер	Вспомогательная	ЭИИ
Инженер	Эксплуатация	ЭИИ
Инженер	Сборка	ЭИИ

ТП 405-9-24.83 А

Приборостр.					
УИВ №					

Активная/пассивная станция	Лист	Всего
УАС для пром. зон/у. заводского учета	Р 17	
Опросный лист №2		
Гипертекст/Москва		

Технический проект 405-9-24.83 Албачин

Сварочная

Л.С. Мещеряков, И.В. Мещеряков, А.В. Мещеряков

Ведомость основных комплекта рабочих чертежей

Типовой проект 405-9-24.83

Лист	Наименование	Примечание
ЭМ-1	Общие данные /начало/	
ЭМ-2	Общие данные /окончание/	
ЭМ-3	Щит ЩЦ. Распределительная сеть ~ 380/220 В. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-4	Механизм транспортировки бункера Приводы 1,2. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-5	Насосы. Шнек газообразователя. Приводы Э÷Б. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-6	Насосная установка. Приводы и сигнализация и блокировка. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-7	Вентиляторы П1, П2. Приводы 7÷10. Схема электрическая принципиальная.	
ЭМ-8	Механизм транспортировки бункера Приводы 1,2. Схема электрическая подключенная.	
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.	

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*

Лист	Наименование	Примечание
	Прокладка труб и кабелей. Спецификация	
ЭМ-16	Электроосвещение. Планы.	
ЭМ-17	Электроосвещение. Разрез I-I. Расчетная схема	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Типовые детали и узлы шифр АБ25А	Установка взрывозащитных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных зонах	
Типовые детали и узлы. Шифр АБ27А	Установка светильников во взрывоопасных зонах классов В-1 ^а , В-1 ^б	
Типовая серия 5.407-19 Шифр А181	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
Типовая серия 4.407-233 Шифр А141	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и АДЛ на кронштейнах	

Обозначение	Наименование	Примечание
Типовая серия 4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей. Рабочие чертежи.	
Альбом №	Задание заводу-изготовителю НКУ.	
Типовой проект 5.407-11 шифр А174	Заземление и защитные электроустановок. Рабочие чертежи.	
Типовой проект 4.407-211 Шифр АБ18А	Заземления во взрывоопасных помещениях. Рабочие чертежи.	
Прилагаемые документы		
ЭМ.П-1	Таблица электроприводов	
ЭМ.П-1	Таблица расчета нагрузок	
ЭМ.П-5	Узлы установки шкафов управления КУ-700/2 и КУ-700/3.	

ЭМ-15

ТТ405-9-24.83 ЭМ

Привязан:	ГМП Захаров	Исполн:	Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 №4у газообразного ацетилена	Станд. инв. №:	Р 1 17
Инв. №:	Исполн. Федосова	Проверен:	Общие данные (начало)	Гипрок. Споров	Маскба

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ.П-4	Узел установки двух кнопок кУ 100/3	
ЭМ.П-6	Узел установки двух ключей управления УП580Э-СЭЭ	
ЭМ.П-2	Ведомость мастеровских электромонтажных заготовок (НЭЭ)	
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 VII	Ведомость потребности в материалах	
	Силовое электрооборудование. Ведомость электрооборудования и кабельных изделий, поставляемых заказчиком	
	Электроосвещение. Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.	

Общие указания

- Основные показатели проекта:
Установленная мощность - 45,25 кВт.
Потребляемая мощность - 33,3 кВт.
Коэффициент мощности (cosφ) - 0,92
Таблицу расчета нагрузок см. черт. №ЭМ.П-1
- Согласно инструкции СНЭ05-77 здание ацетиленовой станции относится к II категории по молниезащитным мероприятиям.
Конструкция заземлителя, показанного на чертежах №ЭМ-9.10, обеспечивает нормированное импульсное сопротивление $R_4 \leq 10 \text{ Ом}$ для грунтов с удельным сопротивлением $\rho \leq 100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$
Для грунтов с удельным сопротивлением $\rho > 100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ конструкция заземлителя должна быть изменена при привязке настоящего проекта к конкретному предприятию.
- При привязке проекта организация, привязывающая данный проект, должна снять копии заказных спецификаций согласно п. 1.9 нормы НЭ15-78 ВНИПИ ТЛЭП, присвоить им обозначения документов ведомостей, которые внести в графу "Обозначение" ведомостей ссылочных и прилагаемых документов.

ТЛ405-9-24.83 ЭМ			
Привязан:	Гип. Электрод	Исполнительная станция	Лист 2
	Мак. электр. установка	405-9-24.83	17
	Л. спец. Гусак	Газовый ацетилен	
	И. электр. Пичулин	Общие данные	Гипрострой
	Инж. БР. Макаров	(окончание)	Москва
инв. №:	Инженер Федосов		

Копировать

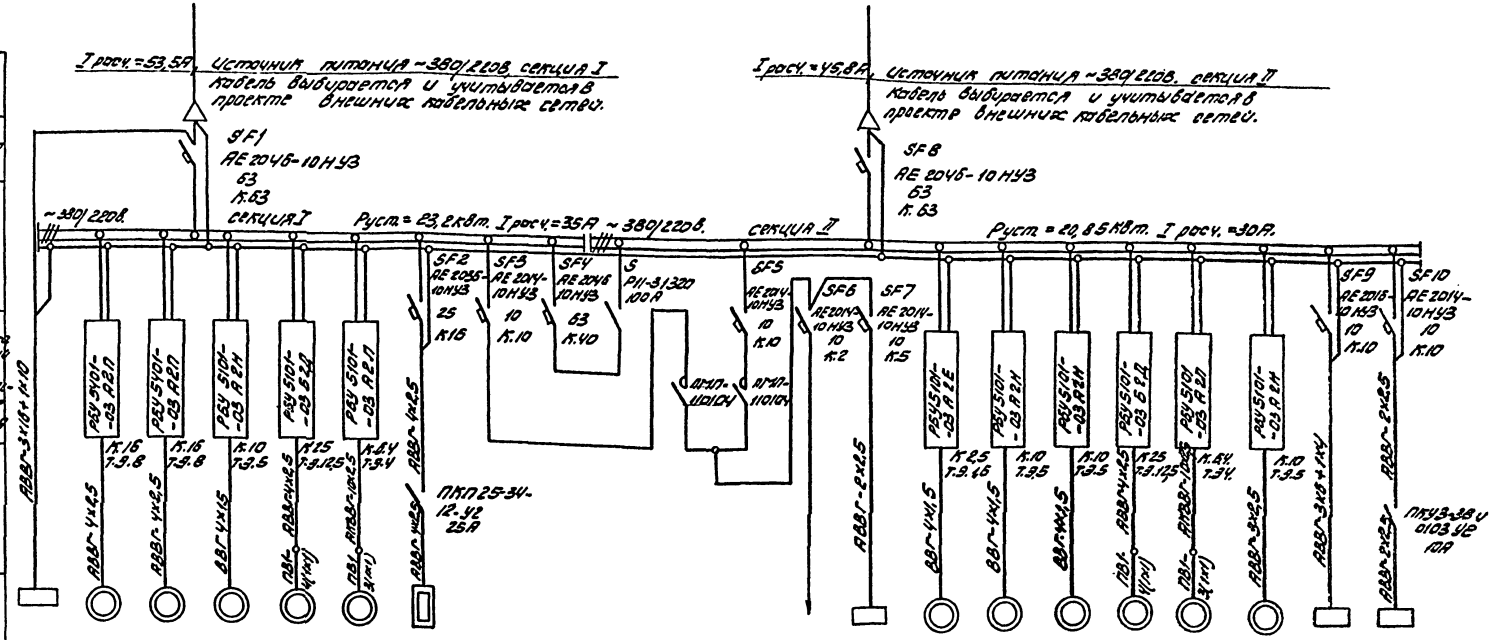
Формат

Альбом I
Типовой проект
405-9-24.83

Инв. № ведом. документов и формул. Вклад. листы

Работы по проекту № 405-9-24.83
 Плановый проект № 405-9-24.83
 Плановый проект № 405-9-24.83

Данные питающей сети.
 Тип напряжения сечения расчетного тока, установочной мощности, кВт
 Тип расчетного сечения А-технических данных установочной мощности, кВт
 Тип расчетного сечения А-технических данных установочной мощности, кВт
 Тип расчетного сечения А-технических данных установочной мощности, кВт
Марка сечения проводника



Условное графическое изображение.

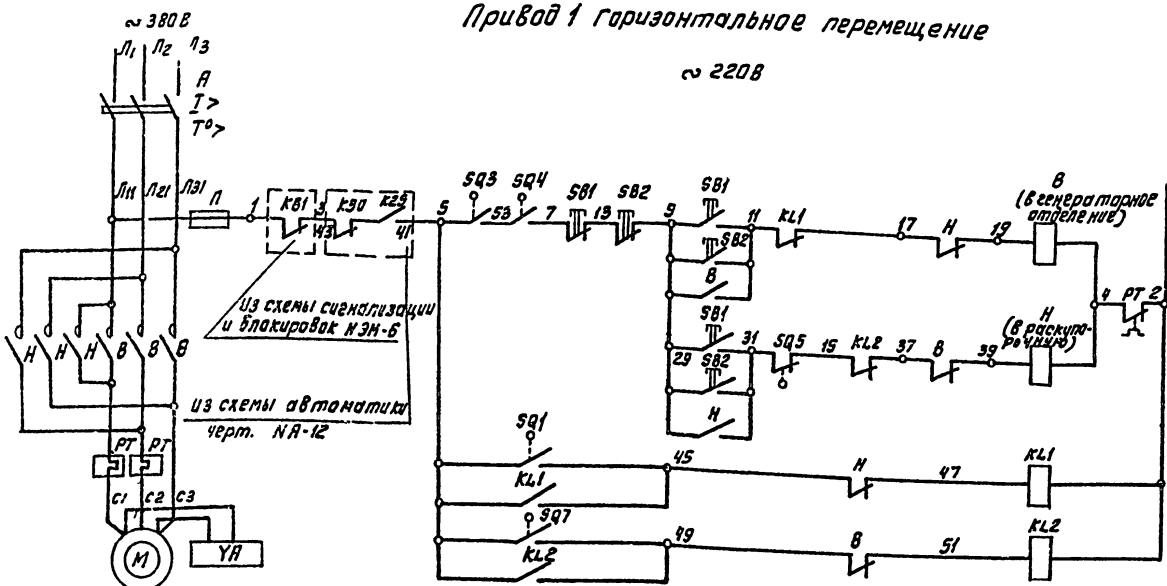
№ по плану	ц0	1	2	5	7	9	12	—	—	—	—	—	—	—	3	4	6	8	10	11	ц0А	13	
ТИП	ПСЭ 203	ПТКМ-111-5	ПТКМ-111-5	БЭДЛ4	Б132.5Б	В180.12	В181.5	—	—	—	—	—	—	—	В119.4	БЭДЛ4	БЭДЛ4	Б132.5Б	В180.12	В2-3-1	ВБ13-1Б	ЕФ-3	
Номинальная мощность, кВт	5	2,2	2,2	2,2	5,5	1,5	3,6	—	—	—	—	—	—	—	2,2	2,2	2,2	5,5	1,5	2,2	2,1	1,8	
Ток А	7,7	6,4	6,4	5,0	11,8	3,8	14,5	—	—	—	—	—	—	—	2,3	1,5	5,0	5,0	11,8	3,8	4,9	3,7	7,8
Наименование электродвигателя	Центральный рабочий агрегат	Тепловая вентилятор	Тепловая вентилятор	Тепловая вентилятор	Мотор	Вентилятор П1	Вентилятор П2	Электродвигатель	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Центральный рабочий агрегат	Мотор	Вентилятор	Мотор	Вентилятор	Вентилятор	Моторная установка	Центральный рабочий агрегат	Электродвигатель
№ шкафа						1																	

