

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 МЗ	85
ТХ 13	Монтажный чертеж. План на отметках 0,00 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	Трубогазотомительная 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	65			
ТХ 20	Монтажный чертеж. Вид В. Сечение а-а	32	Я 17	Опросный лист №2	66			
ТХ 21	Монтажный чертеж. Монтажная спецификация	33-36	ЭМ-1	Общие данные (начало)	67			
ТХ 22-ТХ 25	Монтажный чертеж устройства для транспортировки бункера с карбидом кальция	37	ЭМ-2	Общие данные (окончание)	68			
ТХ 26	Узел установки термометра сопротивления. Устройство отборное вентилем ПЗ 2203В	38	ЭМ-3	Щит ш. Распределительная сеть ~ 380/220 В. Схема электрическая принципиальная.	69			
ТХ 27	Узел установки ртутного термометра. Устройство отборное вентилем Т5С 13 ДК1	39	ЭМ-4	Механизм транспортировки бункера. Приводы 1.2. Схема электрическая принципиальная	70			
ТХ 28	Соединитель к ртутному термометру РМА-004 Ж УЗ	40	ЭМ-5	Насосы. Шнек газозабора. Приводы 3+6. Схема электрическая принципиальная.	71			
ТХ 29	Воронка сливная	41						
ТХ 30	Анализазоборное устройство	42						
ТХ 31	Узел подсоединения стальной трубы к дифманометру типа ДТ-50	43						
ТХ-31	Установка уравнительных сосудов на газгольдерах емкостью 20 м ³	44						
ТХ 1 Д	Несландартизированное оборудование	43						
ТХ 1 Д	Общие данные	43						
ТХ 000.000	Линия обработки барабанов. Ведомость технического проекта	43						
ТХ 000.000	Линия обработки барабанов. Пояснительная записка	43						
ТХ 000.000	Линия обработки барабанов. Чертеж общего вида.	44						

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 ГХ	Технологические чертежи	Альбом I
405-9-24.83 ГХН	Нестандартизованные объекты	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 ЭИ	Электротехнические чертежи	Альбом I

Типовой проект ацетиленовой станции ЧАС-20Г производства с темельностью 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 станций 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, сталитрапавых 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 выработываемого 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 значениями показателями:

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

Привязан			
Уч. №			
ТП405-9-24.83 ПЗ			
Исполн. В.С. Сидорова	Провер. А.С. Сидорова	Ацетиленовая станция ЧАС-20Г произв. 20 м ³ /ч газообразного ацетилена	Листов 8
Исполн. В.С. Сидорова	Провер. А.С. Сидорова	Общие данные	Лист 1
Исполн. В.С. Сидорова	Провер. А.С. Сидорова	Пояснительная записка (Начало)	Лист 8

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. Сидорова

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

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 типовый 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.

Режимы и режимы оборудования станций при таком режиме, должны производиться в выходные и праздничные дни.

Годовое число рабочих дней, при указанном режиме работы станций 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:

$$7,43 \text{ м}^3/\text{сут} \quad (8,32 \text{ т}/\text{сут})$$

$$1840 \text{ м}^3/\text{год} \quad (18,36 \text{ т}/\text{год})$$

Всеговая 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. М. Москва	

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 ацетилена, нижний допустимый предел содержания которого в воздухе 0,42% объемных.
5. Не допускать на территории ацетиленовой станции посторонних лиц, не связанных с ее обслуживанием.

При привязке типового проекта ацетиленовой станции, а также при ее эксплуатации необходимо учитывать особенности производства ацетилена, предапреляемые специфическими свойствами этого газа, выделяющими его из ряда других, подобных ему горючих газов.

При обычной температуре и атмосферном давлении ацетилен представляет собой бесцветный газ обладающий слабым эфирным запахом. Технический ацетилен, получаемый из карбида кальция, благодаря наличию в нем примесей, в частности фосфористого водорода, имеет резкий специфический запах. Плотность ацетилена при температуре 0°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 0,905.

Ацетилен способен растворяться во многих жидкостях. При этом растворимость в значительной степени зависит от температуры.

Способность растворяться в ацетоне используется при получении растворенного ацетилена. При атмосферном давлении и температуре 20°C в одном объеме ацетона растворяется до 20 объемов ацетилена.

Растворимость ацетилена в воде при атмосферном давлении и температуре 20°C значительно ниже (103 объема ацетилена в 1 объеме воды). Однако это явление из-за низкого нижнего предела взрываемости смеси ацетилена с воздухом необходимо учитывать при привязке и эксплуатации ацетиленовой станции. При контакте с водой ацетилен способен образовывать твердый кристаллогидрат. Малекула кристаллогидрата ацетилена состоит из одной молекулы газа и 5,75 молекул воды, ее химическая формула $C_2H_2 \cdot 5,75 H_2O$. Критическая температура кристаллогидрата ацетилена выше которой он не может образовываться ни при каком давлении, равна примерно +16°C. Это свойство ацетилена 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 ацетилена легко может перейти во взрыв. Разнообразные условия, вызывающие взрывной распад ацетилена, 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 ацетилена.

При нормальном давлении и при наличии инципитора (открытое пламя, искры, повышенные температуры) ацетилено-воздушные смеси могут взрываться при содержании в них ацетилена от 2,1% объемных и выше. Особую опасность представляет ацетилен в аппаратах и трубопроводах при повышенном давлении. При среднем давлении ацетилена (до 0,15 МПа) при определенных условиях (значительные объемы аппарата, а также значительные диаметры и протяженность ацетиленопроводов между участками, на которых возможен возникновение взрывного распада) взрывное разложение ацетилена может переходить в детонация. Явление детонации сопровождается повышенной начальной скоростью 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 ацетилена и у потребителя специальных защитных устройств (жидкостных затворов, огнепреградителей).

При длительном контакте с медью ацетилен может вступать с ней в реакцию, образуя легко взрывающуюся ацетиленистую медь.

СВЕТЛОТЕХНИКА
Инженер-конструктор
Иванов И. В.
Иванов И. В.
Иванов И. В.

		ТП 405-9-24.83 ПЗ															
Привязан:	<table border="1"> <tr> <td>Эксп. Ветроп. Служба</td> <td>Иванов И. В.</td> </tr> <tr> <td>М.Х.П. Водород. Служба</td> <td>Иванов И. В.</td> </tr> <tr> <td>М.Х.П. Дым. Служба</td> <td>Иванов И. В.</td> </tr> <tr> <td>М.Х.П. Газ. Служба</td> <td>Иванов И. В.</td> </tr> <tr> <td>М.Х.П. Кислород. Служба</td> <td>Иванов И. В.</td> </tr> <tr> <td>М.Х.П. Жидкост. Служба</td> <td>Иванов И. В.</td> </tr> <tr> <td>М.Х.П. Рад. Служба</td> <td>Иванов И. В.</td> </tr> </table>	Эксп. Ветроп. Служба	Иванов И. В.	М.Х.П. Водород. Служба	Иванов И. В.	М.Х.П. Дым. Служба	Иванов И. В.	М.Х.П. Газ. Служба	Иванов И. В.	М.Х.П. Кислород. Служба	Иванов И. В.	М.Х.П. Жидкост. Служба	Иванов И. В.	М.Х.П. Рад. Служба	Иванов И. В.	Ацетиленовая станция УР 90-пр.В. 20-м.ч. с ацетиленовой станцией	Служба П 5
Эксп. Ветроп. Служба	Иванов И. В.																
М.Х.П. Водород. Служба	Иванов И. В.																
М.Х.П. Дым. Служба	Иванов И. В.																
М.Х.П. Газ. Служба	Иванов И. В.																
М.Х.П. Кислород. Служба	Иванов И. В.																
М.Х.П. Жидкост. Служба	Иванов И. В.																
М.Х.П. Рад. Служба	Иванов И. В.																
Иванов И. В.		Проектная записка (продолжение)	Гипертех. Лос. Я Маск. Б. Я														

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, сжигаемого азота (с образованием азота), при привязке проекта

он может быть использован вместо азота, доставляемого в доломанах. При этом его подвод на станцию должен быть сделан через ресивер гидравлической емкости 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 месту установки	Место установки	Кол-во точек	Примечания
Телефон (внутривзаводской)	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 другие материалы.
Телефон (внутривзаводской)	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, не подлежащих в период отстоявка технического обслуживания.

Наблюдение за работой автоматизированных вентустановка станций в периоды отсутствия на ней основного обслуживающего персонала может осуществляться обслуживающим персоналом, участвующим в работе вентустановка станций сменными, 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 руч 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 ЧЗБТ-00-4.

		ТП405-9-24.83		1/3	
Привязан:	Александровский	Ацетиленовая станция	Лист	Листов	
	Иванов	УПС-201.проект. 201/14	Р	7	
	Иванов	защитного ацетилена.			
	Иванов	Пояснительная записка	Гипрохимспроект		
	Иванов	(продолжение)	Москва		

1. Проект разработан в соответствии с заданием от 15.01.83 г. № 1/83
 2. Проект разработан в соответствии с заданием от 15.01.83 г. № 1/83
 3. Проект разработан в соответствии с заданием от 15.01.83 г. № 1/83
 4. Проект разработан в соответствии с заданием от 15.01.83 г. № 1/83
 5. Проект разработан в соответствии с заданием от 15.01.83 г. № 1/83
 6. Проект разработан в соответствии с заданием от 15.01.83 г. № 1/83
 7. Проект разработан в соответствии с заданием от 15.01.83 г. № 1/83
 8. Проект разработан в соответствии с заданием от 15.01.83 г. № 1/83
 9. Проект разработан в соответствии с заданием от 15.01.83 г. № 1/83
 10. Проект разработан в соответствии с заданием от 15.01.83 г. № 1/83

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 трубопроводные устройства	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 технологических процессов	Альбом I
405-9-24.83 ЭМ	Электротехнические чертежи	Альбом I

Ведомость спецификаций:

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-22	Монтажный чертёж. Монтажная спецификация	стр. 33
ТХ-23	То же	34
ТХ-24	То же	35
ТХ-25	То же	36
ТХ-27	Узел установки термометра сопротивления. Устройство 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 20м ³	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 (окончание)	17
7	Забой на проектирование здания газет	18
8	Расположение помещений и оборудования	19
9	Монтажная схема технологического процесса	20
10	Исхема функциональная КИПиА	21
11	То же	22
12	То же	23
13	Монтажный чертёж. План	24
14	Монтажный чертёж. План КИП датчиков 0,700.4.2.2	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 с карбидом кальция	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 20м ³	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	
СИ 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 объёма для газов на Р _т до 20 МПа (200 кгс/см ²)	
гост 1779-72	Шины асбестовые	
гост 2319-70	Цели кристаллические газодые и тледые нормативной прочности	
гост 2550-71	Сталь горячекатаная кристаллическая	
гост 2899-76	Трубы стальные водопроводные	
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 (нормативная точность)	

Прибавки:

ИМ.Л.П.

ТП 405-9-24.83 ТХ

Исполнитель	Проверенный	Согласованный
Р	И	З
Общие данные (начало)		

Типовой проект 405-9-24.83. Азот

Сделано в соответствии с проектом 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 газгольдер, 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 холодильники, 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 рябом 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, авлаждающего от осветленной воды, производится удаление ила. Удаление ила из илоотстойника и вывоз его с территории станции проектом предусматривается производить ассенизационной вакуумной автосuctionной ко-503.

Осветленная вода, образующаяся в результате отстаивания ила, отбирается с поверхности жидкости приспособлением, предусмотренным в каждом отсеке илоотстойника и переливается в отсек осветленной воды. Накапливающаяся 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 КИЛ 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 рампа.

От разрядной рампы 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 КИЛ и Я, предусмотренными настоящим проектом, а также приборами КИЛ и Я, поставляемыми вместе с оборудованием.

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

		ТП 405-9-24.83		ТХ
Проектант				
Роль в проекте	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Инж. А. В. Козлов	Инж. А. В. Козлов	Инж. А. В. Козлов	Инж. А. В. Козлов	Инж. А. В. Козлов
Инж. №				
		Ацетиленовая станция		Страна/История
		Газовый завод ацетилена		Р 4
		Лояснительная запись (продажные)		Гипрокислород Москва

Копировал: Скороскова

Формат

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 определённых отклонениях значений давления от нормы происходит автоматическое выключение электродвигателей газодувки.

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

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

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

Сжатый воздух для литания приборов КИП и Я и пневмоприводов технологического оборудования проектом предусматривается подавать на станцию из пневмосети предприятия из сети сжатый воздух по одному трубопроводу вводится в здание станции и далее по внутрисканционными трубопроводам расходуется 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 11002-80 и характеризующимся

следующими параметрами:

- давление 0,6 МПа
- температура от -30°C до 50°C
- 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°C ниже минимальной температуры эксплуатации приборов и пневмотрассе, но не выше минус 10°C

- Содержание минеральных масел - в виде капель не допускается;
- в виде паров, в интервале температур -30°C + 50°C не более 1,5 мг/м³
- ниже -30°C 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°C
	ёмкость переносного бункера (по карбиду кальция)	250 кг.
	Время опорожнения бункера	3 ÷ 3,5 ч
Газгольдер (мокрый)	допустимая к переработке грануляция карбид кальция	25/80 15/25
	Масса	1625 кг
	Объем колокола	20 м ³
	Рабочее давление ацетилена под колоколом	0,006 МПа
Водокольцевой компрессорный насос ВВН-0,75 (используется как газодувка для сжатия ацетилена)	Масса	5416 кг.
	давление магнетельной 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 иловатной ёмкости иловатного отсека	3 36 м ³
	время заполнения иловатного отсека	70 часов
	Время отстаивания ила в отсеке	не менее 3х суток
	количество ила, подлежащее удалению из отсека после отстаивания	25 м ³

Привязан:			ТП 405 - 9 - 24.83 ТХ		
Рис. 00	Бесплат	Исполн	Ацетиленовая станция	Студия	Лист
Исполн	Исполн	Исполн	УРС-20г произв. 20 м ³ /ч	Р	5
Исполн	Исполн	Исполн	защитного ацетилена	Гипрактисларод	
Исполн	Исполн	Исполн	Пояснительная записка	пасквд	
Исполн	Исполн	Исполн	(оканчиваю)		

Титовый проект 405-9-24.83 Титовый

Содержание

Исполн

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, паровые 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 изложены в предшествующем тексте пояснительной записки.

При длительной эксплуатации ацетиленовой станции без осуществления, чётко организованных мероприятий по приёму этой, удаляемой со станции продукции, возможно появление признаков отрицательного влияния неорганизованности 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 $20 \div 21\%$.

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

Плотность суспензии, с указанной выше концентрацией гидрата окиси кальция, составляет $1,12 \div 1,13\text{ кг/л}$.

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

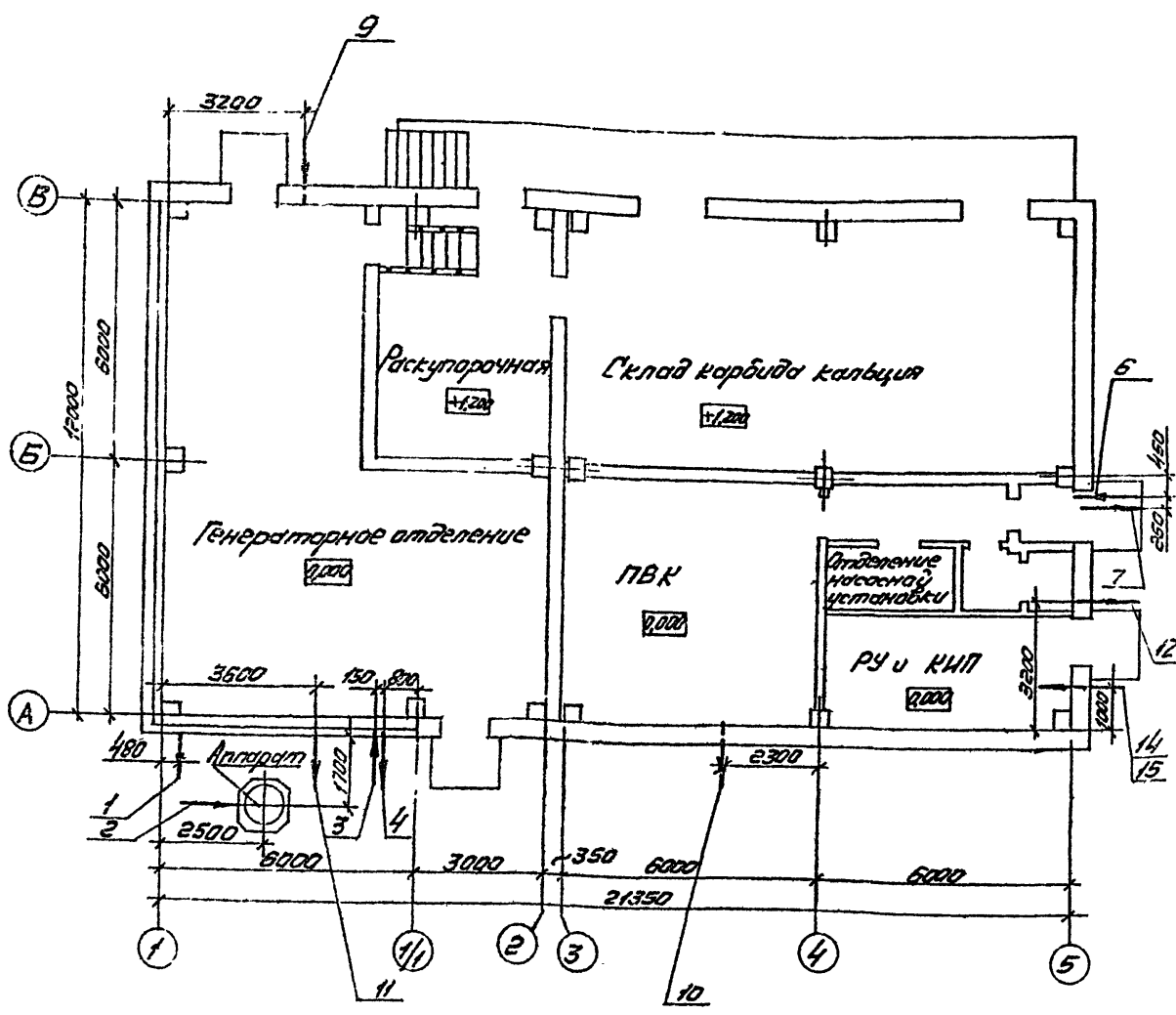
При длительном хранении, образующийся осадок, теряет подвижность, уплотняется и для возвращения его в первоначальное, подвижное, состояние требуется интенсивное механическое перемешивание.

ТН 405-9-24.83 ТХ

Привязки	Рис. с/д	Лист	Станция	Лист	Листов
	Рис. с/д	Лист	Станция	Лист	Листов
	Лист	Лист	Лист	Лист	Листов
Изм. №	Лист	Лист	Лист	Лист	Листов

Копировать: Скорее всего

Архив: Титовый проект 405-9-24.83
 Составитель: М.С. Савина
 Проверил: А.А. Савина
 Инженер: А.А. Савина

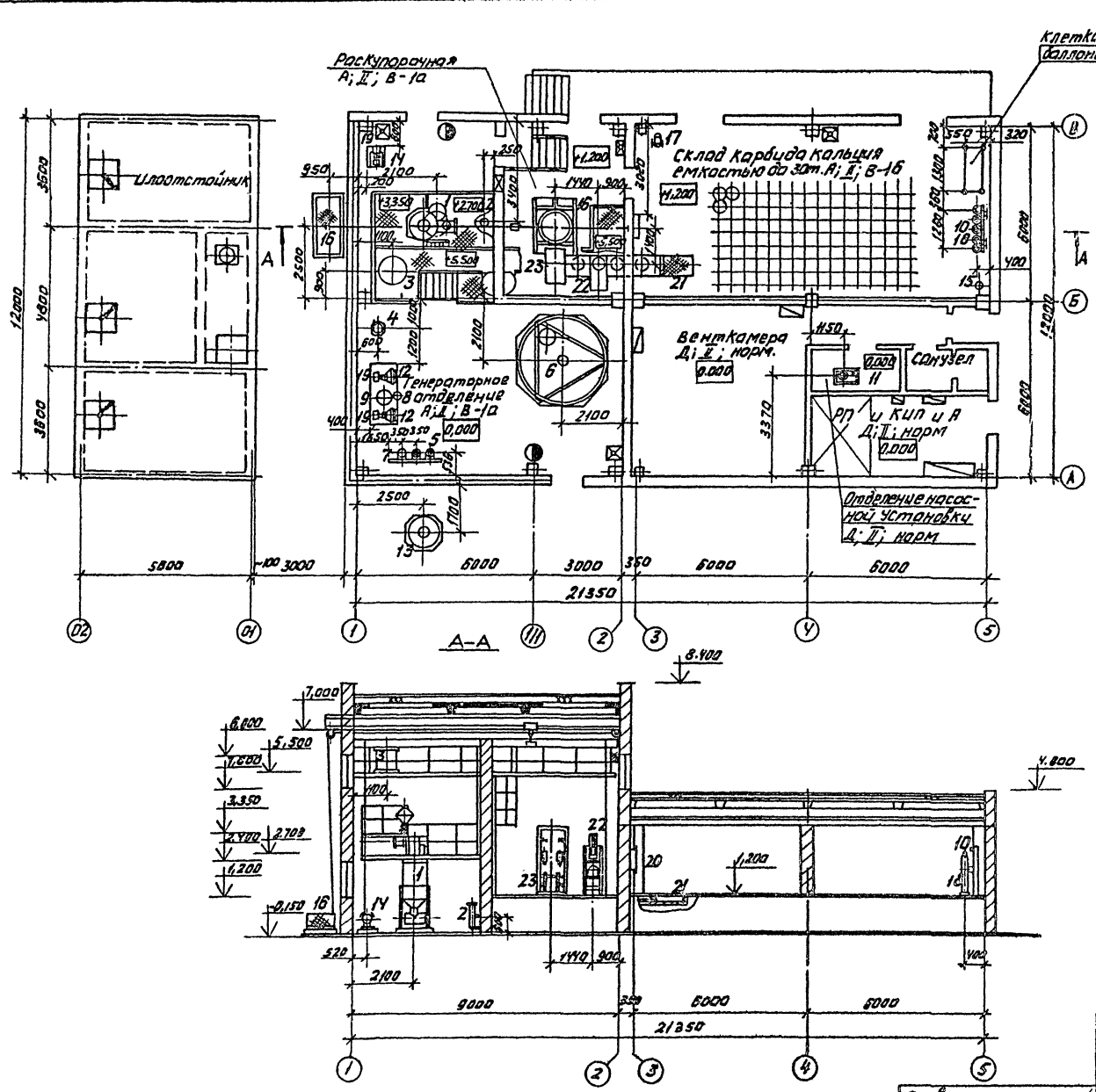


№ п/п	Наименование потоков	Калибр, мм	Температура, °C		Давление, МПа		Расход, м³/час	Влажность, %	Диаметр трубы, мм	Материал трубы	Длина, м	Примечание
			на входе	на выходе	на входе	на выходе						
Технологические трубопроводы												
1	Ацетилен среднего давления потребителю	1	25	30	0,06	—	20	100	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	Длина от центра до центра
4	Безнапорный слив воды	1	20	30	—	—	0,5	—	50	—	1,400	Длина от центра до центра
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 проекту	
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, В	Ток, А	Сечение, мм²	Длина по трассе, м	Отм. вводов	Примечание		
14	01	Источник питания ~380 В, секция I	Щит шц, шкаф 1	1	~380/220 В	35	55	10	-0,8 м	ΔH ± 2%		
15	02	Источник питания ~380 В, секция II	Щит шц, шкаф 2	1	~380/220 В	30	46	10	-0,8 м			

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

ТТ 405-9-24.83 ТХ			
Ацетиленовая станция УАГ-20Г призмобит. 20м³/ч газобезопасного ацетилена		Стр.	Лист
Задание на проектирование внешних сетей		Р	8
Копировал Савина Формат			

Типовой проект 405-9-24.837К Альбом I
 Составитель: Инженер-проектировщик В.И. Козлов
 Проверил: Инженер-проектировщик В.И. Козлов
 Утвердил: Инженер-проектировщик В.И. Козлов
 Институт «ВНИИТЭ»



- Условные обозначения.**
- Насадок вентиляционный
 - Пожарный кран
 - Щит КИП и А
 - Электрощит

№	Наименование и тип	Кол.	Материал	Примечания
23	Контователь	1	ТХН04.00080	Литраж обработки
22	Механизм раскислителя барабанов	1	ТХН03.000.80	Обработка
21	Транспортер шаговый	1	ТХН02.000.80	ТХН 00.000
20	Пульт управления	1	Н440001	Альбом I
19	Электровыключатель В 90 Л-У № 2.2 КЭТ.	3	ТХН 01.00080	
18	Баллон для азота 40-150У	10	ГОСТ 949-73	
17	Тележка для перевозки барабанов с карбидом кальция	1	БФ 457У	
16	Механизм транспортировки бункера с карбидом кальция	1	КГ 8260	
15	Коллектор редукторный	1	Б/р ШИЛДРАТЕММАН РФ 4136	
14	Насос бытового назначения КШД КК 4124	1	Забор, гидравлический	
13	Аппарат Т-2-1000-16-1-2-2 У-2 м ³ Р=1,6 МПа	1	КПД 0,83	
12	Перемот электронасосный ВАН-1-0,75	2	Забор, гидравлический	
11	Установка насосная Г-20-Д-06	1	Забор, гидравлический	
10	Рама азотная разрядная № 5 баллон	1	БФ 4138	
9	Уплотнитель	1	БФ 4504	
8	Клапан перепускной	1	БФ 4412	
7	Влагосборник	1	БФ 4204	
6	Газоредуктор Г-20-Д-06	1	БФ 3703	
5	Забор воздушный средний	1	СД 3916	
4	Забор воздушный низкого давления	1	БФ 3915	
3	Бак для воды БВ-Б30	1	БФ 4509	
2	Скрудлер обратный	1	БФ 4518	
1	Газообразователь азотный ГНА-20	1	Б/р ШИЛДРАТЕММАН БФ 3307	
поз.	Наименование и тип	кол.	материал	оборудов.

