



© Киевский филиал ЦИТИ Госстроя СССР, 1983

Заказ №3448 Тираж 100 экз. Цена 3-957П 405-9-23 а / Сдано в печать 7.09

Типовой проект  
405-9-23

Ацетиленовая станция ЧАС-5 производительностью  
5 м<sup>3</sup>/ч газообразного ацетилена

Альбом I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I

Пояснительная записка. Технологические чертежи.  
Электротехнические чертежи. Автоматизация  
технологических процессов.  
Нестандартизированное оборудование.

Альбом II

Детали.

Альбом III

Архитектурно-строительные решения конструкции  
железобетонные, конструкции металлические, изделия  
строительные.  
Отопление и вентиляция.

Альбом IV

Задания заводу-изготовителю.

Альбом V. 87

Спецификации оборудования.

Альбом VI. 87

Сметы.

Альбом VII. 87

Ведомости потребности в материалах.

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ГИПРОКСИЛОРОД

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*В. В. В.*  
3-8

/РАДИН/  
ЗАХАРОВ/

Утвержден Минхимпромом СССР  
Письмо от 11.01.80г. № 42-1303  
Введен в действие Гипрокислородом  
с 20.12.80г. приказ от 19.12.80г. № 111

				привезен	



ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	№ альбома
405-9-23 ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
405-9-23 ГП	Генеральный план	Альбом I
405-9-23 ТХ	Технологические чертежи	Альбом I
405-9-23 ТД	Детали	Альбом II
405-9-23 ТХН	Нестандартизированные абарудованне	Альбом I
405-9-23 АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
405-9-23 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом III
405-9-23 КМ	Конструкции металлические	Альбом III
405-9-23 КЖМ	Изделия строительные	Альбом III
405-9-23 ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом III
405-9-23 Я	Автоматизация технологических процессов	Альбом I
405-9-23 Я	Задание заводу-изготовителю	Альбом II
405-9-23 Эл	Электротехнические чертежи	Альбом I
405-9-23 С087	Спецификации абарудованния	Альбом I
405-9-23 С087	Сметы	Альбом II
405-9-23 ВМ87	Ведомость потребности в материалах	Альбом III

ведомость чертежей основного комплекта 405-9-23 ПЗ

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
22	1 Общие данные. Пояснительная записка (начало)	4
22	2 Пояснительная записка (продолжение)	5
22	3 Пояснительная записка (продолжение)	6
22	4 Пояснительная записка (продолжение)	7
22	5 Пояснительная записка (продолжение)	8
22	6 Пояснительная записка (продолжение)	9
22	7 Пояснительная записка (продолжение)	10
22	8 Пояснительная записка (окончание)	11

Пояснительная записка  
I. Общая часть

Типовой проект ацетиленовой станции ЧАР-5 мощностью 5м<sup>3</sup>/час ацетилена разработан на плане типового проектирования Гипракиспарода на 1979 год, утвержденному постановлением Государя СССР от 18.12.1978г № 235, в соответствии с, заданием на разработку комплексного типового проекта ацетиленовой станции ЧАР-5 мощностью 5м<sup>3</sup>/час ацетилена, утвержденным заместителем министра химической промышленности 9.02.1979г. Назначение станции-выработка из карбида кальция газобразного ацетилена среднего давления и подача его по трубопроводу потребителям для нужд газопламенной обработки металлов. Типовой проект станции может быть использован как при проектировании предприятий, так и на действующих предприятиях для обеспечения потребности в газобразном ацетилене.

Часовая производительность ацетиленовой станции составляет 5м<sup>3</sup>/час газобразного ацетилена.

Чистота вырабатываемого на станции ацетилена определяется требованиями предъявляемыми ГОСТ 5457-75 к газобразному ацетилену.

Допущенное содержание примесей в количестве ацетилена характеризуется следующими показателями:

- содержание фосфора - не более 0,08
- содержание серы - не более 0,15
- содержание водорода - не более 1,5
- содержание кислорода и других окислительных газов, % объемн. - не более 100%
- Насыщенность водяными парами (влажность) - не более 100%

Газобразный ацетилен транспортируется со станции потребителям по трубопроводу с давлением 0,4кгс/см<sup>2</sup>. Сырьем для получения ацетилена служат карбид кальция по ГОСТ 460-76 с размерами кусков 29/80. Карбид кальция должен поступать на станцию с общезаводских складов в герметичных жестяных барабанах. В качестве шкертного газа, необходимого для продувак технологического абарудованния в процессе работы, используется азот чистотой не ниже 97%.

Доставку азота на станцию предусмотрено производить в баллонах с давлением 150 кгс/см<sup>2</sup>.

В случае наличия на площадке, где привязывается типовый проект, сетей емкосте азота, при привязке проекта он может быть использован вместе азота, составляющего в баллонах.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования мероприятий, обеспечивающих взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта З. Захаров

ТП405-9-23 ПЗ

Привязан	Ацетиленовая станция ЧАР-5			станд. лист		
	Р	1	8	Р	1	8
ИЖБ.№	ИЖБ.№	ИЖБ.№	ИЖБ.№	ИЖБ.№	ИЖБ.№	ИЖБ.№

Формат А4

Типовой проект 405-9-23

Составлено ИЖБ.№

ИЖБ.№

Альбом I  
Типовой проект  
405-9-23  
СЗЛАО СОВ.МО.  
Мин. хим. пром. и геол. и зап.  
Мин. хим. пром. и геол. и зап.  
Мин. хим. пром. и геол. и зап.  
Мин. хим. пром. и геол. и зап.  
Мин. хим. пром. и геол. и зап.  
Мин. хим. пром. и геол. и зап.

Сжатый воздух с давлением 6 кг/см<sup>2</sup>, соответствующий требованиям ГОСТ 11882-73, необходимый для питания приборов КИПиА, проектом предусматривается получать по трубопроводу из сети предприятия, на площадке которого будет эксплуатироваться ацетиленовая станция.

Основным отходом производства ацетилена на станции, образующимся при разложении карбида кальция водой, является карбидный ил-водный раствор гидрата окиси кальция.

Для его приема и накопления в составе ацетиленовой станции должны быть предусмотрены специально приспособленные для транспортировки на грузовых автомобилях емкости, сконструированные по заданию, включенному в материалы типового проекта.

Опорожнение от ила этих емкостей должно производиться в местах переработки карбидного ила, определяемых при привязке типового проекта.

В качестве основного технологического оборудования в проекте приняты оборудование, серийно изготавливаемое отечественной промышленностью.

Оборудование установки ацетиленовой, стационарной УАС-5 изготавливается и комплектно поставляется Воронежским экспериментальным заводом автогенного машиностроения.

В соответствии с заданием на проектирование, ацетиленовая станция запроектирована как часть промышленного предприятия, располагающаяся на его территории в виде пристройки к производственному зданию, в котором находятся потребители производимого

ей ацетилена.

Всеми видами энергии (электроэнергией, теплом, водой) администрацией - техническим, лабораторным, транспортным, бытовым и медицинским обслуживанием ацетиленовая станция должна пользоваться от этого предприятия.

Снабжение станции электроэнергией принято от силовой сети здания, к которому она построена. Напряжение 380/220 вольт.

Отопление производственных помещений станции воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией. Вентиляция производственных помещений приточно-вытяжная.

Приток - с механическим побуждением, удаление воздуха дефлекторами.

Теплоносителем для целей отопления принята перегретая вода с температурой 150 ± 10 °С.

Подача на станцию воды для нужд производственного процесса принята из соответствующей сети предприятия.

В соответствии с заданием на проектирование, в составе ацетиленовой станции предусмотрены помещения, необходимые только для ведения производственного процесса.

Хранение основного запаса карбида кальция должно быть организовано в специальных помещениях, размещаемых в составе общезаводских складов предприятия и соответствующих требованиям норм У867-00-4.

В случае отсутствия возможности организации хранения карбида кальция на общезаводских складах, при привязке проекта может

быть предусмотрен специальный отдельный склад, строящийся по индивидуальному проекту или по одному из типовых проектов, разработанных Гипрокислородом (№ 709-80, № 709-81)

Емкость склада карбида кальция и его место расположения определяются при привязке настоящего типового проекта в зависимости от выбранного режима работы станции, а также в зависимости от периодичности завоза и способов доставки карбида кальция на предприятие.

Типовой проект ацетиленовой станции УАС-5 выполнен комплексно во всех частях.

Технологическая, электротехническая части, часть КИПиА и соответствующие сметы по ним разработаны Гипрокислородом.

Строительная и сантехническая части проекта с соответствующими сметами разработаны Госхимпроектом.

Проектная документация настоящего типового проекта разработана только для внутренней части здания ацетиленовой станции.

				ТП405-9-23 ПЗ			
Привязан				Дир. с.р. Бестолов В.И.		Ацетиленовая станция УАС-5	
				Инж. КИП Давиденко В.И.		Еголис Лист Листов	
				Инж. Л.И. Гавришвили Л.И.		Р 2 8	
				Инж. П.И. Измайлов П.И.		Гипрокислород Маскба	
				Инж. В.И. Захаров В.И.		(продолжение)	
Имп. №				Инж. И.И. Райдин И.И.		Копировал: Я	
				Формат 28Г			

**1.2. Штат**  
ацетиленовой станции,  
необходимый для ведения  
основного технологичес-  
кого процесса

Наименование профессий	Количество человек в смену		Число под- смен- ных	Всего рабо- таю- щих
	I	II		
Генераторщик	1	1	1	3

**Примечания:**

1.2.1. Обслуживание оборудо-  
вания ацетиленовой стан-  
ции одним человеком в  
смену допускается толь-  
ко при обязательном на-  
личии у него средств  
связи с дежурным персо-  
налом.

1.2.2. Персонал, обеспечиваю-  
щий решение вопросов смар-  
жения ацетиленовой  
станции эксплуатацион-  
ными материалами,  
удаления отходов про-  
изводства, контроля  
качества получаемого  
ацетилена, а также  
следящий за соблюде-  
нием правил техники безо-  
пасности, должен опре-  
делаться при привязке  
проекта в зависимости  
от структуры и режи-  
ма работы предприятия,  
на котором будет при-  
вязываться настоящий  
типовой проект.

Обслуживание оборудования КИПи А,  
электротехнического и сантехнического  
а также все виды ремонта должны  
выполняться силами соответствую-  
ющего персонала предприятия.

**1.3 Режим работы**  
и производительность станции.

Для определения технико-экономичес-  
ких показателей типового проекта аце-  
тиленовой станции в соответствии с  
заданием на проектирование принято,  
что технологическое оборудование стан-  
ции будет работать по прерывной ра-  
бочей неделе с двумя выходными днями  
в две смены по 8 часов при семичасо-  
вом рабочем дне.

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

Годовое число рабочих дней при ука-  
занном режиме работы станции с  
учетом дней отработки (рабочих  
суббот) составит 260 дней

Годовая выработка газообразного ацети-  
лена на станцию составит  
 $260 \cdot 2 \cdot 8 \cdot 5 = 20800 \text{ м}^3$

где 2 - количество смен  
8 часов - продолжитель-  
ность смены  
 $5 \text{ м}^3/\text{час}$  - производи-  
тельность станции  
по ацетилену

Указанный режим работы ацети-  
леновой станции может изменять-  
ся в зависимости от режима  
потребления газообразного аце-  
тилена предприятием на площадке  
которого будет привязан ти-  
повой проект.

Оборудование станции может  
работать непрерывно в одну, две  
и три смены.

При этом допускается его рабо-  
та с временной пониженной  
часовой производительностью.

**1.4 Расход эксплуатацион-  
ных материалов.**

№п.п.	Наименование	Единица измере- ния	Расход материалов	
			На 1 м <sup>3</sup> ацетилена	Годовой
1.	Карбид кальция ГОСТ 1460-76 сорт II размер кус- ков 25/80	кг	4,16	86528
2.	Вода (на техноло- гический процесс)	м <sup>3</sup>	0,049	1020,6
3.	Азот (в баллоне)	м <sup>3</sup>	0,184	3828,86 (696 баллонов)
4.	Воздух ГОСТ 17882-73	м <sup>3</sup>	0,16	3328

**1.5 Отходы производства**

Основной отход производства -  
карбидный ил подлежит удале-  
нию со станции.

Количество ила, вывозимого со  
станции в места дальнейшей пере-  
работки или использования, при  
принятом режиме работы станции  
составит  $1,33 \text{ м}^3/\text{сут.}$  ( $1,44 \text{ т}/\text{сут.}$ )  
или  $346 \text{ м}^3/\text{год}$  ( $377 \text{ т}/\text{год}$ ).

Весовая концентрация карбидно-  
го ила составляет  $10 \pm 13\%$ .

Жестяные барабаны из под карбида  
кальция также удаляются со станции  
в места переработки. Количество порош-  
ных барабанов, подлежащих вывозу,

ТН 405-9-23 ПЗ

Привязан	Рис. 1	Ацетиленовая станция УАС-3 мощностью 5 м <sup>3</sup> ацетилена	Листов	8
		Пояснительная записка (продолжение)	Листов	3
			Листов	8

Котировка: 4  
Формат 22г

Альбом I  
Технический проект  
405-9-23  
Согласовано  
Исполнитель  
Дата





контроль воздуха в про-  
изводственных и вспомога-  
тельных помещениях на содер-  
жание в нем ацетилена,  
нижний допустимый предел  
содержания которого в воз-  
духе 0,42% объемных.

1.6.5. Не допускать на терри-  
торию ацетиленовой стан-  
ции посторонних лиц (не  
связанных с ее обслуживанием)

При привязке типового проекта ацети-  
леновой станции, а также при ее эксплу-  
тации необходимо учитывать особеннос-  
ти производства ацетилена, предопре-  
деляемые специфическими свойствами это-  
го газа, выделяющими его из ряда других,  
подобных ему горючих газов.

При обычной температуре и атмосфер-  
ном 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 специ-  
фический запах. Плотность ацетилена при  
температуре 0°С и давлении 760 мм. рт. ст.  
- 1,1709 кг/м<sup>3</sup>, а при том же давлении и  
температуре 20°С - 1,091 кг/м<sup>3</sup>

По отношению к воздуху его плотность  
составляет 0,9056.

Ацетилен способен растворяться во  
многих жидкостях. При этом раствори-  
мость в значительной степени зависит  
от температуры. Растворимость ацети-  
лена в воде при атмосферном давлении  
и температуре 20°С составляет 1,03  
объема ацетилена в 1 объеме воды.

Растворимость ацетилена в карбидном  
иле при температуре 60°С, с которой он  
сливается из генератора, составляет  
0,59 объема ацетилена в 1 объеме ила.

Поэтому при привязке типового про-  
екта и эксплуатации ацетиленовой  
станции необходимо учитывать возмож-  
ность образования над поверхностью

воды и ила взрывоопасной ацетилено-  
воздушной смеси.

При контакте с водой ацетилен спосо-  
бен образовывать кристаллогидрат, способ-  
ный отлагаться внутри ацетиленопроводов.

Молекула кристаллогидрата ацетилена  
состоит из одной молекулы газа и 5,75 моле-  
кул воды.

Ее химическая формула C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> · 5,75 H<sub>2</sub>O.

Критическая температура кристаллогидрата  
ацетилена, выше которой он не может  
образоваться ни при каком давлении, рав-  
на примерно +16°С. Это свойство ацетиле-  
на необходимо учитывать при проектиро-  
вании наружных ацетиленопроводов,  
транспортирующих влажный газ потре-  
бителя

По сравнению с другими углеводородными  
газами ацетилену свойственна понижен-  
ная устойчивость к разложению. При  
определенных условиях разложение аце-  
тилена легко может перейти во взрыв.

Разнообразие условий, вызывающих  
взрывной распад ацетилена, частично  
объясняется тем, что при повышении тем-  
пературы и наличии катализаторов,  
которыми могут быть различные мате-  
риалы, включая стальные стенки аппара-  
тов и трубопроводов, его распаду пред-  
шествует полимеризация.

Примесь воздуха, которая всегда может  
присутствовать в техническом ацетилене,  
понижает предельное значение темпера-  
туры и давления, выше которого возма-  
жен взрывной распад ацетилена.

При нормальном давлении и при нали-  
чии инициатора (открытое пламя, искры,  
местное повышение температуры) аце-  
тилено-воздушные смеси могут взры-  
ваться при содержании в них ацети-  
лена от 2,1% объемных и выше.

Особую опасность представляет аце-  
тилен в аппаратах и трубопроводах при

повышенном давлении. При среднем дав-  
лении (до 1,5 кгс/см<sup>2</sup>) и определенных  
условиях (значительные объемы аппа-  
ратов, а также значительные диаметр  
и протяженность ацетиленопроводов  
между участками, на которых возможно  
возникновение взрывного распада) взрыв-  
ное разложение ацетилена может пере-  
ходить в детонацию.

Явление детонации сопровождается  
повышением начального давления в тру-  
бопроводе или аппарате в несколько сот  
раз с последующим их разрушением. Пре-  
дотвращение этого явления обеспечи-  
вается ограничением диаметра тру-  
бопроводов, транспортирующих ацети-  
лен, а также установкой на оборудо-  
вании и трубопроводах производства  
ацетилена и у потребителей специ-  
альных защитных устройств (жид-  
костных затворов, огнепреградителей)

При длительном соприкосновении с медью  
ацетилен может вступать с ней в реак-  
цию, образуя легковзрывающуюся ацети-  
ленистую медь. Такое же соединение  
ацетилен может образовывать и с сереб-  
ром.

Поэтому в среде чистого ацетилена  
допускается применять только сплавы  
меди с содержанием ее в сплаве не более  
70% и серебрянные припои с содержа-  
нием серебра не более 12%.

Типовой проект ацетиленовой стан-  
ции разработан в соответствии с

				<b>ТП405-9-23 ПЗ</b>			
Привязан	Рук. пр.	Беспалов	В.И.И.	Ацетиленовая станция УАС-5	Стая	Лист	Листов
	Мат. инж.	Дыкин	В.И.		Р	5	8
	Мат. инж.	Тютчинский	В.И.	мощностью 5м <sup>3</sup> /ч ацетилена	Гипрокислорид Москва		
	Инж. АИП	Кузнецов	В.И.	Пояснительная записка (продолжение)			
	Инж. П.А.	Закорав	В.И.				
ИИР. №	Инж. Р.	Радим	В.И.				

Копировал: Яценко      формат 228

Титовый проект  
405-9-23

Составлено:  
Инж. Г. А. Мухоморов  
Инж. А. В. Киселев

Дополнено:  
Инж. А. Мухоморов  
Инж. А. В. Киселев

требованиями союзных общестроительных норм и специальных норм, относящихся к производству ацетиленов. Привязка типового проекта, строительства, монтаж и эксплуатация ацетиленовой станции также должны производиться по этим нормам.

Перечень норм, относящихся к производству ацетилена, приводится ниже.

**Перечень**

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

№ п/п	Название норм	Наименование утвердивших норм
1	Указания по проектированию производства ацетилена для газопламенной обработки металлов У867-00-4	Утверждены: Государственным комитетом Химической промышленности при Совете СССР 13.04.1967г.
2	Правила безопасности для производства ацетилена	Утверждены: Гостехнадзором СССР 23.08.1977г. МХЛ СССР 20.06.1977г.
3	Правила безопасности во взрывоопасных и взрывопожароопасных химических и нефтехимических производствах ПБВХН-74	Утверждены: Гостехнадзором СССР 23.12.1974г.
4	Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий.	Утверждены: ГУПО МВД СССР 21.08.1975г.
5	Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий химической промышленности	Утверждены: зам министра химической промышленности 25.06.1967г. Начальником ГУПО МОП СССР 15.02.1967г.
6	Указания по строительному проектированию предприятий, зданий и сооружений химической промышленности СН 119-70	Утверждены: Государственным комитетом Совета министров СССР по делам строительства 18.08.1970г.

