

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

405-4-0120.89

КИСЛОРОДНАЯ НАПОЛНИТЕЛЬНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ
С ОСЛАДОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 240 БАЛЛОНОВ

АЛЬБОМ 1

ПЗ Пояснительная записка

ТХ Технология производства

ВО Нестандартизированное оборудование

ЭМ Силовое электрооборудование. Электроосвещение.
Защита от статического электричества.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

405-4-0120.89

КИСЛОРОДНАЯ НАПОЛНИТЕЛЬНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ
СО СКЛАДОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 240 БАЛЛОНОВ.

АЛЬБОМ 1
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ Пояснительная записка
ТХ Технология производства
ВО Нестандартизированное оборудование
ЭМ Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Защита от статического электричества.

АЛЬБОМ 2 ТД Детали.

АЛЬБОМ 3 АР Архитектурно-строительные решения
КЖ Конструкции железобетонные

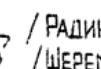
КМ Конструкции металлические.

АЛЬБОМ 4 СО Спецификации оборудования.

АЛЬБОМ 5 ВМ Ведомости потребности в материалах

АЛЬБОМ 6 С Сметы.

РАЗРАБОТАН:
Проектным институтом
Гипрокислород

Главный инженер института  / Радин /
Главный инженер проекта  / Шереметьев /

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

Минхимпромом СССР
письмо от 27 декабря 1988 г № 4/и-2432

© Казахский филиал ЦНИИ Госстроя СССР, 1989г.

Банкнота 5284 Тираж 471 экз Цена 0-95 ТН 405-Ч-0122, 89, 67 Сдано в печать 8/1

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 1

№ № показ	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
	173 Правомочная записка.	
1.....8	Пояснительная записка	
	ТХ Технология производство	
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Разрез А-А	
3.	Схема монтажно-технологическая трубопроводов и клап.	
4	Чертеж монтажный. План на отм. 0.000. Виды А, Б	
5	Чертеж монтажный. Виды В, Г, Д, Е, Ж. деталь поз. 11,14	
6.	Чертеж монтажный. Деталь поз. 12,13	
7	Шкаф подогревания АГУ	
8	Узел установки предохранительного клапана	
	КК7843-000-05.	

№ № показ	Наименование и обозначение документов Наименование листов	Стр.
	88 Нестандартизированное оборудование	
9	Поддон	
	ЭМ Силовое электроснабжение	
	Электроосвещение. Защита от	
	статического электричества	
10	Общие данные.	
11	Схема и план питающей сети. Заземление защищают статического электричества	
12	Электроосвещение. План на отм. 0.000 разрез 1-1.	
13	Задание МЗЗ.	

1. Общая часть

1.1. Типовые проектные решения, Кислородная наполнительно-распределительная станция со складом вместимостью 240 баллонов⁶ (в дальнейшем „Станция“) выполнен на основании плана типового проектирования на 1988г, утвержденного постановлением Госстроя СССР от 21.10.87г. №248 (раздел Т3.12.1) перечень-графика по теме, согласованного с Главпроектом Госстроя СССР 22.03.88г. и здания на проектирование, утвержденного Минхимпромом СССР 03.05.88г.

1.2. Решения разработаны в соответствии со следующими основными нормативными документами:

- "Инструкции по типовому проектированию" СН 227-82, утвержденной Госстроем СССР 18 мая 1982 г.

— «Инструкция по проектированию производства газообразных и смешанных продуктов разделения воздуха» ВСНБ-75 Минхимпрома ССР, утвержденной 16.06.75г.

- Инструкция по проектированию трубопроводов 2030-образного кислорода "ВСНЧ-83 Минкимпрома СССР, утвержденная 17 октября 1983 г.

- "Правилами устройства и безопасной эксплуатации судов, работающих под давлением", утвержденными Государственным комитетом СССР 19.05.70г.

-ГОСТ 12.2.052-81-, «Система стандартов безопасности труда. Оборудование, работающее с газообразным кислородом. Общие требования безопасности».

-0СТ2Б-04-312-83, "Оборудование кислородное. Методы обезжиривания. Применяемые материалы".

Указанными документами следует руководствоваться при привязке, монтаже и эксплуатации станций.

1.3. Решения разработаны в соответствии с новейшими достижениями обеспечивающими:

1.3.1 Увеличение вместимости станций за счет найденных при разработке оптимальных вариантов и планировочных конструктивных решений.

1.3.2 Снижение расхода металлоконката, стоимости СМР и построенной трудоемкости за счет:

- увеличения шага колонн;
- точных методов расчета основных несущих конструкций на звр;
- широкого применения сечений из тонкостенных замкнутых профилей;
- дифференцированного использования металлокроката из сталей разных марок;
- прогрессивных методов сопряжения металлоконструкций.

ПРИВЯЗАН:				
ИМЯ №		ТПР405-4-0120.89 П3		
ГИП	ШЕСТЕНКО А.К.А.Т.О.	КИСЛОРОДНАЯ НИПОЛИЧЕЛНО- РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ Вместимостью 240 баррелей	СОСУД РУСТ	ПУСТ
АССОЦИАЦИЯ	ПЕТЕРБУРГ		Р	1
ДАССОВ	БОЛШОЙ			1
РИХ. ЗД.	ХОЛОДОГ			1
СТИЧК.	СТАРИЧ	ПОГНИТЕЛАНД ЗАПИСКА	ГИПРОКИСЛОРОД	

Конурбация: Рынок

ФОРМАТАЗ

2. Назначение и область применения.

2.1. Станция предназначена для приема кислорода от завода-изготовителя, распределения его по потребителям, хранения кислорода в контейнерах по 8 баллонов, а также выдачи баллонов в контейнерах потребителям.

2.2. Доставка кислорода на станцию от завода-изготовителя осуществляется:

2.2.1. В низком виде в автомобильно-газификационных установках (типа АГУ-2М или АГУ-8М) с газификацией его на месте 8 баллонов по ГОСТ 349-73 вместимостью 40 литров;

2.2.2. В газообразном виде в баллонах по ГОСТ 349-73, вместимостью 40 литров и давлением 15 МПа или 20 МПа. Транспортировка и прием баллонов производится в контейнерах.

2.3. Выдача газообразного кислорода осуществляется:

2.3.1. периодически по трубопроводу в количестве до 50^{4/4} под давлением 0,3÷1,2 МПа (при наполнении 8 баллонов кислород по трубопроводу не подается);

2.3.2. в контейнерах по 8 баллонов. Газообразный кислород находится в баллонах под давлением 15 МПа или 20 МПа.

2.4. Вместимость станции 240 исполнительных баллонов и 240 портных баллонов.

2.5. Розыскка-подачка на обогонщины, транспортировка внутри станции контейнеров с 8⁹ баллонами производится краном подвесным электрическим.

2.6. Допускается использование данной станции для газов азот и аргон. При привязке проекта данная станция может быть

привязана только для одного вида газа.

3. Рекомендации при привязке проектных решений.