Экспликация оборудования

Типовой проект 405-9-24.837К Институт «ВНИИТЭ»		Азотная станция 405-201 проект, 21 м ³ газобарабанная установка		ГОСТ 949-73 Р 9
Привезен: /		Гипроиспарод		формат 22

Львов Г

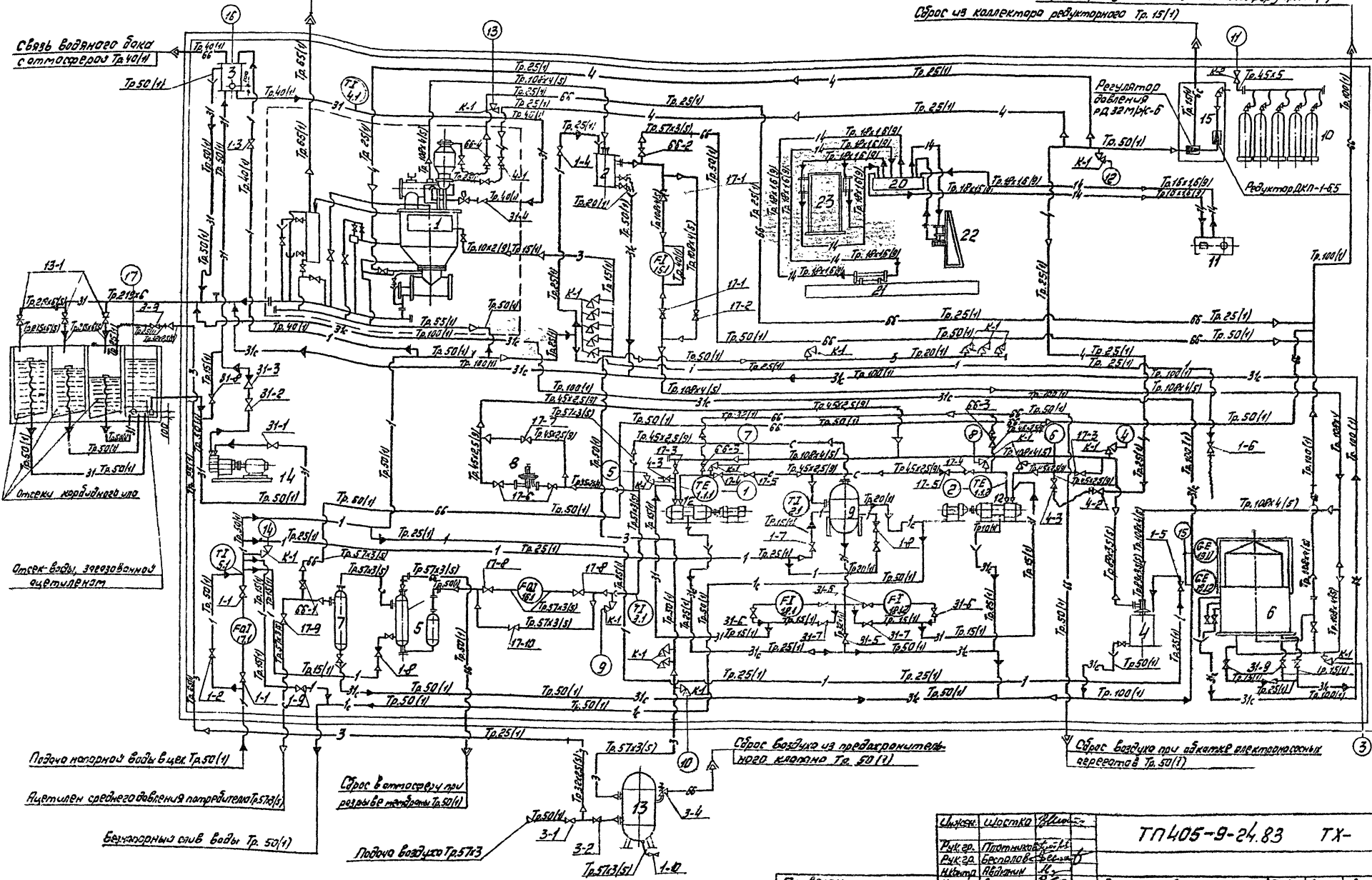
Тепловый проект
405-9-24.83

Средством
Львов Г

Львов Г

Сбор из гидроэлеватора воздухообразователя (Тр. 65/1)

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



Подача горячей воды в чек Тр. 50/1
Испителен среднего давления потребителя (Тр. 25/1)
Безнапорный слив воды Тр. 50/1

Сбор ватмосферу при разрыве мембраны Тр. 50/1
Подача воздуха Тр. 57/3

Сбор воздуха из предохранительного клапана Тр. 50/1

Сбор воздуха при откатке электродов в агрегате Тр. 50/1

Имя	Штамп	Подпись
Рук. пр.	Львов Г	
Рук. за.	Львов Г	
Инженер	Львов Г	
Механик	Львов Г	
Электрик	Львов Г	
Инженер	Львов Г	
Механик	Львов Г	
Электрик	Львов Г	
Инженер	Львов Г	

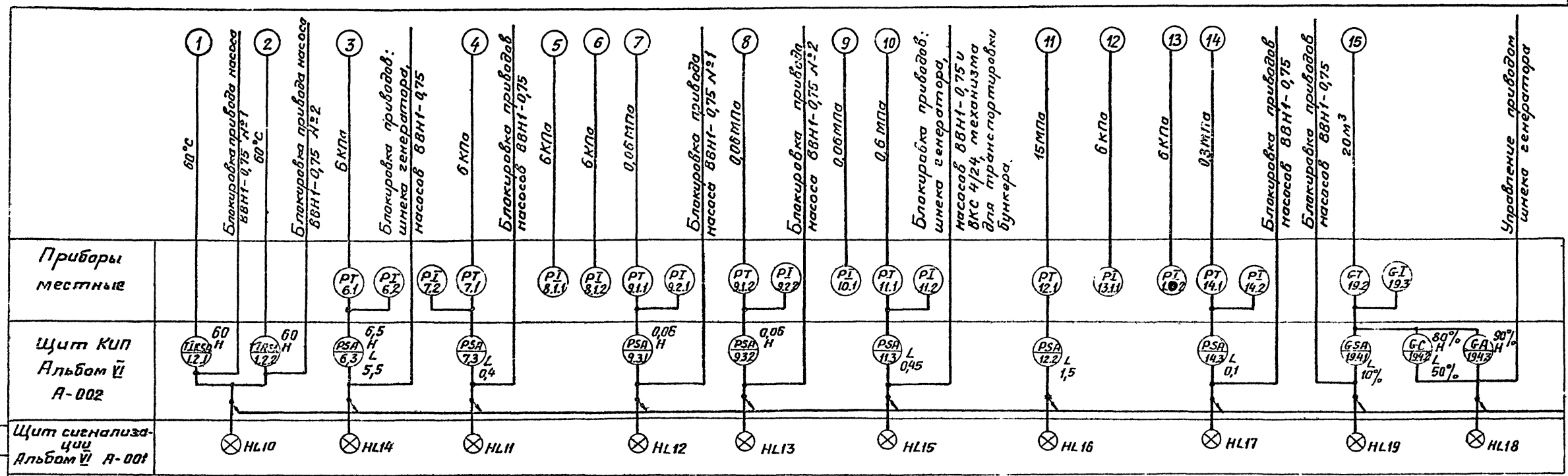
ТН 405-9-24.83 ТХ-

Прибавки:
Имя пр

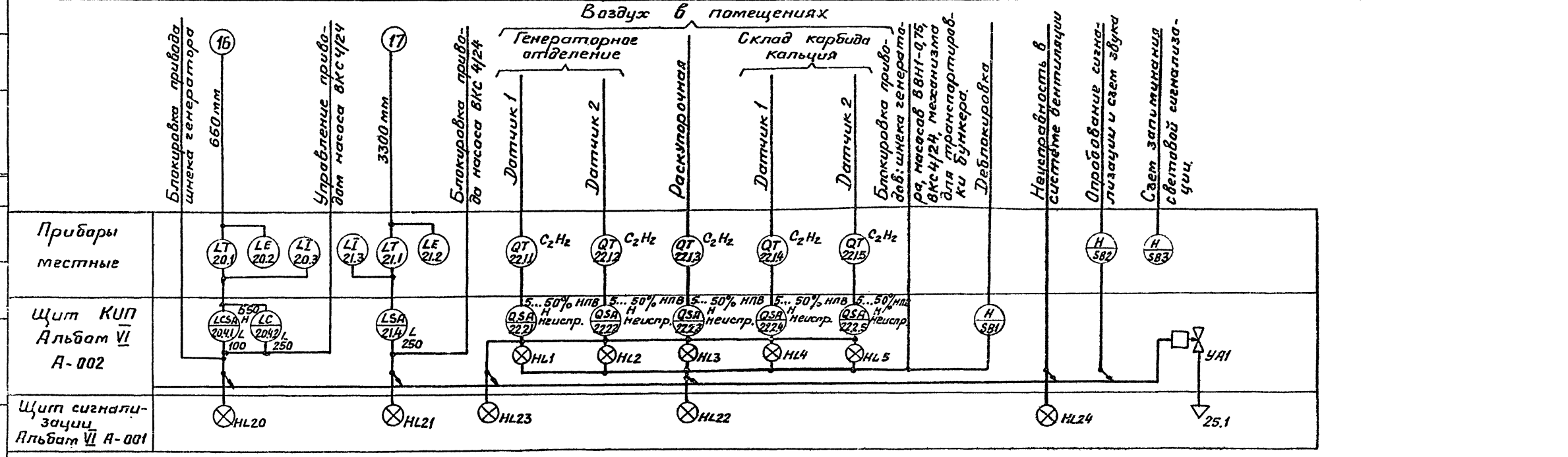
Лист	Листов
Р	10

Львов Г

Типовой проект 405-9-24.83 Альбом I



Согласовано: Гл. спец. кпп/Савкин Ю.А. Нач. тех. отд. Холмова С.С.



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

Техник	Звягинцев Т.А.	Знак	
Ст. инж.	Бирюлина О.И.	Знак	
Рук. тр.	Лютников В.И.	Знак	
Рук. тр.	Беспалов В.В.	Знак	
Н. канд.	Рыжиков В.В.	Знак	
Нач. кпп	Дыкина	Знак	
Нач. отд.	Кузнецов	Знак	
Инж.	Глинка	Знак	
Инж.	Захаров	Знак	
Инж.	Радим	Знак	

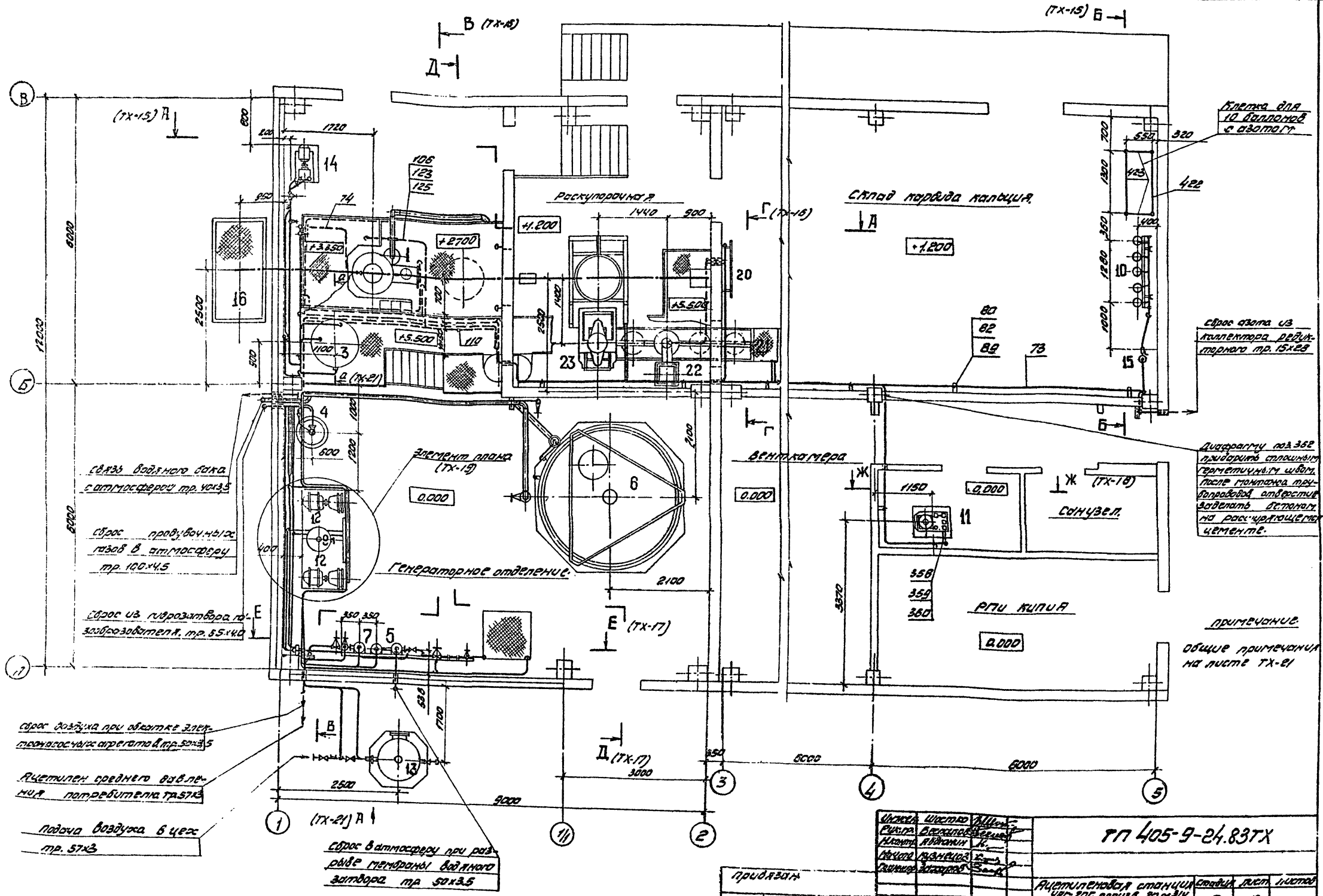
Привязан:

Инв. №	
--------	--

ТП 405-9-24.83 ТХ

Ацетиленовая станция	Ст. инж.	Лист	Л. стов
УАС-20 г. произв. 20 м ³ /ч газобразного ацетилена	Р	11	
Монтажная схема технологического трубопровода и схема функциональная кпп и а.	Гипрокислород		Москва

Т.П. 405-9-24.83 Альбом 1



связь воздушного бака с атмосферой тр. 40х35
 сброс воздуха из/от газобойлера в атмосферу тр. 100х45
 сброс из газобойлера на газообразовател. тр. 55х40

сброс воздуха при обкатке электродов члкс агрегата в тр. 50х35
 Ацетилен переднего выхлопной потребителю тр. 57х3
 подача воздуха в цех тр. 57х3

сброс в атмосферу при разрыве мембраны воздушного затвора тр. 50х35

Клетка для 10 баллонов с азотом

сброс азота из коллектора регулируемого тр. 15х25

Диафрагму на 362 приобрести стандартную герметичную шланг. После монтажа технологической аппаратуры обеспечить герметичность соединений на раскисающей цементе.

примечание
 общие примечания на листе ТХ-21

Итого		Итого		Итого	
Рисунки	Вставки	Рисунки	Вставки	Рисунки	Вставки
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23

ТТ 405-9-24.83ТХ

Ацетиленовая станция с газобойлером ацетилена
 Монтажный чертеж
 План
 Газобойлер: Р 13
 Газобойлер: 13
 Газобойлер: 13
 Газобойлер: 13

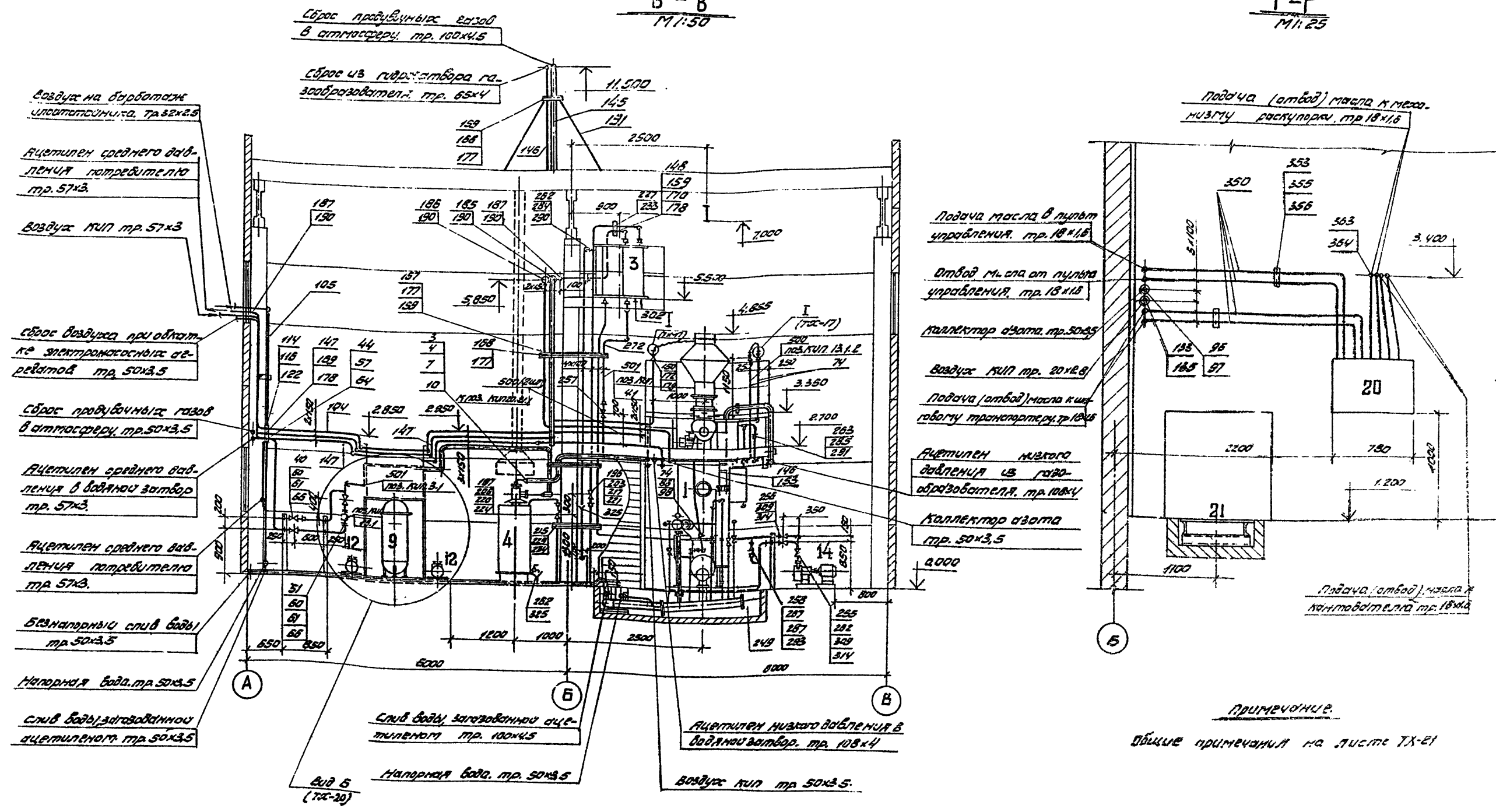
Технический проект 405-9-24.83

Сборочный чертеж

Лист 15

В-В
М 1:50

Г-Г
М 1:25



ПРИМЕЧАНИЕ.
Общие примечания на листе ТХ-21

Утверд.	Шифр	Масштаб	ТН 405-9-24.83ТХ		
Проект.	Безопасность	Масштаб	Лист	Р	15
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Монтажный чертеж		
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Разрез В-В и Г-Г.		
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Подготовил: [Signature]		

Альбом I

Типовой проект
405-9-24.83

СЗНПЗ-Борис
Ряз. гр. Колл. Удмуртский

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

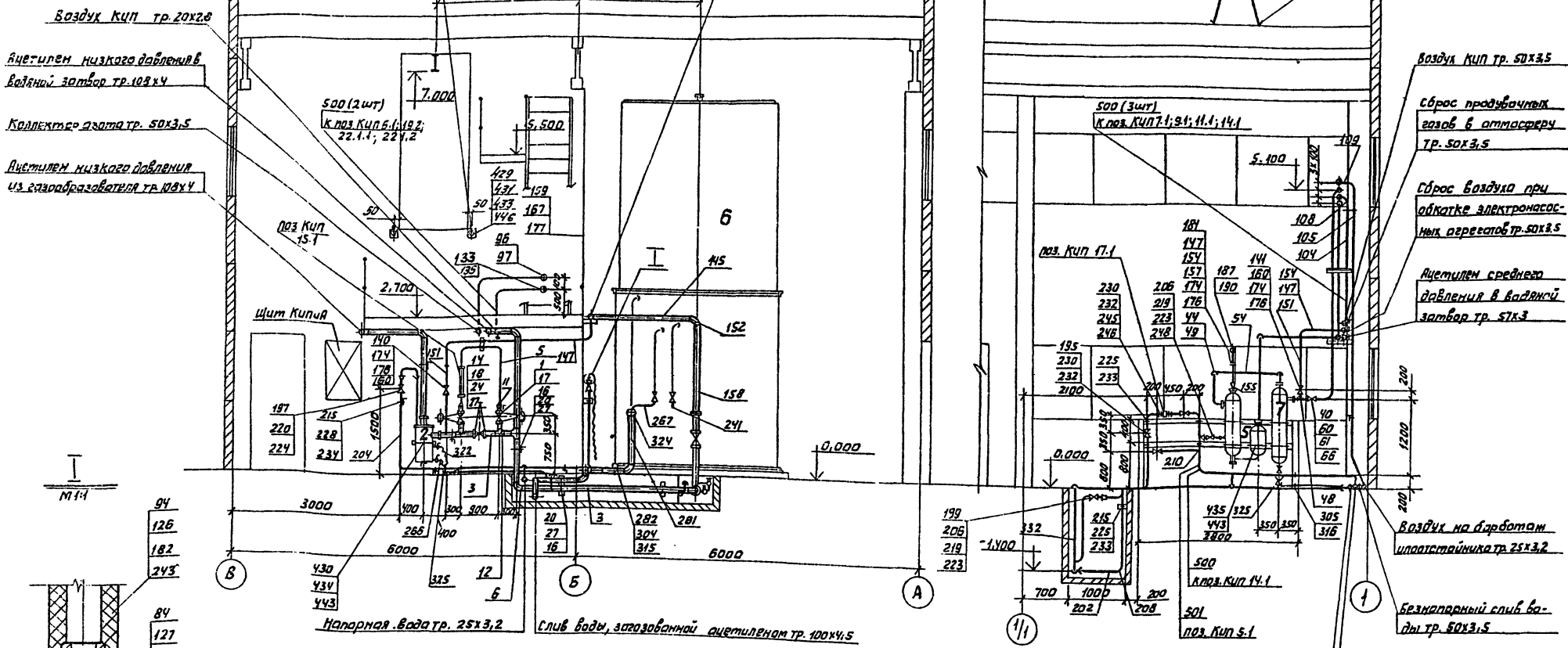
Конечные выключатели КЧ-700 открыва-
ния дверей устанавливать по месту на крон-
штейн из цедлы. Во время фиксации ств.-
роз. дверей в открытом положении рычаг
каждого КЧ-700 должен находиться в край-
нем положении