1	2	3
7.	Правила устройства электроустановок ПУЭ	Утверждены: Госкомитетом по энергетике и электрификации СССР 8.1965г.
8.	Правила изготовления взрывозащищенного и рудничного электрооборудования (ПВЭЗ) ОАЛ.684.053-67	Утверждены: Госгортехнадзором СССР 28.11.1967г.
9.	Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 332-74 ММС СССР	Утверждены: Минмонтажспецстроем СССР 24.06.1974г.
10.	Указания по проектированию электроустановок систем автоматизации производственных процессов МСН-205-69	Утверждены: Главмонтажавтоматикой Минмонтажспецстроя СССР 4.03.1969г.
11.	Инструкция по монтажу кабелей к приборам и средствам автоматизации РМ477-69.	Утверждена: Главным инженером ПКБ-12 12.06.1969г.
12.	Строительные нормы и правила СНиП III-31-78 Технологическое оборудование	Утверждены: Госкомитетом Совета министров СССР по делам строительства 29.12.1978г.
13.	Строительные нормы и правила часть III. Глава 34. Правила производства и приемки работ системы автоматизации СНиП III-34-74	Утверждены: Госкомитетом Совета министров СССР по делам строительства 31 декабря 1974г.
14.	Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН305-77	Утверждена: постановлением Государственного комитета Совета министров СССР по делам строительства от 22 июня 1977г. № 77
15.	Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	Утверждены: Министерствами химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности СССР 31.01.1972г.

1	2	3
16.	Инструкция. Монтаж трубных прободрок приборов и средств автоматизации из стальных углеродистых и медных труб РМ-85-69	Утверждена: Главным инженером Главмонтажавтоматики 15.07.69

**1.7 Указания по привязке типового проекта**

Организация, использующая настоящий типовой проект, прежде всего по заказным спецификациям, включенным в состав документации (альбом I) проекта, должна запросить завод-изготовитель оборудования о возможности и сроках поставки оборудования всех частей проекта.

Только после подтверждения заводами-изготовителями поставки оборудования в точном соответствии с характеристиками (обозначение, тип, марка, номер чертежа, производительность и др.), указанными в соответствующих заказных спецификациях, можно приступить к привязке проекта.

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

**ТП405-9-23 ПЗ**

Рек. гр. Госплана	Инженер	Ацетиленовая станция	Будинг	Лист	Листов
Инж. Киселев	Л. П.	УРС-5	Р	6	8
Инж. Мухоморов	Л. П.	мощностью 5м <sup>3</sup> ацетилена			
Инж. Радим	Л. П.	Пояснительная записка	Гипрохимстрой		
		(продолжение)	Москва		

Автор: Ф  
Формат: 22Г

Привязан

Иск. №:	
---------	--



# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Типовой проект Ацетиленовый завод ТП405-9-23

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели проекта для района с расчетной температурой наружного воздуха -30°C
1	2	3
<b>Основные производственные данные</b>		
1. Наименование основной продукции		Ацетилен газобразный ГОСТ 3457-75
2. Производительность станции		
2.1 Часовая	м <sup>3</sup>	5,0
2.2 Годовая	м <sup>3</sup>	20800
3. Режим работы ацетиленовой станции		Продвижная рабочая неделя с двумя выездами в 23е смены по 8 часов
4. Годовое число часов работы станции на выработку продукции	час	4160
5. Коэффициент полезного использования оборудования		0,477
<b>Строительные показатели</b>		
6. Площадь участка станции	м <sup>2</sup>	576,0
7. Площадь застройки	м <sup>2</sup>	89,7
8. Кубатура (земли)	м <sup>3</sup>	163
<b>Энергетические показатели</b>		
9. Установленная мощность электростанции	кВт	2,6

1	2	3
10. Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт.ч	6,7
11. Расход тепла на отопление и вентиляцию	г. кал.	41,8
<b>Капитальные и эксплуатационные расходы</b>		
12. Общая величина сметных капиталовложений в том числе строительная - монтажные работы	тыс. руб.	15,08
13. Общая величина эксплуатационных затрат	тыс. руб.	11,28
14. Общая величина эксплуатационных затрат за вычетом стоимости переработанных отходов	тыс. руб.	25,65
15. Фабрично-заводская стоимость ацетилена газобразного		
15.1. без учета реализации отходов	руб/м <sup>3</sup>	1,29
15.2. с учетом реализации отходов	руб/м <sup>3</sup>	1,23

1	2	3
<b>Показатели по труду</b>		
16. Общая численность обслуживающего персонала в том числе рабочих	чел.	3
17. Производительность труда в натуральном выражении за год	чел.	3
17.1. На одного списочного трудящегося	м <sup>3</sup> чел. год.	6933
17.2. На одного рабочего	м <sup>3</sup> чел. год.	6933

ТП405-9-23 ПЗ							
Привязан	Рук. завод	Баспалов	Степанов	Ацетиленовая станция 4 РС-5	Станция	Лист	Листов
	Инж. м.о.	Л.С.Ковалев	В.С.Степанов	Машиностроительная станция ацетилена	Р	8	8
	Инж. О.А.И.	К.В.Кочнев	В.С.Степанов	Пояснительная записка (окончание)	Гипроацетилен		
ИНВ. №	Инж. П.В.	В.С.Степанов	В.С.Степанов		Москва		



Типовой проект Алмаз-1  
405-9-23

**Ведомость основных комплектов**

Обозначение	Наименование	№ альбома
405-9-23 ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
405-9-23 ГП	Генеральный план	Альбом I
405-9-23 ТХ	Технологические чертежи	Альбом I
405-9-23 ТД	Детали	Альбом II
405-9-23 ТКН	Нестандартизованное оборудование	Альбом I
405-9-23 АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
405-9-23 Кж	Конструкции железобетонные	Альбом III
405-9-23 КМ	Конструкции металлические	Альбом III
405-9-23 Кжм	Изделия строительные	Альбом III
405-9-23 ОВ	Отпление и вентиляция	Альбом III
405-9-23 А	Автоматизация технологических процессов	Альбом I
405-9-23 Я	Задания завода-изготовителя	Альбом IV
405-9-23 ЭЛ	Электротехнические чертежи	Альбом I
405-9-23 СО, 87	Спецификации оборудования	Альбом I, 87
405-9-23 С. 87	с сметы	Альбом VIII
405-9-23 ВМ. 87	ВМ Ведомость потребности в материалах	Альбом VIII, 87

**Ведомость чертежей основного комплекта 405-9-23 ТХ**

№ листа	Лист	Наименование	Примечание стр
1	2	3	4
1	1	Общие данные	13
2	2	Спецификация (начало)	14
3	3	Спецификация (окончание)	15
4	4	Пояснительная записка (начало)	16
5	5	Пояснительная записка (окончание)	17
6	6	Задание на проектирование внешних сетей	18

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания  
 Главный инженер проекта *Зинд* (Захаров)

1	2	3	4
7	7	Расположение помещений и оборудования	19
8	8	Монтажно-технологическая схема трубопровода, контроля, автоматизации и сигнализации	20
9	9	Монтажный чертеж. План	21
10	10	Монтажный чертеж. Разрез А-А	22
11	11	Монтажный чертеж. Разрез Б-Б; Г-Г	23
12	12	Монтажный чертеж. Разрез В-В	24
13	13	Сечение А-А	
14	14	Монтажный чертеж. Разрезы Д-Д	25
15	15	Элемент плана	26
16	16	Монтажный чертеж. Спецификация материалов (начало)	27
17	17	Монтажный чертеж. Спецификация материалов (окончание)	
18	18	Монтажный чертеж. Узлы КИП	
		Монтажный чертеж. Узлы КИП	
		Воронка сливная	

**Ведомость примененных и сырьевых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 481-80	Паронит	
ГОСТ 349-73	Баллоны стальные малого и среднего объема	
ГОСТ 12820-80	Фланцы в соединительных выступом стальные лакированные приварные Р4 от 1 до 25 кг/см <sup>2</sup>	
ГОСТ 1779-83	Шнур асбестовый	
ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатанная крутая	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 3262-74	Провалка стальная низкоуглеродистая холоднокатанная	
ГОСТ 5264-80	Ручная электродуговая сварка	
ГОСТ 3315-70	Гайка шестигранная (нормальной точности)	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной гайкой	

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная угловая равнополочная	
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячекатаные	
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные	
ГОСТ 8954-75	Соединительные части из ковкого чугуна. Муфты пятые короткие	
ГОСТ 8957-75	Соединительные части из ковкого чугуна. Муфты переходные	
ГОСТ 8961-75	Соединительные части из ковкого чугуна. Контрашки	
ГОСТ 12836-67	Заглушки с соединительным выступом фланцевые стальные	
ГОСТ 24137-83	Скобы и хомуты для крепления трубопроводов. Хомуты	
ГОСТ 24139-83	Скобы и хомуты для крепления трубопроводов. Хомуты	
ГОСТ 17378-83	Детали трубопроводов: переходы из углеродистой стали приварные Р4 от 1 до 25 кг/см <sup>2</sup>	
ГОСТ 18698-79	Рукава, резиновые напорные с текстолитовым каркасом	
ГОСТ 13903-74	Сталь листовая горячекатанная	
ГОСТ 3187-76	Ветки фильтровые правоугольные	
ГОСТ 14202-69	Трубопроводы промышленной промышленности. Алюминиевая трубка, предохраняющая шланги и перемыкающие шланги	

<b>ТП 405-9-23 ТХ</b>			
Инженер	Блинова	Ацетиленовая станция УАБ-5 машина в/мЗМ ацетилена	Страницы
Рис. фр.	Васильев		1
Науч. р.	Козменев		18
П. инж.	Захаров		
Инв. №		Общие данные	Гипрохимспрад Москва

Альбом I  
Технический проект  
405-9-23

Сводная спецификация к черт. технологическим рисункам								
Ил. №	Наименование	Тип, марка из черт. ГОСТ	Единиц. изм.	Кол-во	Материал	Масса в кг	Примечания	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>I Оборудование</b>								
1	Газообразователь азотный	тип РСК-1-67	шт.	1				
	наго давления	Баранцево-масский						
	производительность 5 м³/час	фронтальный						
		ВНИИ						
		автоматический						
		маш. в 9"						
		5105-00-000						
2	Затвор водяной	ВФ 39/13		1				
3	Влагосорбник	ВФ 4208		1				
4	Рама азотная разрядная на 3 баллона в шкафу	ВФ 4118		1				
5	Таль ручная передвижная червячная	краснод. завод		1				
	производительность 3,2 т	краснод. завод						
6	Емкость для шлака емкостью 2 м³	чертеж "Гипромаш" № 100080	шт.	2				
7	Механизм для транспортировки карбидов кальция	ТХ 20000		1				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Баллон (для азота) 40-200 с вентилем, башком, колпачком и кольцами	ГОСТ 349-67	"	3				
<b>II Арматура</b>								
1	Вентиль запорный французский Ду 25; Ру 25	ЦКБЯ 15К412П	"	5				
2	Вентиль запорный муфтовый Ду 32; Ру 16	15К4186Р	"	3				
3	" Ду 25; Ру 16	"	"	1				
4	" Ду 15; Ру 16	"	"	3				
5	Клапан обратный подьемно-муфтовый Ду 25; Ру 10	16К411Р	"	1				
6	" Ду 15; Ру 10	"	"	1				
<b>III Трубы и монтажные материалы</b>								
1	Труба стальная 219x8	ГОСТ 8732-78	м	6				
2	" 133x4	"	"	2				
3	" 52x3,5	ГОСТ 8734-75	"	20				
4	" 150	ГОСТ 3282-75	"	1,0				
5	" 80	"	"	1,5				
6	" 65	"	"	2				
7	" 50	"	"	8				
8	" 40	"	"	11				
9	" 32	"	"	12				
10	" 25	"	"	25				

1	2	3	4	5	6	7	8	3
11	" 20	"	"	10				
12	" 15	"	"	25				
13	" 10	"	"	5				
14	Фланец 125-1	ГОСТ 1255-67	"	2				
16	" 50-1	"	"	2				
17	" 40-1	"	"	3				
18	" 25-25	"	"	11				
19	Заглушка 125-1	ГОСТ 12836-67	"	2				
20	Заглушка 50-1	ГОСТ 12836-67	шт.	2				
21	Отвод 90° 57x3,0	ГОСТ 17375-77	"	2				
22	Муфта переходная 32x20	ГОСТ 8937-77	"	2				
23	" 25x15	"	"	2				
24	Муфта горючая 32	ГОСТ 8954-75	"	3				
25	" 25	"	"	3				
26	" 20	"	"	2				
27	" 15	"	"	8				
28	" 10	"	"	3				
29	Контраулка 32	"	"	6				
30	" 25	"	"	3				
31	" 20	"	"	3				

ТН 405-9-23 ТХ		
Привязан	Страницы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100	Листы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
Изд. №	Спецификация (начало)	Гипромаш Москва

Рис. 10.1.2

Технический проект  
405-9-23

Составлено  
по плану № 100000  
инв. № 100000

ИЗДАНИЕ № 01 от 1977 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	— " — 15	— " — " 6						
33	— " — 10	— " — " 3						
34	Хомут 225	ГОСТ " "						
		16291-71	" 3					
35	— " — 135	— " — " 2						
36	— " — 125	— " — " 5						
37	— " — 60	— " — " 3						
38	— " — 50	ГОСТ " "	4					
		16291-71	" "					
39	— " — 45	— " — " 6						
40	— " — 36	— " — " 10						
41	Хомут 32	ГОСТ " "						
		16291-71	12					
42	— " — 28	— " — " 4						
43	— " — 22	— " — " 14						
44	— " — 18	— " — " 3						
45	Болт М16х60	ГОСТ " "	8					
		7728-70	" "					
46	— " — М12х15	— " — " 42						
47	— " — М12х40	— " — " 16						
48	Винт М3х5-001	ГОСТ " "	2					
		7743-72	" "					
49	Гайка М20	ГОСТ " "	6					
		5915-70	" "					
50	— " — М16	— " — " 8						
51	— " — М12	— " — " 24						
52	— " — М10	— " — " 8						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	— " — М8	— " — " 53						
54	— " — М6	— " — " 2						
55	Узелок 20х20х8	ГОСТ " "						
		2302-72	М 10					
56	Узелок 50х50х5	— " — " 22						
57	Сталь тонколистовая	ГОСТ " "	№ 04					
	Лист δ=1	18903-71	" "					
58	Сталь тонколистовая	ГОСТ " "	№ 08					
	Лист δ=2	18903-71	" "					
59	— " — δ=3	— " — " 005						
60	Проволока φ2	ГОСТ " "	М 8					
		3282-74	" "					
61	— " — φ1	— " — " 6						
62	Сетка фильтровая 63	ГОСТ " "	№ 05					
		3187-76	" "					
63	Лист δ=2	ГОСТ " "	№ 20					
		481-71	" "					
64	Шпур асбестовый φ8	ГОСТ " "	КГ 5					
		1779-72	" "					
65	— " — φ5	— " — " 7						
66	Рукав В(Ш)-1-125-У	ГОСТ " "	М 40					
		18633-73	" "					
67	— " — В(Ш)-1-40У	— " — " 40						

Пояснительная записка

Ацетиленовая станция УАС-5  
вырабатывает газобразный ацетиленный  
влагный ацетилен выдает его потребителям  
по трубопроводу со следующими параметрами:

количество 5 м<sup>3</sup>/час  
давление до 0,4 кг/см<sup>2</sup>  
температура 20 ± 2,5 °C  
чистота в соответствии  
с требованиями ГОСТ 1460-76  
и ГОСТ 5457-75

Основное технологическое оборудование  
размещается в одном здании, называемом  
ацетиленовой станцией.

Рядом со зданием станции установлены  
две специальные емкости для приема и  
накопления сжигающегося из генератора  
карбидного шла.

Здание ацетиленовой станции включает в  
себя следующие помещения: генераторное  
отделение, распулорачную, приточную вентиляционную.

Генераторное отделение и распулорачная,  
где размещено технологическое оборудование  
и ведется основной технологический процесс,  
относятся по пожарной классификации к  
пожаро- и взрывоопасной категории «А».

Технологический процесс производства  
ацетилена начинается с вскрытия  
очередного барабана с карбидом кальция,

		ТТ 405-9-23	ТХ
		Ацетиленовая станция	Сталь лист
		УАС-5	Р 3 18
		мощностью 5 м <sup>3</sup> /час ацетилена	
		спецификация (акционы)	
		Пояснительная записка	ГИПРОКОНРОД
		(на чертеже)	Москва

Привязан  
УИВ НЕ





Характеристика основного  
технологического оборудования

только по манорельсу и устанавливается в кузов автомобиля, который увозит её к месту опорожнения

В период года с отрицательной температурой с целью предотвращения остывания и замерзания содержимого ёмкости, её опорожнение следует производить не дожидаясь окончательного заполнения - сразу по окончании опорожнения и промыли генератора.

Для получения газообразного ацетилена в количестве 5 м<sup>3</sup>/час в проекте станции принят ацетиленовый генератор среднего давления системы «вода на карбид» типа АСК-1-67 с комплектующим его оборудованием - водяным затвором и влагосорбиком. Комплектную поставку технологического оборудования для производства ацетилена установки УАС-5 осуществляет Воронежский экспериментальный завод автогенного машиностроения.

Наименование оборудования	Характеристика	Значение
1	2	3
Генератор ацетиленовый АСК-1-67	Номинальная производительность	5 м <sup>3</sup> /час
ГОСТ 5190-78	Рабочее давление	до 0,4 кг/см <sup>2</sup>
	Единовременное количество карбида кальция, загружаемое в одну реторту	8 кг
	Допустимые размеры кусков карбида кальция	25/80 15/25 не более 75% от общего веса загружаемой порции
	Расход воды на разложение карбида кальция в одной реторте	37,5 л

1	2	3
	Расход воды на охлаждение обвязки реторты	150 л/час
	Температура газа на выходе из генератора	35 °C
	Масса генератора	170 кг
Водяной затвор	Пропускная способность	5 м <sup>3</sup> /час
	Рабочее давление	0,7 кг/см <sup>2</sup>
	Масса	25,7 кг
Рампа азотная разрядная на 3 баллона в шкафу	Давление азота на выходе, в баллонах	0,2 ÷ 1,0 кг/см <sup>2</sup> до 150 кг/см <sup>2</sup>
	Масса	120 кг
Ёмкость для шла	Максимальная ёмкость сосуда по шлугу	2 м <sup>3</sup>
	Масса паронитового сосуда	300 кг

Альбом I  
Типовой проект  
405-9-23

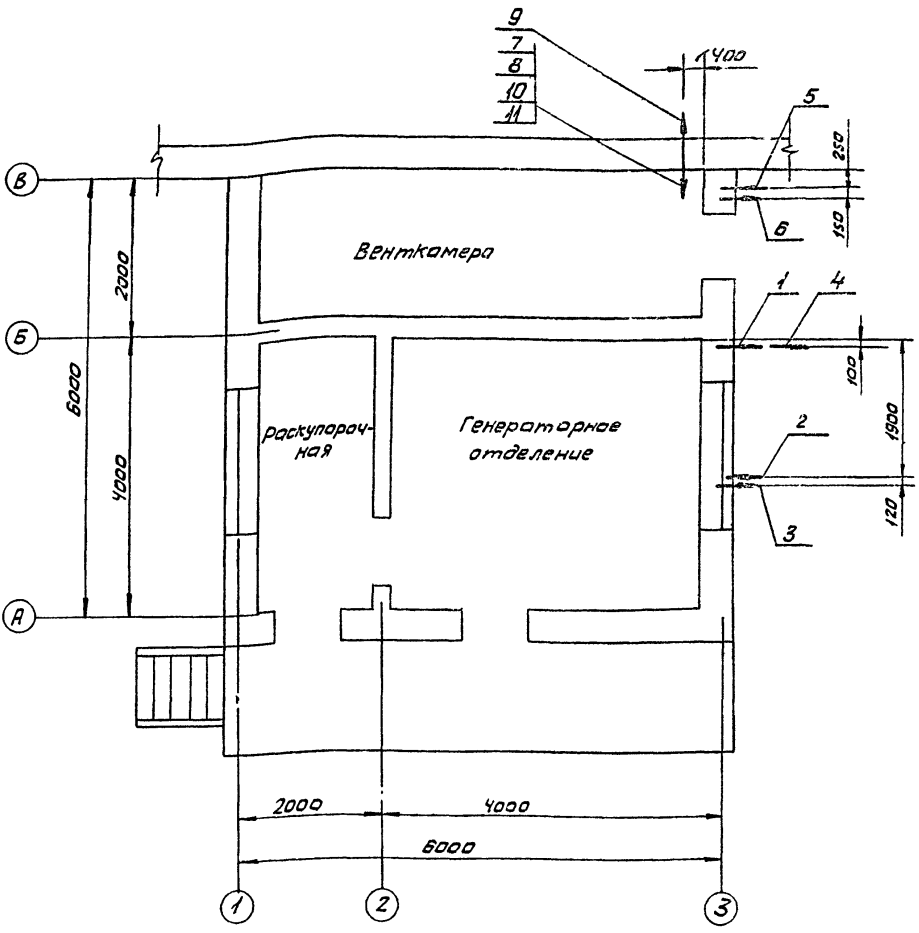
Составлено  
Автоматом  
или вручную

Цивил. проект. 1982г.