3.1. При привязке и эксплуатации станции следует обратить внимание на следующее:

— станция является частью промышленного предприятия, располагается на его территории и пользуется от него электротяговыми, локальным водопроводом, а также административно-техническим обслуживанием;

— организаций, привязывающихся типовой проект, должна предусматривать противопожарные средства (гидранты) для орошения баллонов при пожарах соседних зданий и сооружений;

— площадка подъезда АГУ к торцу станции должна иметь бетонное покрытие. Применение асфальта и других органических веществ для покрытия площадки подъезда АГУ запрещается;

— станция должна иметь телефонную связь с цехами потребителями кислорода по трубопроводу;

— у потребителя баллонов должен быть предусмотрен грузоподъемный механизм на 4 т для разгрузки и погрузки контейнеров с баллонами, а также оборудован участок размещения контейнеров с баллонами для разгрузки баллонов и временного их хранения. На стройках и монтажных участках должно быть предусмотрено место для хранения одинаковых баллонов;

Привязан:			
ЧМЗ/12			

ТПРД05-4-0120.89П3

1/2

- контейнеры и баллоны приобретаются эксплуатирующими организацией. Чертежи на контейнер КГ 8383 можно приобрести у проектного института гипрокомислород;
- ремонт и окраска баллонов проектом не предусмотрены и должны производиться на предприятиях, имеющих специализированные ремонтно-испытательные мастерские и окрасочные;
- все внешние сети электроснабжения, связи, пожарного водопровода, подземные пути, а так же генеральный план проектируются организацией, привязывающей Т.П.Р. в соответствии с рекомендациями по размещению на генеральном плане данной пояснительной записки лист 10.
- 3.2. Объем выполненных типовых проектных решений ограничен контуром станции.

4. ШТАТЫ.

Для обслуживания станции специального обслуживания персонала не требуется.

Производить периодически подсоединение АГУ баллонов в контейнерах к рампам, прием и выдачу баллонов - должны операторы службы, в подчинении которой находится станция, одновременно с выполнением их основных обязанностей. Операторы должны пройти специальное обучение.

5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

НН №/п	Наименование показателей	Ед изм	разрабо- танный Т.П.Р.	Проект- -ная ПП405-73
1	Основная производственная характеристика			
1.1	Количество наполненных баллонов	шт	290	224
1.2	Количество порожних баллонов	шт	240	224
1.3	Пропускная способность по выдаче килограмма потрубопроводу Р=0,3-1,2 МПа	М ³ ч	50	50
2	Строительные показатели			
2.1	Общая площадь	м ²	152	149
2.2	Площадь застройки	м ²	158	157
2.3	Строительный объем	м ³	732	774
3	Сметная стоимость строительства			
3.1	Общая	руб	12,98	13,95
	в том числе СМР	руб	9,45	10,43
3.2	Общая на расчетный показатель	руб тыс.	0,443	0,509
4	Расход энергоресурсов			
4.1	Потребная электрическая мощность	кВт	104,94	106,4
4.2	Годовой расход электрической энергии	кВт·ч	53,70	67,80

ПРИВЯЗАН:			
ИНВ. №:			

ТПР 405-4-0120.89 ПЗ

Лист
3

НН п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Разработан нов. т.п.р.	Проект- ная/об- щая-4-5
5	Трудозатраты			
5.1	На строительство	чел.	1754	1947
5.2	На расчетный показатель	чел.	0,080	0,071
5.3	На 1 млн СМР	чел.	1854,12	1866,73
6	Расход основных строительных материалов			
6.1	Цемента, приведенного к марке 400	т	8,45	9,80
	то же на расчетный показатель	т/год	0,289	0,321
	то же на 1 млн СМР	т/г	7344,64	843,720
6.2	Стали приведенной к марке 138/23	т	10,55	11,60
	то же на расчетный показатель	т/год	0,361	0,424
	то же на 1 млн СМР	т/г	9428,57	1112,75
6.3	Бетона и железобетона	т	38,43	31,70
	то же на расчетный показатель	т/год	0,0013	0,00128
	то же на 1 млн СМР	т/г	3431,25	3039,31

Примечание: за расчетный показатель принят общий
наполненный баллон. Всего расчетных
показателей 29280

6. Технологическая часть

6.1. Станция позволяет хранить 240 наполнительных баллонов в контейнерах по 8 баллонов (расположенных вдоль оси А либо вдоль оси Б) и напротив такое же количество горизонтальных баллонов.

6.2. На станции, в торцевой части, установлены 4 наполнильные рампы, арматура управления наполнением и разработкой баллонов, а снаружи -шкаф подсоединения АГУ и ящик для питания АГУ электрознагражей.

6.3. Станция имеет электрический кран для механизации погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки контейнеров с баллонами внутри станции.

6.4. Наполнение кислородом баллонов в контейнерах.
6.4.1. Режим наполнения.

— Наполнитель должен стремиться держать режим потребления газа оптимальным в целях исключения потерь газа при срабатывании предохранительного клапана для обеспечения стабильной работы источника давления-АГУ.

— Время наполнения баллонов должно быть не менее 20 мин. при заправке их до давления 15 МПа и не менее 25 мин. при заправке их до 20 МПа.

— Следует учитывать зависимость давления газа в баллоне от его температуры. Эта зависимость приведена в ГОСТ 5983-78 "Кислород газообразный технический и медицинский".

— Давление наполнения баллонов кислородом устанавливается при конкретной привязке проекта.

Привязан:	
ЧПВ №	

ТПР 405-4-0120.89 ПЗ 4

Б.4.2 Наполнение баллонов кислородом (см. черт. Т.П.Р.405-4-0120.89 ТХ лист)

Наполнение баллонов кислородом производится на двух наполнительных ветвях. Каждая ветвь состоит из двух наполнительных рамп. Таким образом, на одной ветви одновременно наполняется 16 баллонов.

Наполнительные ветви работают поочередно, обеспечивая непрерывность процесса наполнения.

В период наполнения баллонов, на одной ветви, на другой ветви ведется замена наполненных баллонов порожними и их подключение к наполнительным рампам.

На наполнение должны подаваться баллоны с остаточным давлением.

При наполнении баллонов должен соблюдаться следующий порядок операций:

- установить краном контейнеры с баллонами под наполнильные рампы левой и правой ветви;
 - подсоединить змеевики рамп к вентилям баллонов;
 - открыть вентиль 5-1;
 - открыть вентили баллонов и вентили змеевиков на коллекторах рамп;
 - подключить ЯГУ к шкафу подключения ЯГУ;
 - открыть вентиль 5-2 левой ветви;
 - запустить ЯГУ в работу согласно руководства по эксплуатации (РЭ);
 - наполнить баллоны до установленного давления 15 Мпа или 20 Мпа;
 - после получения сигнала о достижении рабочего давления закрыть вентиль подачи газа 5-2 левой ветви и открыть

Вентиль подачи 5-2 в подготовленную к наполнению правую ветвь;

- сбросить давление при помощи вентиля 5-4 из коллектора левой ветви;
 - отсоединить эмузики рамп от вентилей баллонов;
 - убрать краном контейнеры с наполненными баллонами и поставить на их место контейнеры с порожними баллонами;
 - подготовить левую ветвь, соблюдая приведенный выше порядок операций.

После наполнения необходимого количества контейнеров вентиль 5-1 перекрывается, АГУ отсоединяется от шкафа подсвечивания и обесточивается.