А - А
М 1:50

Е - Е
М 1:50

Сброс в атмосферу при
разрыве мембраны тр. 50x3,5
147
159
178
Растяжки крепить на перекрытии

Сброс из газольдера в
атмосферу тр. 100x4,5



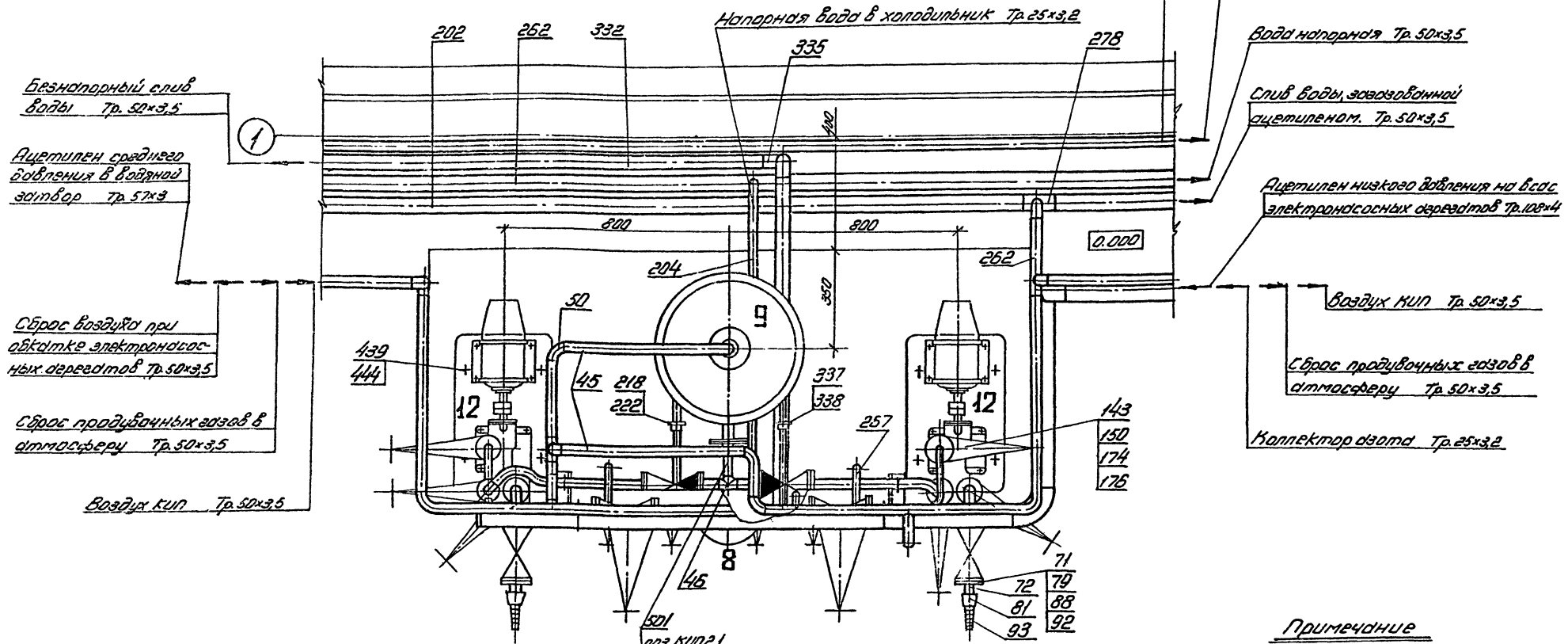
Примечание
Общие примечания на листе ТХ-21

ИМЯ	ШТАКА	ПОДПИСЬ
Ряз. гр.	Беспалов	Беспалов
НАЧ. ОТД.	Кузнецов	Кузнецов
ГЛАВ. ИНЖ.	Захаров	Захаров

ТП 405-9-24.83X

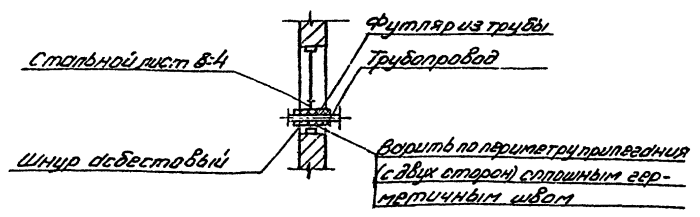
Привязан:	Ацетиленовая станция УАС-20г. произв. 20м3/ч газобразователя Монтажный чертёж Разрезы: Д-Д и Е-Е Узел I	Станд. Лист	Листов
ЛИСТ. №	Исполн. Ковалевич	Р	17
	Контроль Барышев	Гипроксибород Москва	
		Формат 22	

Элемент плана М 1:10



Примечание
Общие примечания на листе ТХ-21

Узел проходит трубопроводы через оконный проем
М 1:50



Б (ТХ-20)

Исполн.	Шестаков	Масштаб	1:10	ТН 405-9-24.83 ТХ	
Провер.	Беспалов	Дата	16.11.83		
Контр.	Иванов	Исполн.	Беспалов	Ацетиленовая станция УИ-201 произв. 20.11.74 воздухообразного ацетилена	
Исполн.	Беспалов	Исполн.	Беспалов		Р 19
Исполн.	Беспалов	Исполн.	Беспалов	Монтажный чертеж Элемент плана. Узел проходит трубопроводы через оконный проем.	Гипрокиспаров Москва

Напировал б/р
Формат 22

Шт. № 100000
 С. 0202/020200
 405-9-24.83
 Проект
 Алёхин-1

Алгоритм-1
 Типовой проект
 1-05-0-01-83
 Газопроводы
 1-05-0-01-83
 1-05-0-01-83

118	Хотчут 22	"	3	"	ГОСТ 17378-70	12	Труба 32x3.2	м	0.2	Сталь	3262-75	32							
117	Хотчут 36	"	7	"	2433-90	71	Вентиль Ду40 Р4 2.5	"	2	—	140201.5	31	Прокладка А-40-25	"	4	Лорант	ГОСТ 15180-70		
116	Хотчут 60	шт.	3	Ст. 3	2433-90	70	Вентиль Ду25 Р4 1.6	шт.	3	—	151180.2	30							
Трубопроводы азота																			
115	Мантрайка 15	шт.	1	Каблук чистый	ГОСТ 8861-75	69	Штицер	шт.	2	Сталь	Альбат II 74-15	29	Защелка Ф128 на листе 5-5	"	1	Ст. 3	ГОСТ 19903-74		
114	Челок 50x50x5	м	7	Ст. 3	8404-72	68	Штицер обратный шланг-8	кг.	0.5	Аббест	17378-70	27	Гайка М12	"	50	"	"	"	
113	Муфта короткая 25	шт.	1	Труба чистый	8404-75	67	Фитинг из трубы 65x4	м	0.3	Сталь	3262-75	26	Гайка М16	"	16	Сталь	ГОСТ 5315-70		
112	Труба 20x2.8	м	7	Сталь	3262-75	66	Гайка М16	"	26	"	"	25							
111	Переход К108x4-57x3	"	2	"	"	65	Гайка М8	"	98	"	"	24							
110	Переход К57x5-25x3	шт.	1	"	ГОСТ 17378-77	64	Гайка М10	"	12	"	"	23	Болт М12x50	"	8	"	"		
109	Труба 32x2.5	"	13	"	8404-75	63	Гайка М12	"	16	Сталь	ГОСТ 5315-70	22	Болт М16x6.5	"	16	Сталь	ГОСТ 7738-70		
108	Труба 57x3	"	8	"	8404-75	62	Гайка М12	"	16	Сталь	ГОСТ 5315-70	21							
107	Труба 10x2	"	1	Сталь	ГОСТ 8734-75	61	Болт М16x6.5	"	16	Сталь	ГОСТ 7738-70	20	Хотчут 40	"	11	Ст. 3	ГОСТ 2433-90		
106	Труба 15x2.8	"	14	"	"	60	Прокладка А-50-2.5	"	10	Лорант	ГОСТ 15180-70	19							
105	Труба 25x3.2	"	15	"	"	59	Прокладка А-40-2.5	"	14	Лорант	ГОСТ 15180-70	18	Прокладка А-40-6	"	2	"	"		
104	Труба 50x3.5	м	15	Сталь	3262-75	58	Хотчут 45	"	5	"	2433-90	17	Прокладка А-100-16	шт.	6	Лорант	ГОСТ 15180-70		
103	Болт М16x6.5 с фланцем	"	1	"	17378-70	57	Хотчут 60	шт.	6	Ст. 3	2433-90	16	Челок 50x50x5	м	5	Ст. 3	8404-72		
102	Вентиль Ду25 Р4 1.6	"	1	—	151180.2	56						15							
101	Клапан обратный Ду50 Ду25	"	1	—	16491.6	55						14	Фланец 1-40-5	"	2	Вкэмз ст.	ГОСТ 12920-80		
100	Вентиль Ду50 Р4 1.6	шт.	1	—	151180.2	54						13							
Трубопроводы воздуха																			
98	Мантрайка 25	шт.	2	Каблук чистый	ГОСТ 8861-75	53	Защелка 50x50x5	м	5	Ст. 3	ГОСТ 8502-72	12	Тройник 108x4	"	3	"	"	ГОСТ 17378-77	
97	Штицер обратный шланг-8	кг.	1	Аббест	17378-72	52						11	Переход ст. 108x4 на тр. 40x3.5	"	2	"	"	Альбат II 74-15	
96	Фитинг из трубы 65x4	м	0.3	Сталь	3262-75	51	Фланец 1-50-6	"	6	Вкэмз ст.	ГОСТ 12920-80	10	Переход К108x4-89x3.5	"	1	"	"	ГОСТ 17378-77	
95	Защелка Ф23 на листе 5-5	шт.	1	Ст. 3	19903-74	50	Отвод 90° 45x2.5	"	10	"	"	9							
94	Ручавг (П)-10-31.5-У	м	3	резин.- пластич.	ГОСТ 16396-79	49	Отвод 90° 57x3	"	16	"	17378-77	8							
93	Ниппель	шт.	5	Ст. 3	ГОСТ 17378-77	48	Тройник 57x3	"	4	"	17378-77	7	Отвод 90° 89x3.5	"	2	"	"	"	
92	Гайка М16	"	16	"	"	47	Переход К-57x4-45x2.5	"	2	"	17378-77	6	Отвод 90° 128x4	шт.	17	Сталь	ГОСТ 17378-77		
91	Гайка М6	"	5	"	"	46	Тройник 45x2.5	шт.	3	"	17378-77	5	Труба 45x2.5	"	6	"	"	8404-75	
90	Гайка М8	"	16	"	"	45	Труба 45x2.5	"	9	"	8404-75	4	Труба 89x3.5	"	1	"	"	"	
89	Гайка М10	"	18	Сталь	ГОСТ 5315-70	44	Труба 57x3	м	15	Сталь	ГОСТ 8404-75	3	Труба 108x4	м	28	Сталь	ГОСТ 8404-75		
88	Болт М16x6.5	"	16	"	"	43						2	Вентиль Ду40 Р4 2.5	"	2	"	"	140201.5	
87	Болт М6x30	"	5	Сталь	ГОСТ 7738-70	42	Клапан обратный Ду40 Р4 2.0	"	2	—	16013.жж	"	1	Защелка Ду100 Р4 1.6	шт.	3	—	ГОСТ 3716-75	
86	Муфта короткая 25	"	2	Каблук чистый	ГОСТ 8861-75	41	Вентиль Ду40 Р4 2.5	"	5	—	140201.5		Трубопроводы азотилена среднего давления						
85	Штицер 1-25-20-20	"	1	Сталь	ГОСТ 22732-77	40	Вентиль Ду50 Р4 2.5	шт.	4	—	140201.5	1	2	3	4	5	6	7	
84	Хотчут 1.6-18-20-20-4	"	5	Сталь	17378-70	Трубопроводы азотилена среднего давления													
83	Хотчут 36	"	8	"	2433-90	36	Штицер	шт.	2	"	Альбат II 74-15	Наименование							
82	Хотчут 60	шт.	9	Ст. 3	2433-90	35						Монтажная спецификация.							
81	Муфта переходная 32x25	шт.	2	Каблук чистый	ГОСТ 8861-75	34	Отвод 90° 45x2.5	шт.	4	Сталь	ГОСТ 17378-77	ЕВ							
80	Челок 50x50x5	м	6	Ст. 3	8404-72	33						Каталог ст							
79	Прокладка А-40-25	"	4	Лорант	ГОСТ 15180-70	1						Хол							
78	Отвод 90° 57x3	"	9	"	ГОСТ 17378-77							Катерия							
77	Переход К57x4-38x2	шт.	2	"	ГОСТ 17378-77							Катерия							
76												Катерия							
75	Труба 45x5	"	2	Сталь	ГОСТ 8404-75	Примечание Общие примечания на листе ТХ-21													
74	Трубы 25x3.2	"	16	"	"														
73	Трубы 50x3.5	м	27	Сталь	ГОСТ 3262-75														
72																			
71																			

Прибавок:

Шкода	Шкода	Шкода	Шкода	Шкода	Шкода	Шкода
РК.Г.З.	Восток	Белый	Белый	Белый	Белый	Белый
Искра	Искра	Искра	Искра	Искра	Искра	Искра
Искра	Искра	Искра	Искра	Искра	Искра	Искра
Искра	Искра	Искра	Искра	Искра	Искра	Искра
Искра	Искра	Искра	Искра	Искра	Искра	Искра

ТТ405-9-04.83 ТХ.

Являющаяся станция
 №-01 произв. 20 м³
 азотозащитного азотилена
 Монтажная чертёж
 Монтажная специфика-
 ция

Лист 2 из 2
 Р 22
 Гипрогазпроект
 Москва

Катерия
 Катерия

Альбом Т. 105-9-24.83
 Трубовый проект
 Канализация

240	Гайка М12	"	4	сталь 10	ГОСТ 5315-70	191	Расстояние из приварки 2	м.	16	Отверст.	ГОСТ 3262-74	151	Труба 57х3	"	1	сталь 20	ГОСТ 8732-78																						
239	Черныйк 20	"	2	"	8961-75	190	Шпур асбестовый ШАН-8	кг.	3	Асбест.	ГОСТ 1779-72	150	Труба 25х3.2	"	4	"	"																						
238	Трубык 25х20	"	1	"	8961-75	189	Фитинг из трубы 40х3.2	м.	0.3	"	"	149	Труба 32х3.2	"	8	"	"																						
237	Муфта 25х15	"	1	Ковшик 4чигн	ГОСТ 8961-75	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	Расстояние приварки из листа 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 Ру2.5	"	2	—	14х20п.5	Комплектно с фитингами																					
231	болт М6х30	"	2	"	"	182	Ручавг Г(II)-10-31.5-4	м.	2	резинно-пластмассовый	ГОСТ 10636-79	142	Вентиль Ду25 Ру1.6	"	1	—	15х418п.2	Комплектно с фитингами																					
230	болт М16х65	"	32	сталь 20	ГОСТ 7798-70	181	Покладка А-50-5	"	1	Наружн.	15185-70	141	Вентиль Ду50 Ру2.5	шт.	2	—	14х20п.5	Комплектно с фитингами																					
229	Хомут 22	"	2	"	"	180	Гайка М6	"	2	"	"	140	Вентиль Ду50 Ру2.5	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 72-7																						
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 8961-75	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	130																											
218	Муфта короткая 20	"	2	"	"	169	Хомут 60	"	7	"	ГОСТ 2438-80	129	Ниппель	"	2	От. 3	Материал 72-7																						
217	Муфта короткая 40	шт.	2	Ковшик 4чигн	ГОСТ 8961-75	168	Хомут 80	"	5	"	"	128																											
216						167	Хомут 115	"	5	От. 3	2438-80	127	Хомут ГИ-48-20-20-4	шт.	2	сталь 10	ГОСТ 17679-80																						
215	Узелок 50х50х5	м.	5	От. 3	8961-72	166		"	2	"	"	126	Ручавг Г(II)-10-31.5-4	м.	10	резинно-пластмассовый	ГОСТ 10636-79																						
214						165	Кантревайка 32	"	2	"	"	125	Хомут 28	"	5	От. 3	2438-80																						
213	Переход К57х5-32х3	"	1	"	"	164	Кантревайка 40	"	1	"	ГОСТ 8961-75	124	Гайка М6	"	2	"	"																						
212	Переход К76х3.5-57х3	"	1	"	ГОСТ 17378-77	163		"	1	"	"	123	Гайка М8	"	24	"	"																						
211						162	Муфта короткая 32	"	2	"	"	122	Гайка М10	"	14	"	"																						
210	Трубык 57х3	"	2	"	ГОСТ 17378-77	161	Муфта короткая 40	шт.	1	Ковшик 4чигн	ГОСТ 8961-75	121	Гайка М16	"	24	сталь 10	ГОСТ 5915-70																						
209						160	Покладка А-50-2.5	шт.	4	Наружн.	15185-70	120	болт М6х30	"	2	"	"																						
208	Отвод 90° 57х3	шт.	13	сталь 20	ГОСТ 17378-77	159	Узелок 50х50х5	м.	8	От. 3	ГОСТ 8961-72	119	болт М16х65	шт.	24	сталь 20	ГОСТ 7798-70																						
207						158	Труба 108х4	м.	2	От. 3	ГОСТ 8732-78	Трубопроводы блочных.																											
206	Труба 15х2.8	"	4	"	"	157	Фланец 1-50-6	шт.	2	От. 3	ГОСТ 16820-80	1																											
205	Труба 20х2.8	"	2	"	"	156	Покладка А-40-2.5	"	4	Наружн.	15185-70	2																											
204	Труба 25х3.2	"	12	"	"	155	Переход К57х4-45х2.5	"	2	"	ГОСТ 17378-77	3																											
203	Труба 40х3.5	"	10	"	"	154	Отвод 90° 57х3	"	16	"	"	4																											
202	Труба 50х3.5	"	20	"	"	153	Отвод 90° 76х4	"	8	"	"	5																											
201	Труба 65х4	м.	1	сталь 10	ГОСТ 3262-75	152	Отвод 90° 108х4	шт.	6	сталь 20	ГОСТ 17378-77	6																											
200	Труба 57х3	м.	1	сталь 20	ГОСТ 8732-78	1			3	4	5	6																											
199	Вентиль Ду15 Ру1.6	"	1	—	15х418п.2	Примечание.																																	
198	Вентиль Ду20 Ру1.6	"	1	—	15х418п.2	Общие примечания на листе ТХ-21																																	
197	Вентиль Ду25 Ру1.6	"	3	—	15х418п.2	<table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr> <td>Узелок</td> <td>Шпур</td> <td>Вентиль</td> <td>Фитинг</td> </tr> <tr> <td>Вентиль</td> <td>Гайка</td> <td>Хомут</td> <td>Муфта</td> </tr> <tr> <td>Хомут</td> <td>Муфта</td> <td>Покладка</td> <td>Фланец</td> </tr> <tr> <td>Покладка</td> <td>Фланец</td> <td>Отвод</td> <td>Переход</td> </tr> <tr> <td>Отвод</td> <td>Переход</td> <td>Узелок</td> <td>Узелок</td> </tr> </table>													Узелок	Шпур	Вентиль	Фитинг	Вентиль	Гайка	Хомут	Муфта	Хомут	Муфта	Покладка	Фланец	Покладка	Фланец	Отвод	Переход	Отвод	Переход	Узелок	Узелок	
Узелок	Шпур	Вентиль	Фитинг																																				
Вентиль	Гайка	Хомут	Муфта																																				
Хомут	Муфта	Покладка	Фланец																																				
Покладка	Фланец	Отвод	Переход																																				
Отвод	Переход	Узелок	Узелок																																				
196	Вентиль Ду40 Ру1.6	"	1	—	15х418п.2	<table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Привязан</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>инв.№</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>													1	2	3	4	5	6	7	Привязан							инв.№						
1	2	3	4	5	6	7																																	
Привязан																																							
инв.№																																							
195	Вентиль Ду50 Ру1.6	шт.	4	—	15х418п.2	<table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr> <td>Листовая спецификация</td> <td>Кодовый лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>418-511 пром. 20014</td> <td>Р</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Газопроводная спецификация</td> <td>Практический</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Монтажная спецификация</td> <td>Монтаж</td> <td>Листов</td> </tr> </table>													Листовая спецификация	Кодовый лист	Листов	418-511 пром. 20014	Р	23	Газопроводная спецификация	Практический	Листов	Монтажная спецификация	Монтаж	Листов									
Листовая спецификация	Кодовый лист	Листов																																					
418-511 пром. 20014	Р	23																																					
Газопроводная спецификация	Практический	Листов																																					
Монтажная спецификация	Монтаж	Листов																																					
Трубопроводы напорной воды.																																							
1	2	3	4	5	6	7	Копирован. Копия Форма 2.3																																

ТТ405-9-24.83 ТХ

Примечание.
Общие примечания на листе ТХ-21

Привязан

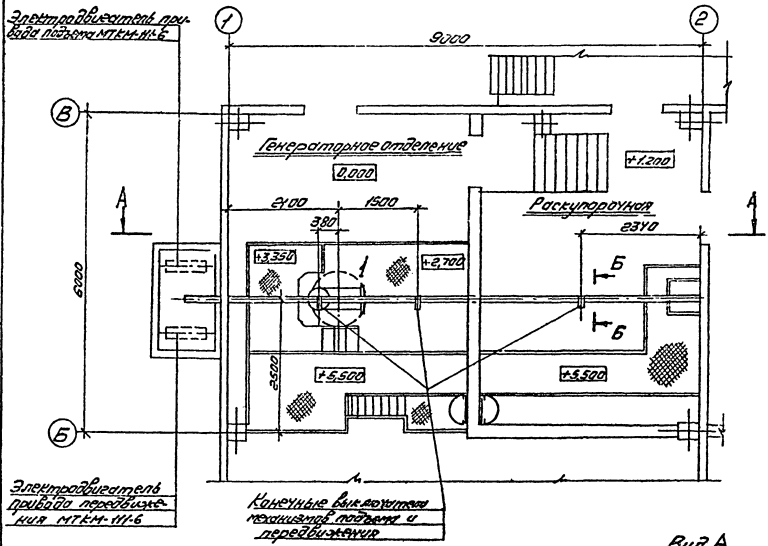
инв.№

Листовая спецификация	Кодовый лист	Листов
418-511 пром. 20014	Р	23
Газопроводная спецификация	Практический	Листов
Монтажная спецификация	Монтаж	Листов

Копирован. Копия

Форма 2.3

Албаны
 Типовой проект 405-9-24.83
 Сельскохозяйственная
 Электростанция



Электродвигатель привода передвижной МТКМ-11-6

Конечные выключатели конечный подьем и передвижения

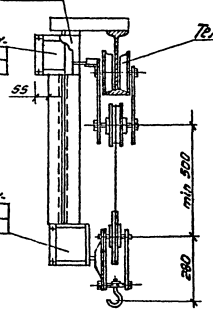
Б-Б

Лист 210x400 Б-5

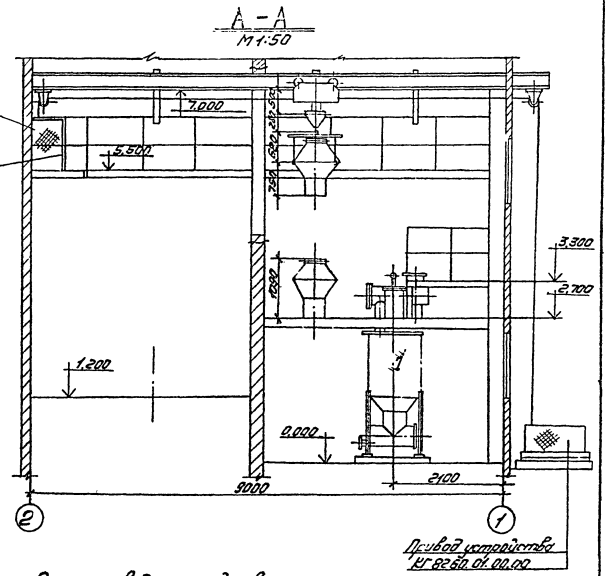
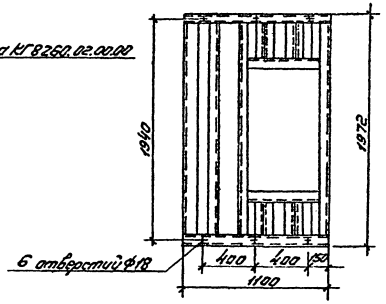
Конечный выключатель механический передвижения

Тележка КТ 8260.02.00.00

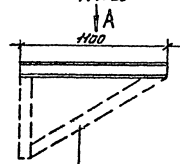
Конечный выключатель механический подьема



Вид А
М 1:20



Рама привода устройства
КТ 8260.01.01.02
М 1:20



Использованы гильзы для удержания рамы от расхождения при монтаже на монтажные рамы.