ТТ 405-9-23      ТХ

Привязан	Учёт шленовой станции УАС-5	Лист	5	Листов	18
Рук. пр. Бесплатно	Производство 5 м <sup>3</sup> ацетилена	Р			
Нов. пр. Кузнецов	Пояснительная записка (окончание)	Гипрокислород			
Цив. №		Москва			

Типовой проект  
405-9-23  
ЭЛЕВОМ I



№ п/п	Наименование потока	Кол-во вводов/выводов	Температура °C		Расход м³/час	Давление кгс/см²		Влажность %	Диаметр трубопровода	Материал трубопровода	Отметка оси трубопровода	Примечание
			Нормативная	Допустимая		на входе	на выходе					
1	Ацетилен среднего давления потребителю	1	20	25	5	0,4	—	100	32x3,5	Сталь 20	+3,200	
2	Ввод горячей воды	1	20	23	0,245	2÷3	—	—	32	Сталь	по заказу	
3	Возвратный слив воды	1	28	—	0,15	—	—	—	32	—	—	
4	Подача воздуха	1	20	25	0,8	—	4÷6 сухой	—	25	—	+3,600	Качество в соответствии с поставкой
5	Трубопровод подающий воды на теплоснабжение	1	150°	—	см. часть 08	—	0,12	—	40	—	+4,0	по заказу
6	Трубопровод обратной воды от теплоснабжения	1	70°	—	—	—	—	—	40	—	+4,0	по заказу

Электротехнические кабели

№ поз	Откуда	Куда	кол-во фидеров	Напря-жение	ток в норм. явар	Длина по цеху	Отметка 880мм
7	Источник питания секция I	Ящик управления I ЯУ	1	~ 380/220	1,5 1,5	8	+ 2,6
8	Источник питания секция II	Ящик управления II ЯУ	1	~ 380/220	1,5 1,5	8	+ 2,6
9	Ящик управления I ЯУ	Щит КИП	—	Контроль 4 жилы	—	8	+ 2,6
10	От длинной щита рабочего освещения	Щит рабочего освещения	1	~ 380/220	10 10	5	+ 2,6
11	От длинной щита аварийного освещения	аварийное освещение	1	220	2 2	5	+ 2,6

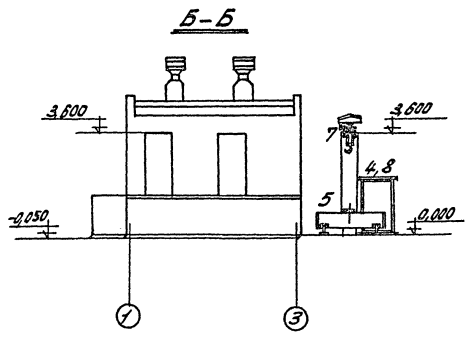
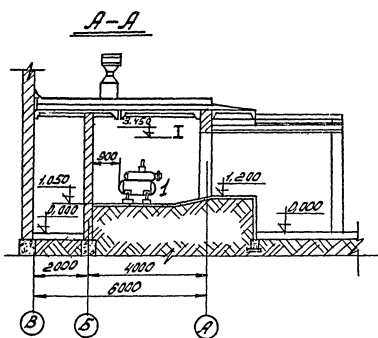
Примечание

Производственная вода (ввод поз2) должна удовлетворять следующим требованиям:  
 жесткость не более - 3 мг-экв/литр  
 щелочность в пределах - 6÷9 pH  
 содержание взвеси не более- 30 мг/литр

ТП 405-9-23 ТХ

Привязан	Инженер Александров	Ацетиленовая станция ЧАС-5 мощностью 5 м³/ч ацетилена	Станция	Лист	Листов
	Рис. в. Басалов		Р	Б	13
ИНВ. №	Инженер Захаров	Задание на проектирование внешних сетей	Гипроакислород г. Москва		

Технический проект  
405-9-23

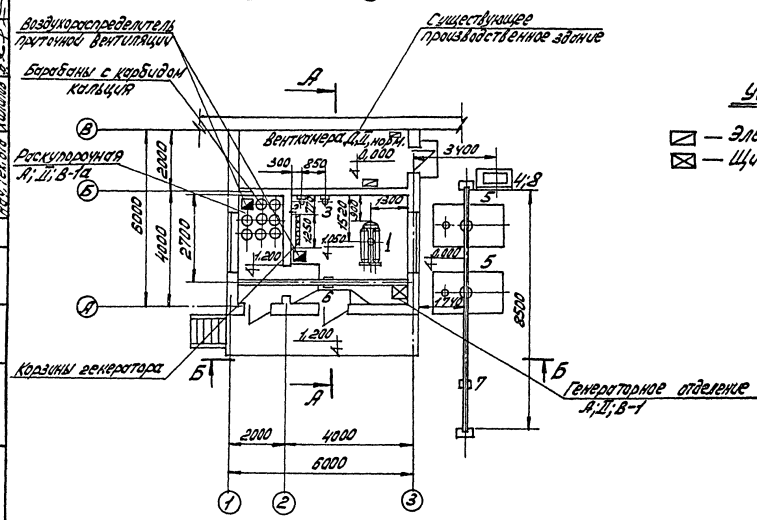


ПРИМЕРЯНИЕ

Ведомость чертежей технической части проекта смотреть на листе ТХ-1

Условные обозначения

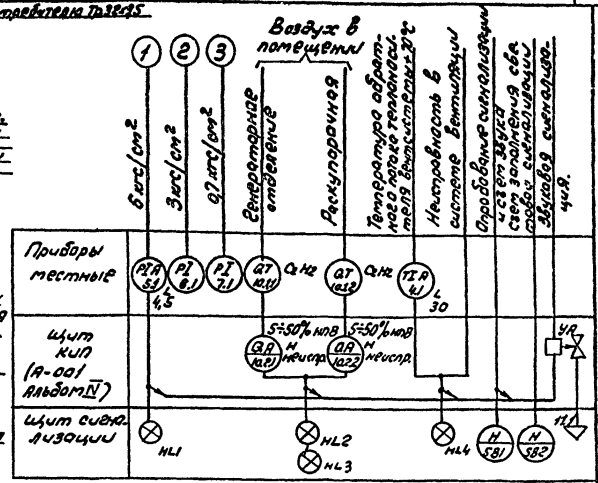
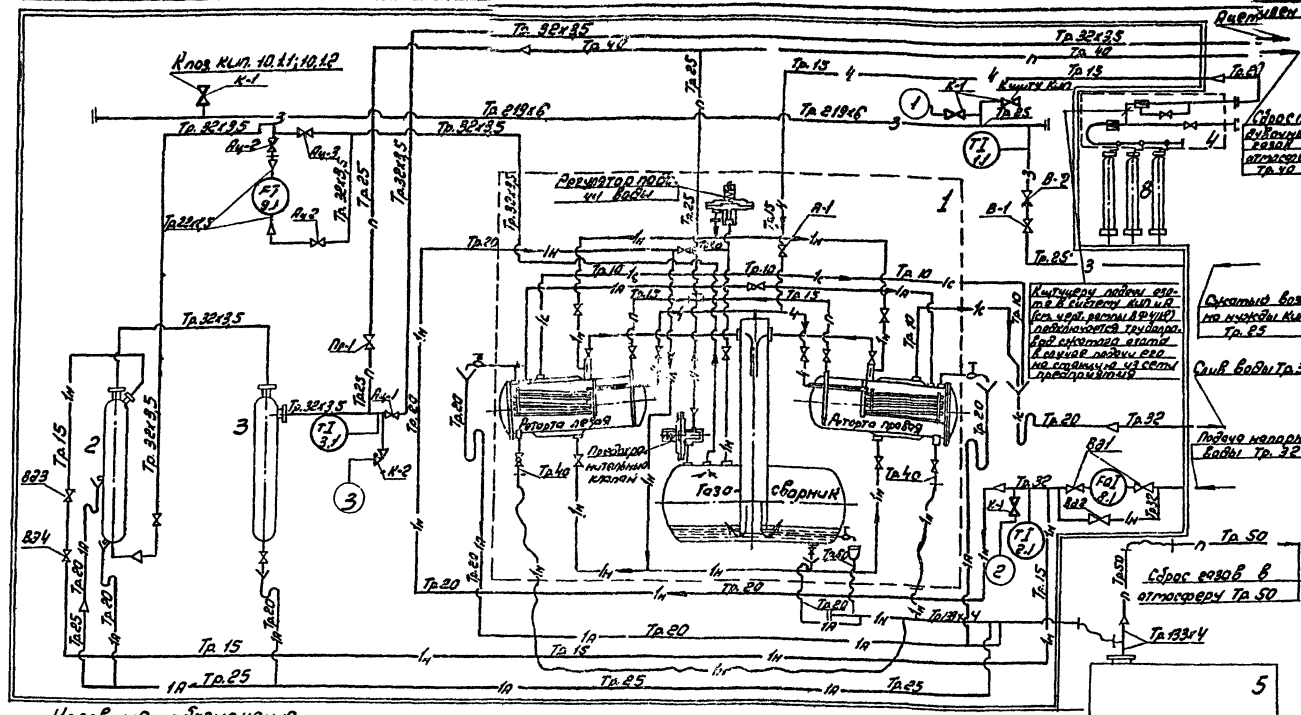
- ☐ — Электротехническое оборудование
- ⊠ — Щит с сигнализацией (КИП)



8	Баллон 40-200 (для азота)	3	ГОСТ 949-73	
7	Трель передвижная взрывозащитная	1	ГОСТ 406-74	
6	Устройство транспортировки карбидов с карбидом кальция	1	ИЛДБИМ I, черт. ТХ 4200-80	
5	Емкость для шла	2	ИЛДБИМ I, черт. ТХ 400-80	
4	Рампа азотная разрядная на 3 баллона в шкату	1	ВФ 418	
3	Влагосорник	1	ВФ 4206	
2	Затвор водяной	1	ВФ 3913	
1	Газообразователь осветительной среднего давления	1	ВФ 39405	
ИЛДБИМ I, черт. ТХ 400-80	Наименование			
	кол.	каталог, год, завод, модель, № чертежа	Примеч.	
<b>Экспликация оборудования</b>				

ТП 405-9-23		ТХ
Исполн.	Инженер	Исполн.
Рисовал	Вентров	Рисовал
Проверил	Калицкий	Проверил
Главный инженер	Зотов	Главный инженер
ИЛДБИМ I, черт. ТХ 400-80	Родич	ИЛДБИМ I, черт. ТХ 400-80
Исполнительная станция ЭИС-5 ИЛДБИМ I, черт. ТХ 400-80		Станция Исет. Акт 7 18
Распределение помещений и оборудования		ГИПРОХИМПРОД Москва

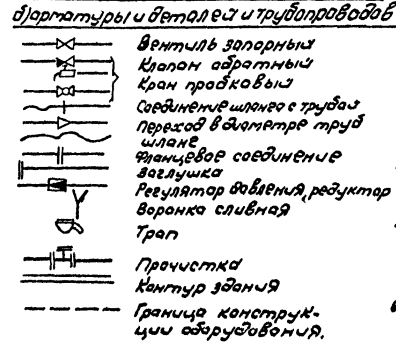
Льбовод I  
Типовой проект  
405-9-23



**Условные обозначения**  
а) трубопровода

Обозначение на схеме	Поток	Параметры по зад. темп. (градусы)
—	ацетилен	0,4 20
—	азот	0,2 20
—	продукты	0,4 20
—	вода напорная	3,0 20
—	слив воды (сепаратор)	— 20
—	вода (сепаратор)	— 20
—	слив ацетиленовой аппаратуры	— 20
—	воздух к/п	8 20

**Примечания:**  
1. Номера позиций оборудования соответствуют чертежу расположения оборудования лист ТХ-7  
2. Арматура не указанная в эск. лпк, устанавливается комплектно с оборудованием.  
3. Указанные на схеме трубы взяты: а) стальные бесшовные по гост 8162-78 и гост 8164-75 б) стальные водогазопроводные по гост 3262-75 (на схеме указан только внутренний диаметр)



4. Буквенные обозначения фреда к/п/ч/а соответствуют описанию в табл. 1  
5. Номера позиций приборов к/п/ч/а соответствуют эскизным спецификациям на оборудование и материалы (альбом I)  
6. Монтажная схема составлена на основе схем и генератора АСК-1-67.

К-2	Вентиль Ду 8) Ру 25	Отбор к/п	1	4КБЯ
К-1	Вентиль Ду 15) Ру 16	Отбор к/п	4	4КБЯ
А-1	Вентиль запорный муфтабы Ду 15) Ру 16	Подача азота в генератор	1	4КБЯ
В-2	Клапан обратный муфтабы Ду 25) Ру 16	Преобразователь обратного потока	1	16КЧ11Р
В-1	Вентиль запорный муфтабы Ду 25) Ру 16	Подача в чех	1	13КЧ11Р
В-4	Клапан обратный муфтабы Ду 15) Ру 16	Преобразователь обратного потока	1	4КБЯ
В-3	Вентиль запорный муфтабы Ду 15) Ру 16	Подача воды в бойлер затвора	1	15КЧ11Р
В-2	Вентиль запорный муфтабы Ду 25) Ру 16	Баллон вейвера	1	15КЧ11Р
В-1	Вентиль запорный муфтабы Ду 25) Ру 16	Отключенный вейвера	2	4КБЯ
П-1	Наименование и основные параметры	Назначение	к/п	каталог

Пр-1	Вентиль запорный фланцевый Ду 25) Ру 25	Сбор проб буровых жидкостей и проб отбора	1	4КБЯ
А-3	Вентиль запорный фланцевый Ду 25) Ру 25	ротаметр	1	15КЧ12П
А-2	Вентиль запорный фланцевый Ду 25) Ру 25	ротаметр	2	15КЧ12П
А-1	Вентиль запорный фланцевый Ду 25) Ру 25	Подача пароводителя	1	4КБЯ
П-1	Наименование и основные параметры	Назначение	к/п	каталог

**Экспликация арматуры**

В	Баллон 40-200 (для азота)	3	гост 949-73
5	Емкость для шла	2	Альбом I черт. ТХ/100-90
4	Рампа азотная разрядная на 3 баллона в шкафу	1	4 баллона с газовыми редукторами в шкафу
3	Влаговосборник	1	4 баллона с газовыми редукторами в шкафу
2	Затвор предохранительный	1	4 баллона с газовыми редукторами в шкафу
1	Газообразователь ацетиленовый АСК-1-67 в 5 м³/час	1	4 баллона с газовыми редукторами в шкафу
П-1	Наименование	к/п	каталог

**Экспликация оборудования**

ТХ	405-9-23	ТХ
Ацетиленовая станция АС-5	Баллон	Литр
мощностью 5 м³/час ацетилен	Р	8
монтажно-технологическая схема трубопровода, контроллера автоматизации и сигнализации	Литр	18



Размер I

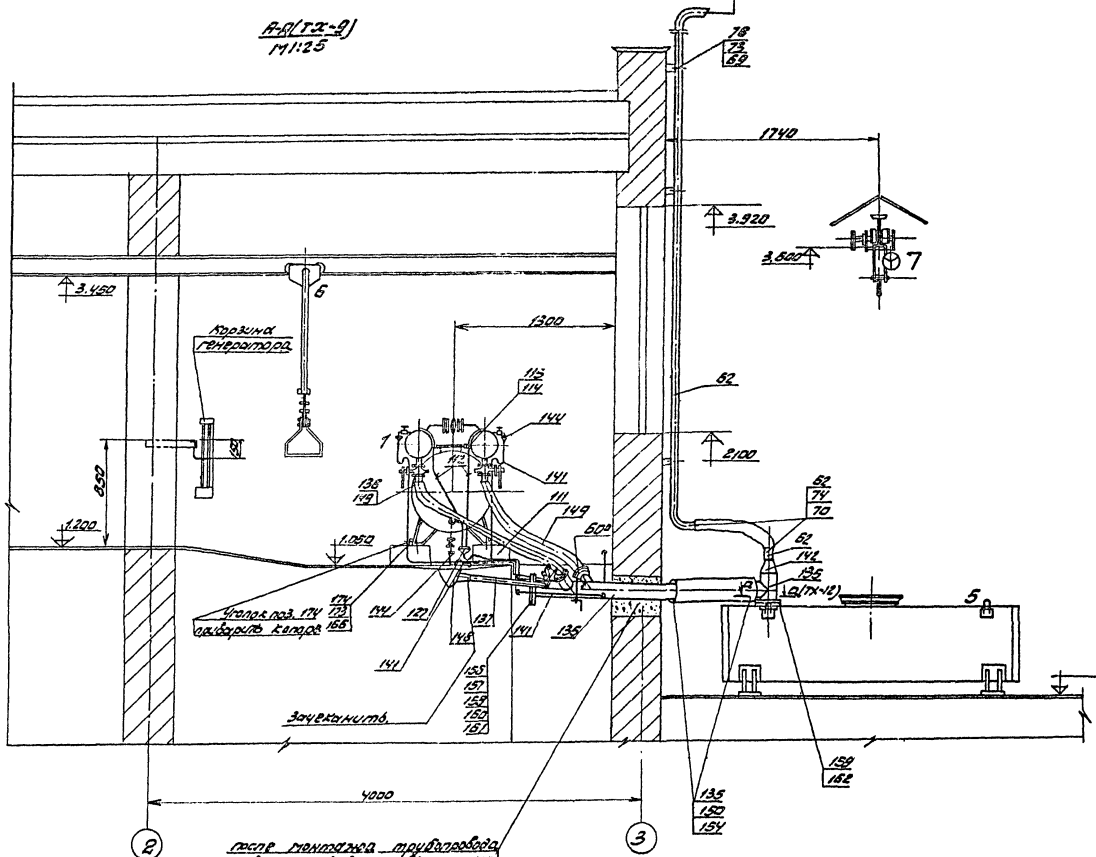
Табель проекта  
405-9-23

Составлено  
6.11.1951 г. инженером В.И.С.

Лист № 23  
Листов 23

Р-В (ТЭ-9)  
1/125

Объединение емкостей  
для ИЖ с атмосферой



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Верность чертежной технологической части проекта сверять на листе ТЭ-1;
2. Монтажные чертежи выполнены на листах ТЭ-9 по ТЭ-10;
3. Материал позиции оборудования соответствует материалу на чертеже разрабатываемой печи и соответствующим листам ТЭ-1;
4. Технологическая часть проекта трубопроводов контроля, автоматизации и сигнализации сверять на листе ТЭ-8;
5. При монтаже трубопроводов выполнять следующие условия:
  - Трубопроводы напорной воды проложить с уклоном 0,003 в сторону ввода в здание;
  - Трубопроводы дренажа воды проложить с уклоном 0,003 в сторону вывода из здания;
  - Трубопроводы воды заготовленной ацетиленом проложить с уклоном 0,003 в сторону брешки в коллектор слива или
  - Трубопроводы ацетиленовые проложить с уклоном 0,003 по ходу газа.
6. Монтаж ацетиленовых станций выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-31-78. Испытание ацетиленовых станций на прочность производить гидравлическим способом. Испытательное давление на участке от генератора до водяного затвора 2 кг/см<sup>2</sup> (по манометру), на участке от водяного затвора до вывода 16 кг/см<sup>2</sup> (по манометру). Испытание ацетиленовых станций выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-31-78. Испытательное давление на обоих участках 0,7 кг/см<sup>2</sup> (по манометру). Монтаж и испытание ацетиленовых трубопроводов производить по СНиП III-31-78. Характеристики транспортируемых по ним веществ указаны на листе ТЭ-8.
7. Переходы в диаметре труб, не бошедшие в спецификацию материалов выполняются при монтаже путем нарезки и обжатия конца трубы большего диаметра.
8. Установку узлов отбора и приборов КИПА производить одновременно с монтажом технологических трубопроводов.
9. Окраску трубопроводов производить по ГОСТ 14202-59.
10. После монтажа и испытания трубопроводов отверстия в стенах заделывать бетоном на глубину 10 см и затереть цемент. Каналы и приямки заделать слоем просеянного песка.