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

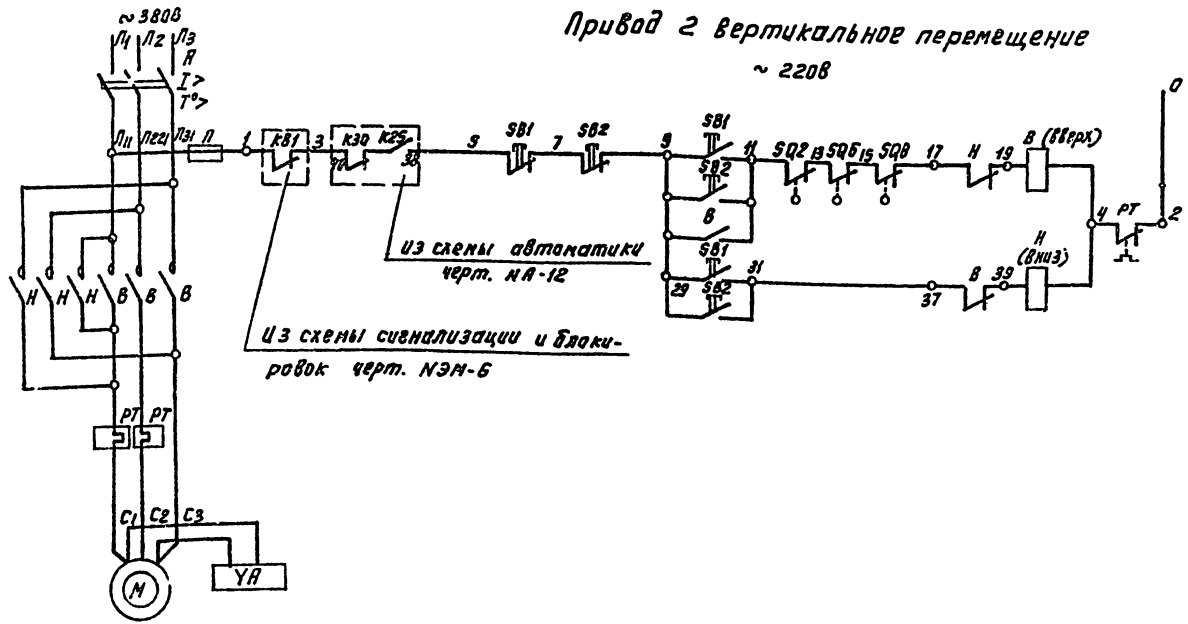
ТТ 405-9-24.83 317

приказ	дата	подпись	инициалы
С.И. Козлов	3-10-83		
В.И. Козлов	3-10-83		
С.И. Козлов	3-10-83		
В.И. Козлов	3-10-83		
С.И. Козлов	3-10-83		
В.И. Козлов	3-10-83		

Привод 1 горизонтальное перемещение



Привод 2 вертикальное перемещение



Перечень элементов

поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
У механизма			
М	Электродвигатель МТКМ-П-6, ~380В, 2,2кВт, 4,9А, 1000 об/мин.	1	
SB1	Кнопка управления КУ-700/3 модуль	2	
SB2	Кнопка управления КУ-700/3 модуль	2	
SB3, SB4	Конечный выключатель ВК-700 модуль	3	комплектно с технологическим оборудованием
YA	Электромагнитный тормоз МО-100В, ~380В	1	
SB3	Конечный выключатель ВК-700 модуль	2	
SB4	Конечный выключатель ВК-700 модуль	2	
На щите ШЩ			
А, П, В, И, РТ	Блок управления РБУ5401-03Я20, ~380В цепи управл., ~220В	1	
КЛ1, КЛ2	Реле промежуточное РПУ4-36543 ~220В	2	

Перечень элементов

поз. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
У механизма			
М	Электродвигатель МТКМ-П-6 ~380В, 2,2кВт, 4,9А, 1000 об/мин.	1	
SB1	Кнопка управления КУ-700/3 модуль	2	
SB2	Кнопка управления КУ-700/3 модуль	2	
SB3, SB4	Конечный выключатель ВК-700 модуль	3	комплектно с технологическим оборудованием
YA	Электромагнитный тормоз МО-100В, ~380В	1	
На щите ШЩ			
А, П, В, И, РТ	Блок управления РБУ5401-03Я20, ~380В цепи управл., ~220В	1	

ТП 405-9-24.83 ЭМ

Привязан

Гипроакс	Завод	Электротехнический завод	Исчислительная станция УАС-201 произв. 20 м-74 газобразного ацетиленка	Станд. лист	Листов
И.с.п.д.	И.с.п.д.	И.с.п.д.	И.с.п.д.	Р	4
И.с.п.д.	И.с.п.д.	И.с.п.д.	И.с.п.д.	Гипроакс	Листов
И.с.п.д.	И.с.п.д.	И.с.п.д.	И.с.п.д.	Москва	

Копировать

Типовой проект 405-9-24.83

Согласовано: Коп и 1 шт. в отдел (взлом) ЛС

Проект
 Тиловой электростанции
 405-9-24.83

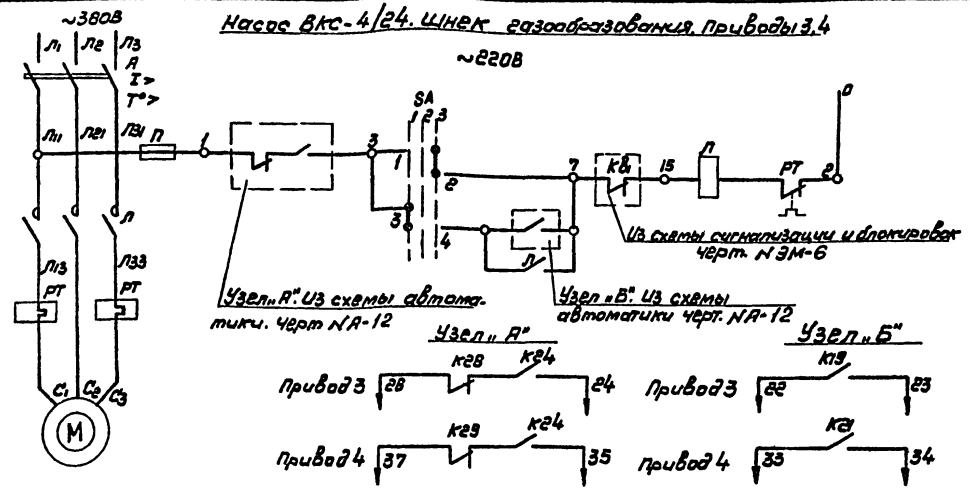


Таблица применения.

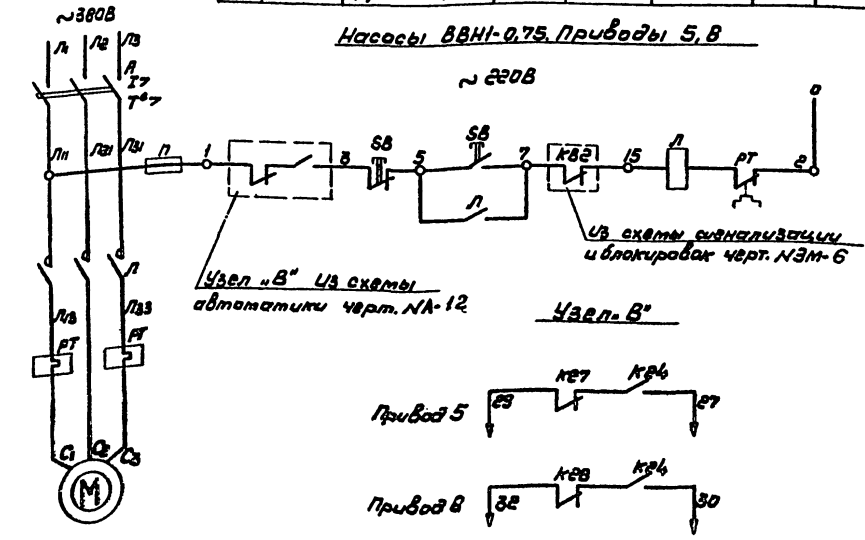
№ привода	Электродвигатель		Блок управления	Автоматический выключатель		Типовое реле	
	Тип	технические данные		Тип	Расцепитель	Тип	Уставка
3	В71А4	~380В; 0,65 кВт. 1,5А; 1500 об/мин.	РБУ5101-03А2Е	РН50-ЭМТ	2,5А	ТРН-10	1,5А
4	В90Л4	~380В; 2,2 кВт. 5А; 1500 об/мин.	РБУ5101-03А2Н	РН50-ЭМТ	10А	ТРН-10	5А

Выборщик управления СА

УП5802-С23		Положения рукоятки		
№ секции	№ контактов	1	2	3
I	1-2			
II	3-4	×		

Перечень элементов.

Позиция элемента обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М	Электродвигатель см. таблицу применения.	1	
СА	Универсальный переключатель УП5802-С23 мод.У3	1	
На щите ШЩ.			
Я, П, Л, РТ	Блок управления. См. таблицу применения.	1	



Перечень элементов

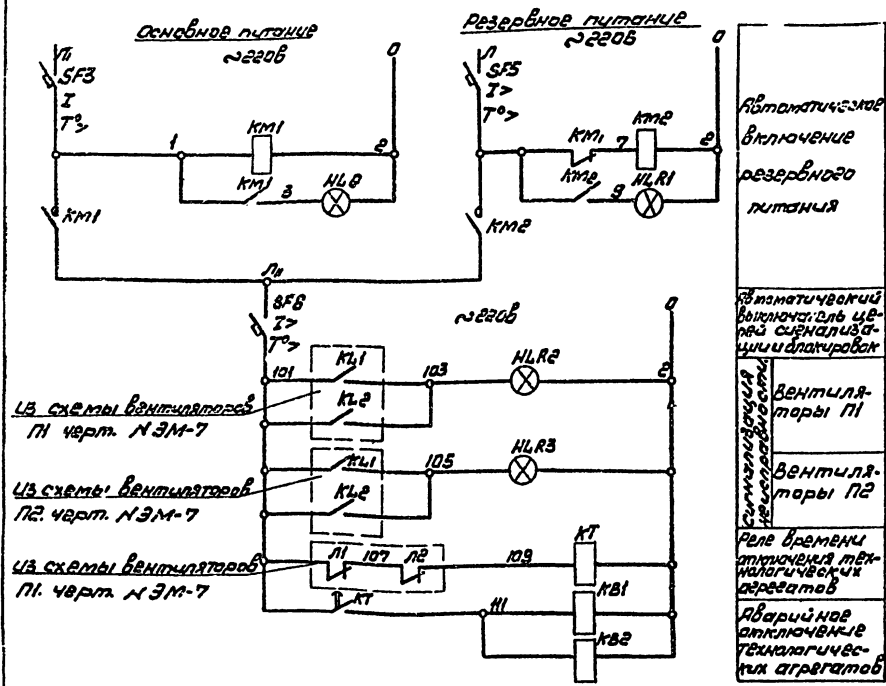
Позиция элемента обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М	Электродвигатель В90Л4 ~380В. 2,2 кВт. 5А, 1500 об/мин.	1	
СВ	Кнопка управления КУ-700/2 мод.У2	1	
На щите ШЩ.			
Я, П, Л, РТ	Блок управления РБУ5101-03А2Н ~380В, цепи управления ~220В	1	