Привод устройства КТ 8260.01.00.00

Примечание

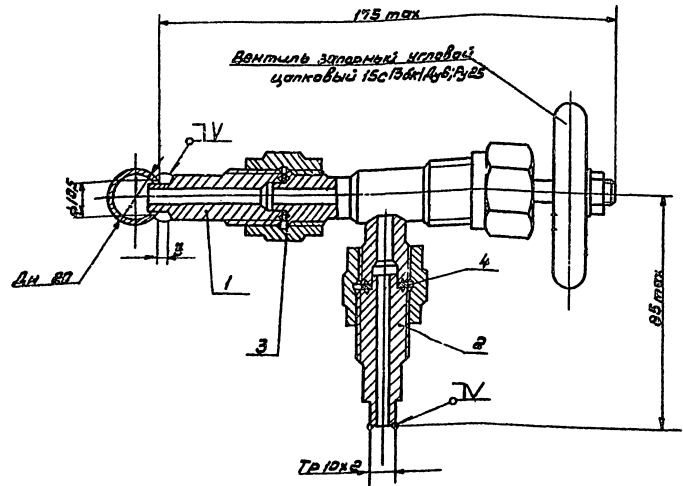
К углам каждой из трех рам устан. КТ 8260-10-000 приварить листы 210x400 Б-5, на которых закрепятся конечные выключатели устан. КТ 8260.01.00.00

Исполн.	Провер.	Утверд.	Дата

ТТ 405-9-24.83	
Исполнительная организация	Состав: лист
УАО-211 проект 82-114	Р 26
автоматического управления	
Министерство энергетики СССР	
Всероссийский институт электротехники	
и электротехники	
Москва	

Копировать в 2-х экз. Фланец

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

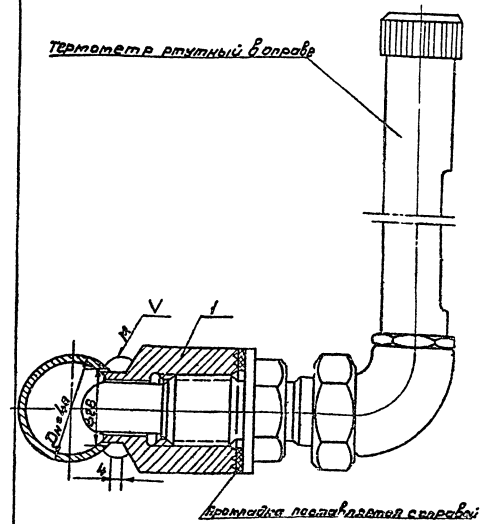


4	Прокладка ф17,5х8х1,5	шт	2	Материал флук	Гост 14613-89	ФК
3	Муфта	шт	2	Ст.3	ТД-5	
2	Штуцер	шт	2	Ст.3	ТД-4	
1	Штуцер	шт	1	Ст.3	Льдолом II ТД-3	
Мат. код	Наименование	Единица изм.	Кол-во	Материал	Гост, стандарт, марка	Примеч.

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 изм.	Кол-во	Материал	Гост, стандарт, марка, прим.

Спецификация материалов.

Узел установки ртутного термометра

Изменен
 Ревизия
 Проверка
 Испытание
 Приемка

ТТ405-9-24.83 ТХ

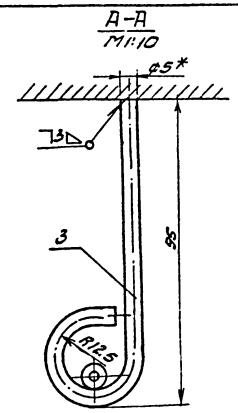
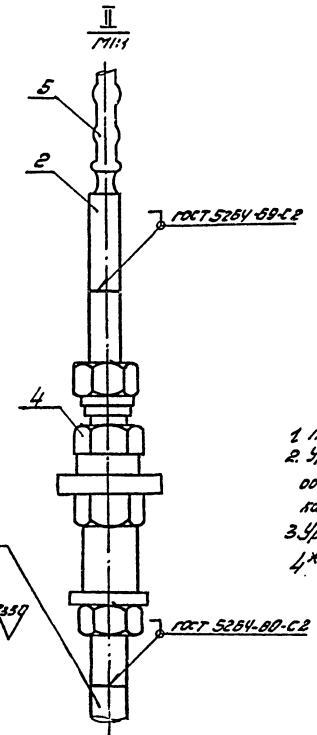
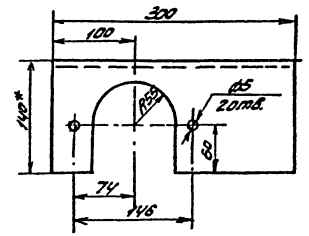
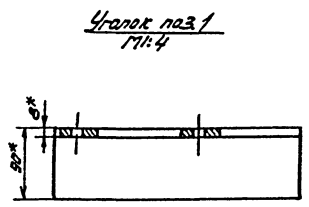
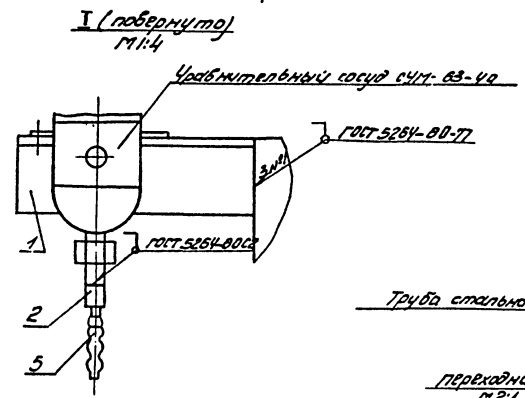
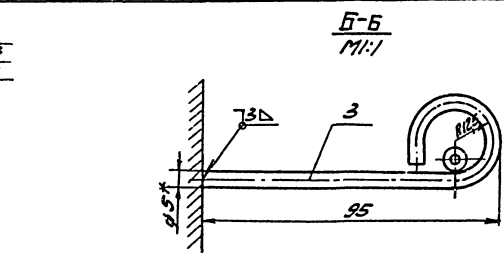
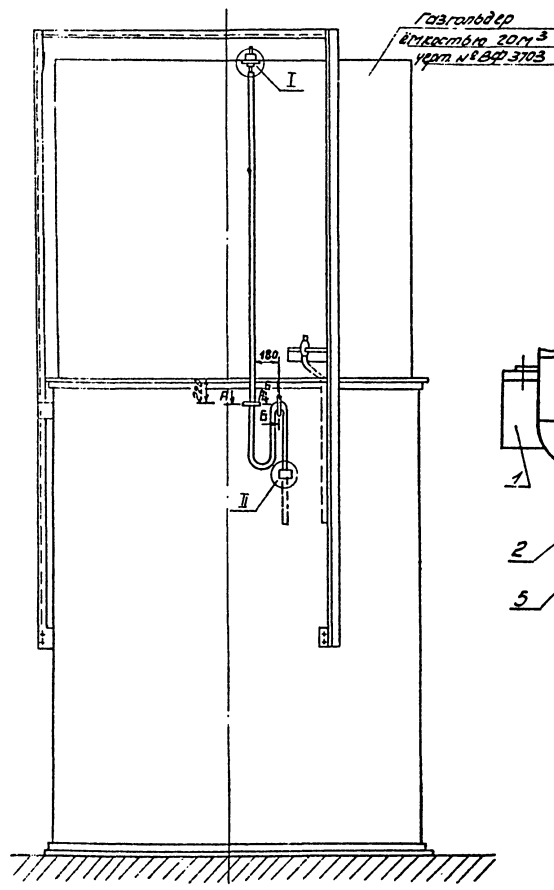
Привезено									
Итого									

Изготовлено в соответствии с ТТ405-9-24.83
 Дата изготовления: 2008 г.
 Место изготовления: г. Москва
 Подпись: [Signature]
 Печать: [Stamp]

Технический проект 405-9-24.83 Проект 1

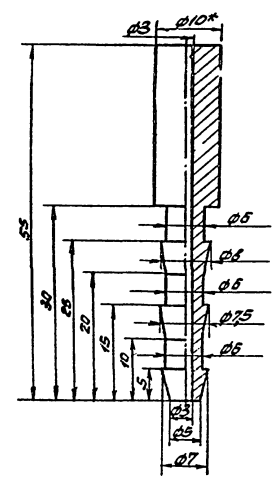
Сопоставлено

0,8-1,0% - поперечное утонение в области А



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

Труба стальная $\phi 10 \times 2$
 переходник поз. 2 1:1



№ п.з.	наименование	ед. изм.	кол. во	материал	вес кг	ГОСТ № черт.	примеч.
1	Чалок уровнителя	шт	2	Ст.3	3,8	ГОСТ 6510-72	
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 изолон-4	м	4	РЕЗИНА			

Разработчик	Л.С.
Рисовал	Л.С.
Проверил	Л.С.
Инженер	Л.С.

ТП 405-9-24.83 ТХ

Продуман							
Сделано							
Исполнено							

Автоматическая станция УПС-201 проект 20 м³/ч газобезопасного действия. Составлено в соответствии с требованиями проекта. Проверено и согласовано. Подпись: [подпись]

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 грузовой позицию шагового транспортера и, включением затвора на пульте 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, вращательной переделки в бункер карбидный вФ 3307-15-000 газобароизготовителя ГИД-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 предусматривается.

2. Техническая характеристика.

2.1. Производительность максимальная (расчетная) барабанов /час - 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, АИ

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	Транспортер шаговый		
АЕ ТХН 08 000 В0	Чертеж общего вида		
АЕ ТХН 09 000 В0	Механизм распушки барабанов		
АЕ ТХН 10 000 В0	Чертеж общего вида		
АЕ ТХН 11 000 В0	Кантователь		
АЕ ТХН 12 000 В0	Чертеж общего вида		

ТТ 405-9- ТХН 00 000 ПЗ, АИ

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 ПЗ	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 ГЗ	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 02 000 В0	Чертеж общего вида	
АЕ ТХН 03 000 В0	Механизм распушки барабанов	
АЕ ТХН 03 000 В0	Чертеж общего вида	
АЕ ТХН 04 000 В0	Кантователь. Чертеж общего вида	

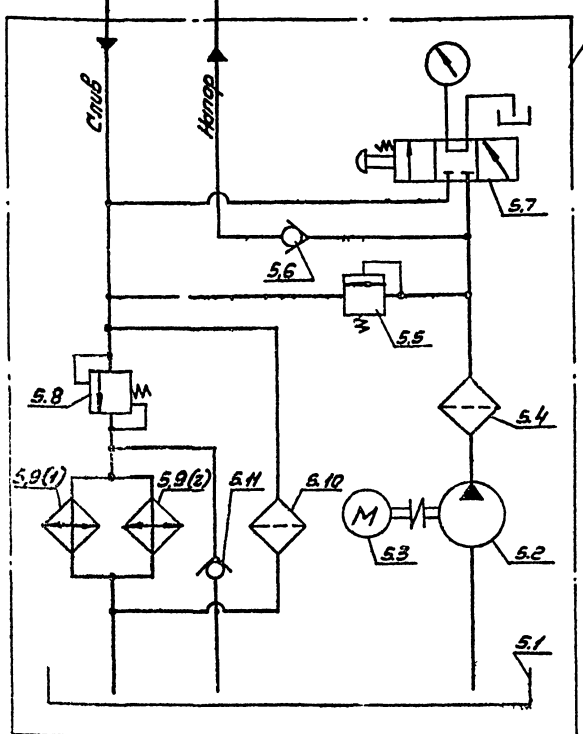
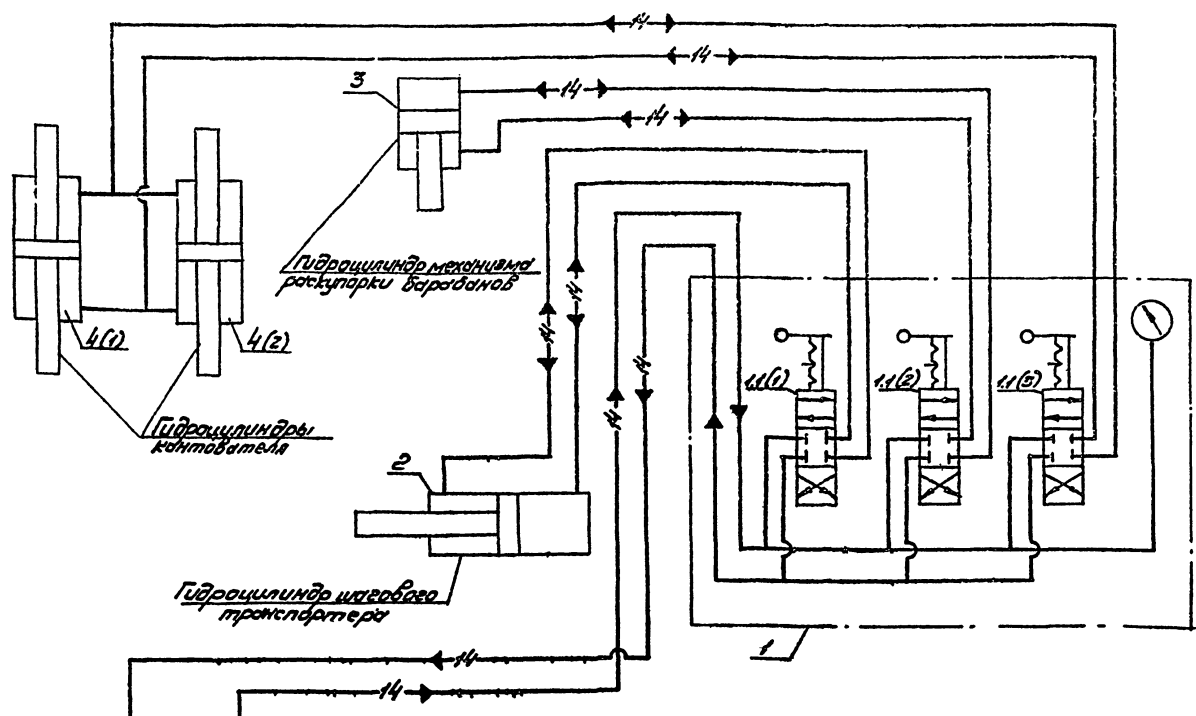
ТТ 405-9-24, 85 ТХН 1 Д АИ, I

Общие данные.

Лист	Лист	Листов
1	1	1

Гипрокислород Москва.

405-9-24.83

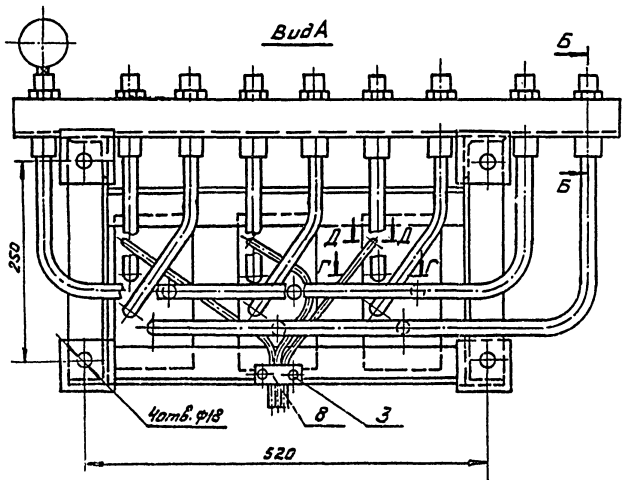
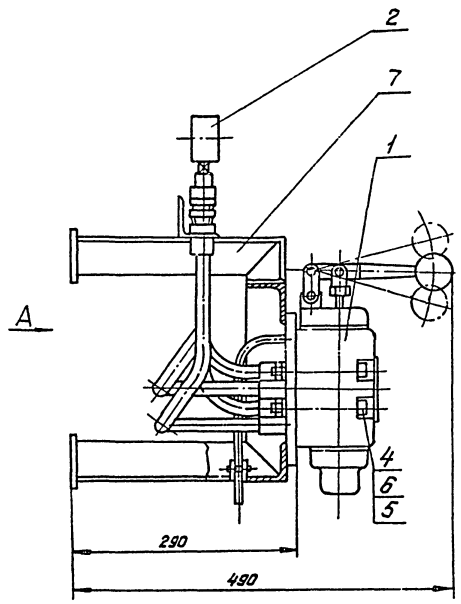
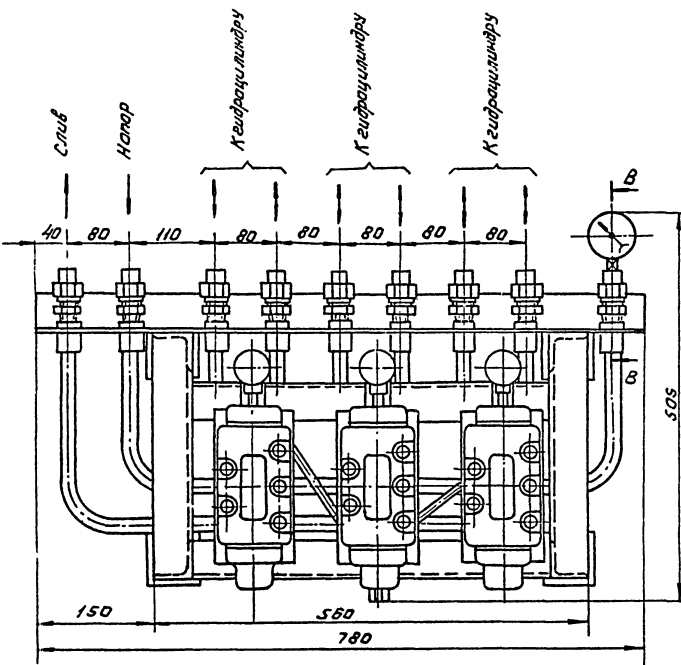


№ поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол. применений
1		Пульт управления	1
4(1), 4(2)		Заплатник 44ПГ 74-2У	3
2		Гидроцилиндр	1
3		Гидроцилиндр	1
4(1), 4(2)		Гидроцилиндр	2
5		Установка насосная типа 12А1 48-22Н	1
5.1		Бак	1 V= 63 дм ³
5.2		Насос пластинчатый однопоточный Г12-3М	1 Q=18 л/мин
5.3		Электродвигатель	1 №22 кВт
5.4		Фильтр С43-3	1 ПР=180 дм ³ /мин
5.5		Клапан предохранительный с переливным	
5.6		Заплатник ПГ 52-14	1 P=4,0 МПа
5.7		Клапан обратный ПГ 51-2У	1
5.8		Заплатник МГ 51Н	1
5.8		Заплатник напорный ПГ 54-2У	1 P=0,3...0,4 МПа
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

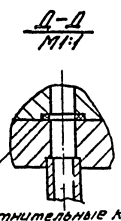
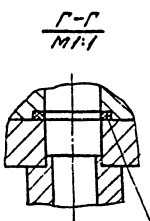
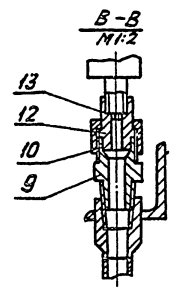
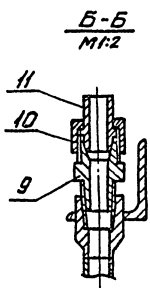
1. Рабочая жидкость - масло индустриальное марки И-20А ГОСТ 20799-75.
2. Линии напора и слива - труба В20 ГОСТ 8753-74.

ТТ405-9-24.83 ТХН 00.000ГЗ

Линия обработки барабанов	Литр	Метров
Схема гидравлическая принципальная	Лист	Листов
	Гидравлическая	



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

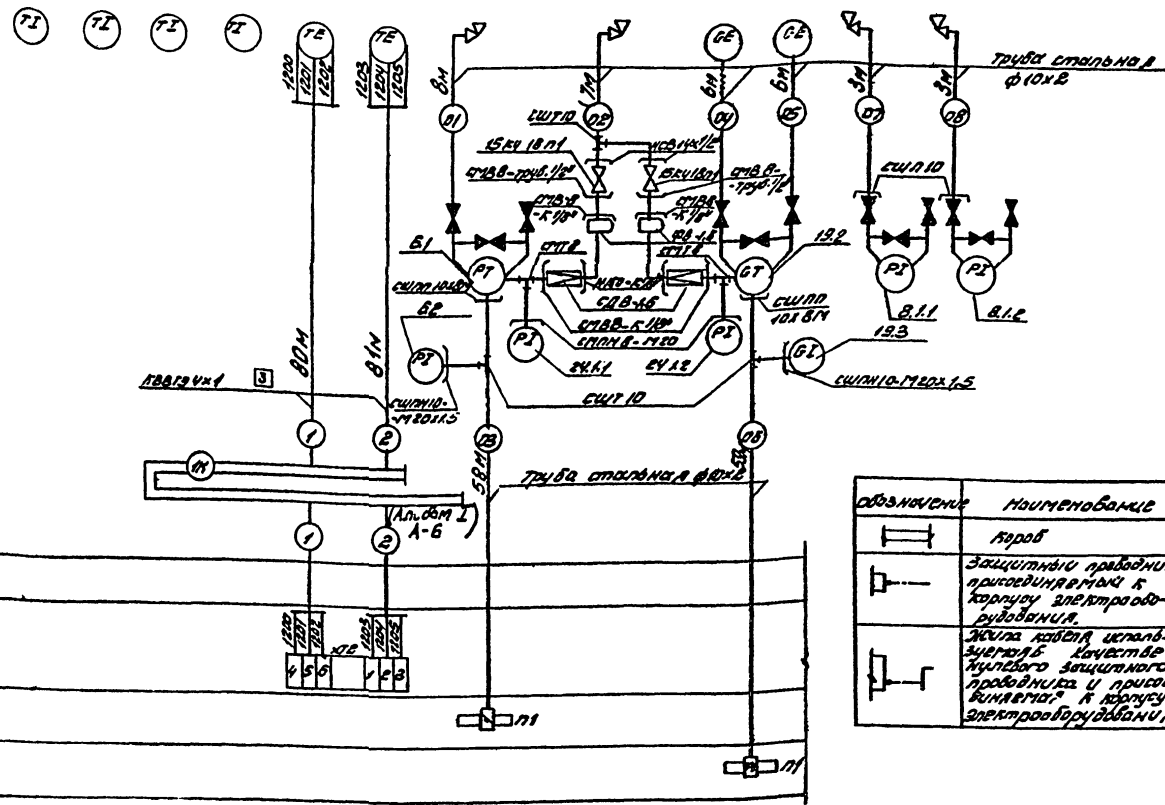
Размеры для справок.