после монтажа трубопровода  
отверстия заделать бетоном на  
глубину 10 см и затереть  
цемент.

ТТ 405-9-23 ТХ

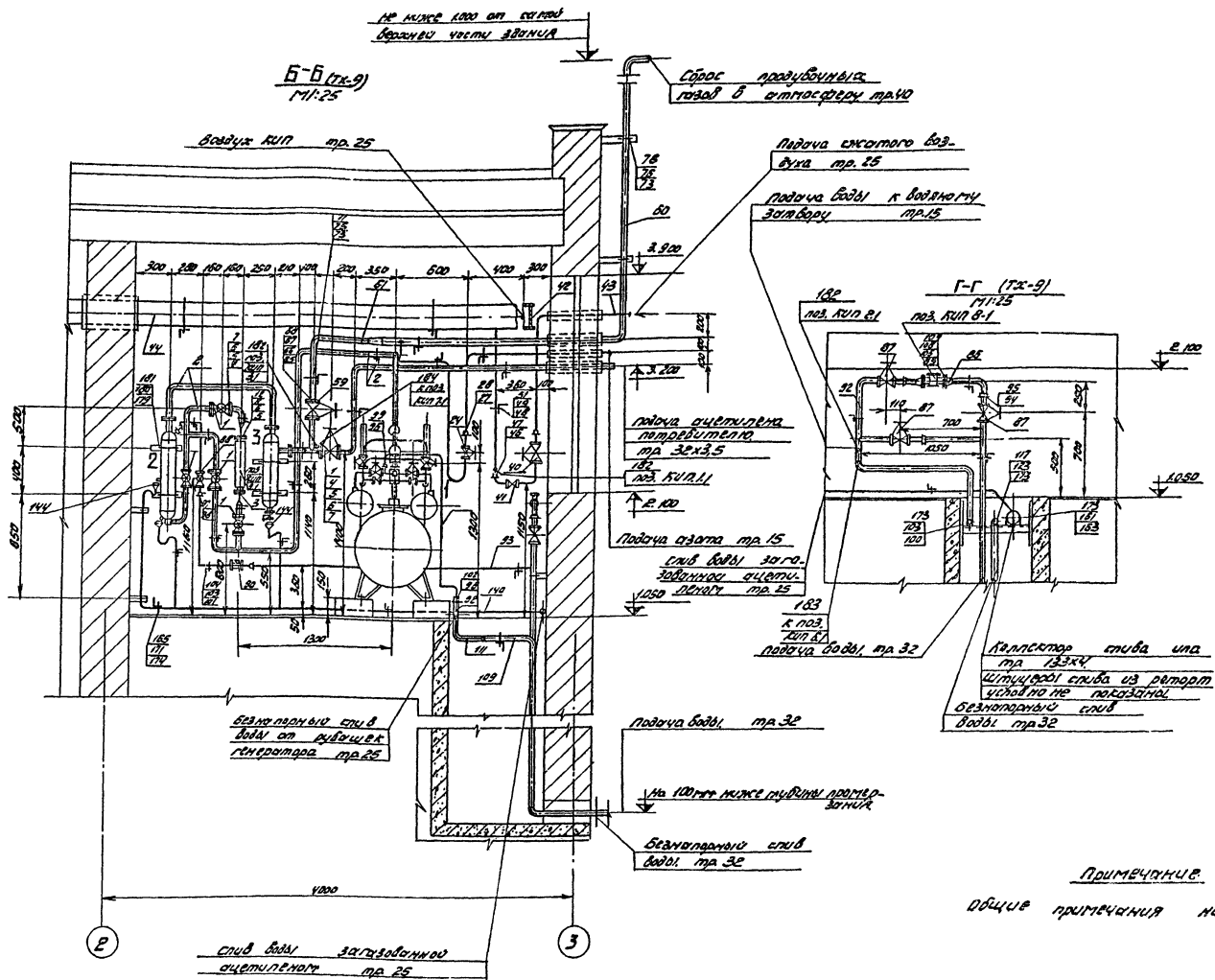
проектант	инженер В.И.С.	ацетиленовая станция, газовый лист	лист	Р	Ю	18
инженер	инженер В.И.С.	монтажные чертежи	газопровод	Р	Ю	18

Листов I

Титанов проект  
405-9-23

Согласовано  
Л.И. Иванова

Сделано  
Л.И. Иванова



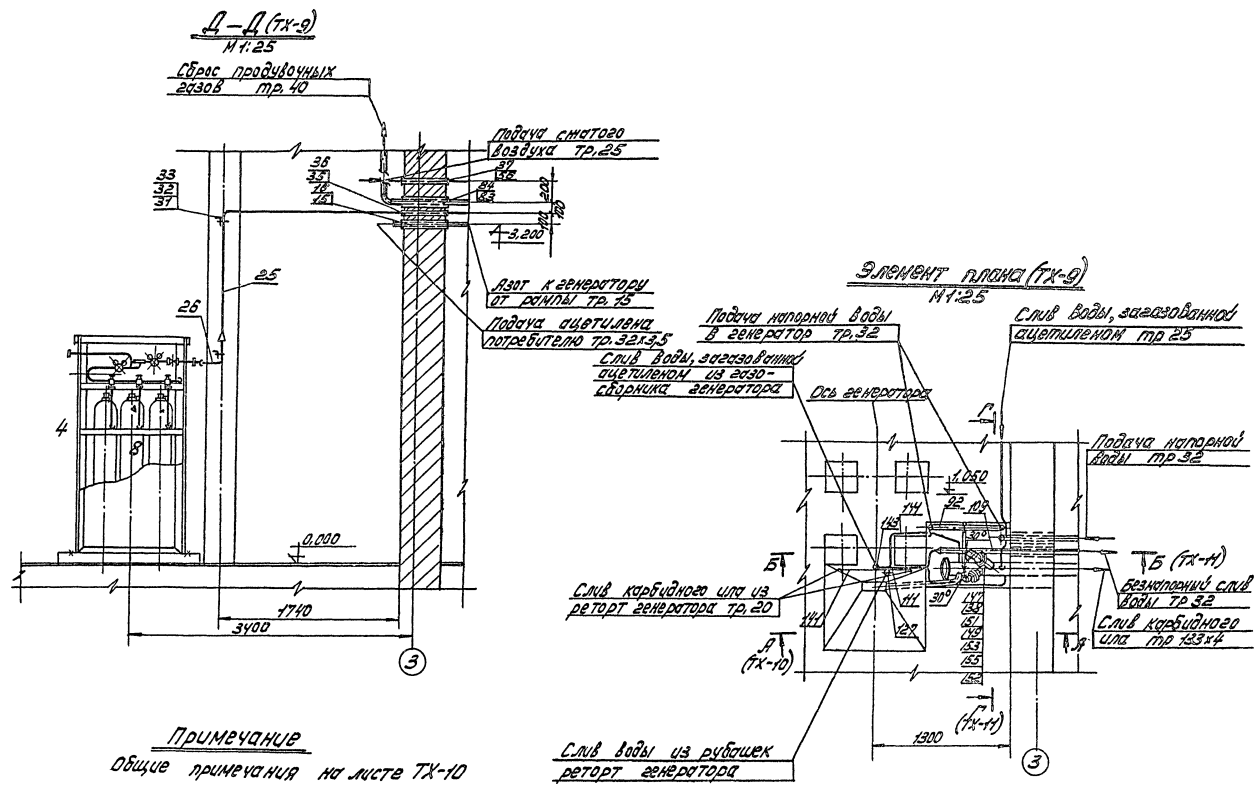
Примечание:  
общие примечания на листе ТХ-10

ТН 405-9-23		ТХ	
привязан	Исполн. Иванова Л.И.	Ацетиленовая станция	лист
	Рис. в соответствии с проектом	УПС-5	11
	Исполн. Иванова Л.И.	емкостью 5 м³ из ацетилена	13
	Исполн. Иванова Л.И.	Питательный чанчик	Титанов проект
	Исполн. Иванова Л.И.	Разрезы Б-Б, Г-Г.	Титанов проект





Типовой проект 405-9-23  
 СЭП ВОССТАВНО  
 Проект 405-9-23  
 Шкала 1:1



		ТП 405-9-23		ТХ	
Приказ		Лицевая сторона	Лист	13	18
		Монтажные чертежи			
		Элементы плана			

**Примечание**

Общие примечания на листе ТХ-10

А.А.Бонд  
Трубопровод проект  
405-9-23

94	Муфта короткая 32	шт	3	сталь	ГОСТ 8954-75
93	Труба 15	н.м.	6	сталь	ГОСТ 3262-75
92	Труба 32	н.м.	10	сталь	ГОСТ 3262-75
91	Труба 20	н.м.	2	сталь	ГОСТ 3262-75
90	Классификация деталей и материалов ДУ15 Р1/6	шт.	1	4х5,7 15х4 1/2	
89	Гайка М12	шт.	8	сталь	ГОСТ 5915-70
88	Вентиль запорный муфтовый ДУ15 Р1/6	шт.	1	4х5,7	
87	Вентиль запорный муфтовый ДУ32 Р1/6	шт.	3	4х5,7 15х4 1/2	
86	Горелка К57х1-38х2	шт.	2	сталь 20	ГОСТ 4737-77

**Трубопроводы напорной воды**

85	Шпиль оребренный	кг	0,5	Абест	ГОСТ 1779-72
84	Футляр 43 тр. 65	шт.	1	сталь СТ3	ГОСТ 3262-75
82					
81					
80					
79					
78	Гайка М10	шт	10	сталь 10	ГОСТ 5915-70
77					
76	Хомут 50	шт	3	сталь СТ3	ГОСТ 16692-71
75	Хомут 32	шт	1	сталь СТ3	ГОСТ 16692-71
74	Проволока 1	н.м.	4	сталь СТ3	ГОСТ 3282-74
73	Узелок 50x50x5	н.м.	5	сталь СТ3	ГОСТ 8509-72
74	Гайка М8	шт.	2	сталь 10	ГОСТ 5915-70
70	Ручка В(Д)-1-63-У	н.м.	50		ГОСТ 18038-73
69	Хомут 60	шт	2	сталь СТ3	ГОСТ 16692-71
68	Гайка М12	шт	8	сталь 10	ГОСТ 5915-70
67	Прокладка Ø15-Ø32 1/3 листа Ø=2мм	шт	2	паронит	ГОСТ 481-71
66	Болт М12x45	шт	8	сталь 20	ГОСТ 7798-70
65	Фланец 25-25	шт	2	сталь СТ3	ГОСТ 1255-67
64	Муфта паровая 25x15	шт	1	капюль 4х5,7	ГОСТ 8954-75
63	Контрадишка 15	шт	1	капюль 15х4	ГОСТ 8954-75
62	Труба 50	н.м.	7	сталь	ГОСТ 3262-75
61	Труба 25	н.м.	4	сталь	ГОСТ 3262-75
1	2	3	4	5	7

60	Труба 40	н.м.	6	сталь	ГОСТ 3262-75
59	Вентиль запорный муфтовый ДУ25 Р1/6	шт.	1	4х5,7 15х4 1/2	

**Трубопроводы продувки и сброса**

58					
57	Шпиль оребренный	кг	1,0	Абест	ГОСТ 1779-72
56	Футляр 43 тр. 50	шт	2	сталь СТ3	ГОСТ 3262-75
55	Узелок 80x80x8	н.м.	20	сталь СТ3	ГОСТ 8509-72
54	Узелок 100x100 1/3 листа Ø=3мм	шт	1	сталь СТ3	ГОСТ 19003-74
53	Гайка М20	шт	6	сталь 10	ГОСТ 5915-70
52	Хомут 225	шт	3	сталь СТ3	ГОСТ 16692-71
51	Узелок 50x50x5	н.м.	2	сталь СТ3	ГОСТ 8509-72
50					
49	Гайка М8	шт	4	сталь 10	ГОСТ 5915-70
48	Хомут 32	шт	2	сталь СТ3	ГОСТ 16692-71
47	Контрадишка 25	шт	2	капюль 15х4	ГОСТ 8954-75
46	Муфта короткая 25	шт	2	капюль 15х4	ГОСТ 8954-75
45					
44	Труба 219x6	н.м.	6	сталь 10	ГОСТ 8732-2
43	Труба 25	н.м.	3	сталь СТ3	ГОСТ 3262-75
42	Зеленка паровая Ø 20x1х2 Ø=2мм	шт	2	сталь СТ3	ГОСТ 19003-74
41	Классификация деталей и материалов ДУ25 Р1/6	шт	1	15х4 1/2	
40	Вентиль запорный муфтовый ДУ25 Р1/6	шт.	1	4х5,7 15х4 1/2	

**Трубопроводы водопика**

38	Шпиль оребренный	кг	0,5	Абест	ГОСТ 1779-72
35	Футляр 43 тр. 40	шт	1	сталь	ГОСТ 3262-75
34					
33	Узелок 50x50x5	н.м.	30	сталь СТ3	ГОСТ 8509-72
32	Гайка М8	шт	10	сталь 10	ГОСТ 5915-70
31	Хомут 22	шт	4	сталь СТ3	ГОСТ 16692-71
30	Хомут 28	шт	1	сталь СТ3	ГОСТ 16692-71
29					
28	Контрадишка 15	шт	2	капюль 15х4	ГОСТ 8954-75
27	Муфта короткая 15	шт	2	капюль 15х4	ГОСТ 8954-75
26	Труба 20	н.м.	20	сталь	ГОСТ 3262-75
1	2	3	4	5	7

25	Труба 15	н.м.	10	сталь	ГОСТ 3262-75
24	Вентиль запорный муфтовый ДУ15 Р1/6	шт	1	4х5,7 15х4 1/2	

**Трубопроводы азота**

23					
22					
21					
20	Контрадишка 32	шт	1	капюль 15х4	ГОСТ 8954-75
19	Муфта короткая 32	шт	1	капюль 15х4	ГОСТ 8954-75
18					
17					
16	Шпиль оребренный	кг	0,5	Абест	ГОСТ 1779-72
15	Футляр 43 тр. 50	шт	1	сталь	ГОСТ 3262-75
14					
13					
12	Прокладка Ø 35xØ15 лист Ø=2мм	шт	2	паронит	ГОСТ 481-71
11	Узелок 50x50x5	н.м.	50	сталь СТ3	ГОСТ 8509-72
10	Гайка М8	шт.	16	сталь СТ3	ГОСТ 5915-70
9	Хомут 32	шт	8	сталь СТ3	ГОСТ 16692-71
8	Фланец 15-25	шт	2	сталь СТ3	ГОСТ 1255-67
7	Прокладка Ø15-Ø32 1/3 листа Ø=2мм	шт	8	паронит	ГОСТ 481-71
6	Гайка М12	шт	40	сталь 10	ГОСТ 5915-70
5	Болт М12x45	шт	40	сталь 20	ГОСТ 7798-70
4	Фланец 25-25	шт	8	сталь СТ3	ГОСТ 1255-67
3	Труба 22x2,5	н.м.	1	сталь 20	ГОСТ 8734-75
2	Труба 32x3,5	н.м.	13	сталь 20	ГОСТ 8734-75
1	Вентиль запорный муфтовый ДУ25 Р1/6	шт	4	4х5,7 15х4 1/2	

**Трубопроводы азетилена**

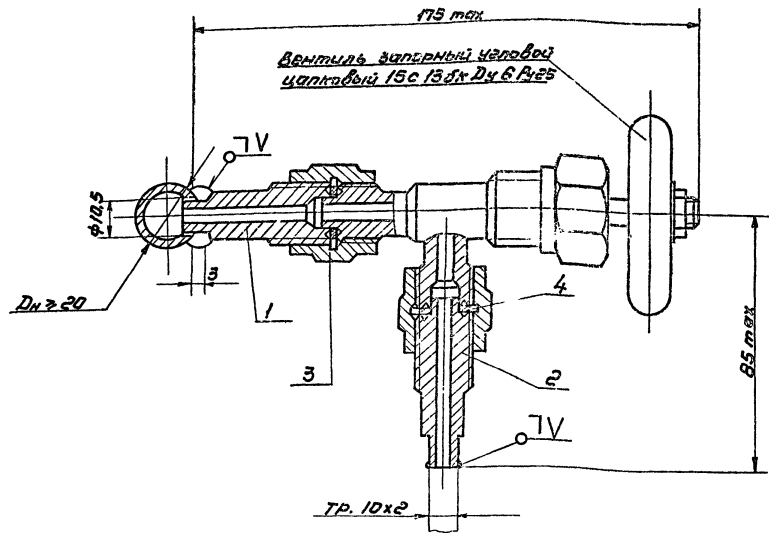
1	2	3	4	5	6	7
н.м.	н.м.	н.м.	н.м.	н.м.	н.м.	н.м.
наименование	ед. изм.	кол.	материал	ГОСТ, категория	марка	примечание

**Спецификация материалов**

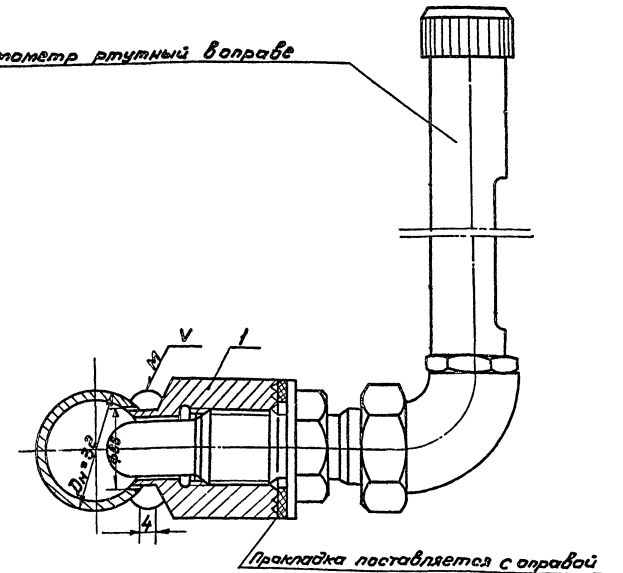
ТТ405-9-23						ТХ
Азетиленовая станция						сталь лист
мощность 5 МВт						лист
наименование						Р 14 18
наименование						ГОСТ
спецификация						ГОСТ
материал						Москва



Технический проект  
405-9-23



Термометр ртутный в оправе



№ поз.	Наименование	Ед. изм.	кол.	материал	гост, каталог, примеч.
4	Прокладка $\phi 17,5 \times 8 \times 1,5$	шт	2	ФПК	гост 14013-89 б/ч
3	Муфта	шт	3	СТЗ 580-71	ТА-5
2	Штуцер	шт	2	СТЗ 580-71	ТА-4
1	Штуцер	шт	1	СТЗ 580-71	Альбом II ТА-3
НН поз.	Наименование	Ед. изм.	кол.	материал	гост, каталог, примеч.