СОГЛАСОВАНО
 ПУСК
 1983

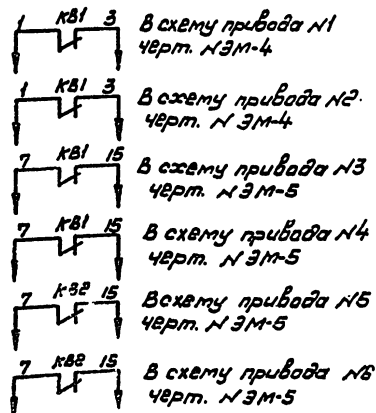
ТН 405-9-24.83 ЭМ

Приводы:	ГМТ	Защита	УАС	Газоразработка	Гипрнефтепром
	УАС	Газоразработка	УАС	Газоразработка	Гипрнефтепром
	УАС	Газоразработка	УАС	Газоразработка	Гипрнефтепром
	УАС	Газоразработка	УАС	Газоразработка	Гипрнефтепром

Схема электрическая принципиальная системы подачи воздуха



Контакты аварии: все отключение технологических агрегатов при отключении вентсистемы П1

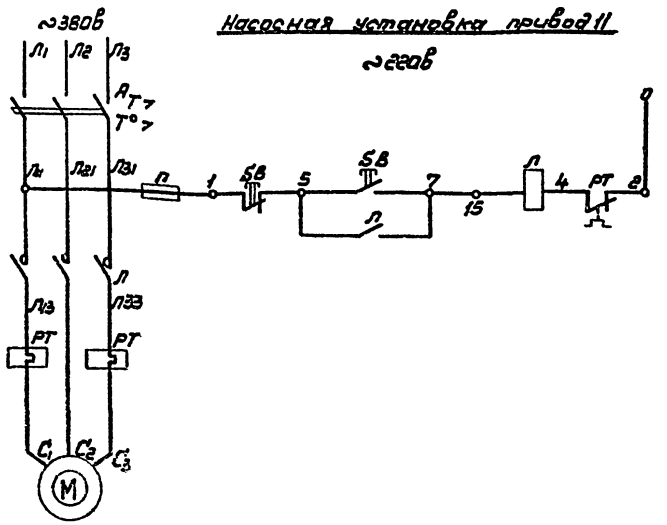


из схемы вентиляторов П1 черт. NЭМ-7

из схемы вентиляторов П2 черт. NЭМ-7

из схемы вентиляторов П1 черт. NЭМ-7

Насосная установка привода II



Перечень элементов		
Позиц. обозн.	Наименование	Кол. Примечание
На щите щц,		
HL0	Лампа сигнальная РС 120/3УЕ; ~220В с зеленым светом и фильтром	1
HL1	Лампа сигнальная РС 120/3УЕ; ~220В с красным светом и фильтром	2
KB1	Реле промежуточное РПУ4-383У3 ~220В	1
KB2	Реле промежуточное РПУ4-385У3 ~220В	1
KM1	Пускатель магнитный ПМЛ-10004 ~220В	2
KT	Реле времени пневматическое РВ-3121-00У4; ~220В; 8,6 сек	1
SF6	Автомат АЕ 2014-10 УЗ3; I расч. = 4А	1
SF5	Автомат АЕ 2014-10 УЗ3; I расч. = 10А	2

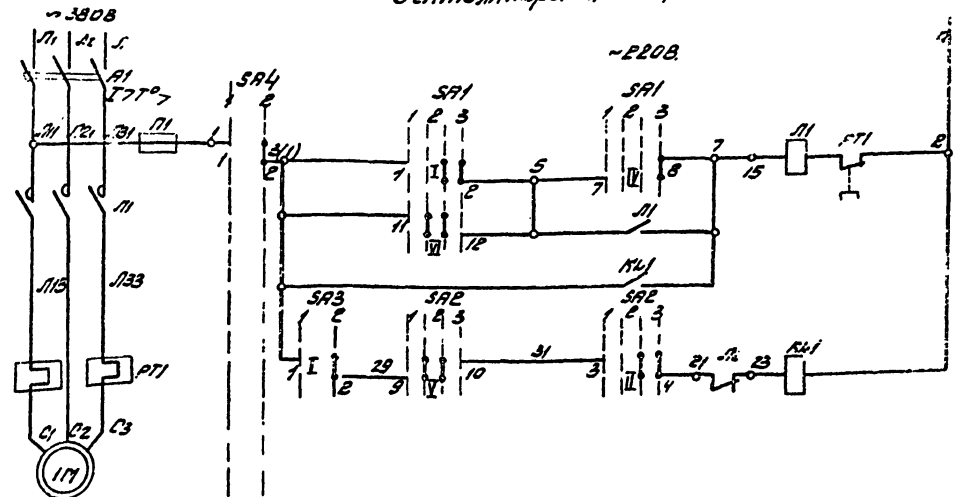
Перечень элементов для привода II		
Позиц. обозн.	Наименование	Кол. Примечание
У механизма		
M	Электродвигатель РД-31-4; ~380В ВРПВ 49В, 1500 об/мин.	1
SB	Кнопка управления ПКЕ-71С-2У3	1
На щите щц		
АТ, П, РТ	Блок управления РБЗ 5101-03А РН; ~380В; цепь управления ~220В	1

ТН405-9-24.83		ЭМ
Прив. ЭЭМ	Р. 6	17
И.В.Н?	Гипрокислород Москва	

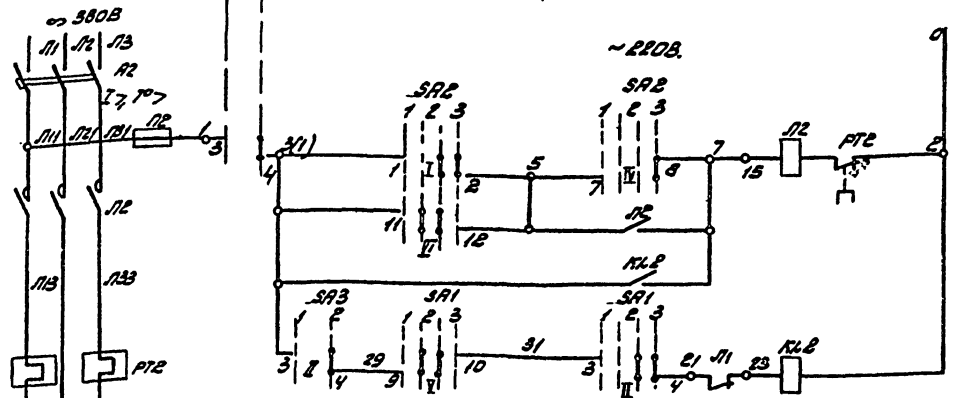
Турбов проект 405-9-24.83

И.В.Н? 10.10.2010

Вентиляторы П1, П2. Приводы 7, 9.



Вентиляторы П1, П2. Приводы 8, 10.



Вентиляторы П1
Приводы 7, 8.

Вентиляторы П2
Приводы 9, 10.

Вентиляторы П1
Приводы 7, 8.

Вентиляторы П1
Приводы 7, 8.

Вентиляторы П2
Приводы 9, 10.

В систему сигнализации и блокировок черт. № 311-Б

В систему проекта автоматизмы черт. № П-15.

перечень электр. материалов.

код обозначения	Наименование	кол.	примечание
У механизма.			
М1	Электродвигатель А1335Б, ~380В, 5,5 кВт, 11,8 А, 1000 об/мин.	2	для приводов 7, 8
М2	Электродвигатель 4А80АВ, ~380В, 1,5 кВт, 3,8 А, 3000 об/мин.	2	для приводов 9, 10
На щите ЩЩ.			
Р, П, РТ, П	Блок управления РВУ5101-03 Б.П., ~380В, 16,5 А; Щит управления ~220В	2	для приводов 7, 8
	Блок управления РВУ5101-03 А.П. ~380В, 4 А; Щит управления ~220В	2	для приводов 9, 10
KL1, KL2	Реле защиты от перегрузки РПЧ-35У Указ. ~220В	2	
На шкафу управления ЩЩ 9ЩЩ.			
SA1, SA2	Универсальный переключатель УП 5313-А.541	2	
SA3	Универсальный переключатель УП 5311-У25	1	
У входа в цех.			
SA4	Универсальный выключатель ПКУ3-58У 0103	1	

SA1, SA2
Кноп. управления

№	№	поз. 1	поз. 2	поз. 3
I	1-2			
II	3-4			
III	5-6			
IV	7-8			
V	9-10			
VI	11-12			

SA3
Выключатель автом. пожарный выключатель т.к.ч.

№	№	поз. 1	поз. 2	поз. 3
I	1-2			
II	3-4			

№	№	поз. 1	поз. 2	поз. 3
I	1-2			
II	3-4			

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

* не использовать.

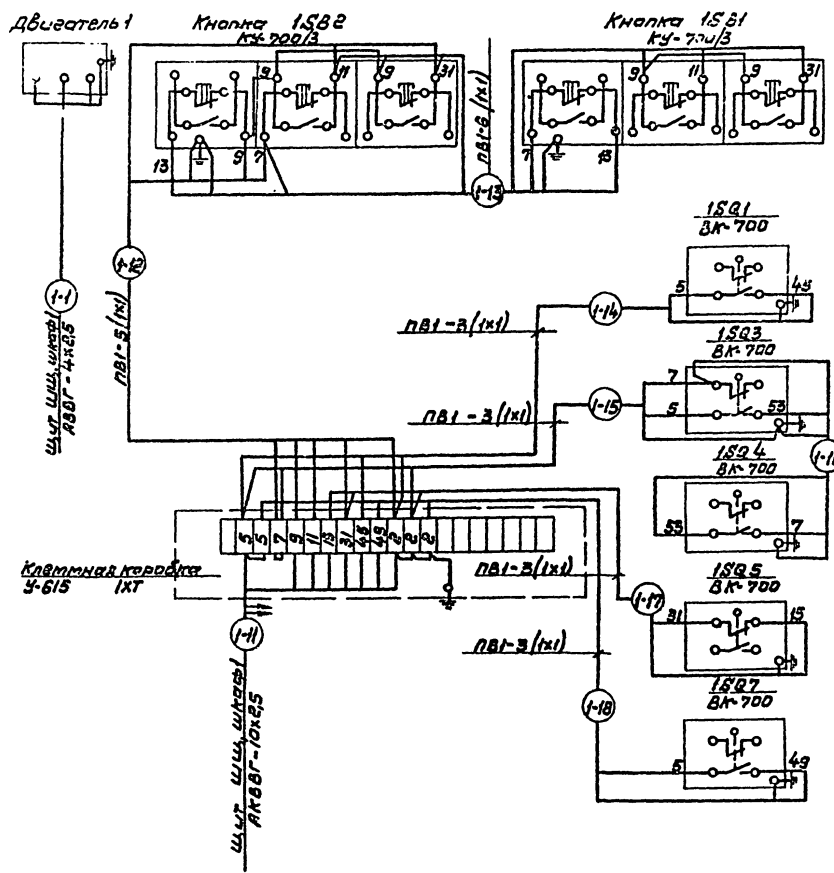
ТН 405-9-24.83 ЭМ

проект	ГМП Захаров	3-15	Исполн. А.С. Голышев	Стр. 7	Лист 17
Изд. №	Начальник проекта	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