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	Гипрокислород	Листов: 1
Контроль	Москва	
Утверждение	формат А2	

Листы, выходящие за пределы формата, являются частью проекта

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 отбора на газгольдер	после насоса ВВНТ-0,75		в газгольдер	на базе насоса ВВНТ-0,75		
						И1	И2		И1	И2	
Категория трудной работы						Б II		Б I		Б II	
Обозначение чертежа участка	по технологическим чертежам					ТХ-28		ТХ-31		ТХ-28	
позиция	2.1	3.1	4.1	5.1	1.1.1	1.1.2	КБ.1,192	19.1.1	19.1.2	КБ.1.1	КБ.1.2



счётчик (Альбом А-003)	1
счётчик (Альбом А-004)	2
счётчик (Альбом А-005)	3
счётчик (Альбом А-006)	4

обозначение	наименование
[Symbol]	Кран
[Symbol]	Защитный проводник, присоединяемый к корпусу электрооборудования
[Symbol]	Жила кабеля, используемая для защиты проводника и присоединяется к корпусу электрооборудования

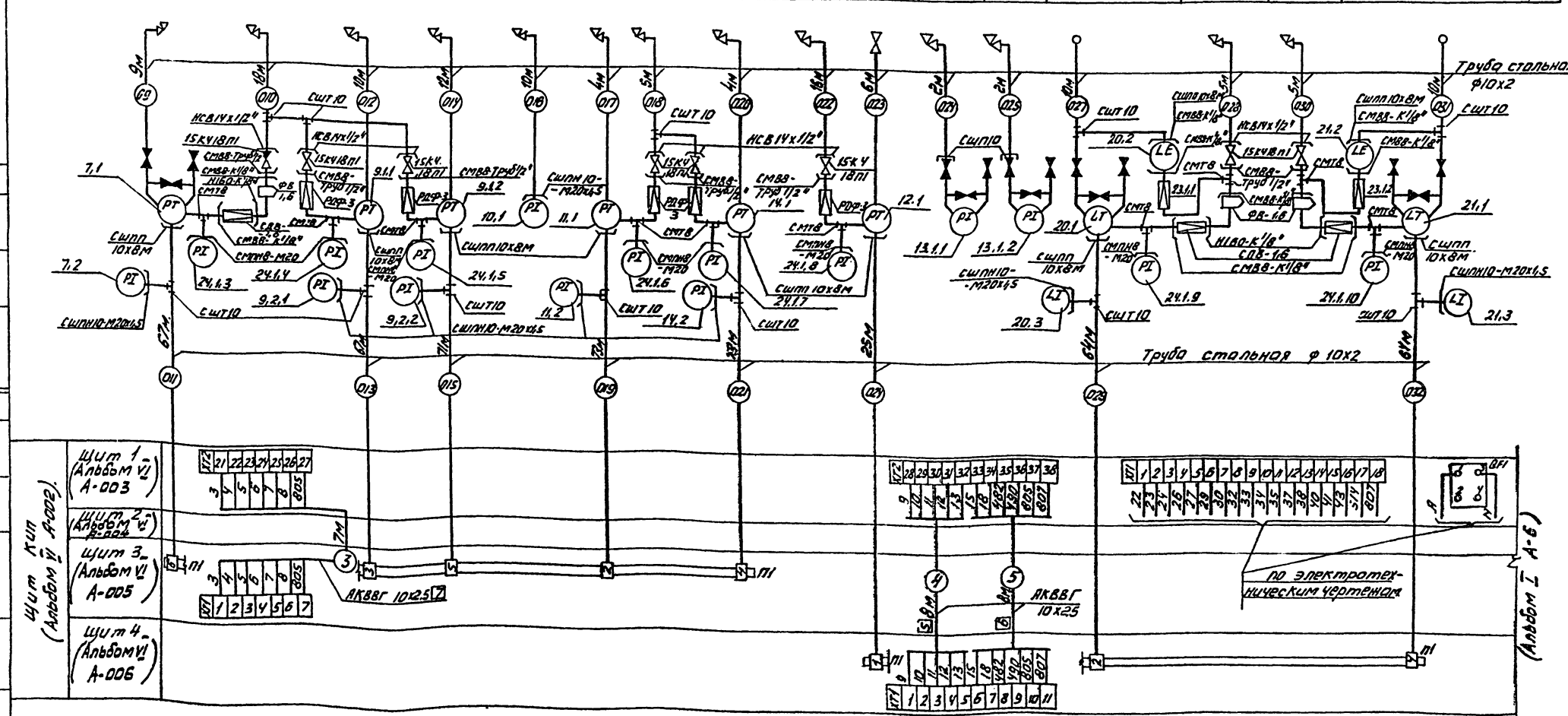
Поз. обозн.	Наименование	кол.	примечание
	Вентиль 15К18П1 3415Р16 ГОСТ 5701-71	15	
	Ниппель двойной 20 ГОСТ 8556-75	15	
	Манометр 05М1-100 шкала 0...2,5 кг/см²		
	ТУ 25.02.26-74	10	
	Фильтр ФВ-16 ТУ 25.02-1770-75	5	комплект
	Редуктор СДВ-16 ТУ 25.02.020.453-78	5	комплект
	Редуктор РДФЭ-2 ТУ 25.02.1898-75	5	комплект
	Редуктор РДФЭ-1 ТУ 25.02.1898-75	2	
	Сальник трубный У258	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-К 1/8" ТУ 35.1133-74	14	
	СШВ 8-труба 1/2" ТУ 35.1133-74	10	
	СШПН 8-М20 ТУ 35.1133-74	10	
	СШТ 8 ТУ 35.1114-71	12	
	Ниппель 1150-К 1/8" ТУ 35.1120-75	5	
	Модель контрольной ГОСТ 1508-78 Е		
	КВВГ 4x1	125 м	
	КВВГ 4x1	1105 м	
	КВВГ 10x2,5	35 м	
	Труба 20x2,8 ГОСТ 3261-75	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 ст3 ГОСТ 855-78	22 м	

1. Различные проводки и аппаратура указаны согласно заводской спецификации на оборудование и материалы (Альбом II)
2. В перечне элементов не указаны: краны, стальные вентили, предусмотренные в сборке составных частей чертежа, распаянные оборудование и проводки.
3. Вентили, заступившие на объект, поставляются комплектом с оборудованием.
4. Подсоединение стальной трубы к дифманометру типа ДМ-50 выполняемо по чертежу ТХ-30
5. Значения кабелей даны с учетом 5% накладки на изгибы, повороты и отходы согласно рисунку ГОСТРА от 17.12.1978г. №83-Д

Труба стальная Т-334		ТН 405-9-24.83 А	
Степень защиты IP 54		Сталь 40Х	
Материал изготовления		Р 4	
Материал изоляции		Гипрокислород	
Материал заземления		Москва	
Примечание		Формат.	
Исполнитель		Исполнитель	
Проверен		Проверен	
Утвержден		Утвержден	

Титульный проект 405-9-24.83 Альбом I

Наименование параметра и место отбора	Давление воздуха		Давление Ацетилен			Давление воздуха		Давление напорной воды		Давление Азота		Уровень воды в баке	Уровень воздуха питания приборов	Уровень осветленной воды в илоотстойнике		
	Ацетилен в коллекторе бассейна насосов ВВН1-0,75		Ацетилен после насосов ВВН1-0,75	после холодильника	воздуха	питания приборов	на входе в цех	питания приборов	в рампе	после коллектора редукторного	воды в баке	питания приборов	осветленной воды в илоотстойнике			
	Н1	Н2														
Категория трассы проводки	Б II	В V	Б II			В V		Б II	Б IV			В V				
Обозначение чертёжа установки	ПО		технологическим						У В Р Т В Ж Д М							
Позиция	К 7.1	К 7.1, 9.1.1, 9.1.2	К 9.1.1	К 9.1.2	К 10.1	К 11.1	К 11.1, 14.1	К 14.1	К 12.1	К 12.1	К 13.1.1	К 13.1.2	К 20.1, 20.2	К 20.1, 20.2	К 21.1, 21.2	К 21.1, 21.2



Щит 1 (Альбом VI) А-003	Щит 2 (Альбом VI) А-004	Щит 3 (Альбом VI) А-005	Щит 4 (Альбом VI) А-006	Техническое задание	С.И.И.И.	Б.И.И.И.	Р.И.И.И.	Н.И.И.И.	В.И.И.И.	Т.И.И.И.	П.И.И.И.	Л.И.И.И.	З.И.И.И.	И.И.И.И.	С.И.И.И.	М.И.И.И.	Ю.И.И.И.	Ф.И.И.И.	Х.И.И.И.	Ц.И.И.И.	Ч.И.И.И.	Ш.И.И.И.	Щ.И.И.И.	Ъ.И.И.И.	Ы.И.И.И.	Э.И.И.И.	Ю.И.И.И.	Я.И.И.И.																							
Приемщик: _____ (И.И.И.И.)				ТП405-9-24.83 А												Ацетиленовая станция ЗАС-20Г произв. 20м ³ /ч. газопроводного ацетилена												Схema соединений внешних проводок. (продолжение)												Стадия: Лист: 5 Гипрохимперод Москва формат 21											

Согласовано

И.И.И.И. Подпись, дата, инициалы

Альбом I А-6

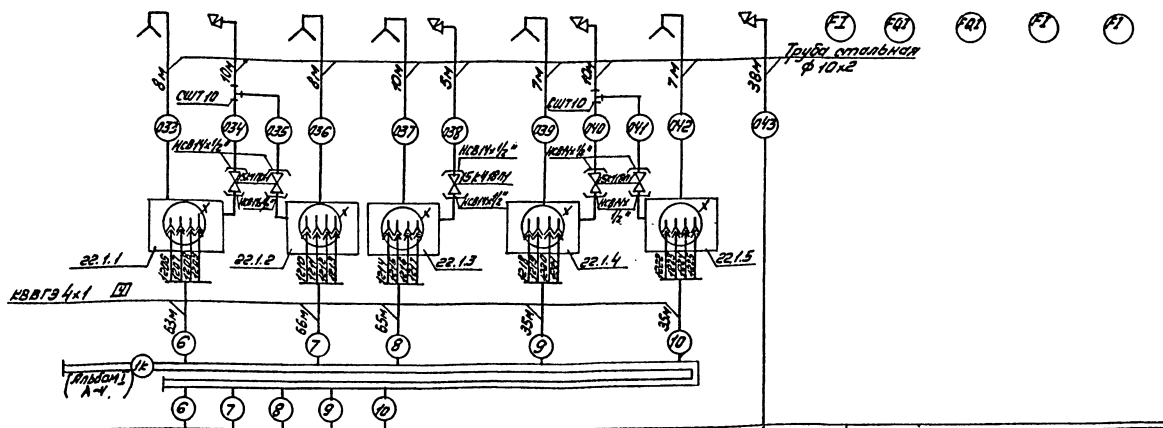
по электротехническому чертёжу

Компьютер Барыш

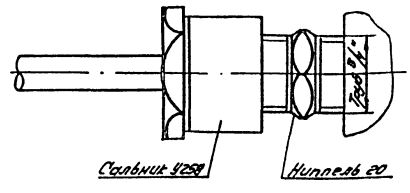
формат 21

Лабдом 1
Топовый проект 405-9-24.83

Наименование параметра и место отбора	Анализ Генераторное отделение Датчик 1	Воздух питания приборов	Анализ		Воздух питания приборов	Анализ Двигатель крановый крана Двигатель крана Датчик 2	Воздух питания приборов	Анализ Двигатель крановый крана Датчик 2	Воздух питания приборов	Расход				
			Воздух питания приборов	Воздух питания приборов						Ацетилена		Воды		
										После генератора	После насосов ВВН - 0,75	После насосов ВВН + 0,75	№1	№2
Категория привода	В I													
Исполнитель чертежа	По технологическим чертежам													
Установка	ТХ-29	ТХ-28	ТХ-29	ТХ-28	ТХ-29	ТХ-28	ТХ-29	ТХ-28	ТХ-29	ТХ-28				
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 КВВГЗ в сигнал световой барьероограждение СВ-15 м.



Щит 1 (Лабдом I) А-003	Щит 2 (Лабдом II) А-004	Щит 3 (Лабдом III) А-005	Щит 4 (Лабдом IV) А-006
Щит 5 (Лабдом V) А-007	Щит 6 (Лабдом VI) А-008	Щит 7 (Лабдом VII) А-009	Щит 8 (Лабдом VIII) А-010
Щит 9 (Лабдом IX) А-011	Щит 10 (Лабдом X) А-012	Щит 11 (Лабдом XI) А-013	Щит 12 (Лабдом XII) А-014
Щит 13 (Лабдом XIII) А-015	Щит 14 (Лабдом XIV) А-016	Щит 15 (Лабдом XV) А-017	Щит 16 (Лабдом XVI) А-018
Щит 17 (Лабдом XVII) А-019	Щит 18 (Лабдом XVIII) А-020	Щит 19 (Лабдом XIX) А-021	Щит 20 (Лабдом XX) А-022
Щит 21 (Лабдом XXI) А-023	Щит 22 (Лабдом XXII) А-024	Щит 23 (Лабдом XXIII) А-025	Щит 24 (Лабдом XXIV) А-026
Щит 25 (Лабдом XXV) А-027	Щит 26 (Лабдом XXVI) А-028	Щит 27 (Лабдом XXVII) А-029	Щит 28 (Лабдом XXVIII) А-030
Щит 29 (Лабдом XXIX) А-031	Щит 30 (Лабдом XXX) А-032	Щит 31 (Лабдом XXXI) А-033	Щит 32 (Лабдом XXXII) А-034
Щит 33 (Лабдом XXXIII) А-035	Щит 34 (Лабдом XXXIV) А-036	Щит 35 (Лабдом XXXV) А-037	Щит 36 (Лабдом XXXVI) А-038
Щит 37 (Лабдом XXXVII) А-039	Щит 38 (Лабдом XXXVIII) А-040	Щит 39 (Лабдом XXXIX) А-041	Щит 40 (Лабдом XXXX) А-042
Щит 41 (Лабдом XXXXI) А-043	Щит 42 (Лабдом XXXXII) А-044	Щит 43 (Лабдом XXXXIII) А-045	Щит 44 (Лабдом XXXXIV) А-046
Щит 45 (Лабдом XXXXV) А-047	Щит 46 (Лабдом XXXXVI) А-048	Щит 47 (Лабдом XXXXVII) А-049	Щит 48 (Лабдом XXXXVIII) А-050
Щит 49 (Лабдом XXXXIX) А-051	Щит 50 (Лабдом XXXXX) А-052	Щит 51 (Лабдом XXXXXI) А-053	Щит 52 (Лабдом XXXXXII) А-054
Щит 53 (Лабдом XXXXXIII) А-055	Щит 54 (Лабдом XXXXXIV) А-056	Щит 55 (Лабдом XXXXXV) А-057	Щит 56 (Лабдом XXXXXVI) А-058
Щит 57 (Лабдом XXXXXVII) А-059	Щит 58 (Лабдом XXXXXVIII) А-060	Щит 59 (Лабдом XXXXXIX) А-061	Щит 60 (Лабдом XXXXXX) А-062
Щит 61 (Лабдом XXXXXI) А-063	Щит 62 (Лабдом XXXXXII) А-064	Щит 63 (Лабдом XXXXXIII) А-065	Щит 64 (Лабдом XXXXXIV) А-066
Щит 65 (Лабдом XXXXXV) А-067	Щит 66 (Лабдом XXXXXVI) А-068	Щит 67 (Лабдом XXXXXVII) А-069	Щит 68 (Лабдом XXXXXVIII) А-070
Щит 69 (Лабдом XXXXXIX) А-071	Щит 70 (Лабдом XXXXXX) А-072	Щит 71 (Лабдом XXXXXI) А-073	Щит 72 (Лабдом XXXXXII) А-074
Щит 73 (Лабдом XXXXXIII) А-075	Щит 74 (Лабдом XXXXXIV) А-076	Щит 75 (Лабдом XXXXXV) А-077	Щит 76 (Лабдом XXXXXVI) А-078
Щит 77 (Лабдом XXXXXVII) А-079	Щит 78 (Лабдом XXXXXVIII) А-080	Щит 79 (Лабдом XXXXXIX) А-081	Щит 80 (Лабдом XXXXXX) А-082
Щит 81 (Лабдом XXXXXI) А-083	Щит 82 (Лабдом XXXXXII) А-084	Щит 83 (Лабдом XXXXXIII) А-085	Щит 84 (Лабдом XXXXXIV) А-086
Щит 85 (Лабдом XXXXXV) А-087	Щит 86 (Лабдом XXXXXVI) А-088	Щит 87 (Лабдом XXXXXVII) А-089	Щит 88 (Лабдом XXXXXVIII) А-090
Щит 89 (Лабдом XXXXXIX) А-091	Щит 90 (Лабдом XXXXXX) А-092	Щит 91 (Лабдом XXXXXI) А-093	Щит 92 (Лабдом XXXXXII) А-094
Щит 93 (Лабдом XXXXXIII) А-095	Щит 94 (Лабдом XXXXXIV) А-096	Щит 95 (Лабдом XXXXXV) А-097	Щит 96 (Лабдом XXXXXVI) А-098
Щит 97 (Лабдом XXXXXVII) А-099	Щит 98 (Лабдом XXXXXVIII) А-100	Щит 99 (Лабдом XXXXXIX) А-101	Щит 100 (Лабдом XXXXXX) А-102

(Лабдом I - 7)

ТП 405-9-24.83 А

Привезен:

Исполнитель: _____

Масштаб: _____

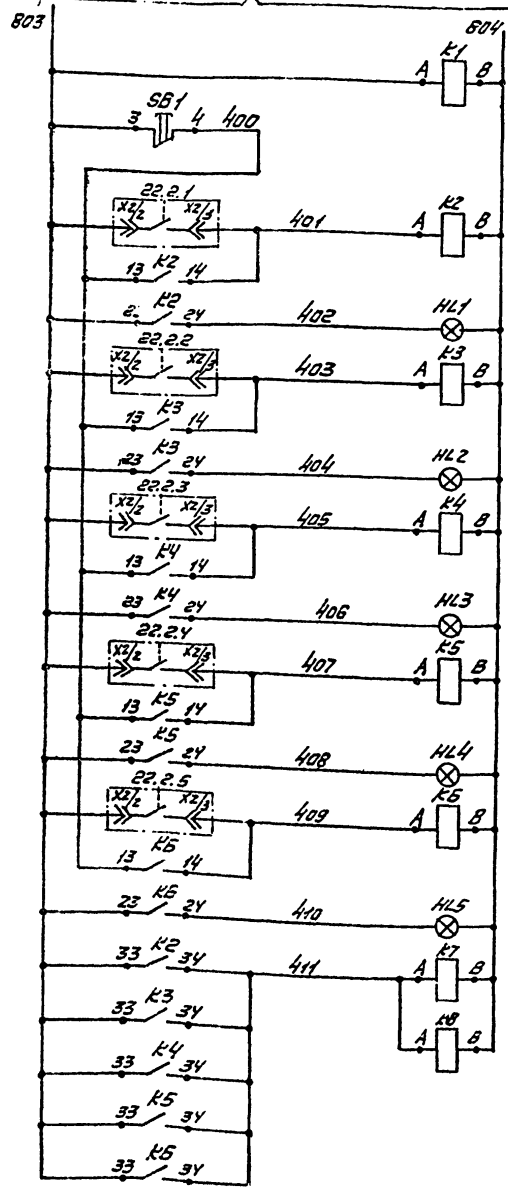
Листов в этой станции: _____

Знаки: _____

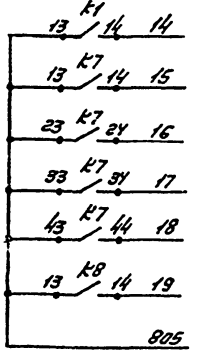
Гипрокислород Москва

Стор. 37

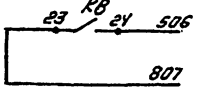
(Альбом I A-15)



Наличие напряжения
Деблокировка
Повышение содержания ацетилена в воздухе помещений
Повышение содержания ацетилена в воздухе помещений
Сигнал горения топлива
Повышение содержания ацетилена в воздухе помещений

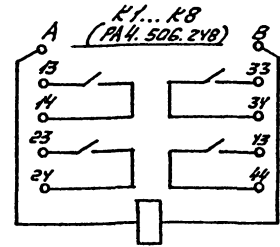


(Альбом I A-12)



(Альбом I A-15)

Схема выводов контактов и обмоток реле МКЧ-УВС



Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит КИП. Щит 1		
К1...К8	Реле МКЧ-УВС РА 4.506.248 РА 0.450.0027У	8	
	Щит КИП. Щит 2		
22.2.1...	Блок питания БПС-107-1		
22.2.5	сигнализатора СТХ-3у4	5	
SB1	Кнопка КЕ-0ИУ3 исп.2		
	ГОСТ 5.1245-72	1	
HL1...	Табла световое ТДС		2 лампы 4-220-10
HL5	ТУ 16.535.424-70	5	

Техник	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер
Вып. инж.	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер
Инж. И.В. Сидоров	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер
Инж. И.В. Сидоров	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер

ТП 405-9-24.83 А

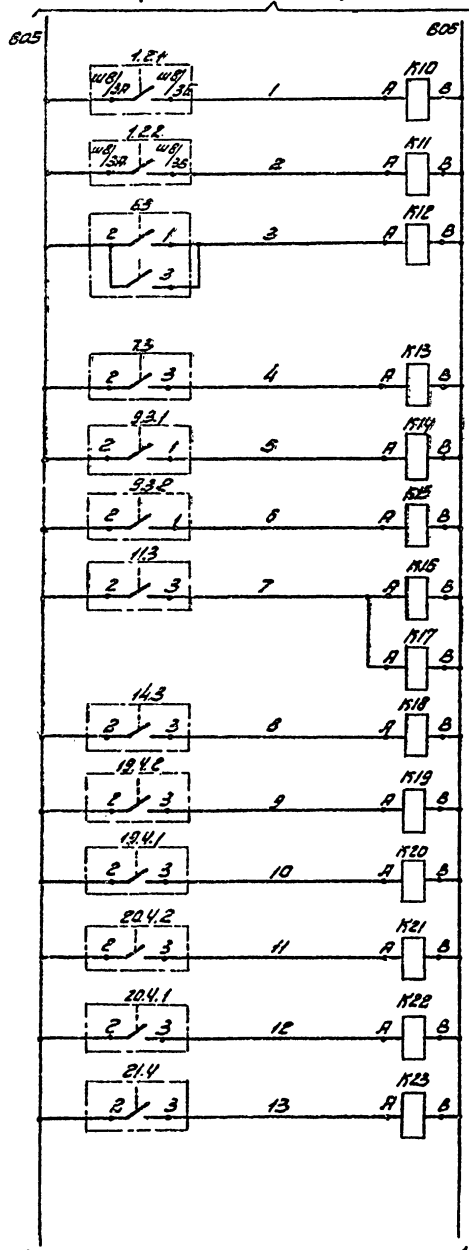
Привязан:	Ацетиленовая станция	Вид	Лист	Листов
	УАС-20г приоб. 20-й	Р	10	
	едваобразного ацетилена			
	Система электрическая			
	принципиальная схема			
	издана			

Таблицы проекта 405-9-24.83 Альбом I

2-22-27-Савино

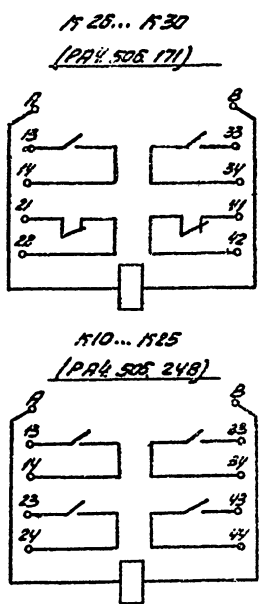
Инж. И.В. Сидоров

(Альбом I A-15)



Температура считывае после насоса ВВН-075 Выше 80 °C	Н1
Давление считывае в газгольдере (перекос калокола)	Выше 6,5 атм Ниже 5,5 атм
Давление считывае в газгольде- ре вода насосов ВВН-075 Ниже 0,4 атм	Н1 НВ
Давление воздуха КИП	Ниже 0,45 атм
Давление напор- ной воды в бббде в час.	Ниже 0,1 атм
Объемная заполне	Ниже 50%
газгольдера	Ниже 10%
Уровень воды в бббде	Ниже 250 мм Ниже 100 мм
Уровень обводнен- ной воды в шлюзоточнике	Ниже 250 мм