Спецификация материалов

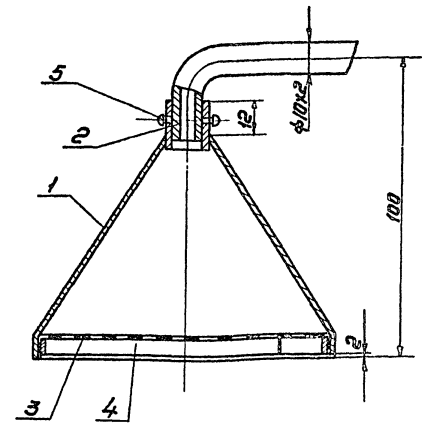
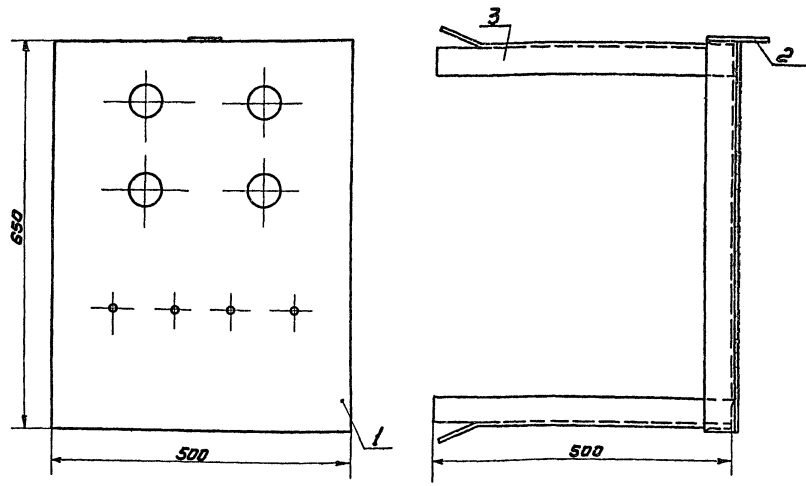
Отборное устройство с вентилем 15 с 15бк Ду 6 стальной трубкой 10х2 на стальном трубопроводе Ду 20 Ру 6,25.

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	кол.	материал	гост, каталог, примеч.
1	Бобышка	шт	1	СТЗ 580-71	Альбом II ТА-2

Узел установки ртутного под углом 90° термометра в оправе на стальном трубопроводе Ду 20 Ру 6,25

ТР 405-9-23 ТХ	
Привязан	Ацетиленовая станция УПС-5
Исполнитель	Машиностроительный завод
Вып. в	Монтажные чертежи
Изд. №	Узлы кит.
	Лист 15
	Лист 18
	Типография
	Москва

Туповое устройство  
405-9-23  
Альбом I



3	Узелок 50x50x5	м	4,3	сталь	ГОСТ 8509-72
2	Пластина	шт	1	сталь 20	ТД-13
1	Панель	шт	1	сталь 20	Альбом II
№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол. шт.	Материал	ГОСТ, материал, нормаль, № чертеж, примечание

Спецификация материалов

Щит сигнализации

5	Винт М3x5-001	шт	2	Сталь	ГОСТ 17473-72
4	Лента 304x8	шт	1	Лист 81	ГОСТ 13903-74
3	Фильтр Ф105	шт	1	ГОСТ 68	ГОСТ 3187-76
2	Втулка	шт	1	сталь 20	ТД-11
1	Воронка	шт	1	сталь 20	Альбом II
№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол. шт.	Материал	ГОСТ, материал, нормаль, № чертеж, примечание

Спецификация материалов

Анализаторное устройство

ТП 405-9-23 ТХ	
Исполнитель	Ацетиленовая станция УЗЛС мощностью 5 м³/ч
Монтажный чертеж	УЗЛС КУЛ
Лист	17
Листов	18
Город	Москва

Привязан

Имя. №

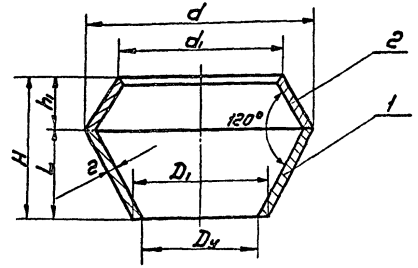
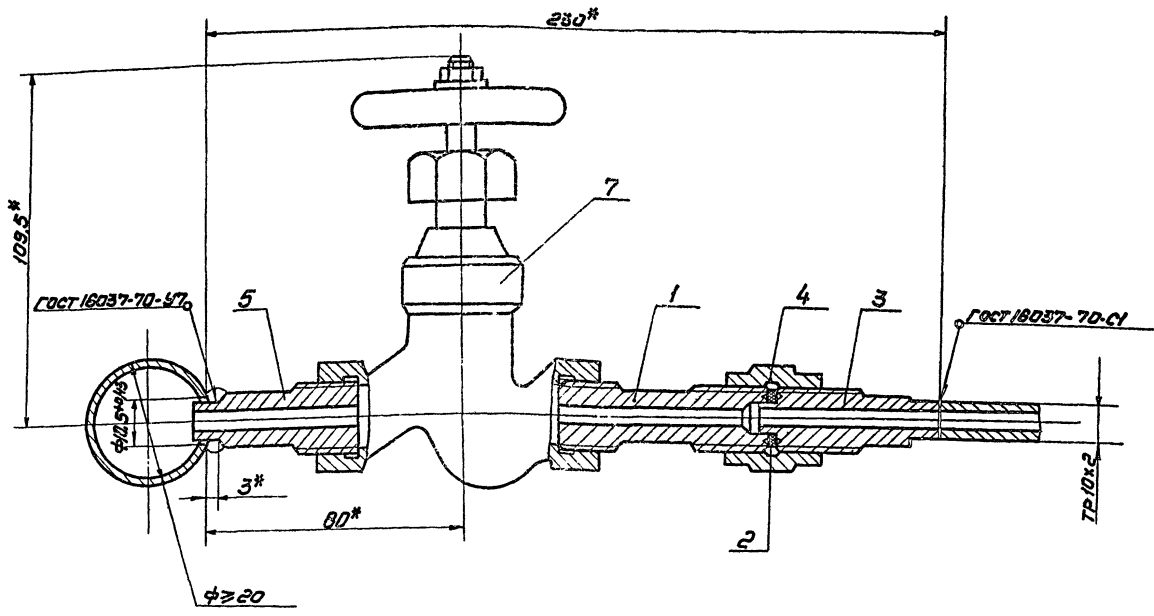
Исполнитель  
Виктор Александрович  
Иванов  
Имя отчество  
Иванов Александрович

Копировать

Формат А3

Рис. 141

Типовой проект  
4.05-9-23



N	Dy	D1	d	d1	H	h	h1	Вес
1	20	23	51	38	37	25	12	0,08
2	25	29	62	46	45	30	15	0,12

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	кол.	матер.	гост, каталог, нормал, НУ черт.	примеч.
5	Штуцер	шт	1	Сталь 20	ГД-3	
4	Муфта	шт	1	Сталь 20	ГД-5	
3	Штуцер	шт	1	Сталь 20	Альбом II ГД-7	
2	Конус верхний φ75xφ8x1,5 из пчела d=1,5	шт	1	Сталь 20	Гост 14818-69	Ø/4
1	Штуцер	шт	1	Сталь 20	Альбом II ГД-8	

**Спецификация материалов**

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	кол.	матер.	гост, каталог, нормал, НУ черт.	примеч.
2	конус верхний	шт	1	Ст.3	ГД-9	
1	конус нижний	шт	1	Ст3	Альбом II ГД-10	

**Спецификация материалов**

Воронка сливная

Отборное устройство вентилем 15кч 18п1 Ду15 стальной трубой 10x2 на стальном трубопроводе φ20; Ру416

ТП 4.05-9-23 ТХ

приказан	исполнитель	проверен	составлен	договор	лист	листов
	Исполнитель: [подпись]	Проверен: [подпись]	Составлен: [подпись]	Договор: [подпись]	Р	18 / 18

Яцетиповская станция УПС-5  
мощность 5<sup>м</sup> кв.м.цилиндр  
монтажные чертежи  
Узлы кит. Сливная воронка

Гипрокиспарод Москва

Типовой проект  
405-9-23  
Альбом I

тканевым рукавом.  
3.3. Для снятия статического электричества предусмотрена присоединение заземления емкости.

#### 4. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗРАБАТЫВАЕМОГО ИЗДЕЛИЯ.

- 4.1. Емкость заполняется карбидным илом сливающимся от генератора.  
4.2. После заполнения емкости отсоединяется сливной трубопровод и горловина закрывается крышкой.  
4.3. С помощью тали емкость устанавливается на автомашину так, чтобы сливной кран был обращен в старону заднего борта кузова с уклоном 3:5 в старону слива.  
4.4. После прибытия к месту опорожнения на мильель крана обвязается рукав кран открывается и емкость опорожняется.

Имя, фамилия, отчество и должность  
Подпись и дата

ТП 405-9-23 ТХН-100 ПЗ  
Копировал Сидина формат 22Г

Типовой проект  
405-9-23  
Альбом I

#### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗРАБАТЫВАЕМОГО ИЗДЕЛИЯ.

- 1.1. Емкость для ила ТП 405-ТХН-100 (далее именуется емкость) предназначена для приема, хранения, транспортировки и слива карбидного ила, являющегося отходом при производстве ацетилена.  
1.2. Емкость применяется на ацетиленовых станциях УАС-5 мощностью 5 м<sup>3</sup>/час ацетилена.

#### 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- 2.1. Габаритные размеры - 1520x2180x900  
2.2. Полный объем - 2 м<sup>3</sup>  
2.3. Масса - 300 кг

#### 3. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ КОНСТРУКЦИИ.

- 3.1. Емкость представляет собой сварной бак, имеющий кран для слива ила, балочные гасители и две горловины: для присоединения сливного трубопровода станции и прочистки.  
3.2. Для слива ила емкость снабжена резиной

Имя, фамилия, отчество и должность  
Подпись и дата

ТП 405-9-23 ТХН-100 ПЗ

Имя	Фамилия	Отчество	Должность	Подпись	Дата
Емкость для ила	Лист	Лист	Листов	7	7
Пояснительная записка	Лист	Лист	Листов	7	7
Гипроакиспрод Москва	Лист	Лист	Листов	7	7

Копировал Сидина формат 22Г

Типовой проект  
405-9-23  
Альбом I

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Документация общая		
	вновь разработанная		
ТП 405-ТХН-100 В0	Чертеж общего вида	2	
ТП 405-ТХН-100 ПЗ	Пояснительная записка	2	

Имя, фамилия, отчество и должность  
Подпись и дата

ТП 405-9-23 ТХН-ТП  
Емкость для ила.  
Ведомость  
технического проекта  
Гипроакиспрод Москва  
Копировал Сидина формат 22Г

Типовой проект  
405-9-23  
Альбом I

В/1-НХЛ 925-504 ИЛ

Ведомость чертежей основного комплекта 405-ТХН

Обозначение	Наименование	Примечание
11 ТХН-Т	Общие данные	
11 ТХН-ТП	Емкость для ила. Ведомость технического проекта	
12 ТХН-100 ПЗ	Емкость для ила. Пояснительная записка.	
* ТХН-100 В0	Емкость для ила. Чертеж общего вида	22; 22
22 ТХН-200 ПЗ	Устройство для транспортировки карзин	
	Пояснительная записка	
22 ТХН-200 В0	Устройство для транспортировки карзин	
	Чертеж общего вида	

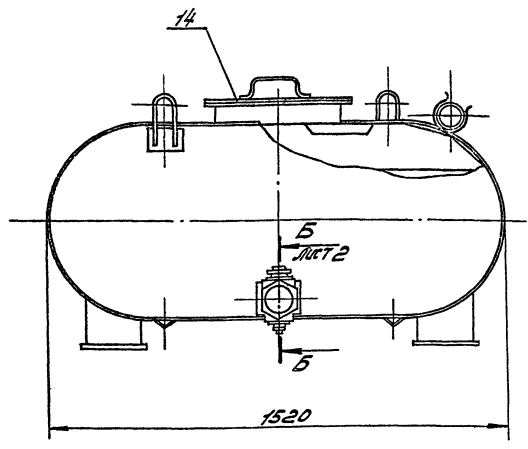
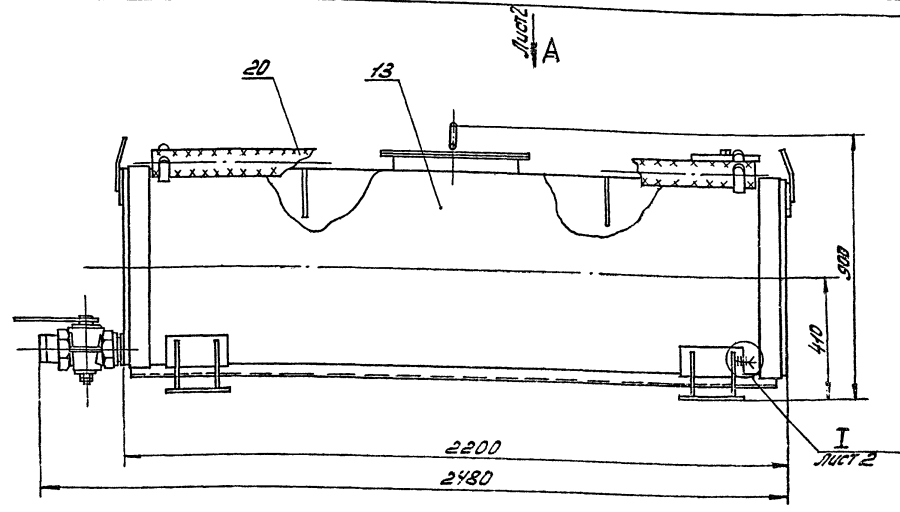
Имя, фамилия, отчество и должность  
Подпись и дата

ТП 405-9-23 ТХН 1,0

Имя	Фамилия	Отчество	Должность	Подпись	Дата
Общие данные	Лист	Лист	Листов	7	7
Гипроакиспрод Москва	Лист	Лист	Листов	7	7

Копировал Сидина формат 22Г





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Дополнит. указания
1		Болт М12х30 ГОСТ 17778-70	6		
2		Болт М12х157 ГОСТ 17774-67	4		
3		Гайка М12х1,5 ГОСТ 5915-70	6		
4		Гайка М12х35 ГОСТ 3032-76	5		
5		Шайба 12,02 ГОСТ 137-68	12		
7		Контршайба 80 ГОСТ 29187-75	1		
9		Кран 80-1 ГОСТ 12154-74	1		УСБН И.С.С. 06
11		Шайба стопорная 10 мм 789	4		
13		Емкость	1	ВСт3сп ГОСТ 380-71	
14		Крышка	1	ВСт3сп ГОСТ 380-71	
15		Крышка	1	ВСт3сп ГОСТ 380-71	
17		Болт	1	ВСт3сп ГОСТ 380-71	
18		Ось	4	ВСт3сп ГОСТ 380-71	
19		Ниппель	1	ВСт3сп ГОСТ 380-71	
20		Рукав	1	ВКрВ 80-10-80-94-8 ГОСТ 18334-73	
21		Клиноч	1	ВСт3сп ГОСТ 380-71	

**Техническая характеристика**

1. Емкость предназначена для приема, хранения, транспортирования и слива карбидного ила.
2. Полный объем - 2 м³

**Примечание**

Разработка рабочих чертежей выполняется предприятием-изготовителем или институтом Гипрохлорвод по отдельному договору.

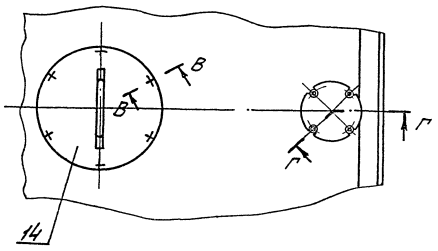
**Технические требования**

1. Размеры для справок.
2. Для слива ила рукав поз. 20 надеть на ниппель поз. 19

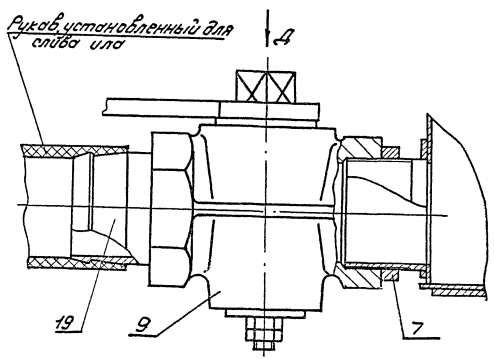
Исполнитель: Проектный институт Гипрохлорвод

				ТТ405-9-23 ТХН-100 В0	
Изд. лист	Корректировка	Дата	Вид	Емкость для ила.	Масса
1	1	1974	Чертеж общего вида		
Лист	300	1:10			
				Лист 1 из 2	
				ГИПРОХЛОРВОД	
				г. Москва	
				формат 227	

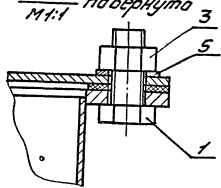
Вид А лист 1



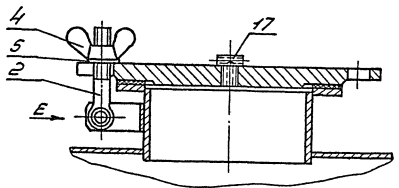
Б-Б лист 1  
М 1:2



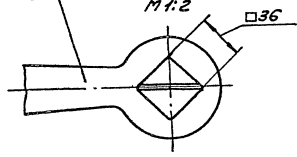
В-В повернуто  
М 1:1



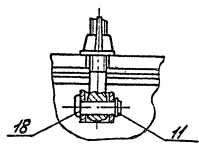
Г-Г  
М 1:2



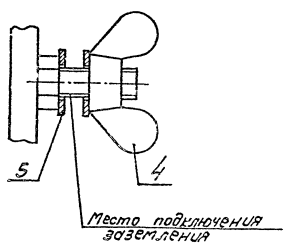
Вид Д  
М 1:2



Вид Е  
М 1:2



И  
М 1:1 лист 1



Исполнение: по чертежам и спецификации. Изготовлено в соответствии с чертежом и спецификацией.

Титульный проект  
405-9-23

А.А.А.А.А.А.А.А.

#### 4. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗРАБАТЫВАЕМОГО ИЗДЕЛИЯ

- 4.1. Перед началом эксплуатации станция производится регулировка высоты поддона с помощью регулировочного винта таким образом, чтобы дно корзины совпало по высоте с направляющими укладками реторты. После этого положение винта фиксируется контргайкой.
- 4.2. В помещении распулорочной корзины генератора ДСК-1-67 устанавливается на поддон устройства и закручивается установленным количеством корбида кальция.
- 4.3. Устройство с корзиной транспортируется по монорельсу в генераторное отделение к реторте генератора, подготовленной к загрузке.
- 4.4. Поддон устройства поворачивается так, чтобы ось реторты и корзины совпали, а задняя щека корзины оказалась против отверстия реторты.
- 4.5. Корзина закручивается в реторту.
- 4.6. Устройство транспортируется в помещении распулорочной.

ТП 405-9-23 ТХН-200 ПЗ

лист 3

Копирован Широкийкоба формат 227

Титульный проект  
405-9-23

А.А.А.А.А.А.А.

- 3.3. В устройстве предусмотрена возможность регулировки высоты транспортирования и загрузки корзины с помощью регулировочного винта. Ход винта для регулировки высоты - 200мм.
- 3.4. Для облегчения передвижения устройства по монорельсу катки выполнены вращающимися на подшипниках качения.
- 3.5. Конструкция устройства технологична и не требует для изготовления дефицитных изделий и материалов и сложного оборудования.
- 3.6. Устройство работает в условиях взрывоопасной среды.
- 3.6.1. Для предохранения от искрообразования при возможных ударах устройства о металлические части конструкции генератора предусмотрена накладка защитных латунных полос на концы направляющих поддона.
- 3.6.2. Для предотвращения ударов устройства о стены в канце передвижения на монорельсе должны быть выполнены упоры из неискрящего материала.

ТП 405-9-23 ТХН-200 ПЗ

лист 2

Копирован Широкийкоба формат 227

Титульный проект  
ТН 405-9-23

А.А.А.А.А.А.А.

#### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗРАБАТЫВАЕМОГО ИЗДЕЛИЯ

- 1.1. Устройство для транспортировки корзин ТП 405-ТХН-200 (далее именуется устройство) предназначено для транспортировки корзины генератора ДСК-1-67 (чет. ВФ3105-09) из распулорочной в генераторное отделение и облегчения загрузки корзины в реторту генератора.
- 1.2. Устройство применяется на осветительной станции УИС-5 мощностью 5 МВт из ацетиленов.