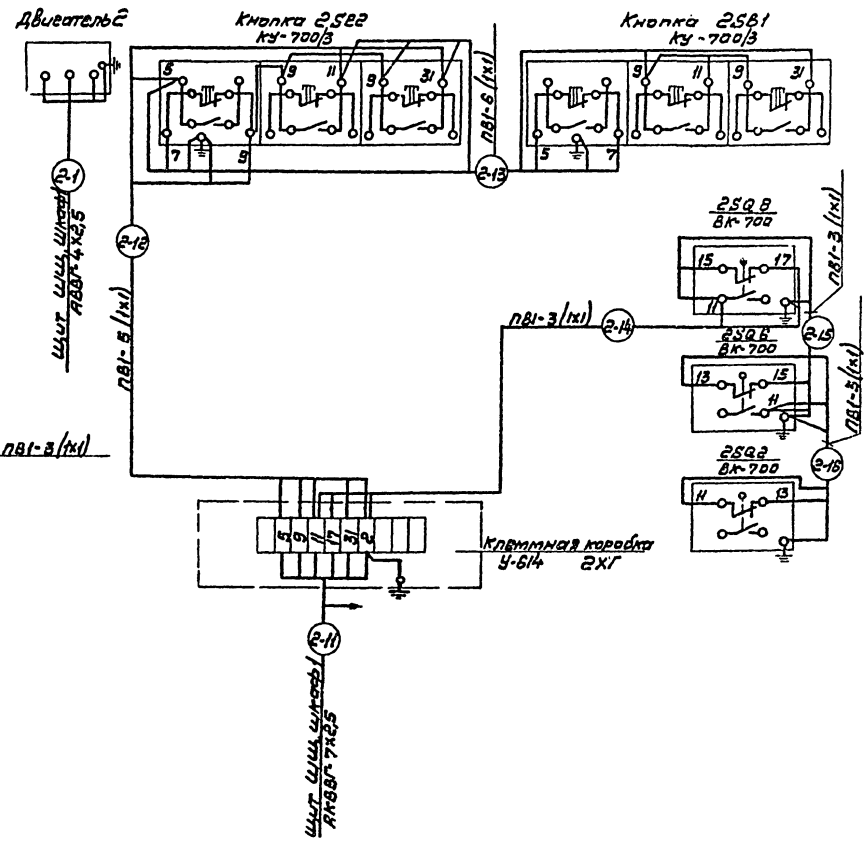
Тупиковый проект 405-9-24.83

Содержание: Проект автоматизации вентиляторов в цехе

Привод 1 Горизонтальное перемещение



Привод 2 Вертикальное перемещение

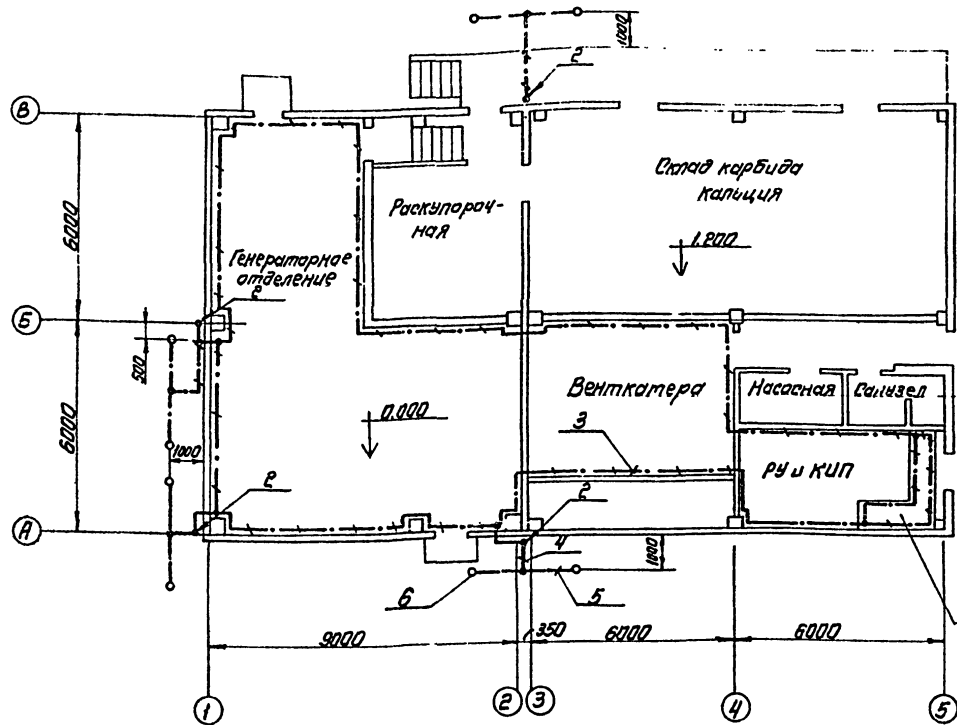


Типовой проект
405-9-24.83

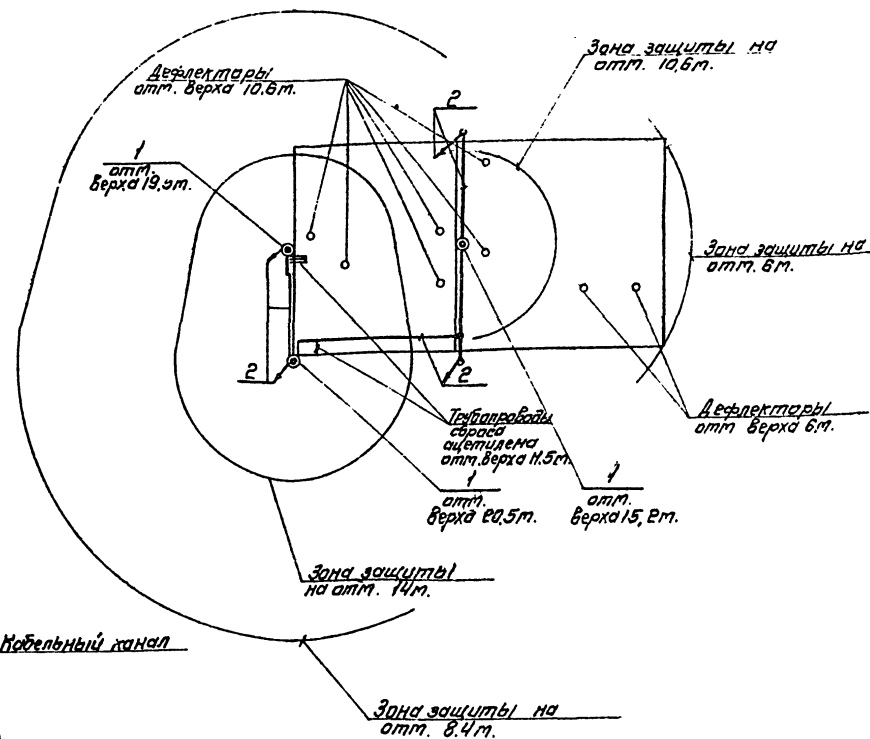
Лист 1 из 1
Итого листов 1

		ТТ405-9-24.83		ЗМ	
Привязки:	Г.И. Захаров	Исполнительная схема	УАС-50Г привод 2, 3, 4	Лист	8
	Н.А. Потапов	Газообразного ацетилена.		Р	17
	Г.А. Потапов	Механизм тросового привода		Гипрачислопрод	
	И.А. Потапов	Унифера. Привод 1, 2		Монтаж	
	Р.И. Матвеев	Электрическая разводка			

План на отм. 0.000, 1.200



План кровли



Условные обозначения.

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

Топограф проект 405-9-24.83

Согласовано

Инв. №

ТП 405-9-24.83		ЭМ	
----------------	--	----	--

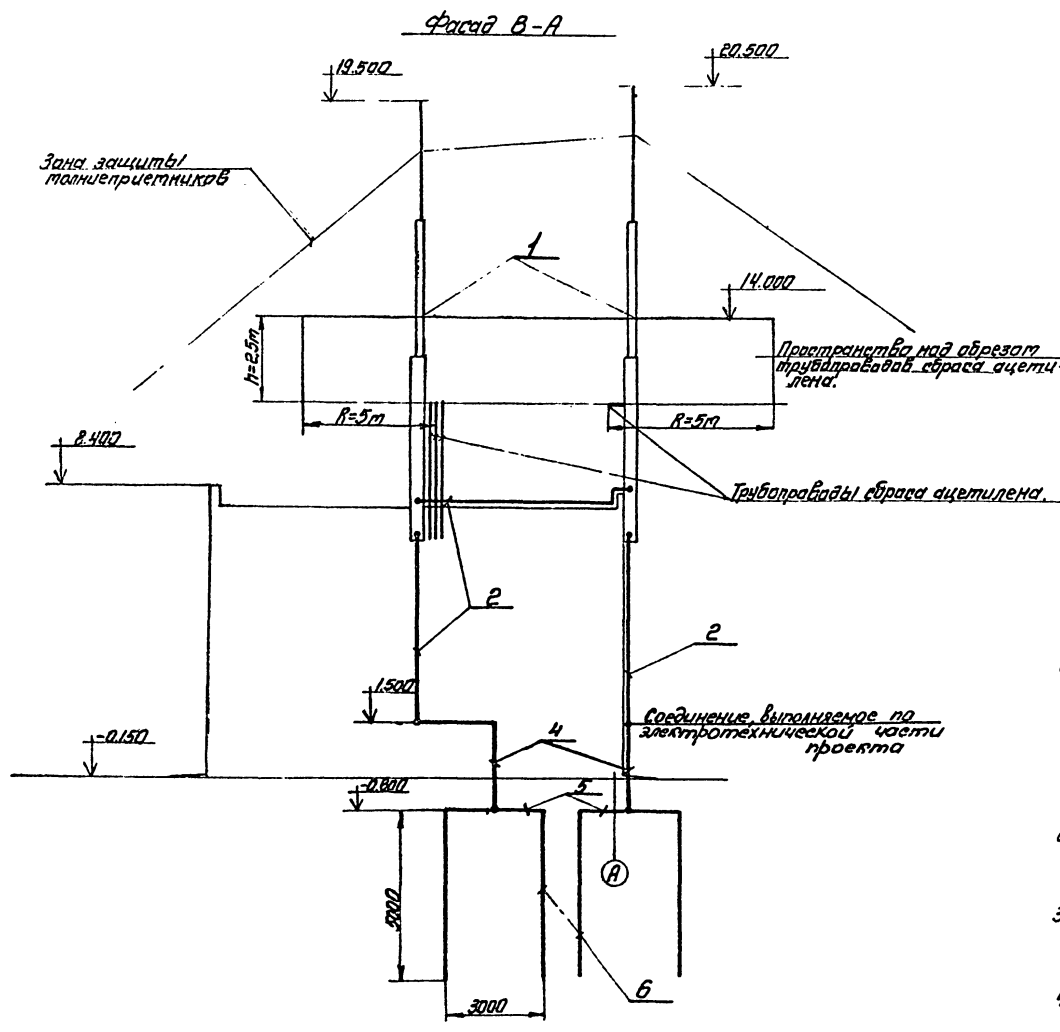
Прибытан	ГМП	Захаров	2	Ацетиленовая станция ИАС-20Г произв. 20м ³ /ч газобезопасного ацетилена	Стр. 9	Лист 17
	И.С.С.	Иванов	1			
	И.С.С.	Иванов	1	Молниезащита, заземление Защита от статического электричества (начало)	Гипрокислород	Маски
	И.С.С.	Иванов	1			

Альбом I

Типовой проект
405-9-24.83

Составлено
по плану

Листы
всего 17



Порядк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Кел.	Масса в кг.	Примечание
1		Молниеприемник стержневой	3		Учтены в строительной части проекта
2		Такоотвод	-		
3		Магистраль заземляющая ст. 25x4 ГОСТ 103-76		120 м	
4		Такоотвод ст. 40x4 ГОСТ 103-76		20 м	
5		Заземлитель горизонтальный ст. 40x4 ГОСТ 103-76 l=3 м	4		
6		Заземлитель вертикальный ст. Ф12 ГОСТ 2590-71 l=5 м	8		
-		Опайки ст. Ф6 ГОСТ 2590-71		100 м	
-		Перемычки ст. Ф6 ГОСТ 2590-71		30 м	
-	Типовой проект вилки ТПЭЛ 5.407-Н лист 59 вариант 4	Перемычки	2		для заземления электрооборудования 9.10.