6.4.3. Выдача газообразного кислорода потребителю по трубопроводу

Для выдачи кислорода необходимо произвести следующие операции:

- установить краном четыре контейнера с наполненными баллонами под обе наполнительные ветви;
 - подсоединить змеевики рамп к вентилям баллонов;
 - открыть вентили баллонов и вентили змеевиков на коллекторах рамп;
 - открыть последовательно вентили 5-2 и 5-6;

ПРИВАЗАН:

ТПР405-4-0120.89 №3

—Установить редукторам 5-7 выходное давление 1,2 МПа.

С четырех рамп можно снабжать потребителя кислородом с расходом до $50 \text{ м}^3/\text{ч}$ при давлении 1,2 МПа.

Перед подачей кислорода потребителю необходимо убедиться в готовности его принять газ.

6.4.4. Контроль давления кислорода в наполнемых или разряжаемых баллонах осуществляется манометром, установленным на коллекторе рамп.

Контроль давления кислорода в трубопроводе потребителя осуществляется манометром установленным на редукторе.

7. Силовое электрооборудование, электроосвещение, защита от статического электричества.

Основные показатели проекта:

Установленная мощность, кВт — 4,44

Потребная мощность, кВт — 104,34

Годовой расход электроэнергии, МВт·ч — 59,70

По надежности электроснабжения потребители станции относятся к третьей категории по классификации ПЧЭ.

Питание электропотребителей осуществляется одним кабелем от источника питания ~380/220В.

Кабель и источник питания выбираются при

привязке проекта.

Силовое электрооборудование станции (аппараты, примененные в проекте; марки, сечения и способ прокладки кабелей; мероприятия по обеспечению электробезопасности) см. на листе №2 основного комплекта марки ЭМ.

Система напряжения общего освещения ~380/220В. Освещенность на рабочих местах выбрана в соответствии со СНиП II-4-79.

Задача от статического электричества осуществляется путем заземления технологического оборудования на металлический каркас станции.

8. ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Станция представляет собой открытую установку с естественной вентиляцией.

9. Общая характеристика строительных решений.

Проект разработан для расчетных зимних температур наружного воздуха минус 30°C, для III района СССР по снежевой нагрузке, для I района СССР по

Привязки:			

инв.№

ТПР 405-4-0120.89 ПЗ

док
5

ветровой нагрузке. Сейсмичность района строительства не выше 5 баллов.

Здание станции имеет размеры в плане 280х5,4 (в оси).

Здание неотапливаемое, разработано из легких несгораемых материалов.

Несущие конструкции - стальные, тонкостенные, электросварные и холднотянутые. Кровля и стены из асбестоцементных листов унифицированного профиля.

Защитные стены монолитные, толщиной 100мм. Высота защитных стен 2500мм.

10. Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Администрацией предприятия для каждого рабочего места должны быть разработаны инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности с учетом требований действующих всесоюзных и отраслевых правил и норм, действующего КЭП и специальных нормативных документов, перечисленных в разделе общей части записки.

В инструкциях следует особо подчеркнуть:

- контакт масла с кислородом недопустим;
- пролив жидкого кислорода на асфальт и другие органические покрытия может привести к взрыву;
- жидкый кислород при попадании на кожный покров вызывает тяжелый ожог;
- на месте стоянки АГУ должны быть предусмотрены трафареты с предостерегающими надписями:

- „огнеопасно”, „курение запрещено”;
- запрещается подтягивание уплотнений и сальников трубопроводов и арматуры под давлением;
- запрещается после работы с кислородом в течение 30мин курить, подходить к открытому огню;
- материал уплотнений и прокладок должен отвечать требованиям ГОСТ 12.2.052-81;
- обезжиривание кислородного оборудования должно выполняться в соответствии с ОСТ 26-04-312-83.

Администрация предприятия обязана снабдить станцию первичными средствами пожаротушения в соответствии с „Типовыми правилами пожарной безопасности для промышленных предприятий”, утвержденными ГУПО МВД ССР 21.08.75, и разработать планы ликвидации аварий, пожаров и поведения персонала при аварийном режиме.

11. Производство строительных и монтажных работ.

Производство строительных и монтажных работ выполняется в соответствии с главами СНиП 3.04.01-85, СНиП III-15-75, СНиП III-4-80.

12. Охрана окружающей среды.

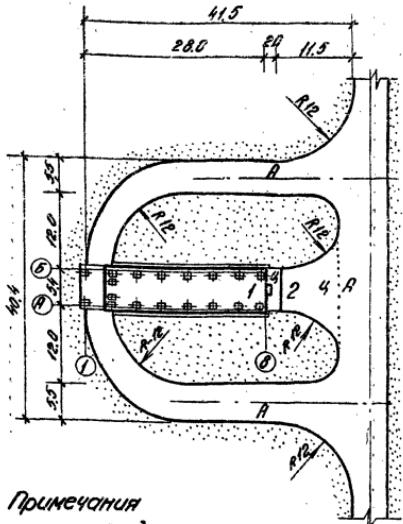
Станция является экологически чистым производством. Вредных сбросов станция не имеет.

Привязан:

ИЧБ №		

ТП Р 405-4-0120.89ПЗ

Лист
7



Примечания

- 1 При приближении кислородной наполнительно-распределительной станции следует рукоятку открыть, Инструкцией по проектированию производство газорезонансных и стаженных продуктов разделения воздуха "ВСНБ-75 Министром транспорта СССР".
 - 2 При размещении кислородной наполнительно-распределительной станции за пределами ограждения территории предприятия-потребителя продуктам разделения воздуха площадка стоянки АГУ должна быть огорожена барьером из несгораемых материалов высотой 2 м.
 3. Размещение баллонов на гелиополе должно в метрах.
 - 1 Часовая нагрузка в масштабе $\mu=500$.

Экспликация зданий и сооружений

1. Кислородная исполнительно-распределительная станция.
 2. Место стоянки АГУ-2М и АГУ-8К

Условные обозначения

Здания и сооружения

Асфальтобетонное покрытие

бетонное покрытие

Fashion

TNP 405-4-0120, 8973

Схема генплана

Темп. Есомоб

Johnson 83

Таблица

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечания
ТХ	Технология производства	
ЭМ.	Силовое электрооборудование, электроосвещение, защита от статического электричества	
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	

Ταύτην τα

Ведомость ссыпочных и прилагаемых документов

ତାରିଖ୍ୟାବଦୀ ୧

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки Т.

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Разрез А-А	
3	Схема монтажно-технологическая трубопроводов и кип	
4.	Чертеж монтажный. План на отм. 0.000. Виды А, Е	
5	Чертеж монтажный. Виды В, Г, Д, Е, Ж. Деталь поз. 11, 14	
6	Чертеж монтажный. Деталь поз. 12, 13	
6	Шкаф подсоединения АГУ	
7	Узел установки предохранительного клапана КК-7643-000-05	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную, безопасность при эксплуатации сооружений.

Головний інженер проекта *Сергій* /Р.А. Шереметьев/

Пребъздан:

TDR 405-4-012089TX

Гип шароватый	Кислородная наполнительная распределительная спираль со складом длиностью 200мм	стадия	лист	Пистолет
Ноулинг Петрович		R	1	8
Пантелейонов Константин				
И. Кондр Балашов				
Руженков Юрий				
Смирнов Степан				
	Общие данные.			Гипрокислород

План на отм. 0.000
М 1:100

M1:100

Контейнер на 8 баллонов
- 60 шт.