#### 2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- 2.1. Габаритные размеры - 300x700x1600 мм.
- 2.2. Масса - 24 кг.
- 2.3. Грузоподъемность расчегия - 200Н (20 кг).
- 2.4. Ход винта для регулировки высоты - 200 мм.
- 2.5. Профиль монорельса - двутавр 14 ГОСТ 8239-72 СТЗ ГОСТ 535-58

#### 3. ОПИСАНИЕ И ОБСНОВАННИЕ ВЫБРАННОЙ КОНСТРУКЦИИ

- 3.1. Устройство состоит из двух основных частей: поддона и подвески, передвижимых вручную по монорельсу.
- 3.2. Для облегчения загрузки заполненной корзины в реторту генератора поддон может поворачиваться относительно подвески на 360°.

ТП 405-9-23 ТХН-200 ПЗ

Устройство для транспортировки корзин осветительной станции УИС-5  
ГипрокисЛРОД Москва

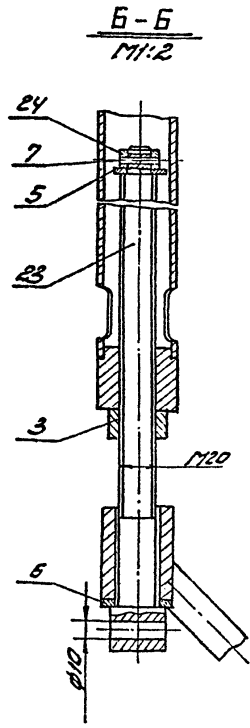
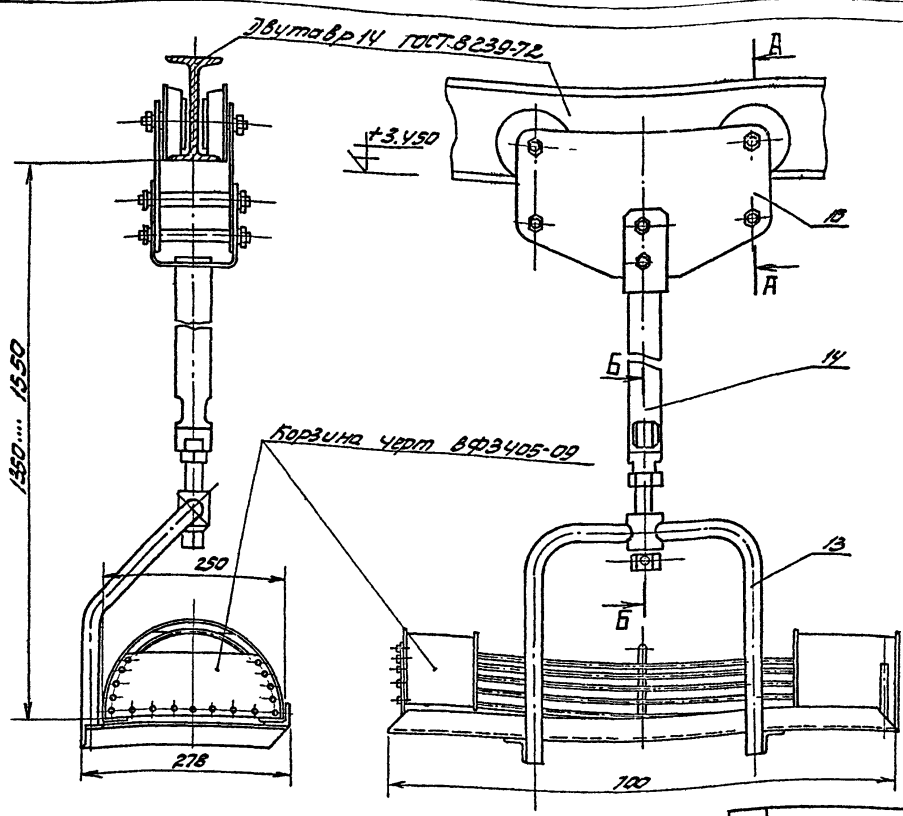
Титульный проект  
405-9-23

А.А.А.А.А.А.А.

№ п/п	Обозначение	Наименование	кол-во	№ знака	Примечание
1		Документация общая			
2					
3		Взрыв разработчика			
4					
5	ТП 405-ТХН-200 80	Чертеж общего вида			
6					
7	ТП 405-ТХН-200 ПЗ	Пояснительная записка		1	-
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

ТП 405-9-23 ТХН-200 ТП

Устройство для транспортировки корзин осветительной станции УИС-5  
ГипрокисЛРОД Москва



№	Обозначение	Наименование кол.	Материал	Заполнить указание
1	Винт М6х16х45 ГОСТ 11738-72	12		
2	Головка М12х25 ГОСТ 5916-70	12		
3	Головка М12х25 ГОСТ 5916-70	1		
4	Шайба 12.651 ГОСТ 6102-70	12		
5	Шайба 11.02 ГОСТ 11371-88	1		
6	Шайба 20.33 ГОСТ 11371-88	1		
7	Штифт 3.3х20 ГОСТ 2870-70	1		
8	Вал шпинделя 24х37-50 ГОСТ 6308-71	4		
9	Прокладка 11-42 ГОСТ 10527-74	4		
10	Прокладка 11-42 ГОСТ 10527-74 под шайбу 11.02 ГОСТ 11371-88	4		
11	Шайба 11.02 ГОСТ 11371-88	4		
13	Поддон	1	Вст.эл ГОСТ 380-71	
14	Подставка	1	Вст.эл ГОСТ 380-71	
16	Щетка	2	Вст.эл ГОСТ 380-71	
17	Каток	4	АБС-1 ГОСТ 10527-74	
18	Ось	4	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	
19	Втулка	4	Вст.эл ГОСТ 380-71	
20	Прокладка	4	Поронит ГОСТ 148-71	
21	Шпилька	4	Сталь 10 ГОСТ 1050-74	
22	Трубка	4	Вст.эл ГОСТ 380-71	
23	Винт	1	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	
24	Кольцо	1	Вст.эл ГОСТ 380-71	

**Техническая характеристика**

1. Устройство предназначено для транспортировки карбов с карбидом кальция.
2. Расчетная грузоподъемность - 200 Н (20 кг).
3. шаг винта для регулировки выкатки - 200 мм.

**Технические требования**

1. Размеры для справок.
2. При сборке в подшипники поз. 11 набить стержень 4С-2 (1) ГОСТ 1033-73.

**примечание.**  
Разработка рабочих чертежей выполняется предприятием-изготовителем или институтом Гипроаэспроуд по отдельному договору.

				71405-9-23 ТЭН-200 ВД		
Исполн	Провер	Утверд	Дата	Устройство для транспортировки карбов чертеж общего вида.	Лист	Масштаб
Разработ	Провер	Утверд	Дата		7	240
Исполн	Провер	Утверд	Дата	Лист Листов 1		
Исполн	Провер	Утверд	Дата	Гипроаэспроуд		
Исполн	Провер	Утверд	Дата	Гибкода		



Алламов И.

Типовой проект  
405-9-23

Составлено

Листы в электроустановке  
Лист №

### 3. Силовое электрооборудование.

Питание асинхронных электродвигателей ВАО-072-2 приточных вентиляторов предусматривается от независимых источников питания 380/220в. расположенных в цехе к которому приставляется ацетиленовая станция.

Управление вентиляторами осуществляется с ящика управления, расположенного в пвк.

При выходе из производственных помещений ацетиленовой станции предусмотрен пожарный выключатель вл, которым отключается вентилятор в случае пожара.

Неисправность вентиляционной системы фиксируется световой и звуковой сигнализацией, установленной на щите сигнализации в генераторном отделении по проекту КИП и А в ящике управление вентиляторами

предусмотрена аппаратура, позволяющая осуществить автоматическое включение одного вентилятора при остановке другого. В связи с тем, что вентиляторы установлены на виброосновании, согласно ПУЭ-76 (п 1.3-28) для питания электродвигателей вентиляторов предусматривается медный гибкий провод марки ПГВ. По наружной стене к пожарному выключателю предусмотрен провод марки АПВ.

вся электропроводка выполнена в стальных водовозпроводных трубах, что соответствует требованиям норм для взрывоопасных помещений

### 4. Электроосвещение

Проектом предусматривается система общего освещения.

Предусматривается рабочее освещение и аварийное для продолжения работы.

освещенности на рабочих местах приняты согласно СНиП II А. 9-71 и указаны на планах сети электроосвещения.

Помещение класса в-1 освещается снаружи через закрытые наглухо фрамуги окон.

в помещениях класса в-1а и наружной установке класса в-1г предусматриваются светильники типа НЧЕН-150 и НЧТ2Н-300 повышенной надежности против взрыва.

Сети электроосвещения выполняются кабелем ВВГ с медными жилами.

### 5. Заземление, защита от статического электричества, рекомендации по выполнению молниезащиты.

Согласно СН 305-77 здание ацетиленовой станции относится к 1<sup>й</sup> категории по молниезащитным мероприятием, т.к. объем помещений класса в-1 составляет более 30% общего объема здания ацетиленовой станции.

Вопрос устройства молниезащиты решается при привязке проекта установкой вблизи ацетиленовой станции отдельно стоящего молниеприемника, либо установкой молниеприемника на кровле здания, к которому приставляется ацетиленовая станция.

Высота молниеприемника в обоих случаях определяется согласно СН 305-77 из расчета включения в его зону защиты здания ацетиленовой станции и взрывоопасной зоны в-1г показанной на чертеже эл-8.

В зону защиты молниевывода должно входить также пространство над обрезом трубопроводов сброса прадувак. (см. листы ТХ-10, 11) ограниченное цилиндром высотой 2,5 м и радиусом 5 м

Рекомендации по заземлению и защите от статического электричества изложены на листе ЭЛ-10.

Электрооборудование, установленное в венткамере, заземляется путем присоединения к магистральной заземления. Светильники заземляются присоединением к нулевому проводу.

Иловые емкости, в целях защиты от остаточного электричества, заземляются гибкими перемычками, которые снимаются на время транспортировки карбидного шла.

		ТН 405-9-23		ЭЛ	
Привязан	Ст. №	Ст. №	Итого	Итого	Итого
	Рис. №	Итого	Итого	Итого	Итого
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого

**Силовое электрооборудование. Ведомость на электрооборудование, кабельные изделия и материалы комплектующие заказчиком.**

Альбом I

Типовой проект 405-9-23

Изм. № 1

№ поз	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип марка	Единица изм.	Потребность по проекту
	1. Аппараты напряжением до 1000В			
1-1	Пускатель магнитный на номинальное напряжение ~380В. Номинальный ток теплого элемента 1,6А	ПМЕ-112	шт.	2
1-2	Реле-контактор на напряжение ~380В	РПК1-III	шт.	2
1-3	Переключатель универсальный с рукояткой флажкового типа	ПКУЗ-124 0103УЗ	шт.	1
1-4	Переключатель универсальный с револьверной ручкой	ПКУЗ-12А 3021УЗ	шт.	2
1-5	Переключатель пакетно-кулачковый вводоизолирующего исполнения	ПКВ10- 33-13	шт.	1
1-6	Лампа сигнальная на напряжение ~380В с красным колпачком	ЛС12-01У2	шт.	2
	2. Кабельная продукция			
2-1	Провод одножильный с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-79 сечением 1 кв.мм.	ПГВ	м	50

**Электроосвещение. Ведомость на электрооборудование, кабельные изделия и материалы комплектующие заказчиком.**

№ поз	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип марка	Единица изм.	Потребность по проекту
	1. Аппараты напряжением до 1000В			
2-2	Провод одножильный с алюминиевой жилой, с поливинилхлоридной изоляцией, ГОСТ 6323-79 сечением 2,5 кв.мм.	АПВ	м	50
	2. Кабельная продукция			
1-1	Ящик с трехполюсным пакетным выключателем и 3-мя предохранителями ПР-2 ток плавкой вставки 15А	ЯВЭ-15	шт.	1
	Светильник прямого света подвесной, повышенной надежности против взрыва без отражателя для ламп мощностью			
1-2	до 150Вт	НЧБН-150	шт.	5
1-3	до 300Вт	НЧТН- 300Г-У-1	шт.	4
	Светильник подвесной прямого света полностью пылезащищенный для ламп мощностью			
1-4	до 100Вт	НСП02Х Х100/Р51-01	шт.	1
1-5	Светильник ручной, переносной, длина кабеля 12м	РВД-36	шт.	1
	Лампа накаливания 220В общего назначения			
1-6	с цоколем Е-40, 300Вт	Г220-300	шт.	4

№ поз	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип марка	Единица изм.	Потребность по проекту
	с цоколем Е-27			
1-7	150Вт	Б220-150	шт.	3
1-8	100Вт	Б220-100	шт.	3
	Лампа накаливания 36В местного освещения с цоколем			
1-9	лам Е-27 40Вт	Л0-36-40	шт.	1
	2. Кабельная продукция			
	кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика ГОСТ 16442-70, круглый сечением			
2-1	2x2,5мм <sup>2</sup>	ВВГ	м	120

ТН 405-9-23 ЭЛ-

Продвизан

Ст. тех. Стороженко	Стороженко
Рук. впр. Макаров	Макаров
Рук. впр. Иляхова	Иляхова
Инж. впр. Гусак	Гусак
Инж. впр. Тольчинов	Тольчинов
Изм. №	

Исполнитель: *[Подпись]*  
 Проверено: *[Подпись]*  
 Исполнитель: *[Подпись]*  
 Проверено: *[Подпись]*

Ячеиненная станция УАС-3	Станция	Лист	Листов
Мощность 5м <sup>3</sup> /ч	Р	3	10
Общие данные (продолжение).	Гипрохлоррад		
	Москва		

Альбом I  
 Типовой проект  
 405-9-23  
 Согласованно  
 12.01.1972  
 Подпись и дата ВЗ

**Уточненная ведомость изделий и материалов**  
поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией.

№ поз.	Наименование и техническая характеристика изделия/материала	Тип марка	Ед. изм.	Количество
<b>1. Поставки генподрядчика</b>				
сталь полосовая ГОСТ 103-76				
1-1		40x4	кг	65
1-2		25x4	кг	10
Трубы металлические водогазопроводные ГОСТ 3262-75 с условным проходом				
1-3		ММР 25x3,0	м	50
<b>2. Поставка электромонтажной организации</b>				
2-1	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В.	ЯТН-0,25	шт	1
2-2	Розетка штепсельная двухполюсная 36В, 10А брызгозащитная	У86-РБ	шт.	1
2-3	Выключатель однополюсный 250В, 6А брызгозащитный	У250В	шт	5
2-4	Коробка ответвительная	У409	шт	15
2-5	Ящик протяжной	У1003	шт	3
2-6	Колодки маркировочные	КМС	шт.	2
2-7	Защит нормальный	КН	шт.	20

№ поз.	Наименование и техническая характеристика изделия/материала	Тип марка	Ед. изм.	Количество
2-8	Кронштейн	У114	шт	1
2-9	Ввод гибкий	К1085	шт	2
2-10	Профиль монтажный	К235	шт.	4
2-11	— — —	К202	шт.	1
2-12	Рейка клеммная	К109	шт.	1
2-13	Рамка для надписи	А525а	шт.	6

**Ведомость изделий МЭЭ**

№ поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	ЭЛ-7	Ящик управления ЛЭУ	1	
Электроосвещение				
2	Типовая серия 4.407-233 (А-141)	Узел 4.407-233-001 Исполнение 1. Установка кронштейна У114 со светильником для ламп накаливания (1)	1	

**Ведомость электрооборудования поставляемого комплектом с технологическим и сантехническим оборудованием.**

№ поз.	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип марка	Ед. изм.	Количество
Асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором напряжением 380В				
1	0,6кВт; 1500 об/мин.	ВЭ0-072-2	шт	2

**Ведомость примененных и ссылочных документов**

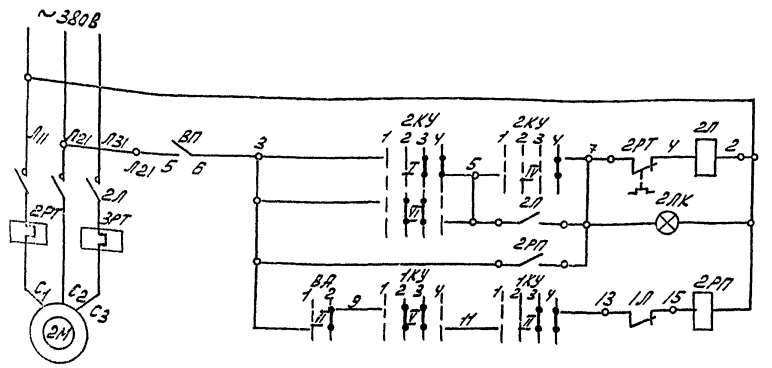
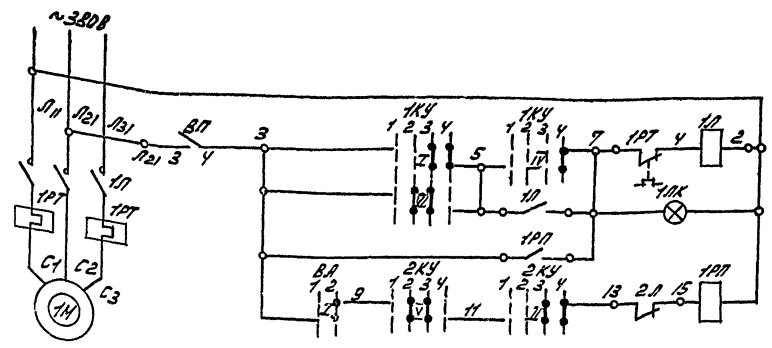
И ГОСТа или ТУ	Наименование ГОСТ'а или ТУ
ГОСТ 2754-72	Обозначения условные графические электро-технического оборудования и проводов на планах
ГОСТ 103-76	Сталь полосовая
ГОСТ 6323-79	Провода силовые
ГОСТ 18442-70	Кабель силовой
ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная
4.407-233 (А14)	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах
АБ18	заземление электроустановок во взрывоопасных помещениях.

ТТ1405-4-23		ЭЛ
Привязан	К. техн. Старинко Р. уч. в. Моторов П. уч. в. Шлякима П. уч. в. Гусев И. уч. в. Шлякима	Я. уч. в. Шлякима С. уч. в. Шлякима С. уч. в. Шлякима С. уч. в. Шлякима
Я. уч. в. Шлякима		стационарная станция
УАС-5		стационарная станция
мощность 5 кВт		стационарная станция
Общие данные (окончание).		Р 4 10
		Иркутск-1972 Москва

копировала: РШ



Тупиковый проект 405-9-23



Ключ управления 1КУ; 2КУ

ПКУЗ-12А 3021		Положение выключателя		Управление	
№ сек-ции	№ клеммы	1	2	3	4
I	1-2				
II	3-4				
III	5-6				
IV	7-8				
V	9-10				
VI	11-12				

\* - не используется

Выключатель автоматики В.А.

ПКУЗ-12У 0103		Положение выключателя		Управление	
№ сек-ции	№ клеммы	1	2	3	4
I	1-2				
II	3-4				

Выключатель помпный В.П.