1. В целях защитного заземления все металлические неотапливаемые части электрооборудования, стальные трубы электропроводки и кабельные конструкции присоединить к контуру заземления с помощью оттоек (для оборудования в нормальной среде) или к наливным экипм кабелям и проводам (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, прокладываемыми параллельно на расстоянии друг от друга 10 м и ближе, установить перемычки.
4. Трубопроводы при вводе в цех присоединить к ближайшему заземлителю в целях защиты от заноса высоких потенциалов.

ТП405-9-24.83 ЭМ

Привязка		Исполнитель		Листы	
Гип	Захаров	Исполнитель	Мастер	Р	10 17
Начальник	Губинский	Материаловед	Мастер		
Проектировщик	Губинский	Материаловед	Мастер		
Инв. №	Губинский	Материаловед	Мастер		

Исполнительная станция
ИПС-201 пром. 20 м³/ч
Газового ацетилена
Молниезащита, заземление,
защита от статического
электричества (таблица 9.10)

Гиприклад
Мастер

Таблица проема 405-9-24.83

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту		Пролежень			
			Марка	Количество каб. делов, место и сечение или наименование	Длина м	Марка	Количество кабелей, место и сечение или наименование	Длина м
8-1	Щит шщ	Щкаф упробле	АВВГ	4x2,5	34			
	шкаф 2	миз 7шч						
8-2	Щкаф упробления	Электродвигатель	ПВ1	4 / 1x1	32			
	7шч	-8						
8-11	Щит шщ	Щкаф упробле-	АВВГ	7x2,5	34			
	шкаф 2	миз 7шч						
9-11	Щит шщ	Щкаф упроб-	АВВГ	10x2,5	24			
	шкаф 1	пення 9шч						
9-1	Щкаф упробления	Электродвигат-	ПВ1	3 / 1x1	21			
	9шч	тель 9						
10-11	Щит шщ	Щкаф упроб-	АВВГ	10x2,5	26			
	шкаф 2	пення 9шч						
10-1	Щкаф упробления	Электродвигат-	ПВ1	3 / 1x1	21			
	-9шч	тель 10						
11-1	Щит шщ	Электродвигат-	АВВГ	3x2,5	22			
	шкаф 2	тель 11						
11-11	Щит шщ	Крюк упробле-	АВВГ	4x2,5	21			
	шкаф 2	миз 11шв						
12-1	Щит шщ	Валкучатель	АВВГ	4x2,5	19			
	шкаф 1	12Q						
12-2	Валкучатель	Электродвигатогр-	АВВГ	4x2,5	3			
	12Q	ватель 12						
13-1	Щит шщ	Валкучатель	АВВГ	2x2,5	22			
	шкаф 2	13Q						
13-2	Валкучатель	Электродвигатогр-	АВВГ	2x2,5	3			
	13Q	тель 13						

Сводка кабелей и проводов, учтенных журналом

Число и сечение шп	Напряжение, марка				
	АВВГ 0,66кВ	АВВГ	ВВГ	АВВГ	ПВ1
1x1 мм ²	—	—	—	—	80м
4x1 мм ²	—	—	—	140м	—
4x1,5 мм ²	—	—	100м	—	—
2x2,5 мм ²	40м	—	—	—	—
3x2,5 мм ²	30м	—	—	—	—
4x2,5 мм ²	220м	50м	—	—	—
7x2,5 мм ²	—	120м	—	—	—
10x2,5 мм ²	—	90м	—	—	—
14x2,5 мм ²	—	10м	—	—	—
3x5+1+1 мм ²	10м	—	—	—	—
3x6+1+1 мм ²	10м	—	—	—	—

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка					
Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
03-40	03	1-170-20	1-17	8-11-25	8-11
04-25	04	1-170-20	1-17	7-2-25	7-2
1-1-25	1-1	1-170-20	1-17, 1-18	8-2-25	8-2
1-2-25	1-2	1-170-20	1-17	9-1-25	9-1
1-11-25	1-11	1-180-20	1-18	10-1-25	10-1
1-120-20	1-12	1-180-20	1-18	11-1-25	11-1
1-120-20	1-12	1-180-20	1-18		
1-120-20	1-12; 1-14	2-1-25	2-1		
1-20-20	1-12; 1-14	2-2-25	2-2		
	1-18; 1-17	2-120-20	2-12		
	1-15	2-120-20	2-12		
1-120-20	1-12; 1-14	2-120-20	2-12; 2-14		
1-120-20	1-12; 1-13	2-120-20	2-12; 2-14		
1-130-20	1-13; 1-14	2-130-20	2-13; 2-15		
	1-17; 1-15	2-130-20	2-13; 2-16		
1-30-20	1-13; 1-14	2-130-20	2-13		
	1-17	2-130-20	2-13		
1-130-20	1-13; 1-14	2-140-20	2-14		
1-130-20	1-13	2-140-20	2-14		
1-130-20	1-13	2-140-20	2-14; 2-15		
1-140-20	1-14	2-15-20	2-15; 2-15		
1-140-20	1-14	2-15-20	2-15		
1-140-20	1-14	3-1-20	3-1		
1-140-20	1-15	3-11-25	3-11		
1-150-20	1-15	4-1-25	4-1		
1-150-20	1-15; 1-17	4-11-25	4-11		
	1-15	5-1-25	5-1		
1-150-20	1-15	5-11-25	5-11		
1-150-20	1-15	5-1-25	5-1		

Щит, шкафы, электродвигатели, вкл. в проект

ТН 405-9-24.83 ЭМ

Проектировщик:	Г.И. Зайцев	Инженер	Э.И. Зайцев	Инженер	С.И. Зайцев	Инженер
Проверенный:	В.И. Зайцев	Инженер	В.И. Зайцев	Инженер	В.И. Зайцев	Инженер
Исполнитель:	В.И. Зайцев	Инженер	В.И. Зайцев	Инженер	В.И. Зайцев	Инженер

Функциональная схема ЗЭС - 201 проект 2010м

Разработано: 2010м

Кабельный маршрут

Согласовано: 2010м

Исполнено: 2010м

Р	12	17
---	----	----

ИЗДАНИЕ: 1

Льбом I

Типовой проект
405-9-24.83

Исполнение в соответствии с

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	масса прил. вв. кг.	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	масса прил. вв. кг.	Примечание
16		Поток кабельный ИЛЭ-ПЭ	42			1		Электрооборудование			
17		Пожим для лотка ИЛ-ПР	170			2		Щит станций управления	1		
18		Профиль монтажный КЭ35	8			3		Щит освещения ЩО	1		
19		Полоса монтажная КЭ02	2					Щит аварийного освещения ЩОА	1		
20		Ввод гибкий К1084	5			4		ЯВЭ-15			
21		Скоба для крепления кабельных стоек К1087	90			5		шкаф управления	1		
22		Толстик С437	5			6		шкаф управления	1		
23		Сборочный единичный узел установки двух тумб управления	1			7		ЩИУ			
24		Узел установки двух тумб управления	1			8		Выключатель пожарный	1		
25		Узел установки тумб управления	2			9		75 А 4 ПКУЗ-БВ 0103У2			
26		Узел установки тумб управления	2					Кнопка управления	1		
27	4.407-255-001	Исполн. 5	исполн. 5			10		ИИБ ПКЭ712-2У3			
28	4.407-255-002	Исполн. 4	исполн. 4					Выключатель 12В	1		
29	4.407-255-003	Исполн. 4	исполн. 4					ПКУЗ-3В и 0103У2			
30		Лента лотка М-РЭСх25	170			11		Узел управления			
31		Лента лотка М-РЭСх25	140			12		Коробка клеммная	2		
32		Узельник прямой	20			13		ИКТ.ЭХТ УБ15			
						14		Коробка разводилочная КПЛ-20	8		
						15		Коробка разводилочная КПЛ-25	8		
								Коробка разводилочная КПЛ-35	1		
								Коробка разводилочная КТО-20	18		
								Коробка разводилочная КПЛ-20	1		
								Коробка разводилочная КПЛ-25	5		

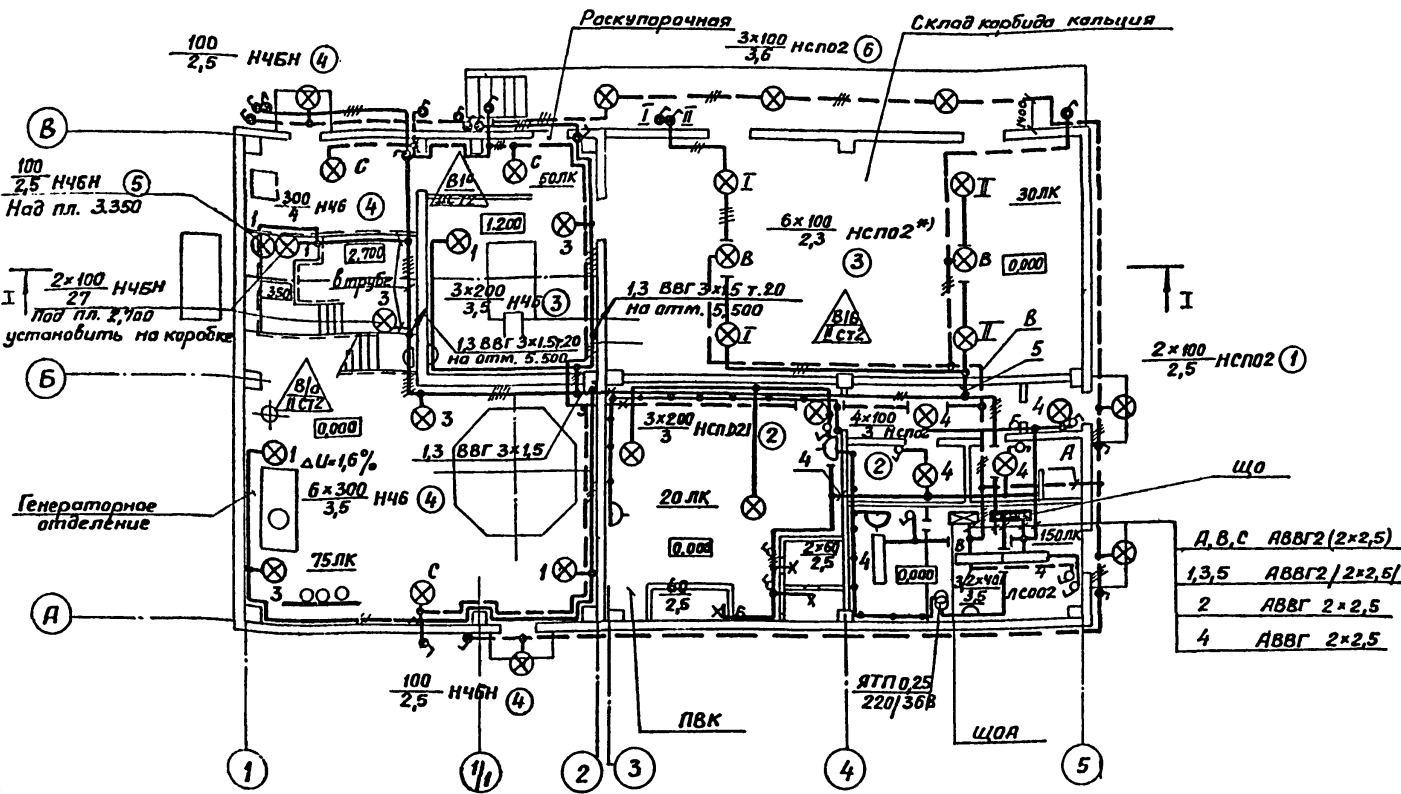
ТН 405-9-24.83 ЭМ

Ген. директор	З.И. ГИ	Инженер-проектировщик	В.И. ГИ
Инженер-проектировщик	В.И. ГИ	Инженер-проектировщик	В.И. ГИ
Инженер-проектировщик	В.И. ГИ	Инженер-проектировщик	В.И. ГИ
Инженер-проектировщик	В.И. ГИ	Инженер-проектировщик	В.И. ГИ