Рампа наполнительная
КГ8860 - 4шт.

ШКОЛА ПОДСОЕДИНЕНИЯ
АГУ

Technical drawing of a bridge structure A-A. The drawing shows a top view of a bridge deck supported by eight piers labeled 1 through 8. The span between piers 1 and 2 is 4000, between 2 and 3 is 4000, between 3 and 4 is 28000, between 4 and 5 is 28000, between 5 and 6 is 4000, between 6 and 7 is 4000, and between 7 and 8 is 4000. Pier 1 has a height L. The drawing includes a cross-section at pier 1, a container labeled 'Контейнер на 8 баллонов - 60 шт.' (Container with 8 tanks - 60 units), a pump unit labeled 'Распределительная кг 8880 - 4шт.' (Distribution unit kg 8880 - 4 units), and a support labeled 'Шкворь подсводильный АГУ'. A scale bar indicates 1:100.

This architectural floor plan shows a cross-section of a building. The overall width is indicated as 54.00. On the left side, there is a vertical dimension of 3.120. Below this, two horizontal dimensions are shown: 4.500 and 2.500. To the right of these, another dimension of 1.560 is shown. At the top, a height of 4.500 is indicated. On the far left, a height of 0.500 is shown above a level labeled £50. On the far right, a height of 0.150 is shown above a level labeled £1. Two circular labels, 'A' and 'B', are positioned at the bottom, corresponding to specific points on the plan.

Формат А3

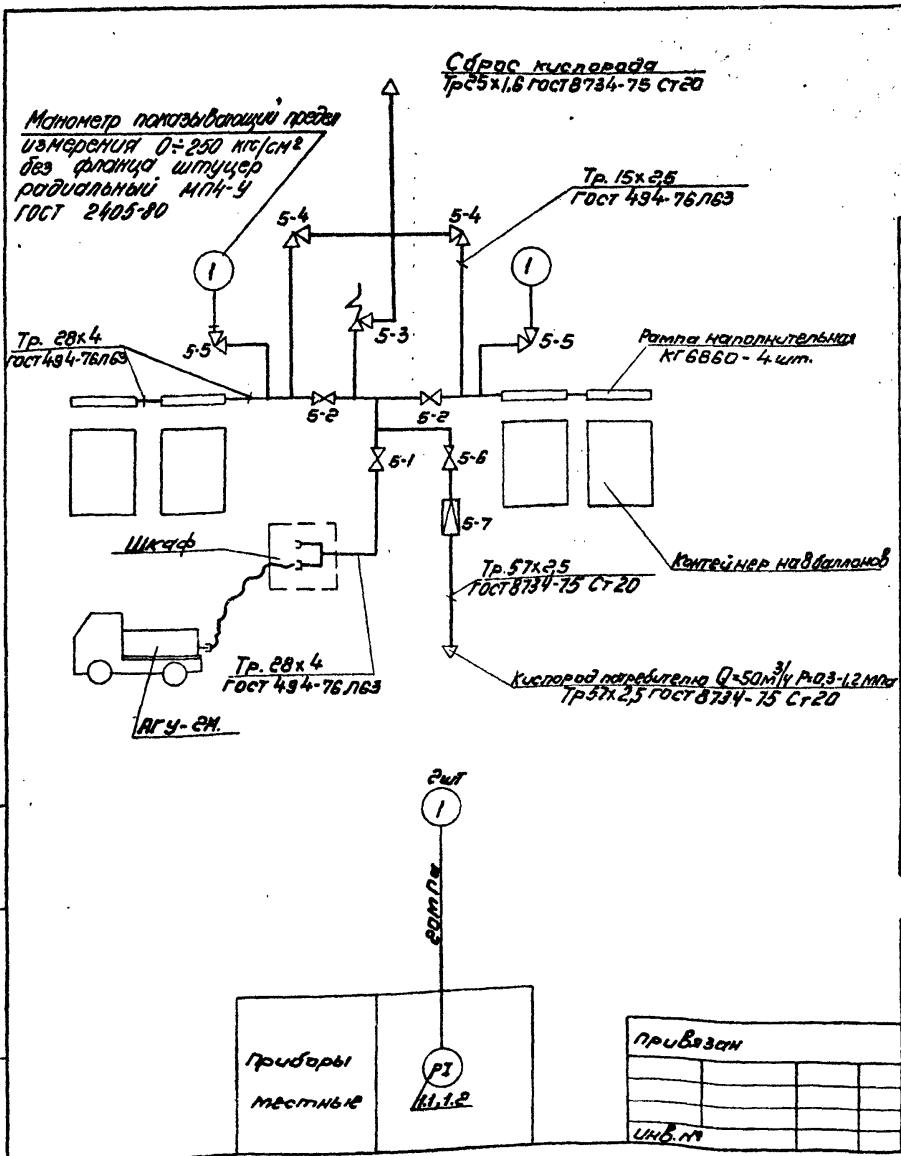


Таблица.

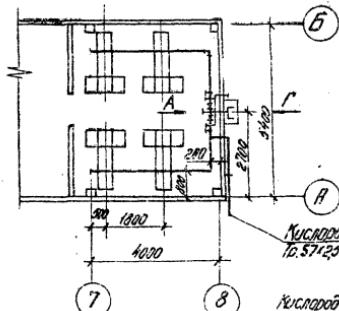
№п/п	Наименование	Назначение	Кол.	Каталог, № чертежа	Примечание
5-1	Клапан рамповый	Вход газа в	1	АЗТ-10-15/250	
	Угловой Ду15, Ру250	наполнительную	1	(КС 714)	
5-2	Клапан рамповый	Подача газа к	1	АЗТ-10-15/250	
	Ду15 Ру250	наполнит. рампе	2	(КС 714)	
5-3	Клапан предохранительный	превращение			
	Ду6 Ру250	забышенного давления	1	КА7643-000-05 Род. 150 Ру 165	
5-4	Клапан угловой	Сброс газа из вспышки	1	АЗТ-10-10/250	
	Ду10 Ру250	рамп в атмосферу	2	(КС 714)	
5-5	Клапан манометровый	Отключение	1	АЗТ-10-4/250	
	Ду4 Ру250	манометра	2	(КС 715-85)	
5-6	Клапан рамповый	Подача кислорода	1	АЗТ-10-15/250	
	Ду15 Ру250	потребителю	1	(КС 714)	
5-7	Редуктор кислородный	Понижение давления			
	баллонный	кислорода потребит	1	Д.КП-1-63	

ТПР 405-4-0120.89 ТХ

ГИП	шарнирный	Кислородная наполнительная распределительная станция со стаканом дистилляторным 240 баллонов	стадия	лист	листов
нач.отв. ПРЕДСН	1/2		R	3	
д.связь кислородного	1/2				
И.контрольно-измер.	1/2				
РУК.80. Кислород	1/2				
ст.инжесторцев	1/2				