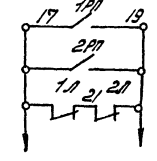
ПКВ10-33-13		Положение выключателя		Управление	
№ сек-ции	№ клеммы	1	2	3	4
I	1-2				
II	3-4				
III	5-6				

\* не используется

Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	кол-во
<b>У механизма</b>				
1М	Двигатель	ВАО-072	~380В, 1,5кВт, 1,5А	2
<b>Ящик управления 1КУ(3П-7)</b>				
В.А.	Переключатель универсальный	ПКУЗ-12У 0103	С ред. пол. вкл. руч. 3021, УЗ	1
1КУ	Переключатель универсальный	ПКУЗ-12А 3021, УЗ	С ред. пол. вкл. руч. 3021, УЗ	2
1П	Пускатель	ПМЕ-12	Кот. 380 В пер. тока к. с. 7 тепловое реле 1,5 А	2
2П	Магнитный	ПМТ-11	Кот. 380 В пер. тока	2
1ПТ	Магнитный	РПКУ-11	Кот. 380 В пер. тока	2
1К	Кнопка	КН1014С	~380В с красным колпачком	2
2К	Кнопка	КН1014С	~380В с красным колпачком	2
<b>Снаружи у входа в помещение</b>				
В.П.	Выключатель пакетно-кулачковый	ПКВ10-33-13	380В; 10А	1

В схему аварийной сигнализации по проекту автоматики



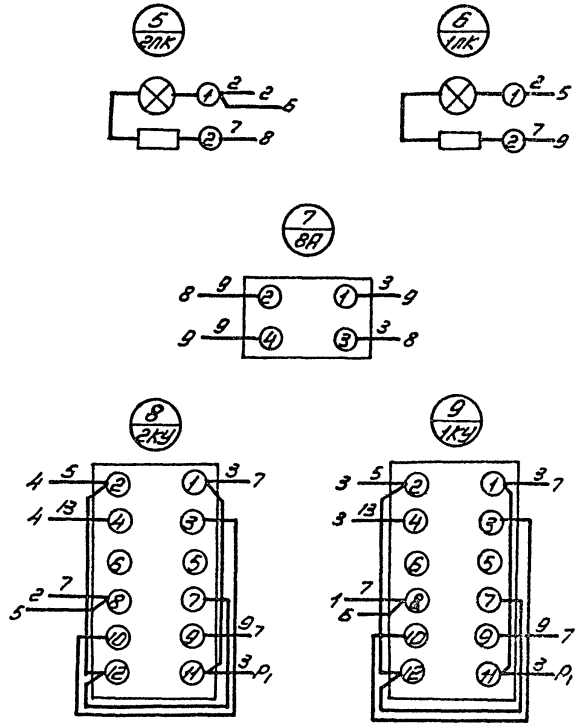
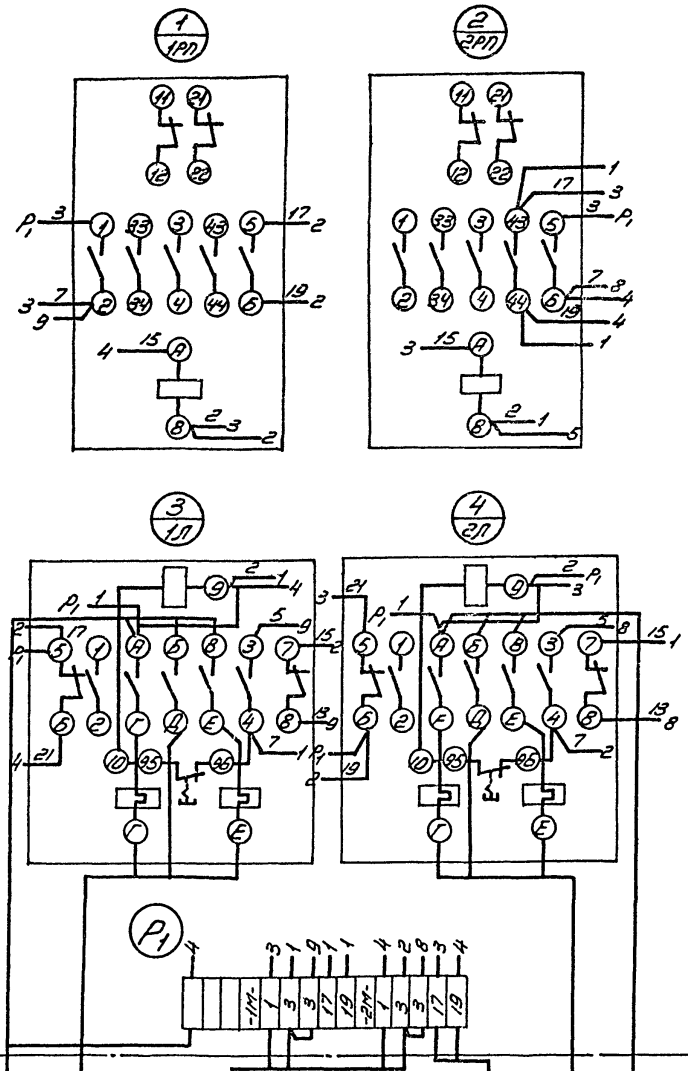
ТТ 405-9-23		ЭЛ
Привязан	Листы: старая, новая	Листы: старая, новая
	Листы: старая, новая	Листы: старая, новая
	Листы: старая, новая	Листы: старая, новая
	Листы: старая, новая	Листы: старая, новая

Альбом I  
Типовой проект  
405-9-23

Ящик со снятой крышкой (вид спереди)

Боковая стенка

Крышка ящика (вид сверху)



1. Монтаж ящика управления  
выполнить проводом ПВС сече-  
нием 1,5 кв. мм - 12 метров.
  2. Общий вид ящика управления  
- черт. 3Л-7
- \* Кабели прокладываются и  
учитываются при привязке  
проекта.

Источник питания \*  
380/220В I секция

Эл. автомат 1  
ПВ 3 (1х1)

Выключатель плавкий  
ПВ 4 (1х2,5)

Цилиндр \*

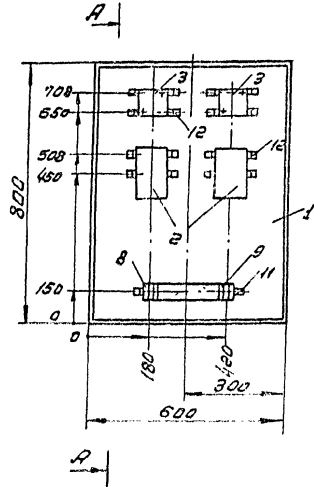
Эл. автомат 2  
ПВ 3 (1х1)

Источник питания \*  
380/220В II секция

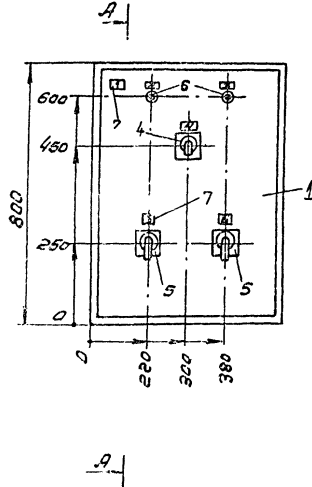
Привязан		Ст. техн. Стериков	Св. 5	Щитовая станция 405-9-23	Лист	Листов
		Рук. ер. Мейеров	1/1	мощностью 5м <sup>2</sup> щитовая	Р	Б
Изм. №		Ильин, Васильев	1/1	Ящик управления 18У	Гипрокислород	10
		Ночов, Чирчикова	1/1	схема электрическая	Москва	
				соединения		

Индекс проекта 405-9-23

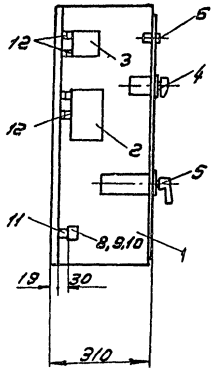
Вид спереди  
Дверь не показана



Дверь шкафа  
Вид спереди



А-А



Спецификация					
Мат. код	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные и размеры	Значение	Примечание
1 1	Ящик	У1003			
2 2	Пускатель магнитный	ПМЕ112	Кат. ~380В		
2 3	Реле промежуточное	РПН-1124	Кат. ~380В		
1 4	Переключатель универсальный	ПКУ3-120	с флажком		
2 5	Переключатель универсальный	ПКУ3-12А	с резьбовой ножкой		
2 6	Лампа сигнальная	АС120НУ2	~380В		
6 7	Рамка для надписи	ДС254			
2 8	Колодка маркировочная	КМ5			
20 9	Зажим нормальный	КН			
1 10	Рейка клеммная	К109	ℓ=300		
1 11	Скоба	К202	ℓ=400		
8 12	Скоба	К202	ℓ=220		

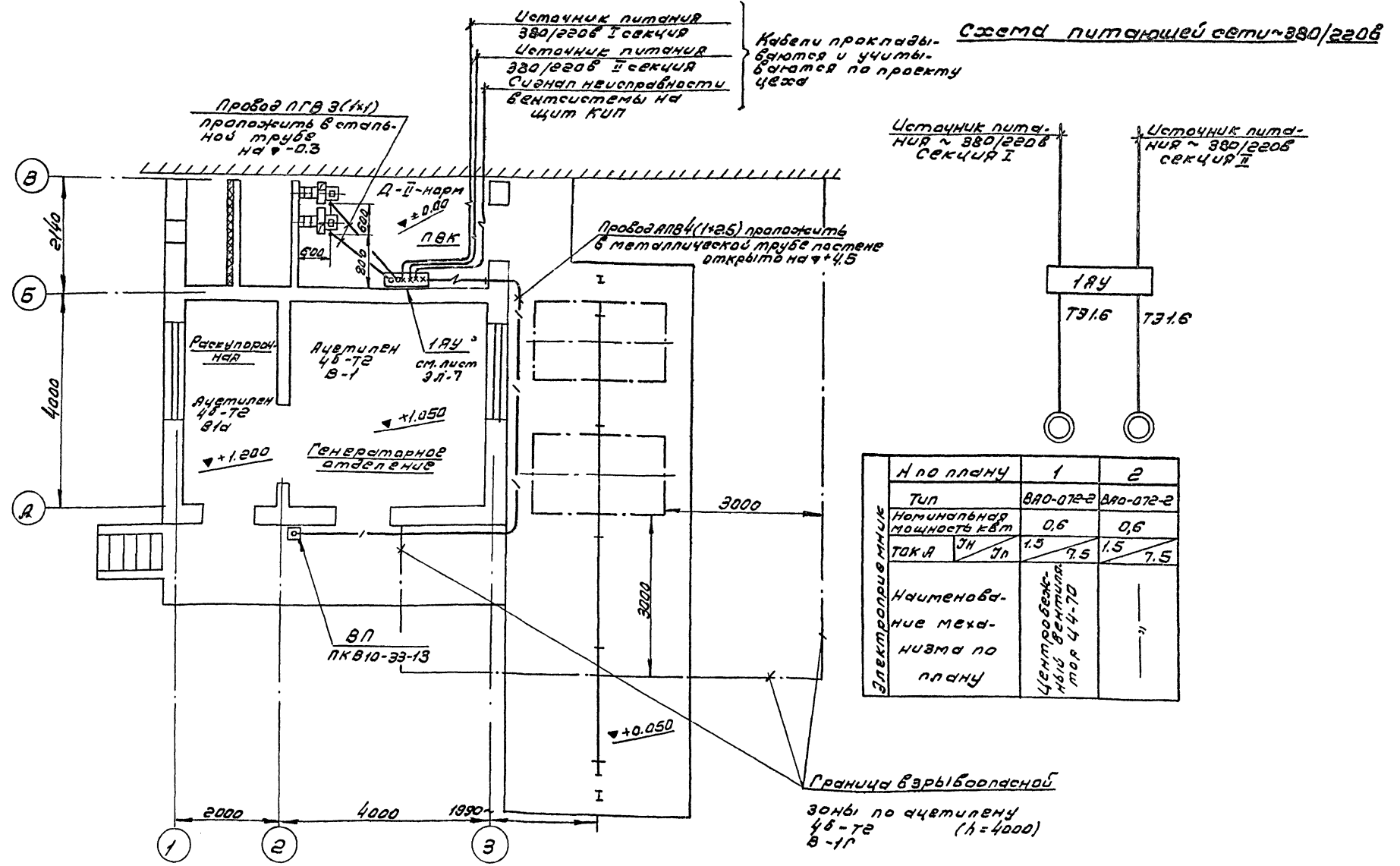
Перечень надписей

№ рамки	Текст надписи
1	194
2	включен
3	включен
4	Выключатель автоматики
5	1 вентилятор
6	2 вентилятор

		Ин 405-9-23		ЭЛ	
Привязан	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Исполнитель
	Ст. техн.	Ст. техн.	Степанов	Степанов	1984
	Рис. гр.	Маслов	Маслов	Маслов	1984
Инв. №	Исполн.	Степанов	Маслов	Маслов	1984
	Исполн.	Маслов	Маслов	Маслов	1984

Туполовой проект Альбом 1  
405-9-23

Содержание  
Лист 10  
Лист 11  
Лист 12  
Лист 13  
Лист 14  
Лист 15  
Лист 16  
Лист 17  
Лист 18  
Лист 19  
Лист 20  
Лист 21  
Лист 22  
Лист 23  
Лист 24  
Лист 25  
Лист 26  
Лист 27  
Лист 28  
Лист 29  
Лист 30  
Лист 31  
Лист 32  
Лист 33  
Лист 34  
Лист 35  
Лист 36  
Лист 37  
Лист 38  
Лист 39  
Лист 40  
Лист 41  
Лист 42  
Лист 43  
Лист 44  
Лист 45  
Лист 46  
Лист 47  
Лист 48  
Лист 49  
Лист 50  
Лист 51  
Лист 52  
Лист 53  
Лист 54  
Лист 55  
Лист 56  
Лист 57  
Лист 58  
Лист 59  
Лист 60  
Лист 61  
Лист 62  
Лист 63  
Лист 64  
Лист 65  
Лист 66  
Лист 67  
Лист 68  
Лист 69  
Лист 70  
Лист 71  
Лист 72  
Лист 73  
Лист 74  
Лист 75  
Лист 76  
Лист 77  
Лист 78  
Лист 79  
Лист 80  
Лист 81  
Лист 82  
Лист 83  
Лист 84  
Лист 85  
Лист 86  
Лист 87  
Лист 88  
Лист 89  
Лист 90  
Лист 91  
Лист 92  
Лист 93  
Лист 94  
Лист 95  
Лист 96  
Лист 97  
Лист 98  
Лист 99  
Лист 100



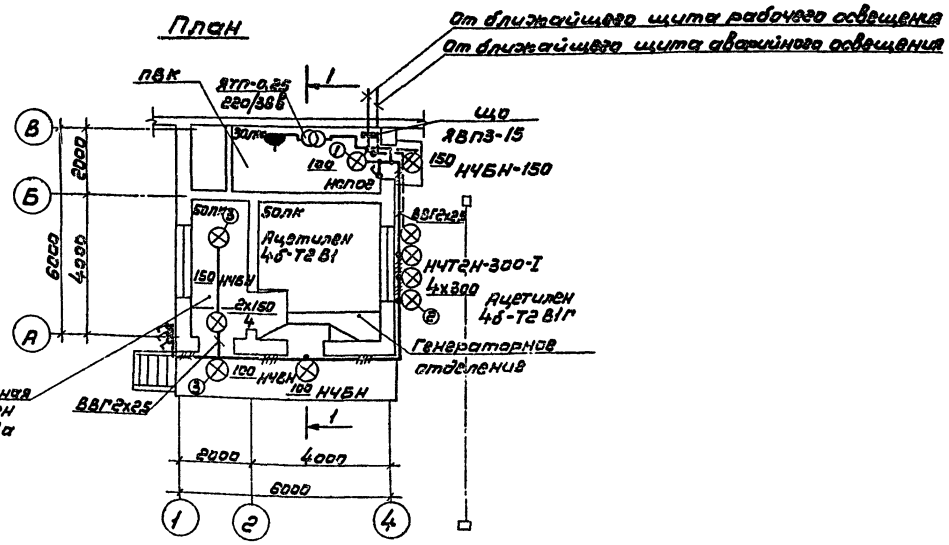
Электроприемник	А по плану	
	1	2
Тип	ВАО-072-2	ВАО-072-2
Номинальная мощность кВт	0,6	0,6
Ток А	Ж	Ж
	7,5	7,5
Наименование механизма	Центробежный вентилятор мар 44-70	"

- Условные обозначения
- Cable, прокладываемый открыто
  - Cable, прокладываемый в трубе открыто

		ТН 405-9-23 3Л	
Прибавки	Исполнитель	Подпись	Дата
	К.С.С.С.С.		
	Исполнитель	Подпись	Дата
	И.И.И.И.		
	Исполнитель	Подпись	Дата
	И.И.И.И.		
	Исполнитель	Подпись	Дата
	И.И.И.И.		

Альбом I  
часть I  
Тупиков проект  
405-9-23

Содержание  
Лист №...  
Лист №...

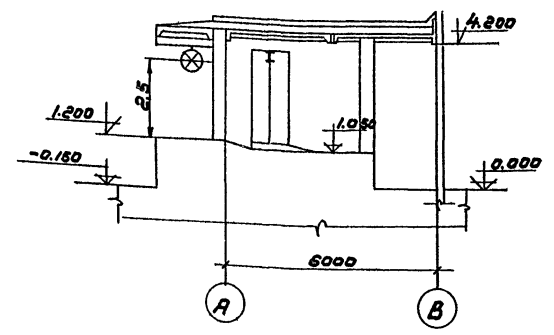


№	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Л141 4.407-233-001	Светильник испов.100 на кронштейне УИ14	1	Л141 проект
2	Узел 2	Светильник NЧТЭН-300-I через оконный проем	4	
3		Светильник NЧБН-150 на подвесе исп.7	5	

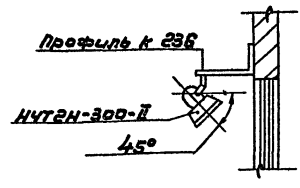
Примечание

- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2754-72
- Напряжение сети освещения:  
общего ~380/220 В  
переносного - 36 В
- Распределительная сеть выполняется кабелем ВВГ с медными жилами
- Во взрывоопасных помещениях монтаж вести с учетом инструкции ВСН 332-72 МПС СССР
- Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод.

Разрез 1-1



Узел 2



ТН 405-9-23		ЭП
Привязан	Липовицкий В.И., Ручка С.А., Григорьев В.И., Иванов В.И.	Ацетиленовая станция УАС-5, производство СНИИЭС ацетилен Электросвещение, План. Разрез 1-1.
И.В.И?		стадия Лист Листов Р 9 10 Гипрохлорвод Москва



Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	№ альбома
405-	ПЗ Пояснительная записка	Альбом I
405-	ГП Генеральный план	Альбом I
405-	ТХ Технологические чертежи	Альбом I
405-	ТД Детали	Альбом II
405-	ТХН Нестандартизированные оборудование	Альбом I
405-	АР Архитектурно-строительные планы	Альбом II
405-	КЖ Конструкции железобетонные	Альбом III
405-	КМ Конструкции металлические	Альбом III
405-	КЖИ Узлы строительства	Альбом III
405-	ОВ Отопление и вентиляция	Альбом III
405-	А Автоматизация технологических процессов	Альбом I
405-	А Задания завода-изготовителю	Альбом II
405-	ЭЛ Электротехнические чертежи	Альбом I
405-	ЗС Заказные спецификации	Альбом V
405-	С Сметы	Альбом VI

Ведомость чертежей основного комплекта 405-9-А

№ лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка	
3	Схемы электрические принципиальные	
4	Схема внешних проводок	
5	План расположения	
6	Опросный лист №1	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
2823-73	Термоматры стеклянные пластмассовые	
3282-75	Трубы стальные водогазопроводные	
8734-75	Трубы стальные бесшовные железобетонированные	
	Сортамент	
8958-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цп.	
	Цилиндрической резьбой для трубопроводов.	
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты системы автоматизации.	
ОСТ 36.27-77	Приборы и средства автоматизации.	
	Обозначения условные в схемах автоматиза- ции технологических процессов.	

Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком.