Являющаяся станция УАС-201 произв. ЭИМ ЧИ, государственного предприятия. Проектирование электрооборудования, прокладка трасс кабелей. Спецификация. Гипростройгород Москва.

Лист 15 из 17

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

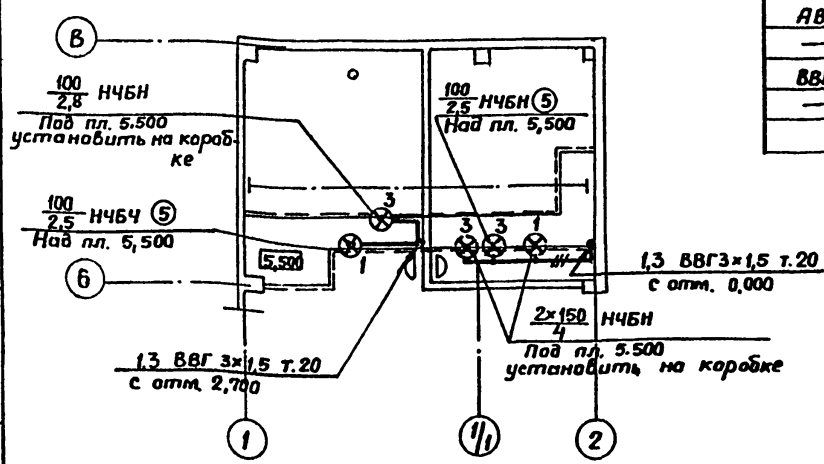


Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407-233-001	Узел установки кронштейна УИБ со светильником для лампы накаливания.	2	Типовой альбом АН1
2	5.407-19 л.31 исп. 2	Узел установки комплекта светильника и трубчатого подвеса.	7	Типовой альбом А181
3	А 627-032	Узел установки светильника на плитах межэтажного 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

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I

Согласовано: [подписи] Копия А

План на отм. 5,500



Сводка кабелей и проводов

Марка кабеля или провода	Число и сечение жил, мм ²	Потребность по проекту, км
АВВГ-0,66	2x2,5	0,33
—	3x2,5	0,06
ВВГ-0,66	2x1,5	0,13
—	3x1,5	0,08

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

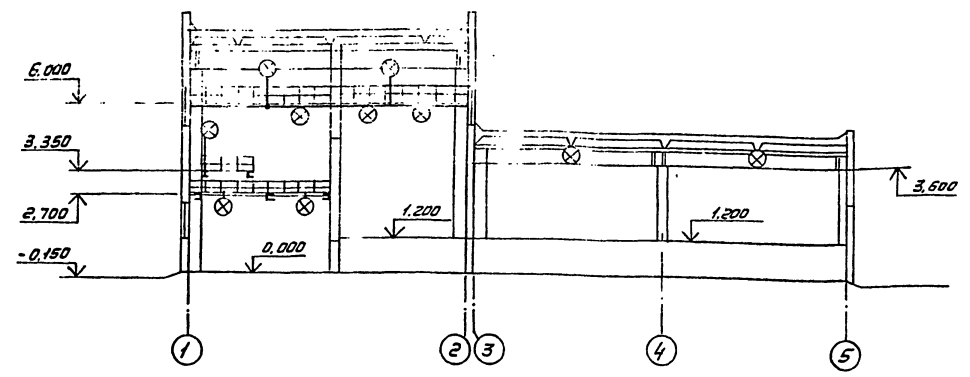
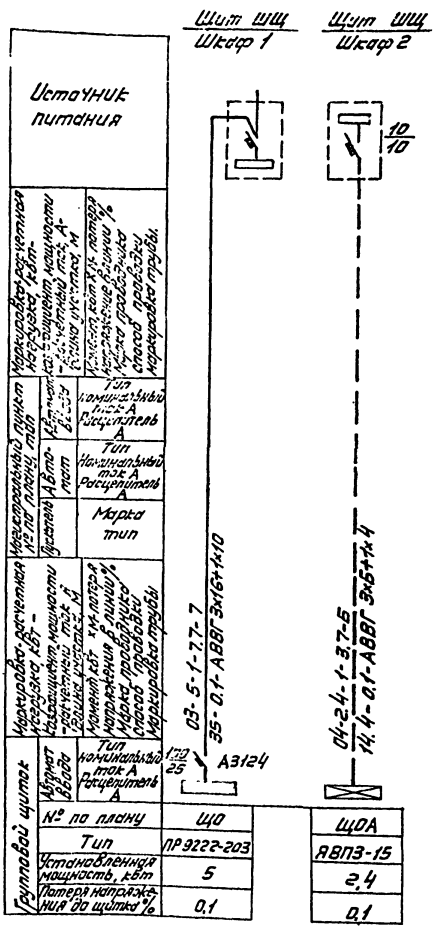
Настоящий чертеж предусматривает выполнение работ по электроосвещению.

ТП 405-9-24.83 ЭМ		
Привязан:	ГМП Захаров Нач. отд. Гуминский Ин. спец. Гусаков Н. контр. Петрилов Рук. пр. Ульянова Ст. инж. Медведев	Ацетиленовая станция УИБ-20Г производительностью 20м ³ /ч газобразного осветителя
Электроосвещение. Планы.		Этажи Лист Лист Р 16 17 Гипрокислород Москва

Типовой проект
405-9-Э.К. 83

Светосъемки

Лист 1 из 1



1. Условные обозначения приняты по ГОСТу г. 754-72.
2. Высота установки электрооборудования от пола:
 - а) осветительных щитков понижающих трансформаторов до верхней рамки кожуха - 1,8 м;
 - б) выключателей - 1,5 м;
 - в) штепсельных розеток - 0,8 м.
3. Групповые сети выполняются кабелем ВВГ открыто с креплением скабами в генераторном отделении и раскрупочной и кабелем АВВГ в остальных помещениях.
4. Монтаж электроосвещения во взрывоопасных помещениях вести с учетом инструкции по монтажу электрооборудования ВСН 332-74.
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.

Групповой щиток	№ по плану	Ц40	Щ40А
Тип	Установка	ПР9222-203	ЯВПЗ-15
Установленная мощность, кВт	Потери напряжения до щитка %	5 0,1	2,4 0,1

ТЛ 405-9-24.83 ЭМ					
Город	Зона	Этаж	Целлюлозная станция	Лист	Конт.
Москва	Северная	1-й	№ 201 производственного здания	Р	17
Имя	Фамилия	И.О.	Электросвещение. Расчеты в стене. Разрез 1-1.	И.П.	17
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.		И.И.И.	И.И.И.

Таблица электроприводов

№ по плану электропривода	Механизм Наименование	Электроприводчик					Пункт питания	Пункт управления	№ чертежа принципиальной схемы	№ чертежа схемы подключения	Примечание
		Тип	Мощность, кВт	Число об/мин.	Род тока, напряжение, В	Ток, А					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Механизм транспортировки бункера (горизонтальное перемещение)	МТКН М-6	2.2	1000	~380	6.4	шщ шкаф 1	15В1 15В2	ЭМ-4	ЭЛ-7 ЭЛ-8	
2	Механизм транспортировки бункера (вертикальное перемещение)	МТКН М-6	2.2	1000	~380	6.4	шщ шкаф 1	25В1 25В2	ЭМ-4	ЭЛ-7 ЭМ-8	
3	Шнек газообразователя	871А4	0.65	1500	~380	1.5	шщ шкаф 2	36А	ЭМ-5	ЭЛ-7	
4	Насос ВДН-0.75	89024	2.2	1500	~380	5	шщ шкаф 2	45А	ЭМ-5	ЭЛ-7	
5	Насос ВДН-0.75	89024	2.2	1500	~380	5	шщ шкаф 1	55В	ЭМ-5	ЭЛ-7	
6	Насос ВДН-0.75	89024	2.2	1500	~380	5	шщ шкаф 2	55В	ЭМ-5	ЭЛ-7	
7	Вентилятор П	В13256	5.5	1000	~380	11.8	шщ шкаф 1	7шУ	ЭМ-7	ЭЛ-12	
8	Вентилятор П	В13256	5.5	1000	~380	11.8	шщ шкаф 2	7шУ	ЭМ-7	ЭЛ-12	
9	Вентилятор П2	В180А2	1.5	3000	~380	3.8	шщ шкаф 1	9шУ	ЭМ-7	ЭЛ-13	
10	Вентилятор П2	В180А2	1.5	3000	~380	3.8	шщ шкаф 2	9шУ	ЭМ-7	ЭЛ-13	
11	Насосная установка	Н2-31-4	2.2	1500	~380	4.9	шщ шкаф 2	115В	ЭМ-6	ЭЛ-7	
12	Электроподогреватель	НЗ-1В	9.6	—	~380/200	14.5	шщ шкаф 1	12Q	—	—	
13	Электроподогреватель	БР-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 электроприводов	Количество электроприводов рабочих резервных	Установленная мощность при вводе к п.п. кВт	Коэффициент использования	кпд	cos φ	Средняя нагрузка записанной загрузочной схемы:			Расчетный ток, А	
							Активная Р, кВт	Реактивная Q, кВт	Полная S, кВт		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Приводы механизма транспортировки бункера	2	2.2	0.3		0.8/0.75	1.3	1			
2	Насосы, шнек газообразователя	5	0.55; 2.2	0.8		0.8/0.75	7.5	5.6			
3	Вентиляторы	2/2	1.5; 5.5	1		0.8/0.75	7	5.3			
4	Электроподогреватель	1	9.6	1		1/0	9.6	—			
5	Щит КИП	1	0.5	1		1/0	0.5	—			
6	Являющие освещение	—	—	1		1/0	2.4	—			
7	Рабочее освещение	—	—	1		1/0	5	—			
Итого:				38.25/7			33.3	11.9	36.3	53.5А	

ТН 405-9-24.83 ЭМ.П

Привод	Гип	Захаров	Исполнительная станция УИ-ЭП произв. ГО МЭУ газообразователя	Индекс	Р 1 7
	Нач. отд. УИ-ЭП	Гусков	Таблица электроприводов	Гипракт.варод	
	Инж. В.И.	Панфилов	Таблица расчета нагрузок	Инж. В.И.	