План на отм. 0.000

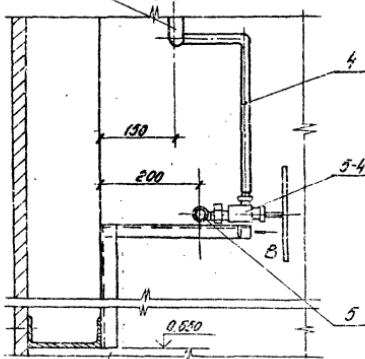
M1:100



Кислород потреблен
10.57125 лт.20

Budget

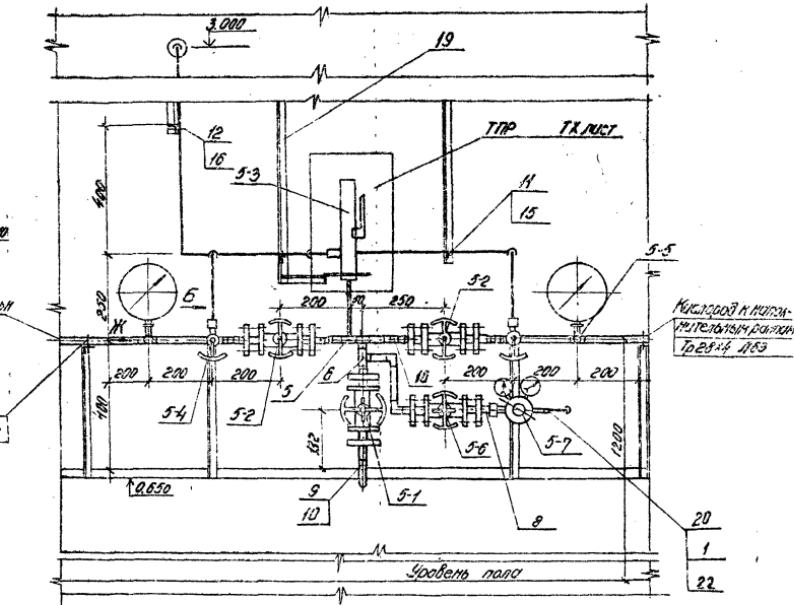
MT:5



0.65

Buñol

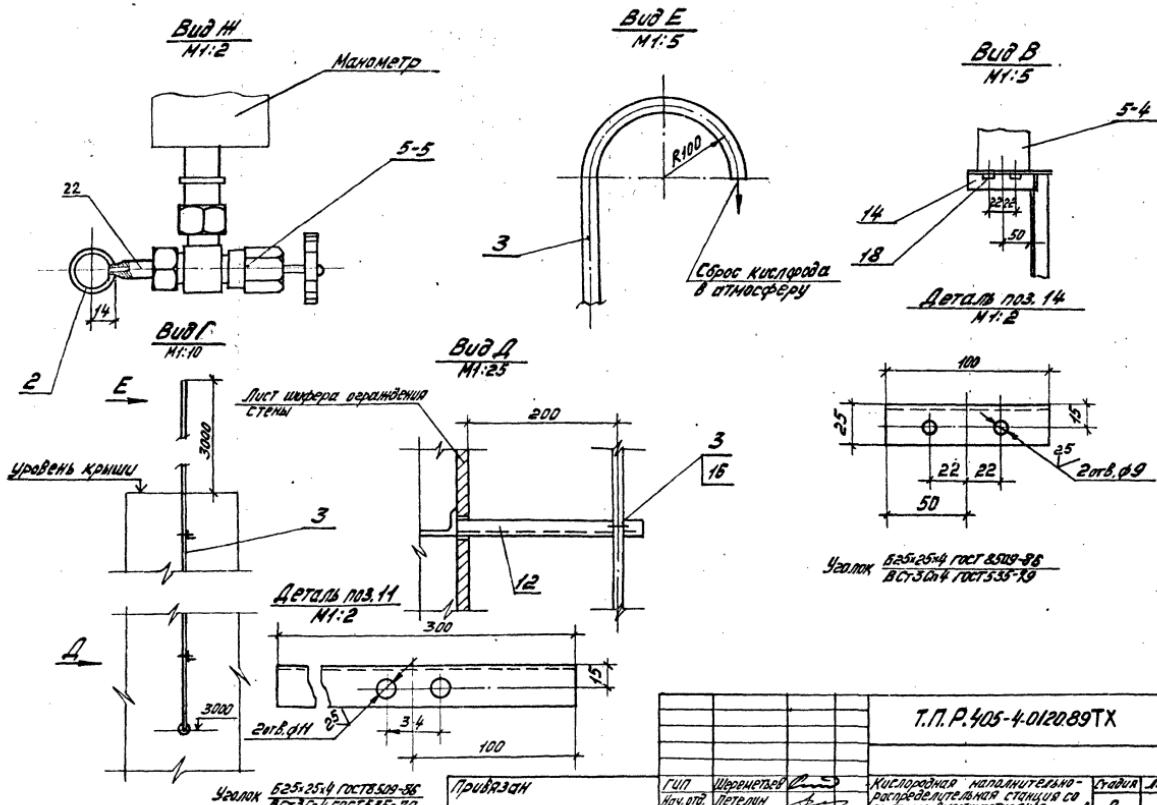
M1:



TNP-405-4-0120.89 TX

Приложение	ГМЛ	Шаренков (К-5)	Комплектация патронами для расстреливания сплошной полосы боевого снаряда 240 баллонов	Стрелок	Пистолет	Пистолет
	Награда	Петрович	Без		0	4
	О. засл.	Андреев	Без			
	В. засл.	Смирнов	Без			
	Уд. засл.	Киселев	Без			
ЧИФ №	С.И.С.	Сорокин	Без	Установка маневренный План на отч. 0.000. Высота 9,5	Гипроминскогород	

Андрон 1



ПРИБОРЫ

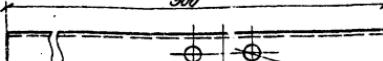
ПРИВЯЗАН	ГЧП НЧП от ГОССЕР И.Ю.П. И.Ю.П.	ШАРЕНЦЕВА ПЕТЕРЛИН Касиевский Болашаков Соколов	Ольга А.Г. Сергей Ольга Юрий	КИСЛОРОДНАЯ НЕФРОГИНЕРМО- РЕСОРБЦИОННАЯ СТАНЦИЯ СО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЧУДОВИЩА	СТАВКА Р	ВИСТ 5	ДОБРОЕ
ИНВ №	СИМКА	Станислав	8-	ЧЕРЕНК МОНТАЖНЫЙ ВЫДЫ В/Д, ЕЖ. ДОГОВ. № 11, 14	ГИПРОКИСЛОРОД		

Digitized by Google

Деталь поз. 12

MT:2

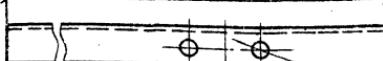
307



Lemnaceae

162

112



УГОЛОК 525x25x4 ГОСТ 8529-85

8 G-3526 Page 536-28

Поз.	Наименование	Ед. шт	Нан.	Кол.	Материал	ГОСТ/номерка	Примечание
5-1	Клапан ракетный Ау15 Ру250	шт		1		Р37-10-15/250	КС 7141
5-2	Клапан ракетный Ау15 Ру250	шт		2		Р37-10-15/250	КС 7141
5-3	Клапан предохранительный Ау6,9/250	шт		1		М7043-000-00	Р300-7150
5-4	Клапан угловой Ау10.2/250	шт		2		Р37-10-10/250	КС 7144
5-5	Клапан манометровый Ау4,9/250	шт		2		Р37-10-4/250	М7153-05
5-6	Клапан ракетный Ау15 Ру250	шт		1		Р37-10-14/250	КС 7141
5-7	Редуктор кислородной дополнительной	шт		1		ДКР-1-65	
1	Трубка 5712,5						
2	Трубка 2814	M	5	C720		ГОСТ 8734-75	
3	Трубка 2911,6	M	55	Л63		ГОСТ 494-76	
4	Трубка 1411,6	M	8	C720		ГОСТ 8734-75	
		M	2	C720		ГОСТ 8734-75	

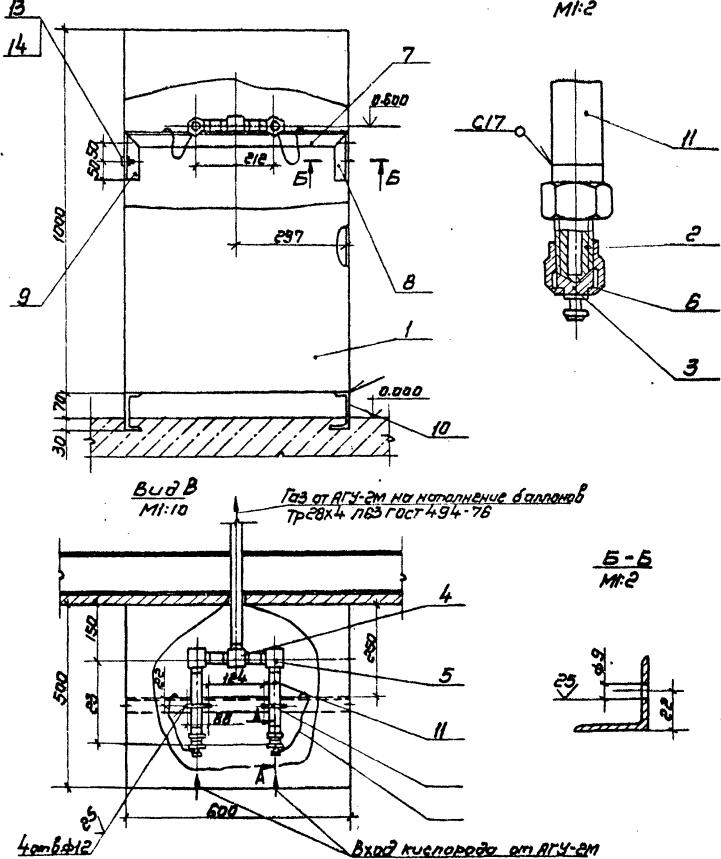
Digitized by srujanika@gmail.com

LINE NO

Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол.	Материал	ГОСТ/норма	Примечание
5	Бруйник	шт	3	ДМК-59Н	ГД-1	Найдено 2
6	Бруйник	шт	2	ДМК-59Н	ГД-8	Найдено 2
7						
8	Штупцер	шт	1	ДМК-59Н	ГД-15	Найдено 2
9	Угольник	шт	5	ДМК-59Н	ГД-3	Найдено 2
10	Перекод	шт	8	ДМК-59Н	ГД-5	Найдено 2
11	Уголок	шт	4	БС-30п	Найдено 1 шт	
12	Уголок	шт	3	БС-30п	Найдено 1 шт	
13	Уголок	шт	4	БС-30п	Найдено 1 шт	
14	Уголок	шт	2	БС-30п	Найдено 1 шт	
15	Опора ОПБ-2-18	шт	4		ГОСТ 14931-81	
16	Опора ОПБ-2-26.8	шт	3		ГОСТ 14931-81	
17	Опора ОПБ-2-32	шт	4		ГОСТ 14931-81	
18	Болт М8x14.46	шт	4	С720	ГОСТ 7805-70	
19	Уголок Б25x125x4	м	15	БС-30п	ГОСТ 8509-68	
20	Отвод 90° 57x3	шт	2	С720	ГОСТ 7335-83	
21	Перекод	шт	1	С720	ГД-2	Найдено 2
22	Ниппель	шт	2	ДМК-59Н	ГД-17	Найдено 2

TPD 405-4-0120 TX

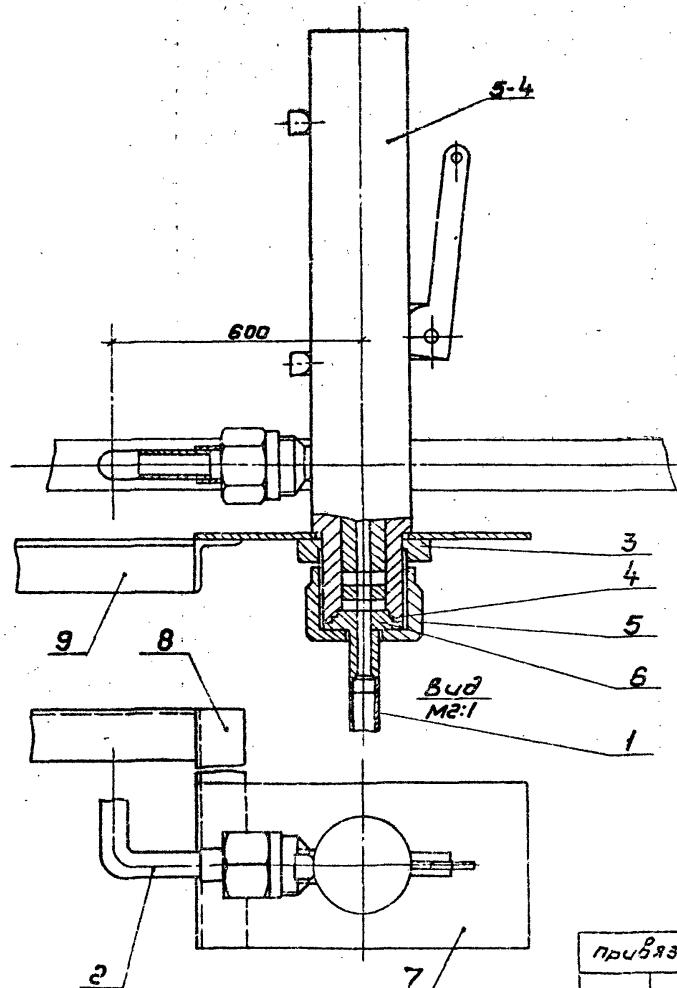
Anatomia 1



№пд.	Наименование	Ед. изм.	шт.	Матер.	капиталог гост, нечертежа	Примеч.
1	Щит щит-1000х800х80мм Ч1Р30	шт	1	—	ист 36.13-76	
2	Штицлер	шт	2	сталь58+1	ТД-6	
3	Заглушка	шт	2	сталь58+1	ТД-7	
4	Тройник	шт	1	сталь58+1	ТД-8	
5	Угольник	шт	2	сталь58+1	ТД-3-01	
6	Гайка накидная	шт	2	сталь58+1	ТД-9	
7	Узолок Б40х40х4 L=588±3,0мм.	шт	1	сталь40	ГОСТ8509-86	
8	Узолок Б40х40х4 L=135±2,0мм.	шт	1	сталь40	ГОСТ8509-86	
9	Узолок Б40х40х4 L=135±2,0мм	шт	1	сталь40	ГОСТ8509-86	
10	Швеллер 10 L=500±3,0мм	шт	2	сталь40	ГОСТ8240-72	
11	Труба 28x4 L=200±2,0мм	шт	2	Л83	ГОСТ494-76	
12						
13	Болт М8x40	шт	4	сталь6520	ГОСТ7798-70	
14	Гайка М8	шт	4	сталь10	ГОСТ5915-70	
15	Опора опб2-32	шт	2	—	ГОСТ4911-82	
16	Песок кирзовский ф0,8 L=1000	шт	2	Кирзов	ТУ6-08-48480	

TNP 405-4-0120.89 TX

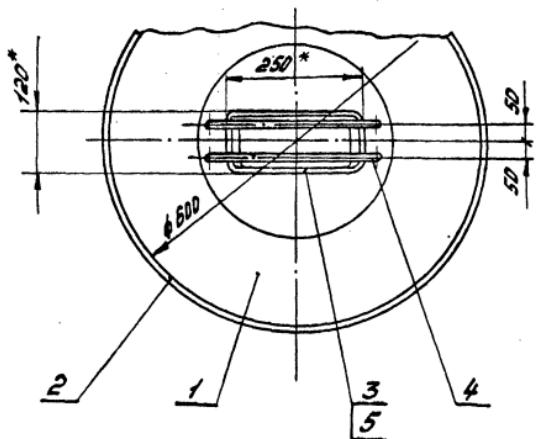
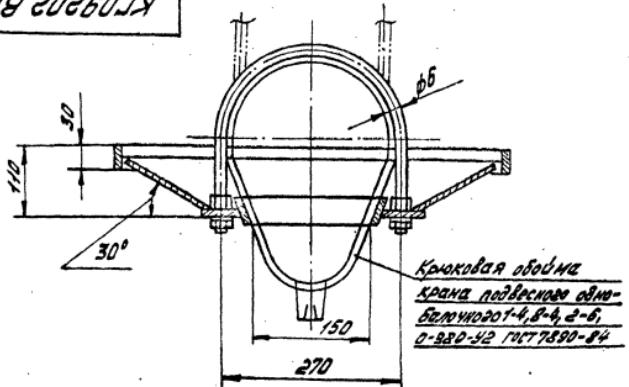
ГМП	швейцария	125	Гипрокислородная напыляемая полирезиновая краска с добавлением стекловолокна и посыпкой 20% бальзамом.	стекло	пласт	высокий	
Немецк. Германия	125			P	7		
Советск. Союз	125						
Италия	Болоньи	125					
РФ из Китая	JX5		Шкаф подсоединения АГУ.				
Испания	Барселона						



Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кан.	Материал	ГОСТ, №Чертежей	Примечания
5-4	Клапан предохранительный 1/4", B, Ру25 шт	шт	1		ГОСТ 843-80+Б5 ГОСТ 150 ГОСТ 165	
1	Труба 15x2,5	м	0,25	Л83	ГОСТ 494-76	
2	Труба 14x1,8	м	1,0	СТ20	ГОСТ 8734-75	
3	Гайка	шт	1	Ст 35	ТД-11	Альбом?
4	Прокладка	шт	1	Поролон	ТД-13	Альбом?
5	Гайка накидная	шт	1	Ст 35	ТД-12	Альбом?
6	Ниппель	шт	1	Лист 354	ТД-10	Альбом?
7	Пластинка	шт.	1	ВСТЗсп	ТД-14	Альбом?
8	Усилок 515x25x4 L=240±20мм.	шт	1	ВСТЗсп	ГОСТ 8509-86	
9	Усилок 525x25x4 L=600±30мм.	шт	1	ВСТЗсп	ГОСТ 8509-86	

TNP405-4-0120.89 TX

КГ09202.80



Поз	Обозначение	Наименование	Код матер.цл	Дополнит.указания
1		Корпто	1 Сталь углерод.	
2		Бортик	1 Сталь углерод.	
3		Бортик	1 Сталь углерод.	
4		Хомут ф6	2 Сталь углерод.	
5		Прокладка	1 Резина	

Техническая характеристика

Поддон предназначен для защиты баллонов от колапсирований снега из механизмов крана.

Технические требования

1. *Размеры для справок.
2. Конструкция сдвоенная.
3. Маркировать обозначение изделия
4. Покрытие: маслостойкая эмаль.

Изм.лист	№ волны	Погр. листа	Лист
Разраб.	Стариков	Б.Б.	6
Продук.	Коссов	Т.С.-	1:5

КГ09202.80

Поддон
Чертеж общего вида

Лист	Масса	Насыпь
6	1:5	
Лист	Листов	

Цвета:
Большой кружок
Широкий кружок

ГИПРОКИСЛОРОД

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта тарки ЭМ.

Лист	Наименование
1	Общие данные
2	Схема и план питательной сети. Заземление защита от статического электростатизма
3	Электроосвещение. План на апп. 0.000
	Разрез 1-1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Типовой проект	Устройство комплектных щитовых деревячатых шкафов с макетами к электротяговым	
Типовой проект	Проекладка светильниковых электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах.	
Типовой проект	Установка одиночных светильников деревячатых шкафов А181 каб сплитами накаливания	
	Прилагаемые документы	
ТПРЧ05-4-0120.89 ЭМ СО	Спецификация оборудования	
ТПРЧ05-4-0120.89 ЭМ ВМ	Ведомость потребности в материалах.	
ТПРЧ05-4-0120.89 ЭМ.И.818.86	Задание МЭЭ	

Рабочие чертежи основного комплекта тарки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предписывающими технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Шереметьев* Шереметьев.

Общие указания.

1. Основные показатели проекта

Руст. = 4,44 кВт W= 59,70 МВт·ч

Ррасч. = 104,94 кВт *

2. Источник питания, а также кабель от источника питания до ящика АГУ выбирается при привязке проекта.

3. Обслуживание светильников осуществляется со стремянкой или приставных лестниц.

4. Кабели электроосвещения, проложенные ниже 2,5мм. от пола, защищить щеллером КЭ47

* - в расчетную мощность входит мощность электропотребителей автоматической газификационной установки АГУ-2М - 101 кВт

			ТПРЧ05-4-0120.89 ЭМ		
ГИП	шереметьев	<i>Р.М.</i>			
Инженер	Горбатова	Л.И.			
Нач. отд.	Горбатова	Л.И.			
Нач. отд.	Горбатова	Л.И.			
Дир. про.	Горбатова	Л.И.			
Дир. про.	Горбатова	Л.И.			
Дир. про.	Горбатова	Л.И.			
Дир. про.	Горбатова	Л.И.			
Кислородная наполнительная			Страница	Лист	Листов
распределительная станция			Р	1	3
со щеллером вспомогательным					
и т.д.					
<i>Общие данные</i>			<i>Гипрокомплект</i>		