№ п.п. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Потреб. кол-во по проекту
	<b>А. Трубы</b>			
	<b>Трубы защитные</b>			
1	Труба водогазопроводная ГОСТ 3282-75	120	м	0,009
	<b>Б. Монтажные изделия</b>			
2	Сальник Ду 20	У57	шт.	8
3	Ниппель ГОСТ 8958-75	20	шт.	6
4	Соединитель	СШН10-		
		-М20х1,5	шт.	3
5	Соединитель ТУ 36.1104-75	НСВ14х16	шт.	4
6	Соединитель ТУ 36.1113-75	СШВ10-М4	шт.	1
7	Полоса	П730	шт.	6
8	Уголок	УП36х35	шт.	11

Привязан	
Имя и № / Инициалы, должность Т.А. Ко-	
Ведущий проектировщик	
Инициалы, фамилия И.Ф.	
7П 405-9-23 А	
Литературная станция УАС-5 мощностью 5мгч час ацетилен.	Страницы 1 6
Общие данные.	Гипрохимпром Москва

Альбом I  
Титульный проект  
405-9-23

Содержание альбомов

Титульный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта *З.П. Вахаров*

Альбом I

Типовой проект  
405-9-23

Лист и дата

Проектная документация в части автоматизация технологических процессов ацетиленовой станции УАС-5 мощностью 5м<sup>3</sup>/час ацетилена включена в альбом I (монтажные чертежи) в альбом IV (задания заводу изготовителю) и альбом V (заказные спецификации) и выполнена в соответствии с действующими нормативными материалами и с учетом комплектной поставки средств КИП и автоматики с основным технологическим оборудованием.

Производственные помещения ацетиленовой станции относятся к взрывоопасным (категория В-1, В-1а согласно ПУЭ МЭС)

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

Приборы и аппаратура, устанавливаемые по проекту во взрывоопасных помещениях, допущены для эксплуатации в помещениях с ацетилено-воздушной средой.

Не допускается установка в этих помещениях какой-либо другой электроаппаратуры, приборов без согласования с проектной организацией.

Для размещения средств КИП и автоматики, выполненных в обычном исполнении, предусматривается щит КИП, который должен быть установлен в отапливаемом помещении с нормальной средой на расстоянии не более 300м от ацетиленовой станции по длине прокладки кабеля. Ввиду того, что в ацетиленовой станции нет помещения с нормальной средой, удовлетворяющего требованиям ПУЭ § VIII-3-56, установка щита КИП должна быть предусмотрена при привязке типового проекта.

В связи с этим при привязке проекта

необходимо предусмотреть следующее:

а) к щиту КИП подвести питание ~ 220В, 50Гц, 0,2квт;

б) заказать и проложить стальные трубы и кабели (по чертежу А-4 альбом I).

Проект выполнен с учетом применения стальных труб  $\Phi 10 \times 2$  и кабеля марки КВВБдг с медными жилами сечением 1,5мм<sup>2</sup>

Не допускается применение кабелей с алюминиевыми жилами или с медными жилами сечением менее 1,5мм<sup>2</sup> (ПУЭ § VIII-3-67)

Не допускается также применение кабелей с полиэтиленовой изоляцией (п.6.4.5 МСН-205-69)

При прокладке кабельных трасс не допускается сокращение их длины за счет прокладки кабелей транзитом через взрывоопасные помещения (п.8 в. Инструкции по монтажу электрооборудования взрывоопасных установок).

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

В проекте предусмотрена возможность выноса сигнала по падению температуры обратного потока теплоносителя вентсистемы в помещение с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

Выбод импульсных труб и кабелей из помещений ацетиленовой станции, а также через наружные стены должен осуществляться через герметические проходки в соответствии с требованиями ВСН-332-74

Монтаж, испытание и сдача трубных проводок должны выполняться в соответствии с требованиями РМЧ-85-69. Монтаж и испытание кабелей должны выполняться в соответствии с РМЧ-77-69.

Для анализа воздуха на содержание ацетилена проектом предусматривается установка в автоматических газосигнализаторов СВК-ЭМ1УЧ.

Отбор газа для анализа берется на 300мм от перекрытия в местах, предусмотренных проектом.

Анализозаборное устройство выполняется по технологическим чертежам.

Подвод кабелей сигнализации, связанных со схемами силового электрооборудования, осуществляется по электротехническим чертежам.

Питание приборов сжатым воздухом предусмотрено по технологическим чертежам.

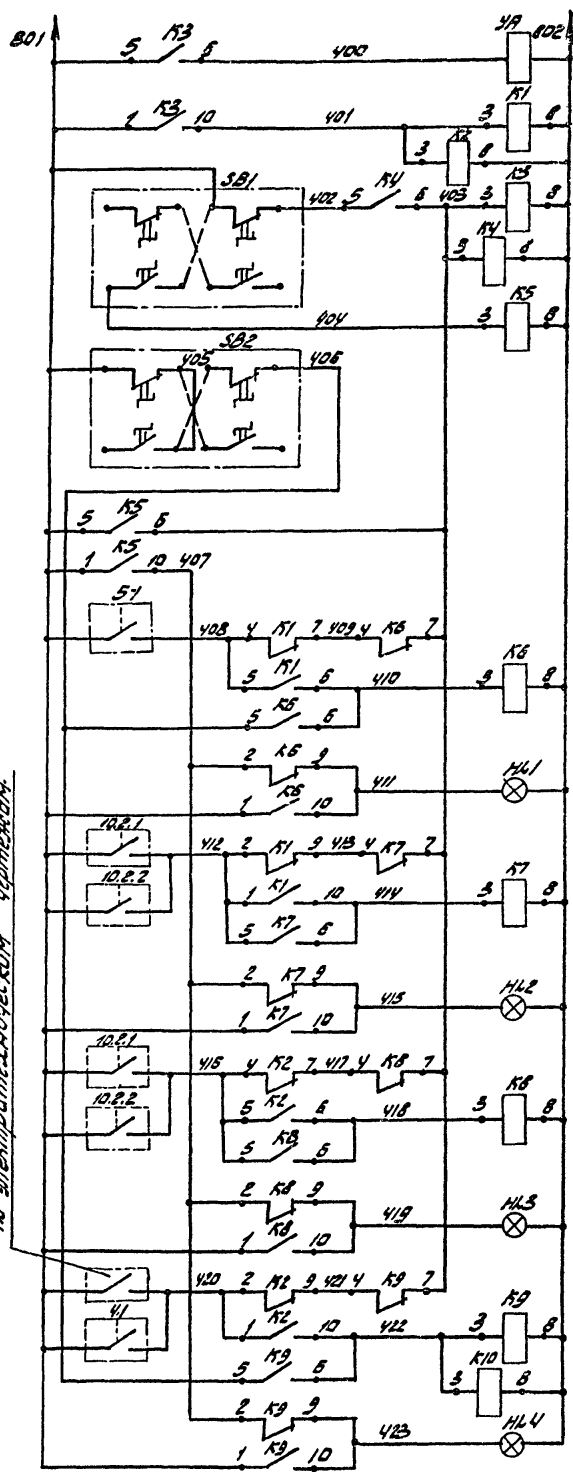
Установка счетчиков, ротаметров, термометров, отборов давления производится по технологическим чертежам, а установка термометра в венткамере - по части отопления и вентилирующая.

Инженер	Субботина	Р.Р.В.		ТП405-9-23 А		
Вед. инж.	Илотников	С.Ю.П.				
Мех.отд.	Далекин	В.В.		Ацетиленовая станция УАС-5 Мощность 5м <sup>3</sup> /час ацетилена	Лист	Листов
Инж.пр.	Зеленов	В.И.				
				Пояснительная записка	Гипрокислород Москва	

Копировал: Ц/ формат 22г

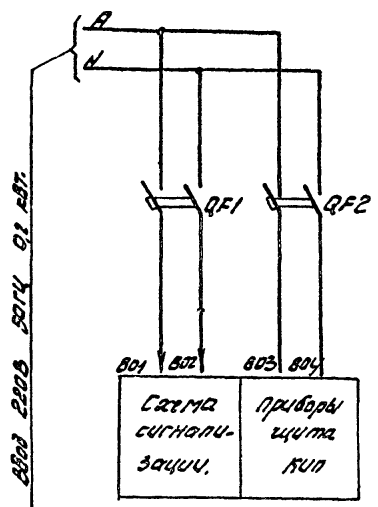


Схема сигнализации

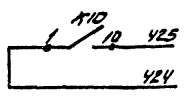


- Мукобоя сигнализация
- Реле подпорителей
- определение сигнализации и свет звука
- Свет запорки на вход световой сигнализации
- таблице воздуха на входе в чех ниже  $4,5 \text{ кг/см}^2$
- повышение содержания ацетилена в воздухе помещения
- Неисправность газосигнализаторов
- Неисправность в системе вентиляции температура обратного потока теплоносителя вентиляционной системы ниже  $30^\circ\text{C}$ .

Схема распределительной сети

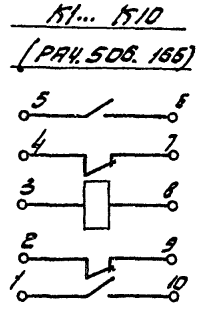


в систему сигнализации выполненную в месте с постоянным присутствием обслуживающего персонала.



Неисправность в системе вентиляции температура обратного потока теплоносителя вентиляционной системы ниже  $30^\circ\text{C}$ .

схема выводов контактов и обмотки реле МКУ-48С



№з обозначение	Наименование	№з	Примечание
<u>Щит КИП</u>			
10.21	Блок электропитания		
10.22	сигнализаторе СВН-ЭИМ 1.44		
УА	Клапан электромагнитический 220 В, ЭПН-1/4"-70 ТУ 15.15.606-74	2	
K1...	Реле МКУ-48С РЯЧ 506.166		
... K10	РАО. 450 002ТУ	10	
QF1	АВ.томат, 220В, 50Гц, 0,6А		
QF2	отсека пятикратная РЛ 50-271 ПРТУ 5.547-3560-64	2	
<u>Щит сигнализации</u>			
SB1	Кнопка взрывозащитная		
SB2	КЧ-700/2 ТУ 16.526.198-75	2	
НЧ1...	Сигнал световой взрыва		Литма 4-220-151
... НЧ4	щитовой ССВ-15М ТУ 16.58532-74		
<u>Аппаратура по месту</u>			
4.1	Термометр манометрический ТПГ-СГО... 200x25-160-16 ТУ 25.02.029-72	1	
5.1	Манометр ЭИМ-14 ТУ 25.02.31-75	1	

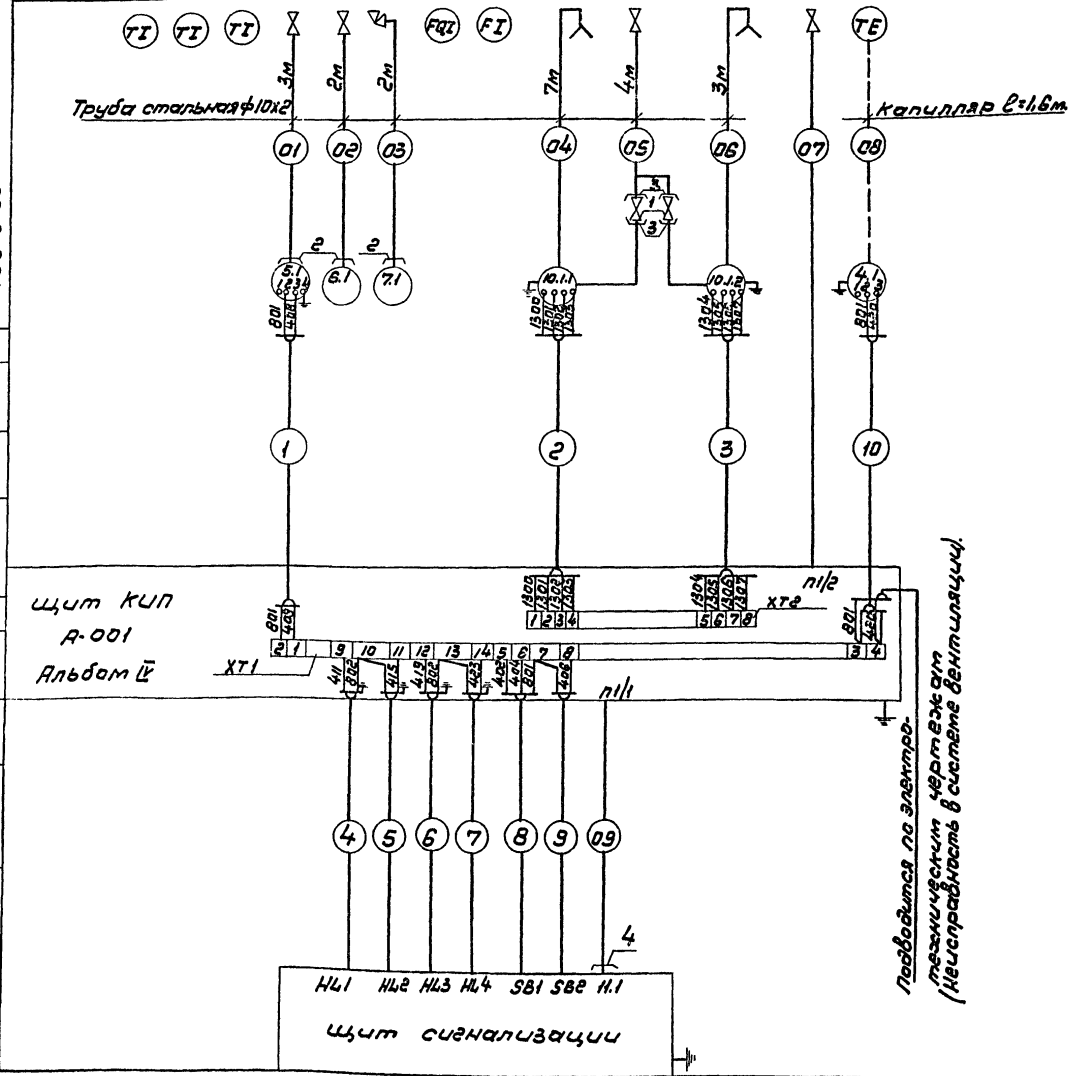
1. Указ. Система ЗИ...		<b>ТМ 405-9-23 А</b>		
2. Вед. инж. Платинский...				
3. Р. спец. Сулякин...				
4. М. спец. Тышкин...				
приказан		Ацетиленовая станция	Лист	Листов
		470-5	Р	3
		514/405		6
		Схемы электрические	Гипрокислород	
		принципиальные	Москва	

Инвентарный № 405-9-23  
 Топографический проект  
 405-9-23  
 Состояние  
 М.С. Инж. Платинский  
 Р.С. Спец. Сулякин  
 М.С. Спец. Тышкин  
 Лист 3 из 6  
 Проверено  
 Проверено  
 Проверено

Альбом I

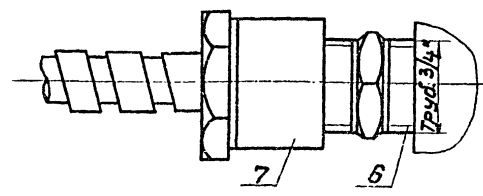
Типовой проект  
405-9-23

Параметр	Температура			Давление			Расход		Анализ		Анализ	Температура
	Место отбора	Воздух на входе в цех	Вода на входе в цех	Ацетилен после вентилей	Воздух на входе в цех	Вода на входе в цех	Ацетилен после вентилей	Воздух на входе в цех	Ацетилен после генератора	Температура после генератора		
Место отбора	Воздух на входе в цех	Вода на входе в цех	Ацетилен после вентилей	Воздух на входе в цех	Вода на входе в цех	Ацетилен после вентилей	Воздух на входе в цех	Ацетилен после генератора	Температура после генератора	Температура после генератора	Температура после генератора	Температура после генератора
Материал вентилей	По технологическим чертежам											
Позиция	1.1	2.1	3.1				8.1	9.1				



Поз. обозначения	Наименование	кол.	Примечание
1	Вентиль ISK18n1		
	ГОСТ 5761-74	2	
2	Соединитель СИВ10-М20х1,5	3	
3	Соединитель НСВ14х1/2"	4	
	ТУЗВ.1104-75		
4	Соединитель СИВ10-К1/4"	1	
5	Труба 10х2-20		
	ГОСТ 8734-75	21	м
6	Ниппель 20		
	ГОСТ 8958-75	6	
7	Сальник У57 ф420	6	

Узел ввода кабеля КВВБГ 4х1,5 в сигнал световой в з. вывода и в ный СВВ-15м и кноп. чп. давления КУ-700 2



1. Кабель (с по 10) и трубку (07 и 09) заказывать и прокладывать при привязке типового проекта.
2. Арматура на отборе давления и пневмотанья заказывается по технологическим чертежам.

Поставляется по электротехническим чертежам (неисполняется в системе вентилей).

Исполнен	Сдано	7.12.87	ТП405-9-23 А
Ввод. инст. плат.	В.С.И.		
Начальн. вых. инст.	В.С.И.		
Привязан			Легендарная станция УРС-5, мощностью 5м3/час ацетилена. Система вв. инст. проводок.
И.И.И.			стр. лист листов Р 4 6 Гипрокислород Москва

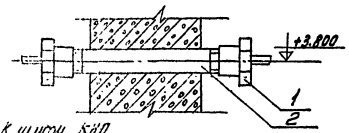
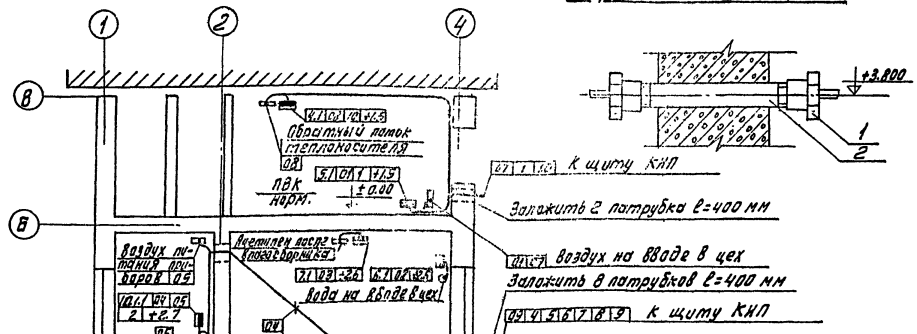
Высот. 1.

Тупой проект  
405-9-23

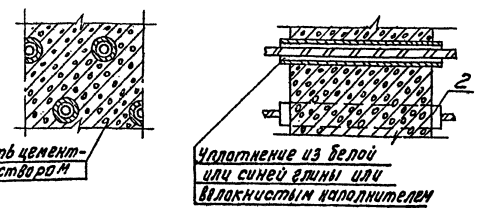
Составлено по  
Ил. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

Ил. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

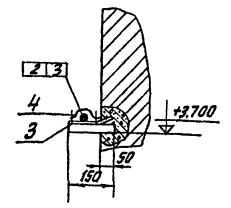
Проход трубы через стену  
взрывобезопасных помещений



Пример прохода кабелей и труб через наружные стены



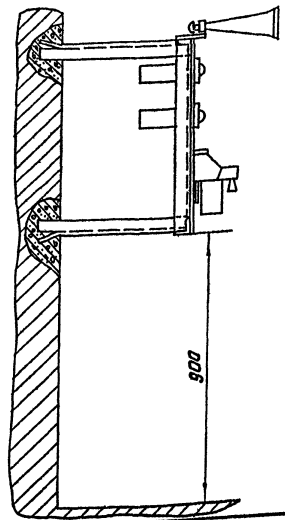
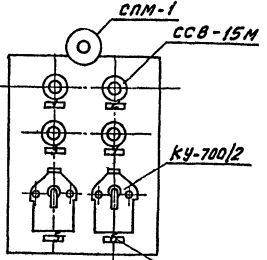
1:1  
М1:10



Отбор воздуха на анализ брать на расстоянии  
300 мм от перекрытия.

Заполнить 2 патрубком  $\varnothing=400$  мм

Установка щита сигнализации



Надписи в рамках

№ надписи	Надпись	кол.
1	Н.Л.Р. Воздуха 14.5 мг/см <sup>3</sup>	1
2	Н.Л.С. Св. Не в воздухе помещений	1
3	Н.Л.З. Неисправности газо-сигнализаторов	1
4	Н.Л.Ч. Неисправности вент. системы	1
5	СВЗ. Опробование свен. сигнализации звука	1
6	СВЗ. Свем. запоминания световой сигнализации	1

Инженер	Субботин	7.1.36.	ТП405-9-23 А
Вед. техн.	Иванкина	2.1.36.	
Надпись	Аннин	2.1.36.	Надпись на табличке УИС-3 мощностью 3А-400, цветом на
Пр. инж.	Захаров	2.1.36.	
Привязки			Р 5 Б
И.И.И.			Липриксипрод Москва

копировала: Скребок

Формат 22\*