Тиловод проект 405-9-24.83

Исполнительная станция УИ-ЭП произв. ГО МЭУ газообразователя

Ведомость электромонтажных и строительных работ.

Альбом I

Типовой проект
405-9-24.83

№ п.п.	Наименование работ	Единица изм.	кол.	Примечание	№ п.п.	Наименование работ	Единица изм.	кол.	Примечание
Силовые электрооборудования					Электроосвещение				
1	Установка защищенного щитка с автоматическим выключателем				1	Установка светильников с лампами накаливания			
2	Установка навесных шкафов управления, переключателей	шт	7		2	Установка светильников повышенной надежности с лампами накаливания	шт	18	
3	Установка конечных выключателей	шт	7		3	Установка светильников с люминесцентными лампами	шт	13	
4	Прокладка кабелей АВВГ сечением до 16 мм ² числом жил 2÷4 на конструкциях	км	0,285		4	Установка распределительных пунктов и щитков освещения	шт	2	
5	Прокладка кабелей АВВГ сечением до 16 мм ² числом жил 2÷4 в трещбах	км	0,025		5	Установка понижающих трансформаторов	шт	1	
6	Прокладка кабелей АКВВГ на конструкциях	км	0,258		6	Установка выключателей, штепсельных розеток, патронтаев	шт	32	
7	Прокладка кабелей АКВВГ в трещбах	км	0,002		7	Прокладка стальных тросов	км	0,037	
8	Прокладка кабелей ВВГ на конструкциях	км	0,049		8	Прокладка силовых кабелей	км	0,6	
9	Прокладка кабелей ВВГ в трещбах	км	0,056		Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЗЗ).				
10	Прокладка кабелей КВВГ на конструкциях	км	0,089						
11	Прокладка кабелей КВВГ в трещбах	км	0,056		ЗМ.П-4	Узел установки двух цепей управления кч-700/3			2
12	Прокладка проводов ПВ1 в трещбах	км	0,025		ЗМ.П-5	Узел установки клемм управления кч-700/2 и кч-700/3			2
13	Прокладка проводов ПВ1 в металлоразводе	км	0,015		ЗМ.П-8	Узел установки двух ключей управления ЧП5802-023			1
14	Прокладка стальных тросов	м	310						
15	Прокладка магистрали заземления	м	282						
16	Перемычки тросовые	м	32						

Обозначение чертежа	Наименование	кол.	Примечание
4.407-255-001	Настенная одноклассовая кабельная конструкция высотой 400 мм, с полками шп.5		24
4.407-255-002	То же, высотой 600 мм, шп.4		16
4.407-255-003	То же, высотой 800 мм, шп.5		4
4.407-255-019	Узел установки клеммной колодки №118 со светильниками для лампы накаливания		Типовой альбом АИ41
5.407.19.п.31	Узел установки комплекта светильника и тросчатого подвеса шп.2		Типовой альбом АИ81
АВ27-022	Узел установки светильника на плите междуэтажного перекрытия		Типовой альбом АВ27А
АВ27-022	Узел установки светильника на крышечке на стене в районе шп.1		Типовой альбом АВ25А
АВ25-22-00-00	Узел установки светильника на первом этаже		3
АВ25-22-01-00	Светильник на крышечке		3
АВ25-22-02-00	Стройка		3
5.407-18.п.19	Установка светильника на высоте под перекрытием		Типовой альбом АИ81

Типовой проект
4.407-255-001
лист 17 из 17

405-9-24.83

ТП405-9-24.83 ЗМ.П

Генпроектировщик	Генпроектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
С.И.Сидоров	С.И.Сидоров	С.И.Сидоров	С.И.Сидоров	С.И.Сидоров
С.И.Сидоров	С.И.Сидоров	С.И.Сидоров	С.И.Сидоров	С.И.Сидоров
С.И.Сидоров	С.И.Сидоров	С.И.Сидоров	С.И.Сидоров	С.И.Сидоров

Р 2 7
Гипроаквипроод
Москва

Ведомость потребности
в электромонтажных изде-
лиях.

Номер строки	Наименование изделия и единица измерения	Код изделия		Кол-во
		изделия	ед. изм.	
Силовая электрооборудование				
1	Изделия заводов ГЭМ			
2	Коробка клеммная			
3	Тупа УВ14УЗ, шт	346474201	796	2
4	Коробка проходная прямая			
5	Тупа КПП-20У1,5, шт	346474301	796	16
6	Тупа КПП-25У1,5, шт	346474302	796	5
7	Коробка тройниковая			
8	Ответвительная тупа КТО-20У1,5	346474321	796	18
9	Коробка разделительная			
10	проходная тупа КПП-20У1,5, шт	346474351	796	8
11	тупа КПП-25У1,5, шт	346474351	796	8
12	Стойка кабельная			
13	тупа К1150У3, шт	344961501	796	24
14	тупа К1151У3, шт	344961502	796	16
15	тупа К1152У3, шт	344961503	796	4
16	Лотка кабельная			
17	тупа К1161У3, шт	344961512	796	116
18	Лоток кабельный			
19	тупа К120-П2У3, шт	344961423	796	42
20	Прижим для лотка			
21	тупа ПЛ-ПРУ3, шт	344961445	796	170
22	Стойка для аппаратов			
23	тупа КЭ10УХЛ2, шт	344961804	796	6
24	Профиль монтажный			
25	тупа КЭ35У2, шт	344961612	796	8
26	Полоса монтажная			
27	тупа КЭ22У2, шт	344961633	796	2
28	Ввод рубки			
29	тупа К1084У3, шт	344965015	796	5
30	Стойка для крепления кабельных			
31	стоек тупа К1152У3, шт	344961531	796	90
32	Замычок тупа С43У2, шт	344965561	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

Номер строки	Наименование изделия и единица измерения	Код изделия		Кол-во
		изделия	ед. изм.	
8	Розетка штепсельная двуж.			
9	полюсная для открытой			
10	установки 38В, 10А			
11	У8В-Р0, шт	348401	796	3
12	Розетка штепсельная двуж.			
13	полюсная с третьим			
14	заземляющим контактом			
15	для открытой установки			
16	250В, 10А			
17	У-94-0, шт	348401	796	1
18	Патрон стальной инд. 01190, шт	348411	796	3
19	Вилка штепсельная с			
20	заземляющим контактом			
21	инд. 03540, шт	348402	796	1
22	Вилка штепсельная			
23	(для У-8В-Р0) У-87-РМ, шт	348402	796	1
24	Изделия заводов ГЭМ			
25	Ящик с понижающим			
26	трансформатором			
27	ЭТН-0,25-13 220/38В, шт	343429503	796	1
28	Кранштейн У116, шт	346473102	796	2
29	Подвес КЭ81, шт	346473301	796	7
30	Профиль КЭ40, шт	344961618	796	3
31	Профиль К101, шт	344961601	796	1
32	Уголок КЭ36, шт	344961621	796	1
33	Уголок УСЭК-60, шт	344965400	796	10
34	Шпилька УСЭК-80, шт	346473211	796	3
35	Шпилька У628, шт	346473122	796	3
36	Полоса К108, шт	344961631	796	7
37	Полоса УСЭК 56, шт	344961631	796	14
38	Коробка КОР 73, шт	348474251	796	50
39	Коробка КТО 82, шт	346474321	796	5
40	Коробка У409, шт	348474243	796	50

ТП405-9-24.83 ЭМ.П

Исползан:

ГМП	Захаров	30	Листовой завод	станция	Лист	Лист
Н.С.С.В.	Павлов	30	УАС-20Г	пр.Ильича	3	7
Н.С.С.В.	Сидоров	30	газодизельное	агентство		
Н.С.С.В.	Петров	30	Ведомость потребности	в электромонтажных		
Н.С.С.В.	Иванов	30	изделиях.			
Н.С.С.В.	Смирнов	30				

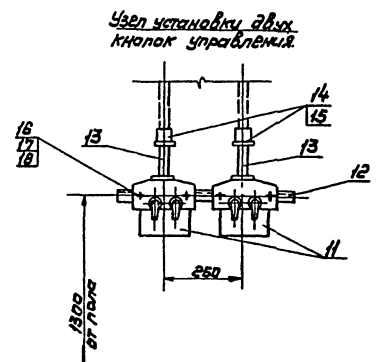
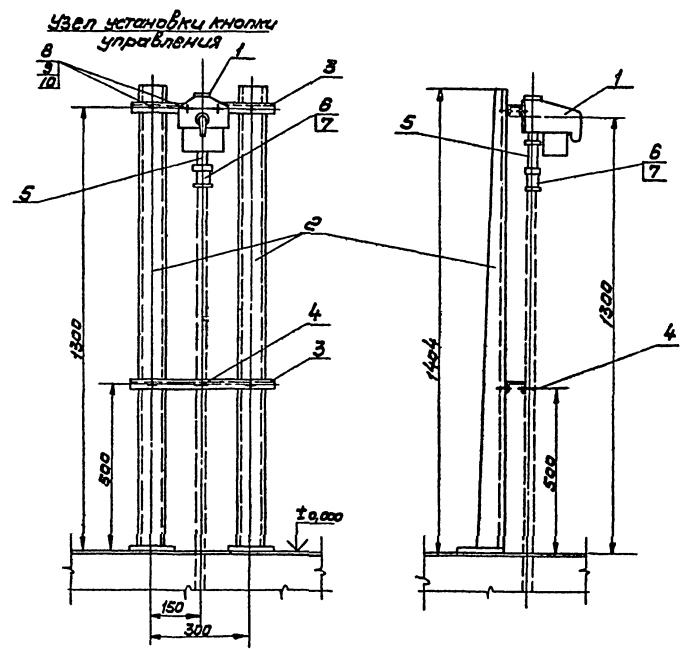
Гипрогосплароб Москва

Листам I

Туповой проект
405-9-24.83

И.П.Иванов

Листом 1
Туполой проект
405-9-24.83



Узел установки кнопки управления.

марк. поз.	обозначение	Наименование	кол.	масса в кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Кнопка управления 1 КЧ700/2	1		
		Узлы забор ГЭМ			
2		Стойка КЭ10М	2		
3		Профиль монтажный К235 с-450	2		
4		Самытик С437	1		
		Стандартные узлы			
5		Свар 20 ГОСТ 8989-75	1		
6		Шпилька 20 ГОСТ 8561-75	1		
7		Муфта короткая 20 ГОСТ 8954-75	1		
8		Болт М10х30 ГОСТ 7787-70	8		
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	8		
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	10		

Узел установки двух кнопок управления.