Схемы выводов контактов и
обмоток реле МКУ-48С



№. обозн.	Наименование	кол.	примечание
	Щит КИП		Щит 1
	Реле МКУ-48С		РР4 450 002 ТУ
К26...	РР4 506 171		
К30		5	
К10...	РР4 506 248		
К25		16	
	Щит КИП		Щит 2
1.2.1	Мост КСМ I-004 Н		
1.2.2		2	
	Щит КИП		Щит 3
63, 73	Манометр ЭКМ-14		
9.3.1	ТУ 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,	ТУ 25.02.31-75		
20.4.1,			
20.4.2,			
21.4		5	

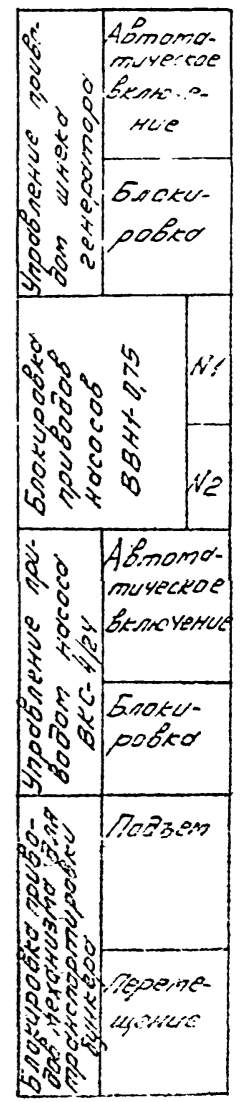
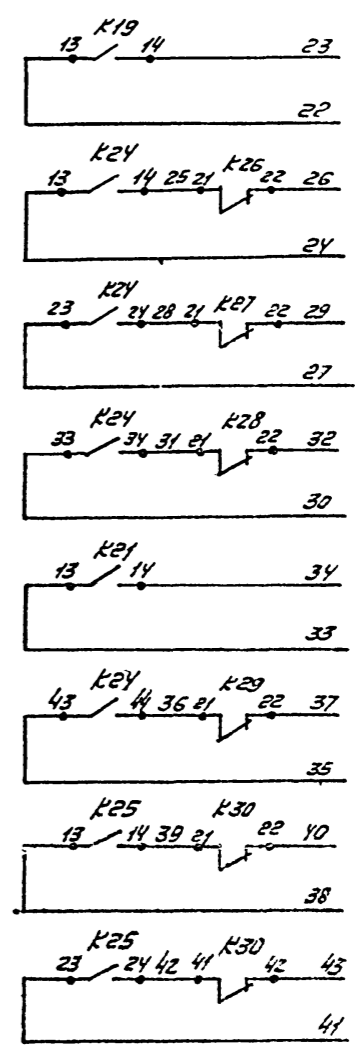
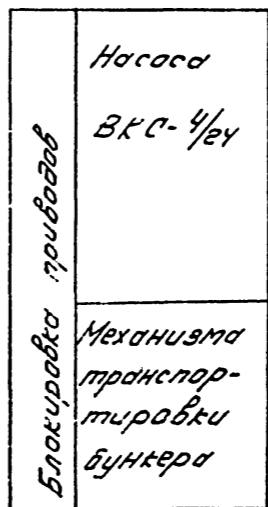
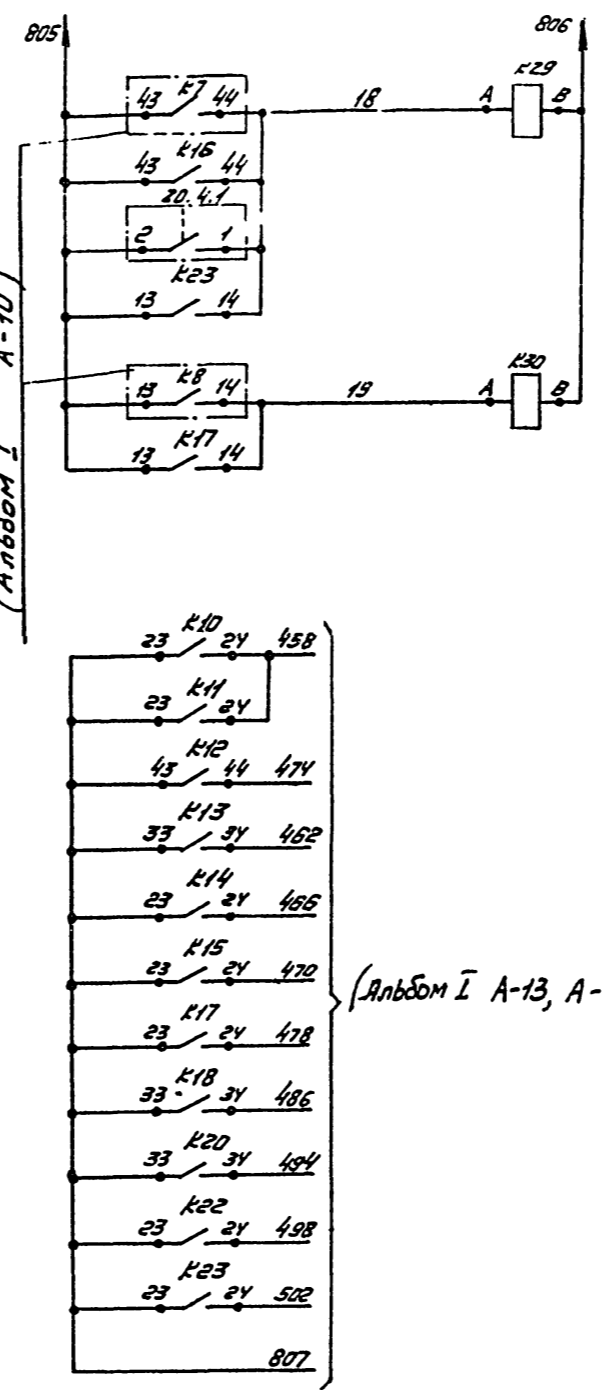
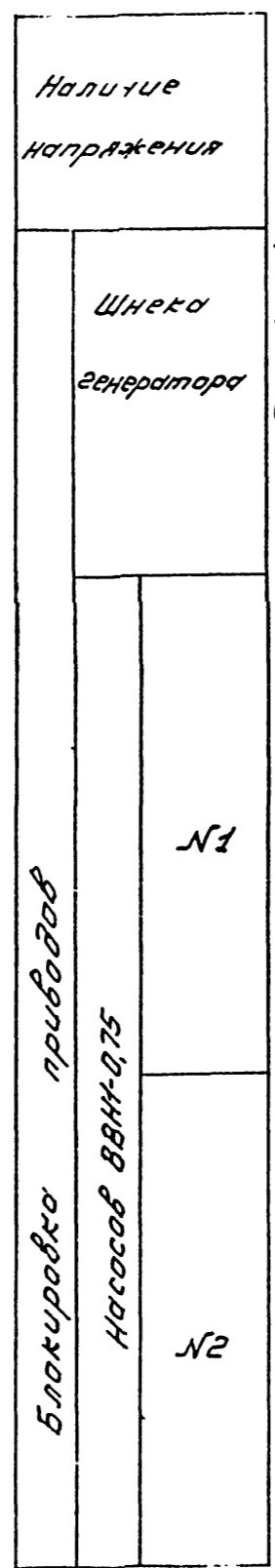
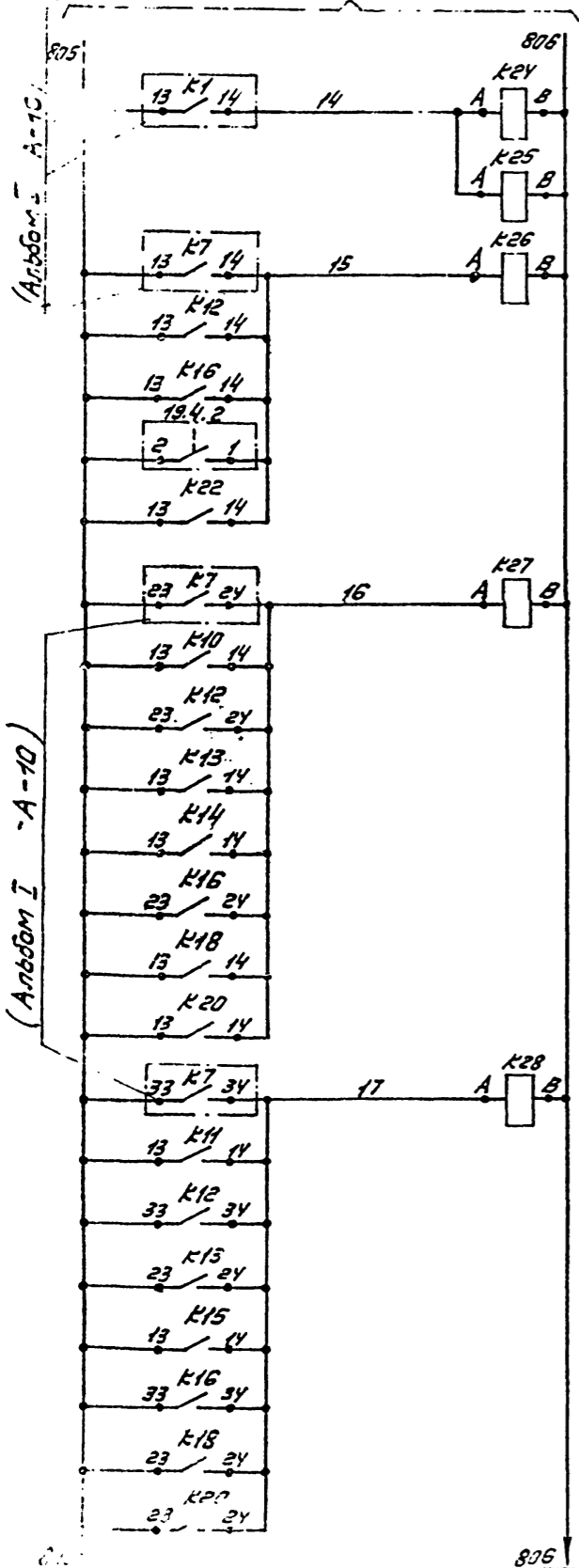
(Альбом I A-12)

Техническое задание Т. 405-9-24.83		А	
Ручка	Латинская	Р	11
Литера	Грибная		
Начало	Земля		
Линия	Защитная		
Привязан:	Ячеинена в а станция УИС-20Г произв. 20М44 газобразного счтителя	Справка	лист 11
Инд. №	Схема электрическая примитивная блоков (начало)	Гипрокислород	Москва

Копирован 20.11.83

(Альбом I A-11)

В электротехническую часть проекта



Типовой проект 405-9-24.83

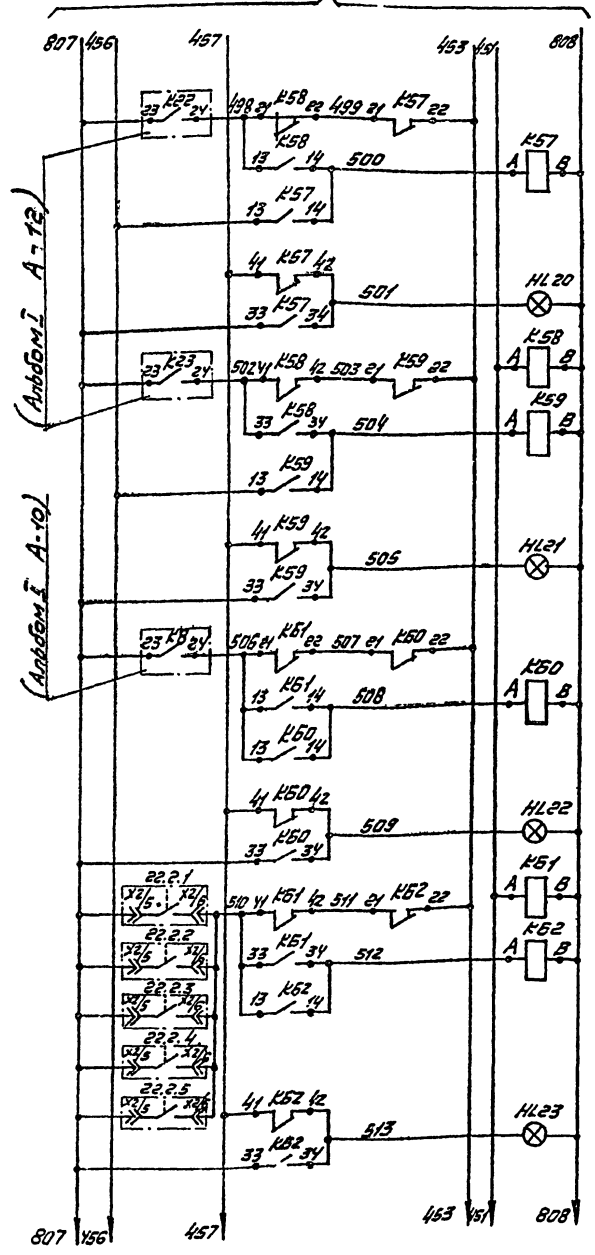
Согласовано

Исполнитель

Техник	Электрик	Инженер	Мастер	Студент	Лист	Листов
Рук. эк.	Исполнитель	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	Р	12
Тп. спец.	Судаккин	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	Типракислов	
Чел. отд.	Давыдов	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	Модель	
И.И.И. пр.	Заваров	С.И.С.	С.И.С.	С.И.С.	Кат. работ	
Привязан:					Ацетиленовый станок УАС-20г произв. 20м74 газобразного ацетилена	
И.И.И. №	И.И.И. №	И.И.И. №	И.И.И. №	И.И.И. №	Схема электрической принципиальной блокировки (аконч. л.с.)	

ТТ 405-9-24.83 А

(Альбом I A-14)

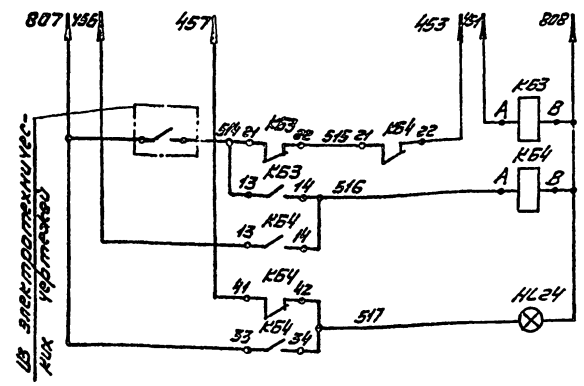


Уровень
воды в
баке
ниже
100 мм

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

Повышение
содержания
ацетилена
в воздухе
ацетиле-
нового
цеха

Неисправность сигнализации
Газовый анализатор
Датчик 1
Датчик 2
Раскруп-
рочная
кальциев
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	Ввод	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	Щ-220В				СТХ-344	КСХ 1-004И
Мощность	P=0,5 кВт	75	70	311	122	
Место установки		Щит КИП Щит 1			Щит 2	

ТП 405-9-24.83 А

Привезен:	Ацетиленовая станция УАС-20г произв. 20м/ч воздухоочистка ацетилена Схема электрической цепи щита сигнализации и блоки- ровки вентиляционной системы	Характеристика P 15
Изм. №:	Гипрокислород Москва	Подпись Исполн.

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

Опросный лист №2

Формы ЗОЛ-5-74

для заказа анализатора (сигнализатора) газа или жидкости

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

Позиция № 22.1...22.15 Спецификация на оборудование

22.2...22.25 Ч. 4. Технические условия

1. Заказчик
2. Почтовый, телеграфный адрес, телеран 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 (%, 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 — кг.с/м² или Па. с
11. Плотность среды — кг/м³
12. Влажность газа (газовод. смеси) 20...25% (атмосф.) ? м³
содержание в жидкости (с указанием единицы измерения) —
13. 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 ? м³
14. Агрессивные примеси отсутствует ? м³

14. Направление смеси после анализатора (вентилятор, вращающегося с боковым давлением $P = \dots$ кг/м²; безработ в танталовую илино с переломом давления между точкой отбора и местом отбора $P = \dots$ кг/см²) Сбор газа после датчика осуществляется в помещении цеха
15. Температура, давление и относительная влажность окружающего воздуха в месте установки датчика и их колебания t = 20°C P = 630...800 мм. рт.ст.
16. Состав окружающего 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 сжатого воздуха и др.) и их колебания сеть переменного тока U = 220...230 В ? 50 Гц; сеть сжатого воздуха P = 630...800 мм. рт.ст.
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-б; В-1б. 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 (проточный, газужный, поплавковый) 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 (подпись) / /

Руководитель группы (подпись) / /

телеграф " " " " 19 г.

Заказчик:

Руководитель предприятия (подпись и печать)

Техник	Зависимая	ТЭМ
Рис.пр.	Проектирование	ЭИИ
Рис.пр.	Вентиляция	Вент
Рис.пр.	Электрика	ЭИ
Рис.пр.	Специальное	Сп

ТП 405-9-24.83 А

Прибор:					
№					
№					
№					

Активная станция	Лист	Кол-во
УАС для пром. зон-14	Р	17
автоматического азотсодержащего		
Опросный лист №2	Гипертекст	2
	Москва	

Титовый проект 405-9-24.83 Албанян

Сегарская

Л.С. Мещеряков, Т.И. Мещерякова, 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	Инженер	Ацетиленовая станция УАС-20Г произв. 20 №4у газообразного ацетилена	Стандарты: Р 1 17
Инв. №:	Инженер: Федосова	Инженер	Общие данные (начало)	Гипрокислород 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 17
	Мок. электр. станция	Газовый прибор	Р 2
	Л. спец. Гусак	Газовый прибор	17
	И. электр. станция	Газовый прибор	
инв. №:	Инж. Б. Макаров	Общие данные (окончательные)	Гипрострой Москв
	Инженер Федосов		

Копировать

Формат

Альбом I
Типовой проект
405-9-24.83

Инв. № ведом. документов и формул. листы

Работы по проекту 405-9-24.83

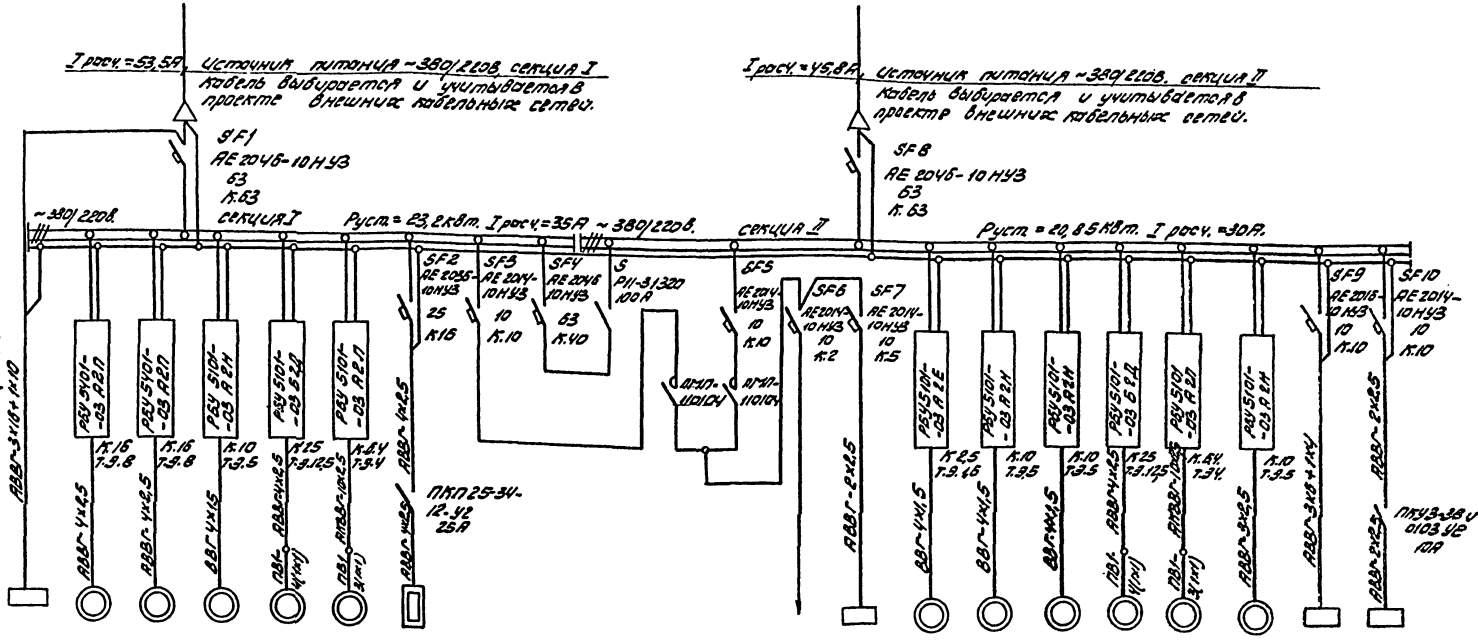
Данные питающей сети.

Тип напряжения сечения расчетного тока, установленная мощность, кВт

Тип расчетный фидер А-типовый рабочий Установки А нагребательный автоматического реле тепловой защиты

Марка сечение проводника

Условное графическое изображение.

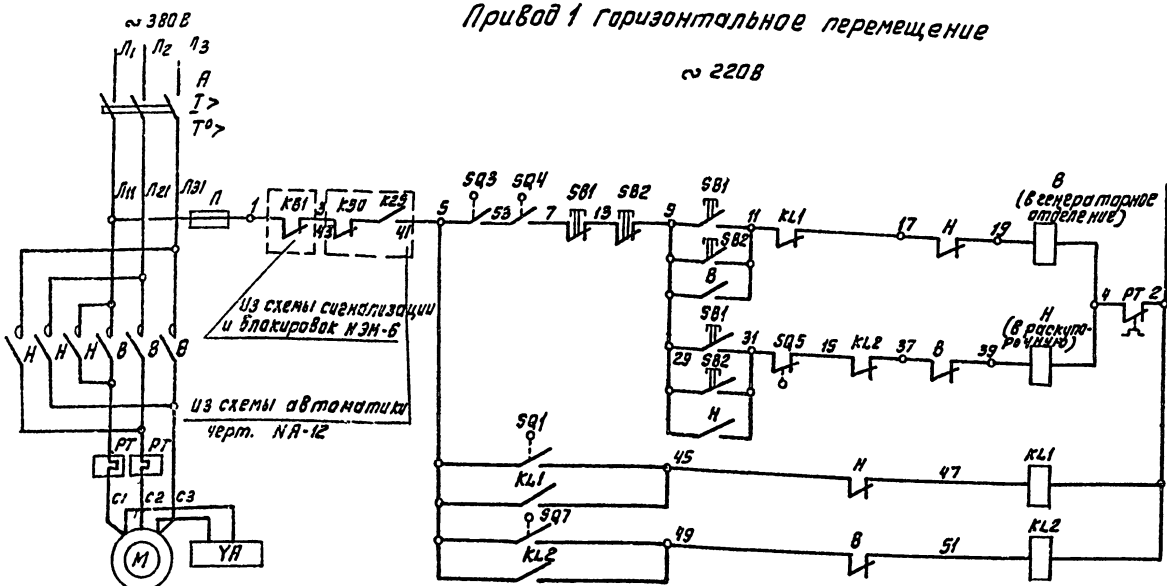


Электродвигатели	И по плану												
	ц0	1	2	5	7	9	12	—	—	—	—	—	—
Тип	ПЭ222-203	ПТКМ-111-5	ПТКМ-111-5	БЭ044	Б13258	В8012	В815	—	—	—	—	—	—
Номинальная мощность, кВт	5	2,2	2,2	2,2	5,5	1,5	3,6	—	—	—	—	—	—
Ток А	7,7	6,4	6,4	5,0	11,8	3,8	14,5	—	—	—	—	—	—
Наименование электродвигателя	Центральный рабочий	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора
	Центральный рабочий	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора	Помощь промотора
И шкафа	1						2						

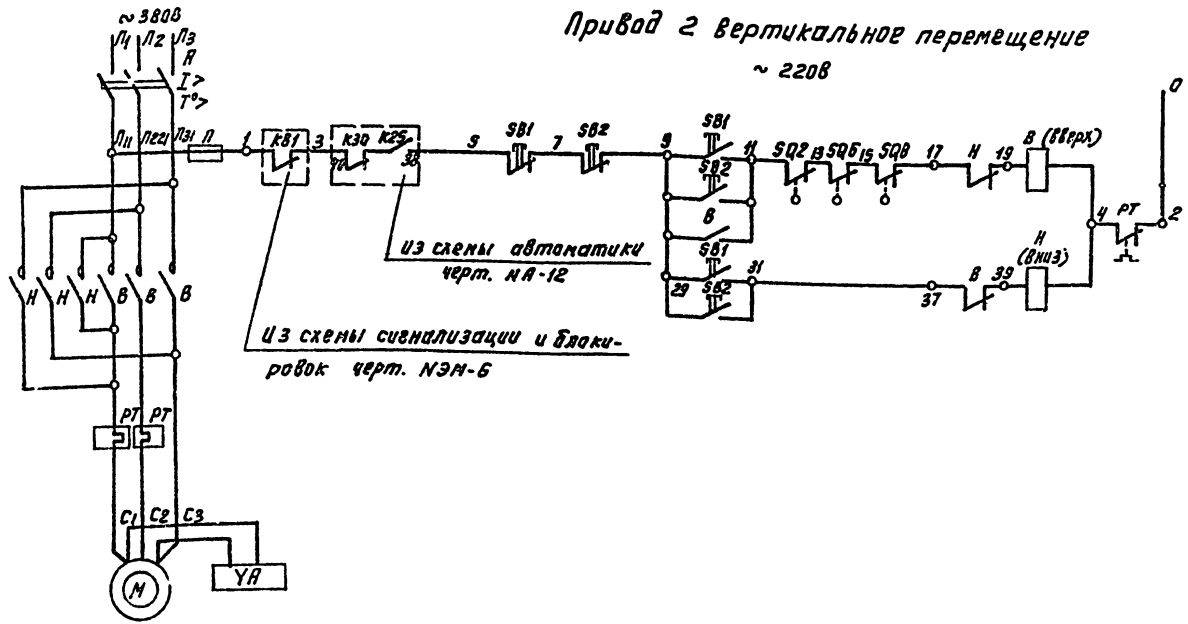
Уставки тепловых реле магнитных пускателей должны быть отрегулированы в соответствии с номинальными токами электродвигателей.