Албанија

Сообщество

План на отм. 0.000

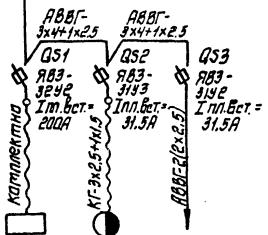
Схема принципиальная питания сети

Ирасч = 161A | Четочник питания ~ 380/220В

Приблизить к металлическим профилам

1000

$I_{расч} = 161A$ | Четырехлучевая ~380/220В



<i>Установленная мощность, квт.</i>	<i>—</i>	<i>2,24</i>	<i>2,2</i>
<i>Расчетный час я</i>	<i>154</i>	<i>9,5</i>	<i>6,7</i>
<i>Наименование электроприводного оборудования</i>	<i>Кран</i>		<i>Электрическое оборудование</i>

ПРИВЯЗ

1148

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
1		ящик однодверный яяз-зече ток плаб- кой вспомбки 2009	1	25.4	031
2		ящик однодверный яяз-зече, ток плабкой вспомбки з1.50	2	18.3	032
3		Кабель НГ-3x2.5+1x1.5	35	1.391	
4		Кабель АВ0Г-3x4+1x2.5	6	0.162	
5	5.407 лист 16 исполн. 4	гильзы токоподводы к электропитаниям	1		
6		швеллер крчече труба стальная водогазопроводная, легкая, ГОСТ 1262-75	9	4.02	
7		Н-М-Р-80x3.5	4	7.34	
8		Н-М-Р-25x2.8	5	2.12	
9		Сталь кручения, ГОСТ 2590-71, ф6	12	0.22	

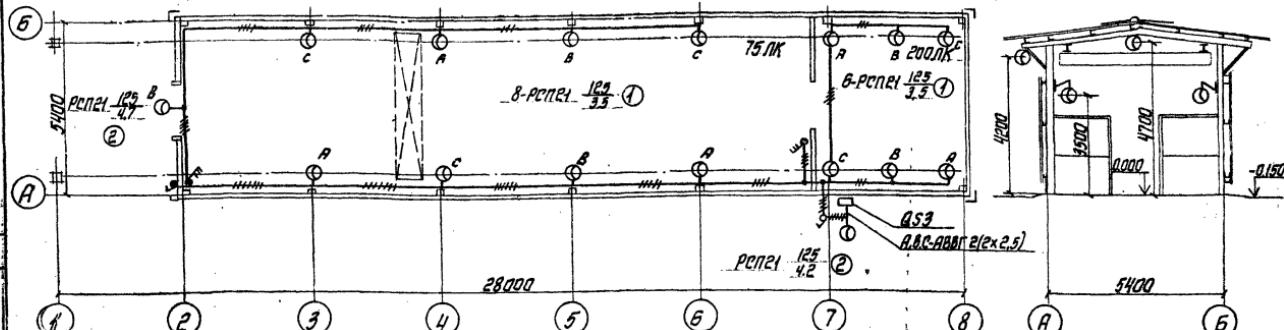
1. Все крепления металлические части электропроводов - ния необходимо заземлить путем присоединения к нулевым жилам кабелей.

2. В целях защиты от статического электричества напал-
нительные рампы соединять с металлическими прогонами
каркаса здания проводниками из ст. ф.6

		ТПР 405-4-0120.89	ЭМ
ГЦП Шереметов <i>Сергей</i>	И.кант., Гаврилова <i>Ольга</i>	Хислородная исполнительно-распределительная станция с симметрической фазой	Стандартный лист

Копирохтъл: Кобън

Фрагмент 03

*Архив 1*План на отм. 0.000Ведомость узлов

Номер	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
①	4.407.233.001	Установка кронштейна ЧМБ со све- тильником для лампы	14. Типовой проект	
②	5.407-19 Лист 10	Установка светильника на резьбе под перекрытием	2. Типовой проект	A181

Сводка кабелей и проводов

Марка кабеля или провода	Число и сечение жил, мм ²	Потребность по проекту, км.
АВВГ-0.56	2x2.5	0.22
"	3x2.5	0.05
АПВ-0.38	1x2.5	0.06

Показатели осветительной установки:
освещаемая площадь - 152 м²;
установленная мощность рабочего
освещения - 2,2 квт.;
число светильников - 16 шт.

Прибл. зан

ЧИБ №

ТПР405-4-0120.89			ЭМ
ГСП Шереметьево Н.контр. Поповский Нач.отд. Гульчинский Д-репл. Чесаков рук. гр. Кирюкова	2	5	Станд. лицет. лицетов
			Р 3

Числодробная напольно-потолочная
освещение-питание станции
с соединением вспомогательного
сч. с выключателем

Электроподсвещение.
План на отм. 0.000.
разрез 1-1

Гипроксильторад

Копировал Курб

Формат А3

**Ведомость изделий и материалов для
изготовления электромонтажных конструкций
и деталей в МЭЗ**

Наименование и техническая характеристика изделия/материала	Тип, марка	Ед. изм.	Колич-чество
1. Светильник с ртутной лампой, со вспомогательным ПРА, мощностью до 125 Вт	РСПЛ-125-	шт.	14
2. Труба стеклянная, диаметр 125	ГОСТ 8509-	м	1,012
3. Провод с алюминиевой жилой, с поливинилхлоридной изоляцией, сече- нием 1х2,5 мм ²	ГОСТ 6322-	км	0,06
4. Кронштейн	ЧИБУЗ	шт	14
5. Уголок равнополочный обычной точности прокатки, 50x50x5	ГОСТ 8509-	м	0,012
6. Лист горячекатаный нормальной точности прокатки нормальной плоскости, толщиной 5,0	ГОСТ 19903-	м	0,003
7. Сталь кручения горячекатаная облн- ной точности прокатки, диаметром 12	ГОСТ 6590-	м	0,001
8. Сталь кручения горячекатаная облн- ной точности прокатки, диаметром 12	ГОСТ 6590-	м	0,001

**Ведомость электромонтажных конструкций,
подлежащих изготовлению в МЭЗ**

Обозначение чертежа	Наименование	Колич-ство	Примечание
4.407-233-018 исп.1*	Кронштейн ЧИБ со светильни- ком для ламп накаливания	14	
5.407-7 лист 48**	Кронштейн правый	1	
5.407-7 лист 51**	Кронштейн левый	1	
5.407-7 лист 53**	Поводок	1	

* - чертеж типового проекта 4.407-233 шифр
А141 „Прокладка осветительных электропроводок
и установка светильников с лампами накалива-
ния и ДРЛ на кронштейнах.

** - чертежи типового проекта 5.407-7 шифр А424
„Устройство комплектных гибких токоподводов
к электротягам“

Год	Шерстюков И.С.	Год	Лисин А.Н.	Год	Горюхин В.В.
Исполнитель	Горюхин В.В.	Исполнитель	Лисин А.Н.	Исполнитель	Горюхин В.В.
Место отпечатка	Горюхин В.В.	Место отпечатка	Лисин А.Н.	Место отпечатка	Горюхин В.В.
Год	Горюхин В.В.	Год	Лисин А.Н.	Год	Горюхин В.В.
Исполнитель	Горюхин В.В.	Исполнитель	Лисин А.Н.	Исполнитель	Горюхин В.В.

Использована наплавительно-
растяжительная способы
со складом флюсоминерального
240 долларов

Задание МЭЗ.

Гигротехнопарк

Формат А3