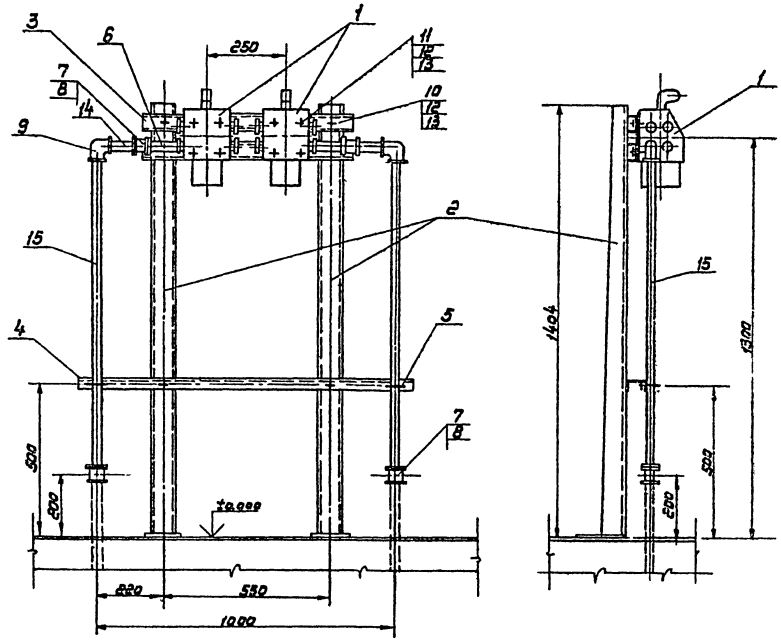
марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса в кг.	Примечание
		Электрооборудование			
11		Кнопка управления 2 КЧ700/3	2		
		Узлы забор ГЭМ			
12		Профиль монтажный К235 с-550	1		
		Стандартные узлы			
13		Свар 20 ГОСТ 8989-75	2		
14		Шпилька 20 ГОСТ 8561-75	2		
15		Муфта короткая 20 ГОСТ 8954-75	2		
16		Болт М10х30 ГОСТ 7787-70	4		
17		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4		
18		Шайба 10 ГОСТ 11371-68	4		

ТТ 405-9-24.83 ЭМ.П

привезан:	ГМП Захаров Э.П.	Автомобильная станция ЗАС-20г. произв. 20м4г. газобаллонное оборудование.	подпись	Лист	Листов
		Узел установки кнопок управления КЧ700/2	Р	5	7
		4 КЧ700/3.	Гипракисторад		Маска

Исполнитель: [Signature]

Турбовой пресс ТР-405-9-24, 83



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса	Примечание
		Электрооборудование		
1		Ключ управления ЧР5802-СЭЗ	2	
		Изделия заводов ГЭМ		
2		Стяжка КЭ10М	2	
3		Профиль монтажный КЭ35 В=700	2	
4		Профиль монтажный КЭ35 В=100	1	
5		Самурик с437	2	
		Стандартные изделия		
6		Сварка ГОСТ 8969-75	2	
7		Контролька ЭП ГОСТ 8961-75	4	
8		Муфта короткая ЭП ГОСТ 8954-75	4	
9		Угольник ЭП ГОСТ 8946-75	2	
10		Болт М10х30 ГОСТ 7793-75	8	
11		Винт М10х30 ГОСТ 7475-75	8	
12		Гайка М10 ГОСТ 6595-70	14	
13		Шайба 10 ГОСТ 11371-88	20	
		Материалы		
14		Труба левая В=100	2	
15		Труба левая В=1000	2	
		МР-20х2,5 ГОСТ 3802-75		
		МР-20х2,5 ГОСТ 3802-75		

Экз. 1/1000

		ТПТ 405-9-24, 83		ЭМ.П	
Поставщик:		ГЭМ Захаров		Инициальная станция	
		Инициальная станция		УАС-ЭГР произв. ЭОМ ЭМ	
		А.С.В. Гусков		Газообразного азотилена	
		Инициальная станция		Узел установка	
		Виктор Копылов		ЭДУК Ключи	
				управления ЭП5802-СЭЗ	
				Пирокислород	
				Машина	

Листовой проект
405-9-24.83

Труба			Трасса		Участок трассы трубы	Труба			Трасса		Участок трассы трубы
Маркировка	Условный проклад	Длина м	Начало	Конец		Маркировка	Условный проклад	Длина м	Начало	Конец	
2-1	25	5.50	Кабельная трасса	Электродвигатель 2	3.60 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 1.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50	03	40	2.0	Кабельный канал	Щ-2	1.0 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 1.0
			ось 1 ряда В-Б			04	25	2.0	Кабельный канал	ЩОЯ.	1.0 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 1.0
2-2	25	0.80	Электродвигатель	Тормоз 2УА	0.20 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.20	1-1	25	5.50	Кабельная трасса	Электродвигатель 1	3.60 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 1.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50
2-12а	20	1.0	коробка клеммная 2ХТ	КПЛ	0.40 - Угольник - 0.40 - Угольник, 20						ось 1 ряда В-Б
2-12б	20	1.0	КПЛ	11 КТО	1.0	1-2	25	0.80	Электродвигатель 1	Тормоз 1УА	0.20 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.20
2-12в	20	8.20	11 КТО	12 КТО	3.75 $\frac{90^\circ}{400}$ 2.60 $\frac{90^\circ}{400}$ 1.85	1-11	25	1.20	Кабельная трасса	1ХТ	1.20
2-12г	20	1.75	12 КТО	13 КТО	1.75						ось 3 ряда Б:В
2-12д	20	6.90	13 КТО	Ключ управления 25В2	0.90 - 90° - 6.0	1-12а	20	1.0	1ХТ	КПЛ	0.40 - Угольник - 0.40 - Угольник - 0.20
2-13а	20	1.20	13 КТО	14 КТО	1.20	1-12б	20	1.75	КПЛ	1 КТО	0.25 - Угольник - 1.50
2-13б	20	1.75	14 КТО	15 КТО	1.75	1-12в	20	3.90	1 КТО	2 КТО	3.90
2-13в	20	2.20	15 КТО	16 КТО	2.20	1-12г	20	2.90	1 КТО	3 КТО	0.70 - 90° - 2.20
2-13г	20	7.0	16 КТО	Кнопка управления 25В1	1.0 - 90° - 6.0	1-12д	20	1.60	3 КТО	4 КТО	1.60
2-14а	20	1.0	коробка клеммная 1ХТ	КПЛ	0.40 - Угольник - 0.40 - Угольник - 0.20	1-12е	20	6.90	4 КТО	Кнопка 15В2	0.90 - 90° - 6.0
2-14б	20	1.20	КПЛ	11 КТО	1.0 - Угольник - 0.20	1-13а	20	0.70	4 КТО	5 КТО	0.70
2-14в	20	1.50	12 КТО	Выключатель	0.80 - 90° - 0.70	1-13б	20	0.65	5 КТО	6 КТО	0.65
				конечный 25В8		1-13г	20	1.70	6 КТО	7 КТО	1.70
2-15	20	1.50	14 КТО	Выключатель	0.80 - 90° - 0.70	1-13д	20	2.0	7 КТО	8 КТО	2.0
				конечный 25В6		1-13е	20	7.45	8 КТО	Кнопка 15В1	1.20 - 90° - 4.25 - 90° - 0.70 - 90° - 1.30
2-16	20	1.50	15 КТО	Выключатель	0.80 - 90° - 0.70	1-14а	20	0.80	коробка клеммная 1ХТ	КПЛ	0.40 - Угольник - 0.40 - Угольник - 0.20
				конечный 25В2		1-14б	20	1.25	КПЛ	1 КТО	0.75 - Угольник - 0.50
3-1	20		Кабельная трасса	Электродвигатель 3	0.60 - КПЛ - 4.35 - 90° - 1.50 - 1 КПЛ - 0.70 - 90° - 1.50 - 90° - 3.10 - 90° - 1.0 - 90° - 1.0	1-15а	20	1.15	коробка клеммная 1ХТ	КПЛ	0.55 - Угольник - 0.40 - Угольник - 0.20
			ось 3 ряда Б			1-15б	20	6.90	КПЛ	9 КТО	0.40 - Угольник - 5.75 - 90° - 0.750
3-11	25	7.92	Кабельная трасса	Ключ управления	0.70 - КПЛ - 1.50 - 2 КПЛ - 1.90 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 5.50 - 150° - 1.50 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50	1-15в	20	0.60	9 КТО	2 КТО	0.60
			ось 3 ряда В	35А		1-15г	20	3.80	5 КТО	Выключатель	1.0 - 90° - 2.80
4-1	25	12.90	Кабельная трасса	Электродвигатель 4	0.70 - КПЛ - 1.60 - 3 КПЛ - 1.90 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 8.20 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50						конечный 15В3
			ось 3 ряда В			1-16	20	2.55	Выключатель	Выключатель	0.40 - 90° - 1.75 - 90° - 1.10
4-11	25	11.75	Кабельная трасса	Ключ управления	0.70 - КПЛ - 1.60 - 4 КПЛ - 1.90 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 6.25 - 150° - 1.50 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50						конечный 15В3
			ось 3 ряда В	45А							конечный 15В4
5-1	25	13.65	Кабельная трасса	Электродвигатель 5	0.60 - КПЛ - 2.75 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 4.00 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 5.80 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50	1-17а	20	1.0	коробка клеммная 1ХТ	КПЛ	0.40 - Угольник - 0.40 - Угольник - 0.20
			ось 3 ряда Б			1-17б	20	2.60	КПЛ	10 КТО	0.20 - Угольник - 1.80 - Угольник - 0.60
5-11	25	13.20	Кабельная трасса	Кнопка управления	0.60 - КПЛ - 2.70 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 4.00 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 5.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.5	1-17г	20	3.70	10 КТО	9 КТО	3.70
			ось 3 ряда Б	55В		1-17д	20	0.70	6 КТО	Выключатель	0.40 - 90° - 0.30
6-1	25	13.0	Кабельная трасса	Электродвигатель 5	0.60 - КПЛ - 1.40 - 5 КПЛ - 2.25 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 8.25 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50						конечный 15В5
			ось 3 ряда А-Б			1-18а	20	1.0	коробка клеммная 1ХТ	КПЛ	0.40 - Угольник - 0.40 - Угольник - 0.20
6-11	25	12.45	Кабельная трасса	Кнопка управления	0.60 - КПЛ - 1.40 - 6 КПЛ - 2.25 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 7.70 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50	1-18б	20		КПЛ	10 КТО	1.0
			ось 3 ряда А-Б	65В		1-18в	20	0.70	3 КТО	Выключатель	0.40 - 90° - 0.30
7-2	25	4.0	7ш	электродвигатель 7	1.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 2.0 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50	сводка труб					
8-2	25	5.20	7ш	электродвигатель 8	1.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 3.30 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50						
9-1	25	4.15	9ш	электродвигатель 9	1.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 2.25 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50	Наименование		вск. проклад	длина м		
10-1	25	4.05	9ш	электродвигатель 10	1.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 2.15 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50	труба стальная		20	110.0		
11-1	25	4.60	Трасса кабельная	электродвигатель 11	2.50 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.80 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.80 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50	изолированная		25	125.0		
			ось 4-5 ряда Б			легкая, ГОСТ 3262-75		40	2.0		
						с кармашком резьбы					
						на одной клемме, с					
						полностью сплюснутым					
						грозом с муфтой.					

- Участки труб записаны от начала к концу
- В графе участки трассы трубы указаны:
длина участков труб между вершинами углов, в метрах
величина углов, углов трубы радиусом в мм обозначен значением угла в градусах, например 90°, изгиб трубы радиусом 400 мм обозначен в графе в числителе котрадиуса угла в градусах, в знаменателе радиус в мм, например $\frac{90^\circ}{400}$
- Маркировки протяжных, клеммных ящиков и шкафов управления.

Привязан
инж. №:

ТЛ 405-9-24.83 Э.М.П.

Исполн.	Завхоз	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.
И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.	И.С.С.

Исполнительная станция
УАС-20Г произв. 20 № 34
сварочного ацетилен
Трубозащитная
ведомость

Степень лист
Р 7 7

Гипрокислород
Москва