		77405-9-24.83		3/17	
примечания	СМЛ	Коллектор	3-20	Результаты работы	Состав
	Коллектор	3-20	3-20	3-20	3-20
	СМЛ	Коллектор	3-20	3-20	3-20
	СМЛ	Коллектор	3-20	3-20	3-20
	СМЛ	Коллектор	3-20	3-20	3-20

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	
SQ1, SQ2, SQ3, SQ4	Конечный выключатель ВК-700 модуль	3	комплектно с технологическим оборудованием
YA	Электромагнитный тормоз МО-100В ~380В	1	
SQ3	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	
SQ2, SQ3, SQ4	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	Стандарт	Лист	Листов
			УАС-201 произв. 20 н.ч. газобразного ацетиленка	Р	4	17
			Механизм транспортировки бункера. Приводы 1, 2. Схема электрической цепи принципа	Гипроакс/Лабора Москва		

Копировать

Типовой проект 405-9-24.83

Согласовано: Коп и 1. Архив в дата (3.10.10) ЛС

Проект
 Тиловой электростанции
 405-9-24.83

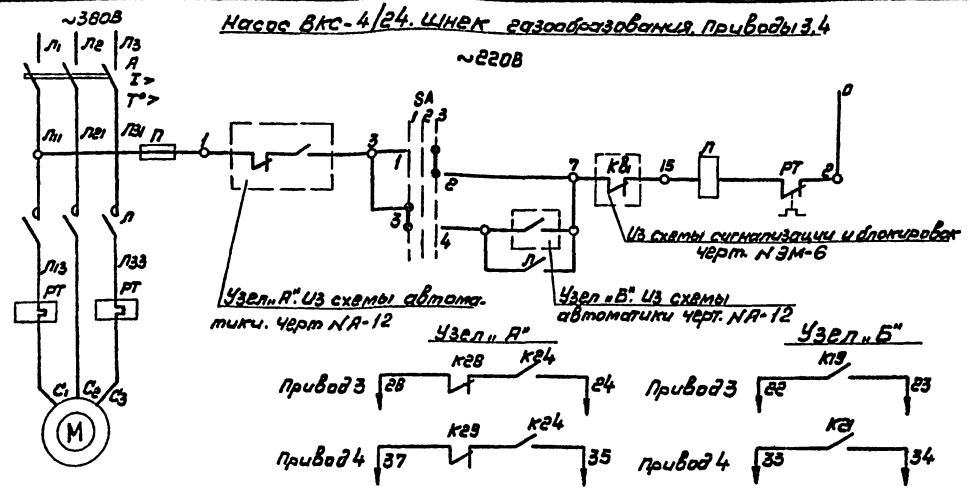
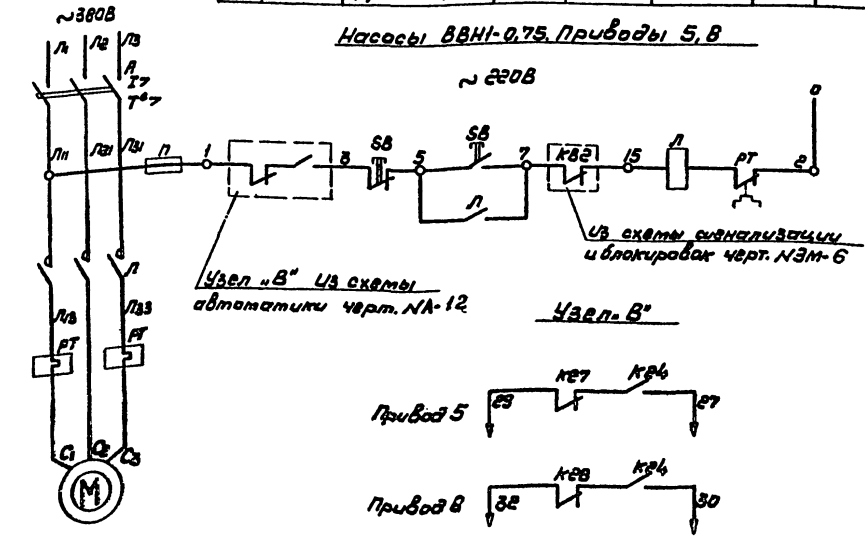


Таблица применения.

№ 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	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М	Электродвигатель см. таблицу применения.	1	
СА	Универсальный переключатель УП5802-С23 мод.У3	1	
На щите щ.ц.			
Я, П, Л, РТ	Блок управления. См. таблицу применения.	1	

Перечень элементов

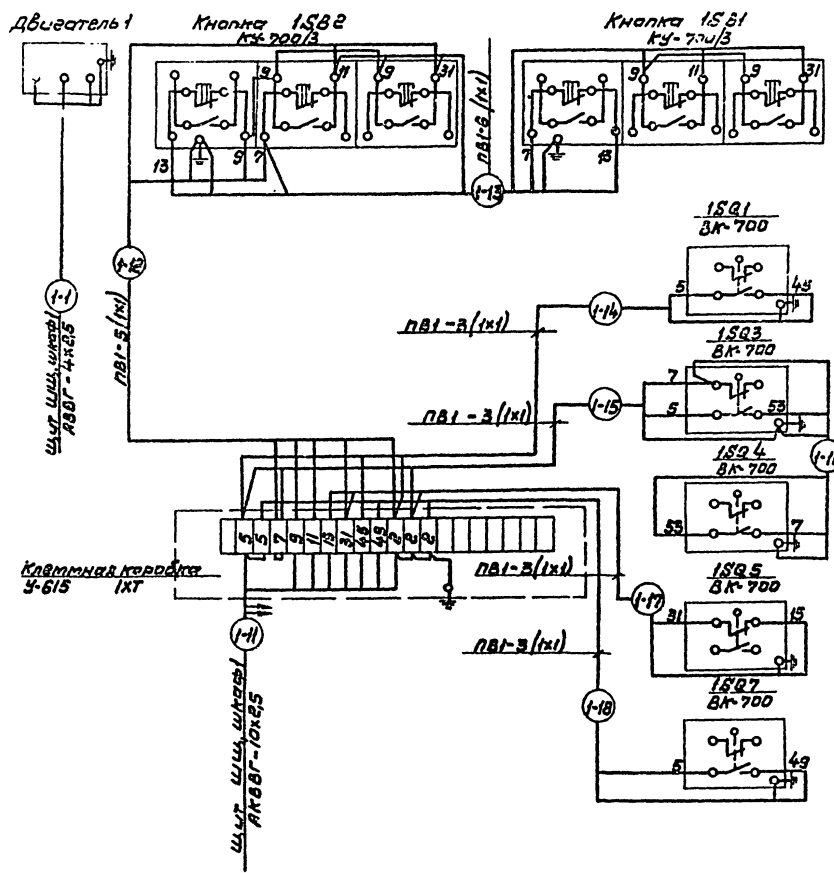
Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М	Электродвигатель В90Л4 ~380В, 2,2 кВт, 5А, 1500 об/мин.	1	
СВ	Кнопка управления КУ-700/2 мод.У2	1	
На щите щ.ц.			
Я, П, Л, РТ	Блок управления РБУ5101-03А2Н ~380В, цепи управления ~220В	1	

ТТ 405-9-24.83 ЭМ

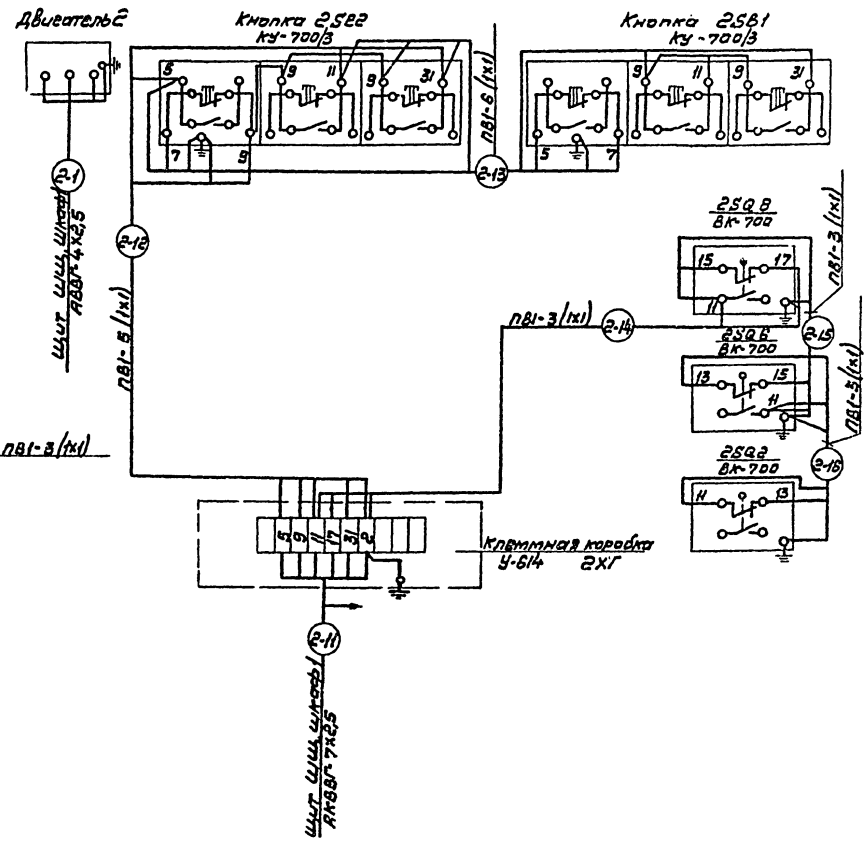
Приводы:	ГМТ	Защита	УАС	Гипр	Масштаб
			УАС - 201 произв. ВЭИ/4 газодобывания	р	5
			Насосы шнек газодобывания. Приводы 3:В. Схема	Гипр	Масштаб
			Электромеханика		

СОГЛАСОВАНО
 ТИЛОУ.С.А.
 405-9-24.83

Привод 1 Горизонтальное перемещение



Привод 2 Вертикальное перемещение

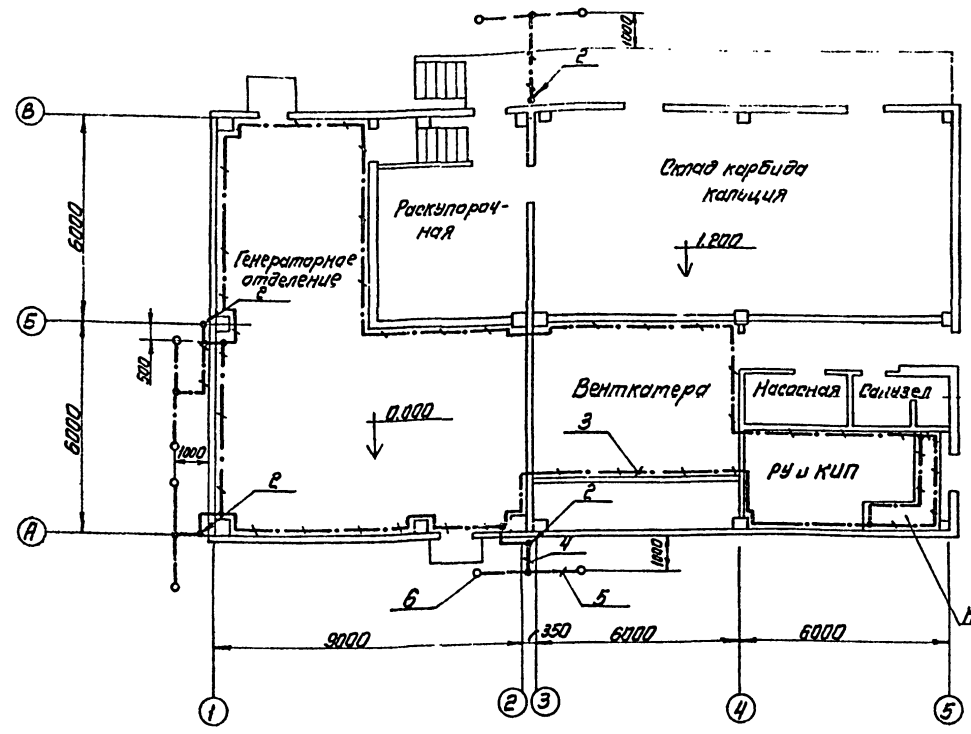


Типовой проект
405-9-24.83

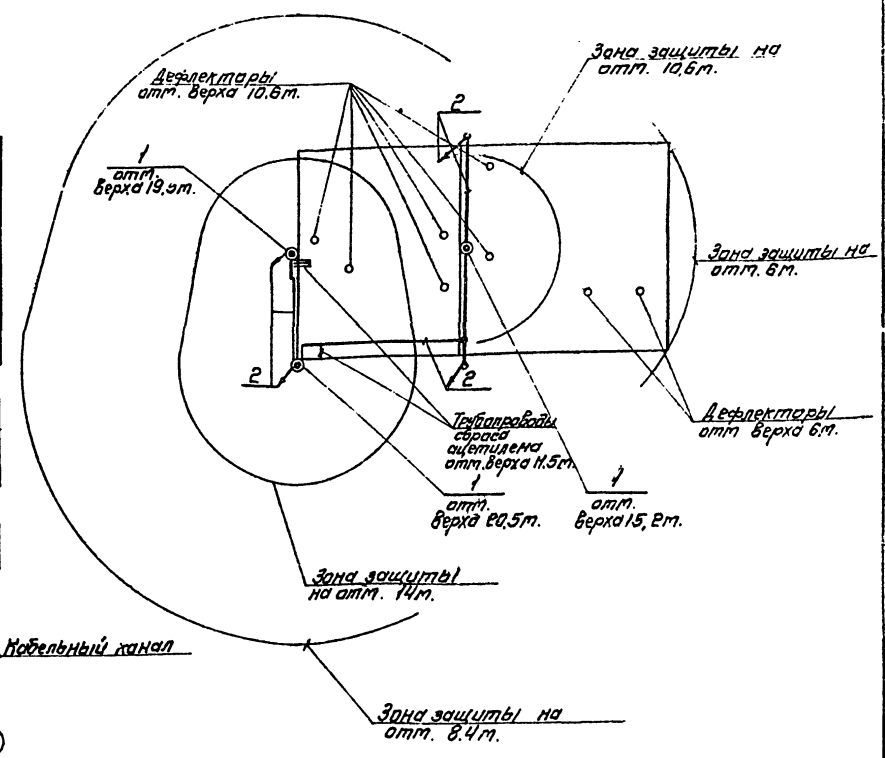
Лист 1 из 1
Итого листов 1

		ТТ405-9-24.83		ЗМ	
Привязки:	Г.И. Захаров	Исполнительная схема 12	УАС-50Г привод 2, 3, 4	Лист	17
	Н.С. Гаврилов	газообразного ацетилена.		Р	8
	М.С. Гаврилов	Механизм тросового привода		Гипрачислопрод	
	И.К. Платов	функция. 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

Титовый проект
405-9-24.83

Согласовано
01.11.83
Инж. А.А. Абрамца

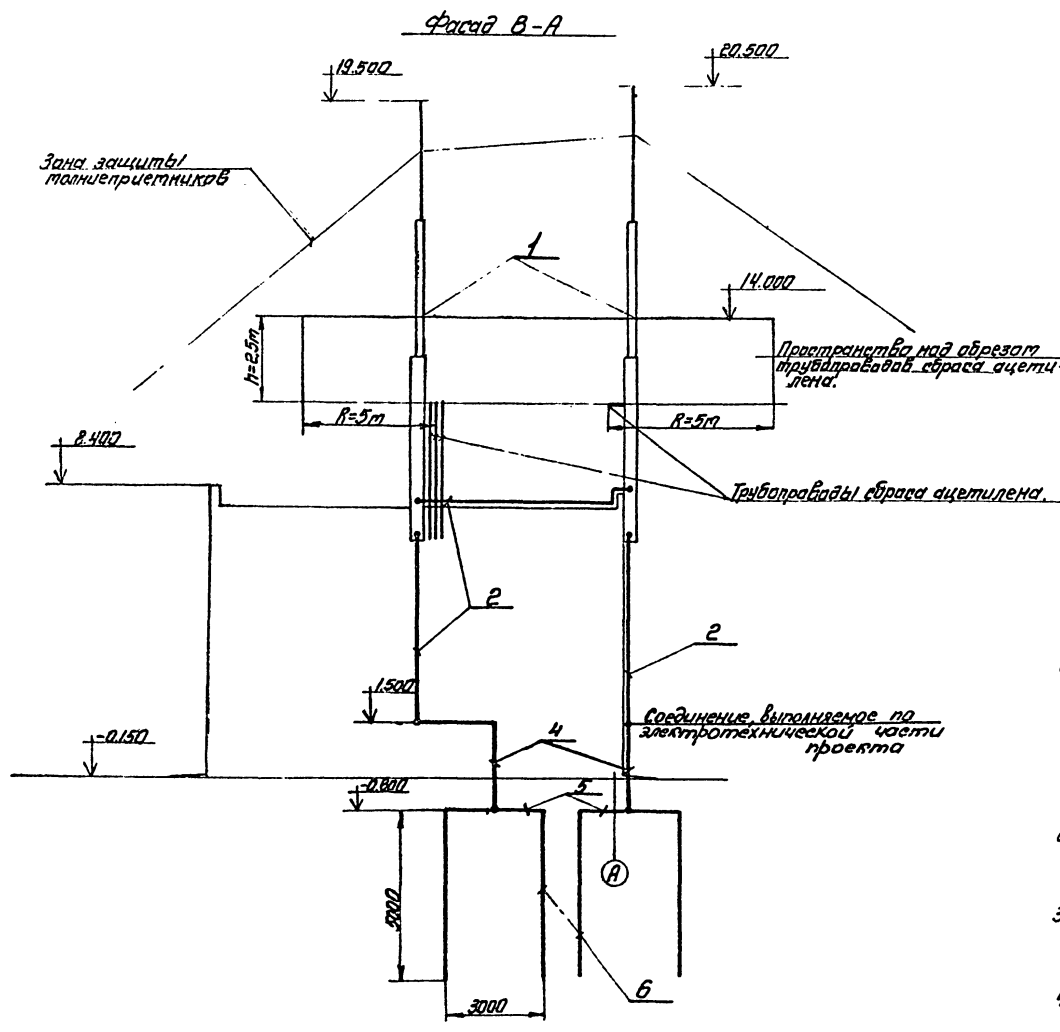
		ТП 405-9-24.83		ЭМ	
Прибытан	ГМП	Захаров	2	Ацетиленовая станция	Стр. 9
	И.О.П.	Ильинский	1	УАС-РОГ произв. 20м ³ /ч	Лист 17
	И.О.П.	Ильинский	1	Газообразного ацетилена	
	И.О.П.	Ильинский	1	Молниезащита, заземление	
	И.О.П.	Ильинский	1	Защита от статического	
	И.О.П.	Ильинский	1	электричества (начало)	
Инв. п.№	Рук. пр.	Макаров	1		Гипрокислород
					Маски

Альбом I

Типовой проект
405-9-24.83

Составлено
по плану

Листы
№№ в альбоме



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	Э	3	Р	10
Начальник	Губинский	Э	3	Л	17
Проектировщик	Губинский	Э	3		
Инж. №	Матрилова	Э	3		
	Макаров	Э	3		

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

Студия лист Листов

Гиприкладная
Масштаб

Титульный проект 405-9-24.83

Марки ролок кабеля	Трасса		Кабель				Марки ролок кабеля	Трасса		Кабель			
	Начало	Конец	По проекту		Проложен			Начало	Конец	По проекту		Проложен	
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м.	Марка				Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м.	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
01	Цепочник литовия	Щит ШЦ					Кабель выделен и учитывается в проекте внешних кабельных сетей.	2-12	Клепальная ко-робка 2х7	Кнопка управле-ния 2.5В2	ПВ1	5 / 1х1	95
02	Цепочник литовия	Щит ШЦ						2-13	Кнопка управ-ления 2.5В2	Кнопка управ-ления 2.5В1	ПВ1	6 / 1х1	100
03	Щит ШЦ	Щит рабочего освещения	АВВГ	3х6 + 1х10	7			2-14	Клепальная ко-робка 2х7	Конечный выключатель 2.5В2	ПВ1	3 / 1х1	42
04	Щит ШЦ	Щит аварийного освещения	АВВГ	3х6 + 1х4	6			2-15	Конечный выключатель 2.5В2	Конечный выключатель 2.5В2	ПВ1	3 / 1х1	24
05	Щит ШЦ	Щит КИП УЯ	АВВГ	2х2.5	12			2-16	Конечный выключатель 2.5В2	Конечный выключатель 2.5В2	ПВ1	3 / 1х1	21
1-1	Щит ШЦ	Электродвигатель 1	АВВГ	4х2.5	50			3-1	Щит ШЦ	Электродвигатель 3	АВВГ	4х1.5	29
1-2	Электродвигатель 1	Тормоз 1УЯ	АВВГ	3х2.5	2			3-11	Щит ШЦ	Кнопка управле-ния 3.5В	АВВГ	4х1	38
1-11	Щит ШЦ	Клепальная коробка 1х7	АВВГ	10х2.5	30			3-12	Щит ШЦ	Щит КИП	АВВГ	14х2.5	7
1-12	Клепальная ко-робка 1х7	Кнопка управле-ния 1.5В2	ПВ1	5 / 1х1	108			4-1	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	4х1.5	39
1-13	Кнопка управле-ния 1.5В2	Кнопка управле-ния 1.5В1	ПВ1	6 / 1х1	120			4-11	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	4х1	38
1-14	Клепальная ко-робка 1х7	Конечный выключатель 1.5В1	ПВ1	3 / 1х1	75			5-1	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	4х1.5	28
1-15	Клепальная ко-робка 1х7	Конечный выключатель 1.5В2	ПВ1	3 / 1х1	57			5-11	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	4х1	29
1-16	Конечный выключатель 1.5В2	Конечный выключатель 1.5В1	ПВ1	3 / 1х1	12			6-1	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	4х1.5	35
1-17	Клепальная ко-робка 1х7	Конечный выключатель 1.5В2	ПВ1	3 / 1х1	48			6-11	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	4х1	36
1-18	Клепальная ко-робка 1х7	Конечный выключатель 1.5В2	ПВ1	3 / 1х1	33			7-1	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	4х2.5	32
1-19	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	10х2.5	10			7-2	Щит ШЦ	Щит 1	ПВ1	4 / 1х1	28
2-1	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	4х2.5	53			7-11	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	7х2.5	32
2-2	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	4х2.5	2			7-12	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	4х2.5	35
2-11	Щит ШЦ	Щит 1	АВВГ	7х2.5	35								

ТП405-9-24.83 ЭИ

Исполнитель	Ген. директор	Э-10	Исполнитель	Инженер	Инженер
Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №

Исполнитель: [подпись]

Альбом I
 Типовой проект
 405-9-24.83

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 рублом входе.
6. Кнопки управления и выключатели автоматические 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. вкл. кг.	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	масса прил. вкл. кг.
16		Поток кабельный ИЛЭ-ПЭ	42		1		Электрооборудование		
17		Пружина 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		4		Щит аварийного освещения ЩОА ЯВЭ-15	1	
20		Ввод рубчатый К1084	5		5		Щит управления	1	
21		Скоба для крепления кабельных стоек К1087	90		6		Щит управления	1	
22		Толкунчик С437	5		7		Выключатель розеточный 75А4 ПКЭВ-БВ.01034	1	
23		Сборочный винт	1		8		Кнопка управления ИСВ ПКЭ712-2У3	1	
24		Узел установки рубчатый	1		9		Выключатель 13В ПКЭ-3В.010342	1	
25		Узел установки рубчатый	2		10		Выключатель 13В ПКЭ-3В.010342	1	
26		Узел установки рубчатый	1		11		Коробка клеммная ИХТ.ЭХТ.УБ15	2	
27	4.407-255-001	Исполн. 5	24		12		Коробка разъемная ККЛ-20	8	
28	4.407-255-002	Исполн. 4	18		13		Коробка разъемная ККЛ-25	8	
29	4.407-255-003	Исполн. 4	4		14		Коробка разъемная ККЛ-20	1	
		Исполн. 4	4		15		Коробка разъемная ККЛ-25	5	
30		Труба лотка М-РЭСх25/70	170						
31		Труба лотка М-РЭСх25/140	140						
32		Узелник прямой 20/22	22						

Инженер: [подпись]

ТП 405-9-24.83 ЭМ

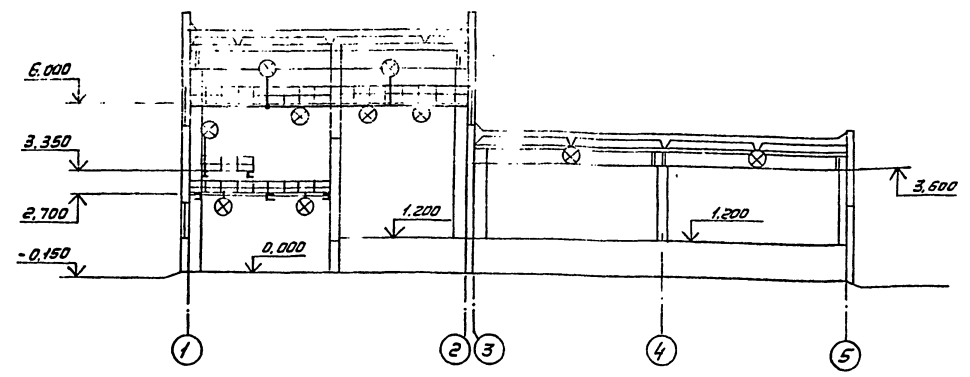
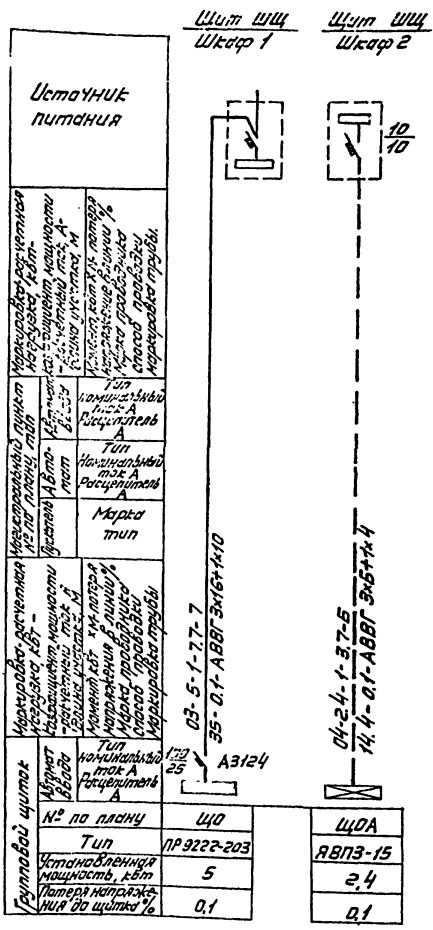
Ген. директор	Э-11	Янгильдановая станция	Кол. листов	17
Мен. по производству		УАС-201 произв. 20м ³ /ч.	Р	15
Инженер		государственного учета		
Инженер		и кабельной электроснабжения		
Инженер		и кабельной электроснабжения		
Инженер		и кабельной электроснабжения		
Инженер		и кабельной электроснабжения		

Гипропроектгород
 Москва

Типовой проект
405-9-Э.К. 83

Светосъемки

Лист 1 из 1
Дата: 24.08.83



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	ЩОА
Тип	Тип	ПР9222-203	ЯВПЗ-15
Установленная мощность, кВт	Установленная мощность, кВт	5	2,4
Потери напряжения до щитка %	Потери напряжения до щитка %	0,1	0,1

ТЛ 405-9-24.83 ЭМ					
Город	Зона	Этаж	Целлюлозная станция	Лист	Конт.
Москва	Северная	1-й	№ 201 производственного цеха № 4	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.

Привязан:

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	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	12
2	Механизм транспортировки бункера (вертикальное перемещение)	МТКН М-6	2.2	1000	~380	6.4	шщ шкаф 1	15В1 15В2	ЭМ-4	ЭЛ-7 ЭЛ-8	
3	Шнек газообразователя	871АУ	0.65	1500	~380	1.5	шщ шкаф 2	36А	ЭМ-5	ЭЛ-7	
4	Насос ВКС-4/24	89024	2.2	1500	~380	5	шщ шкаф 2	45А	ЭМ-5	ЭЛ-7	
5	Насос ВВНТ-0.75	89024	2.2	1500	~380	5	шщ шкаф 1	55В	ЭМ-5	ЭЛ-7	
6	Насос ВВНТ-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	Н02-31-4	2.2	1500	~380	4.9	шщ шкаф 2	115В	ЭМ-6	ЭЛ-7	
12	Электроподогреватель	НЗ1В	9.6	—	~380	14.5	шщ шкаф 1	12Q	—	—	
13	Электроподогреватель	БР-3	1.6	—	~220В	7.8	шщ шкаф 2	13Q	—	—	

Таблица расчета нагрузок

№ п.п.	Наименование узлов питания и групп электроприводов	Количество электроприводов рабочих резервных	Установленная мощность при вводе в п.в.т. кВт	Коэффициент использования	кпд	cos φ	Средняя нагрузка записанной загрузочной схемы:			Расчетный ток, А	
							Активная Р, кВт	Реактивная Q, кВАр	Полная S, кВА		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Приводы механизма транспортировки бункера	2	2.2	4.4	0.3	0.8/0.75	1.3	1			
2	Насосы, шнек газообразователя	5	0.55; 2.2	9.35	0.8	0.8/0.75	7.5	5.6			
3	Вентиляторы	2/2	1.5; 5.5	7/7	1	0.8/0.75	7	5.3			
4	Электроподогреватель	1	9.6	9.6	1	1/0	9.6	—			
5	Щит КИП	1	0.5	0.5	1	1/0	0.5	—			
6	Являющие освещение	—	—	2.4	1	1/0	2.4	—			
7	Рабочее освещение	—	—	5	1	1/0	5	—			
Итого:				38.25/7			33.3	11.9	36.3	53.5А	

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

ТН 405-9-24.83 ЭМ.П

Привлечен	Гип. Захаров	Инженерная станция УИ-ЭП произв. 20 МЭУ газообразного азотилена	Инженер Висст УИ. 203
	Нач. отд. УИ. Игнатов	Таблица электроприводов	Гип. Игнатов
	Инж. З. Сидорова	Таблица расчета нагрузок	Инж. З. Сидорова

Тиловод проект 405-9-24.83

Инж. З. Сидорова

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	3464742011	796	2
4	Коробка проходная прямая			
5	Тупа КПП-20У15, шт	3464743011	796	16
6	Тупа КПП-25У15, шт	3464743021	796	5
7	Коробка тройниковая			
8	Ответвительная тупа КТО-20У15	3464743211	796	18
9	Коробка разделительная			
10	проходная тупа КПП-20У15, шт	3464743511	796	8
11	тупа КПП-25У15, шт	3464743511	796	8
12	Стойка кабельная			
13	тупа К1150У3, шт	3449615011	796	24
14	тупа К1151У3, шт	3449615021	796	16
15	тупа К1152У3, шт	3449615031	796	4
16	Лотка кабельная			
17	тупа К1161У3, шт	3449615121	796	116
18	Лоток кабельный			
19	тупа К120-П2У3, шт	3449614231	796	42
20	Прижим для лотка			
21	тупа ПЛ-ПРУ3, шт	3449614451	796	170
22	Стойка для аппаратов			
23	тупа КЭ10УХЛ2, шт	3449618041	796	6
24	Профиль монтажный			
25	тупа КЭ35У2, шт	3449616121	796	8
26	Полоса монтажная			
27	тупа КЭ22У2, шт	3449616331	796	2
28	Ввод рубки			
29	тупа К1084У3, шт	3449650105	796	5
30	Скоба для крепления кабельных			
31	стоек тупа К1157У3, шт	3449615311	796	90
32	Замычок тупа С437У2, шт	3449655621	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	полосная для открытой			
10	установки 38В, 10А			
11	У8В-Р0, шт	346401	796	3
12	Розетка штепсельная двуж.			
13	полосная с третьим			
14	заземляющим контактом			
15	для открытой установки			
16	250В, 10А			
17	У-94-0, шт	346401	796	1
18	Патрон стальной инд.01190, шт	346411	796	3
19	Вилка штепсельная с			
20	заземляющим контактом			
21	инд. 03540, шт	346402	796	1
22	Вилка штепсельная			
23	(для У-8В-Р0) У-87-РМ, шт	346402	796	1
24	Изделия заводов ГЭМ			
25	Ящик с понижающим			
26	трансформатором			
27	ЭТН-0,25-13 220/38В, шт	3434295031	796	1
28	Кранштейн У116, шт	3464731021	796	2
29	Подвес КЭВ1, шт	3464733011	796	7
30	Профиль КЭ40, шт	3449616181	796	3
31	Профиль К101, шт	3449616011	796	1
32	Угелок КЭ36, шт	3449616211	796	1
33	Угелок УСЭК-60, шт	3449654100	796	10
34	Шпилька УСЭК-80, шт	3464732111	796	3
35	Шпилька У626, шт	3464731422	796	3
36	Полоса К108, шт	3449616311	796	7
37	Полоса УСЭК 56, шт	3449616311	796	14
38	Коробка КОР 73, шт	3464742511	796	50
39	Коробка КТО 89, шт	3464743211	796	5
40	Коробка У409, шт	3464742413	796	50

Листам I

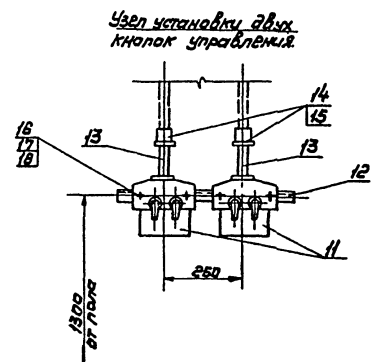
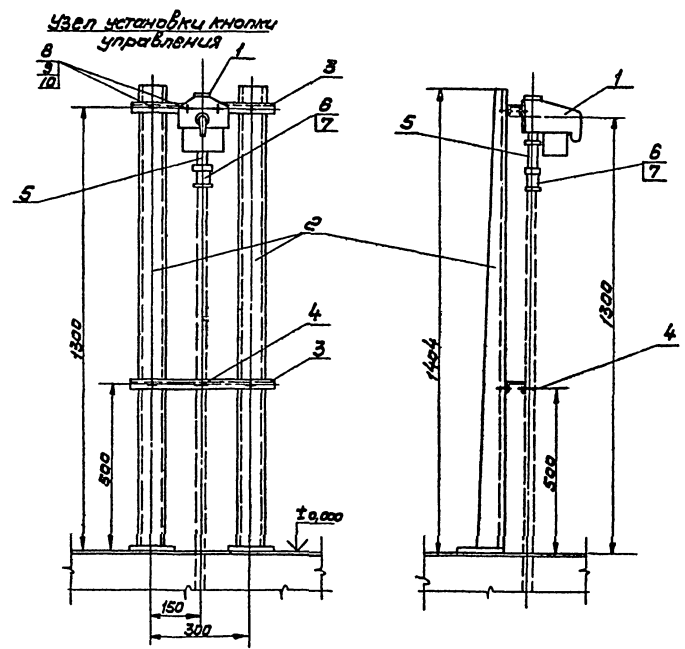
Туповой проект
405-9-24.83

инд. 02620, шт

ТП405-9-24.83 ЭМ.П

Исполнитель:	ГМП Захаров	Инициалы и дата составления	Лист	Листов
	Начальник участка	УАС-20Г произв. 2017г.	Р	3
	Инженер-проектировщик	газообразное вещество		7
	Инженер-проектировщик	Ведомость потребности в электромонтажных изделиях.	Гипрогазлароб Москва	

Листом I
Туполой проект
405-9-24.83



установки кнопки управления.

марка, поз.	обозначение	Наименование	кол.	масса, кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Кнопка управления 1 КЧ 700/2	1		
		Изделия завод ГЭМ			
2		Стойка КЭ10М	2		
3		Профиль монтажный К235 с-450	2		
4		Самутик С437	1		
		Стандартные изделия			
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.

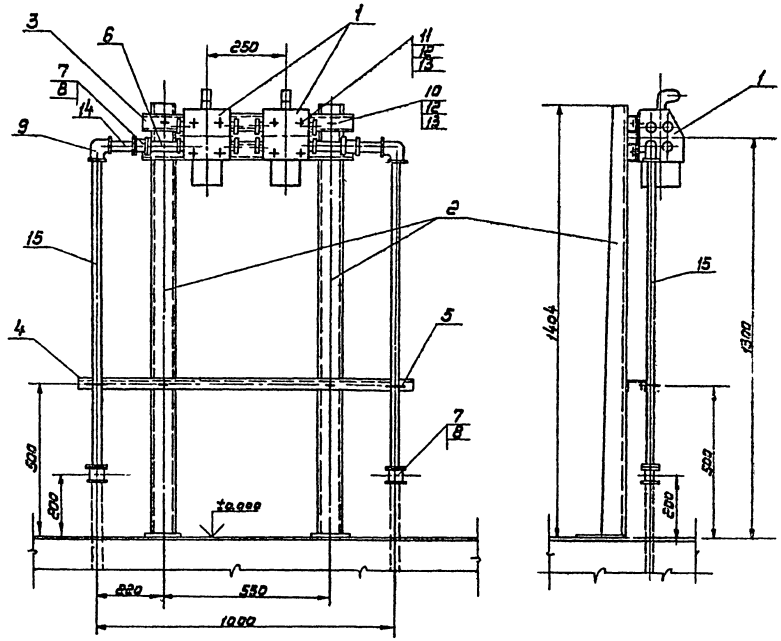
марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса, кг.	Примечание
		Электрооборудование			
11		Кнопка управления 2 КЧ 700/3	2		
		Изделия завод ГЭМ			
12		Профиль монтажный К235 с-550	1		
		Стандартные изделия			
13		Свар 20 ГОСТ 8989-75	2		
14		Шпилька 20 ГОСТ 8561-75	2		
15		Муфта короткая 20 ГОСТ 8954-75	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 УАС-20г. произв. 20м4г. газоборудово советского изгот.	таблицы	Лист	Листов
		Узел установки кнопок управления КЧ 700/2	Р	5	7
		КЧ 700/3.	Гипракисторад		Масква

Исполнитель: [Signature]

Турбовой проект 405-9-24.83



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		Электрооборудование		
1		Ключ управления ЧП5802-СЭЗ	2	
		Изделия заводов ГЗМ		
2		Стяжка КЭ10М	2	
3		Профиль монтажный КЭ35 В=700	2	
4		Профиль монтажный КЭ35 В=100	1	
5		Самурик с 437	2	
		Стандартные изделия		
6		Свар 20 ГОСТ 8969-75	2	
7		Контршайба 20 ГОСТ 8961-75	4	
8		Муфта короткая 20 ГОСТ 8954-75	4	
9		Угольник 20 ГОСТ 8946-75	2	
10		Болт М10х30 ГОСТ 7793-75	8	
11		Винт М10х30 ГОСТ 7793-75	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		

Сдано в производство 10.08.83

		ТП 405-9-24.83		ЭМ.П	
Привезан:		ГМП Захаров	Иркутская станция	П	Р
		Иркутский завод	УАС-ЭГР произв. 20 м.э.м.	Р	Р
		А.С.С. Гусев	газоборозного оборудования		
		Иркутский завод	УЗЭЛ установка		
		Иркутский завод	ЭДУК ключи		
		Иркутский завод	управления ЧП5802-СЭЗ		
				Иркутская	Машина

Типовой проект
405-9-24.83

Труба				Трасса		Участок трассы трубы	Труба				Трасса	
Маркировка	Условный проклад	Длина м	Начало	Конец	Маркировка		Условный проклад	Длина м	Начало	Конец	Участок трассы трубы	
2-1	25	5.50	Кабельная трасса	Электродвигатель2	3.60 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 1.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50	03	40	2.0	Кабельный канал	ЩС	1.0 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 1.0	
			ось 1 ряда В-Б							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	Электродвигатель1	3.60 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 1.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.50	
2-12a	20	1.0	коробка клеммная 2ХТ	КПЛ	0.40 - Угольник - 0.40 - Угольник, 20	1-2	25	0.80	Электродвигатель1	Тормоз 1УА	0.20 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.40 - $\frac{90^\circ}{400}$ - 0.20	
2-12б	20	1.0	КПЛ	11КТО	1.0	1-11	25	1.20	Кабельная трасса	1ХТ	1.20	
2-12в	20	8.20	11КТО	12КТО	3.75 90° 2.60 90° 1.85							
2-12г	20	1.75	12КТО	13КТО	1.75							
2-12д	20	6.90	13КТО	Ключ управления 25В2	0.90-90°-6.0	1-12a	20	1.0	1ХТ	КПЛ	0.40-угольник-0.40-угольник-0.20	
2-13a	20	1.20	13КТО	14КТО	1.20	1-12б	20	1.75	КПЛ	1КТО	0.25-угольник-1.50	
2-13б	20	1.75	14КТО	15КТО	1.75	1-12в	20	3.90	1КТО	2КТО	3.90	
2-13в	20	2.20	15КТО	16КТО	2.20	1-12г	20	2.90	1КТО	3КТО	0.70-90°-2.20	
2-13г	20	7.0	16КТО	Кнопка управления 25В1	1.0-90°-6.0	1-12д	20	1.60	3КТО	4КТО	1.60	
2-14a	20	1.0	коробка клеммная 1ХТ	КПЛ	0.40-Угольник-0.40-Угольник-0.20	1-12e	20	6.90	4КТО	кнопка 15В2	0.90-90°-6.0	
2-14б	20	1.20	КПЛ	11КТО	1.0-Угольник-0.20	1-13a	20	0.70	4КТО	5КТО	0.70	
2-14в	20	1.50	12КТО	выключатель	0.80-90°-0.70	1-13б	20	0.65	5КТО	6КТО	0.65	
				конечный 25В8		1-13в	20	1.70	6КТО	7КТО	1.70	
2-15	20	1.50	14КТО	выключатель	0.80-90°-0.70	1-13г	20	2.0	7КТО	8КТО	2.0	
				конечный 25В6		1-13д	20	7.45	8КТО	Кнопка 15В1	1.20-90°-4.25-90°-0.70-90°-1.30	
2-16	20	1.50	15КТО	выключатель	0.80-90°-0.70	1-14a	20	0.80	коробка клеммная 1ХТ	КПЛ	0.40-угольник-0.40-угольник-0.20	
				конечный 25В2		1-14б	20	1.25	КПЛ	1КТО	0.75-угольник-0.50	
3-1	20		Кабельная трасса	Электродвигатель 3	0.60-КПЛ-4.35-90°-1.50-1кпп-0.70-90°-1.50-90°-3.10-90°-1.0-90°-1.0	1-15a	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	9КТО	0.40-угольник-5.75-90°-0.750	
3-11	25	7.92	Кабельная трасса	Ключ управления	0.70-КПЛ-1.50-2КПЛ-1.90- $\frac{90^\circ}{400}$ -5.50-150°-1.50- $\frac{90^\circ}{400}$ -0.50	1-15в	20	0.60	9КТО	2КТО	0.60	
			ось 3 ряда В	35А		1-15г	20	3.80	5КТО	Выключатель	1.0-90°-2.80	
4-1	25	12.90	Кабельная трасса	Электродвигатель 4	0.70-КПЛ-1.60-3кпп-1.90- $\frac{90^\circ}{400}$ -8.20-							
			ось 3 ряда В		$\frac{90^\circ}{400}$ -0.50	1-16	20	2.55	выключатель	Выключатель	0.40-90°-1.75-90°-0.10	
4-11	25	11.75	Кабельная трасса	Ключ управления	0.70-КПЛ-1.60-4кпп-1.90- $\frac{90^\circ}{400}$ -6.25-150°-							
			ось 3 ряда В	45А	$\frac{90^\circ}{400}$ -0.50	1-17a	20	1.0	коробка клеммная 1ХТ	КПЛ	0.40-угольник-0.40-угольник-0.20	
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	1-17б	20	2.60	КПЛ	10КТО	0.20-угольник-1.80-угольник-0.60	
			ось 3 ряда Б			1-17в	20	3.70	10КТО	9КТО	3.70	
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	0.70	6КТО	Выключатель	0.40-90°-0.30	
			ось 3 ряда Б	55В								
6-1	25	13.0	Кабельная трасса	Электродвигатель 5	0.60-КПЛ-1.40-5кпп-2.25- $\frac{90^\circ}{400}$ -8.25- $\frac{90^\circ}{400}$ -0.50	1-18a	20	1.0	коробка клеммная 1ХТ	КПЛ	0.40-угольник-0.40-угольник-0.20	
			ось 3 ряда А-Б			1-18б	20		КПЛ	10КТО	1.0	
6-11	25	12.45	Кабельная трасса	Кнопка управления	0.60-КПЛ-1.40-6кпп-2.25- $\frac{90^\circ}{400}$ -7.70- $\frac{90^\circ}{400}$ -0.50	1-18в	20	0.70	3КТО	Выключатель	0.40-90°-0.30	
			ось 3 ряда А-Б	65В								
7-2	25	4.0	7шУ	электродвигатель 7	1.40- $\frac{90^\circ}{400}$ -2.0- $\frac{90^\circ}{400}$ -0.50	сводка труб						
8-2	25	5.20	7шУ	электродвигатель 8	1.40- $\frac{90^\circ}{400}$ -3.30- $\frac{90^\circ}{400}$ -0.50							
9-1	25	4.15	9шУ	электродвигатель 9	1.40- $\frac{90^\circ}{400}$ -2.25- $\frac{90^\circ}{400}$ -0.50	Наименование труба стальная нержавеющая легкая, ГОСТ 3262-75 с карманом резьбы на одной кромке, с полнотелой сварочной горелкой с муфтой.		вск. прим.	длина м			
10-1	25	4.05	9шУ	электродвигатель 10	1.40- $\frac{90^\circ}{400}$ -2.15- $\frac{90^\circ}{400}$ -0.50			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	40	125.0					
			ось 4-5 ряда Б			25	2.0					

- 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 дуги
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.	
ГМП	Заказчик	Инж. А.С. Мискин	Исполнительная станция	Стекло	Лист
И.О.С.	Исполнитель		УАС-201 произв. 20 № 3/4	Р	7
К.С.	Узел		сварочного ацетилен		
И.И.	Поставщик		Трубозащитительная		
Р.С.	Копия		Ведомость		
			Гипрокислород		Москва

копировал:

ФОНТ: