

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

405-4-012089

КИСЛОРОДНАЯ НАПОЛНИТЕЛЬНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ
СО СКЛАДОМ 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 I

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

МИНХИМПРОМОМ СССР

ПИСЬМО ОТ 27 ДЕКАБРЯ 1988 г № 44/11-2432

/РАДИН/

/ЩЕРЕМЕТЬЕВ/

© Казахский филиал ЦУП Госстроя СССР. 1989г.

Заказ № 5284 Тираж 44 экз Цена 0-95 тп 405-4-0120,89,47 Сдано в печать 8/1

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА I

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	ПЗ Пояснительная записка.	
1.....8	Пояснительная записка	
	ТХ Технологическая производства	
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, Б	
5	Чертеж монтажный. Виды В, Г, Д, Е, Ж. Деталь поз. 11, 14	
6	Чертеж монтажный. Деталь поз. 12, 13	
7	Шкаф присоединения АГУ	
8	Узел установки предохранительного клапана	
	КК 7843-000-05.	

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа.	Стр.
	ВВ Нестандартизированное оборудование	
9	Поддон	
	ЭМ Силовое электрооборудование	
	Электроосвещение. Защита от статического электричества	
10	Общие данные.	
11	Схема и план питающей сети. Заземление защиты от статического электричества.	
12	Электроосвещение. План на отн. 0.000 разрез 1-1.	
13	Задание мзз.	

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Типовые проектные решения „Кислородная наполнительно-распределительная станция со складом вместимостью 240 баллонов“ (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 задания на проектирование, утвержденного Минхимпромом СССР 03.05.88г.

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

- „Инструкцией по типовому проектированию“ СН 227-82, утвержденной Госстроем СССР 18 мая 1982г.
- „Инструкцией по проектированию производства газообразных и сжиженных продуктов разделения воздуха“ ВСНБ-75 Минхимпрома СССР, утвержденной 16.06.75г.
- „Инструкцией по проектированию трубопроводов газообразного кислорода“ ВСН 10-83 Минхимпрома СССР, утвержденной 17 октября 1983г.
- „Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением“, утвержденными Госгортехнадзором СССР 19.05.70г.
- ГОСТ 12.2.052-81 — „Система стандартов безопасности труда. Оборудование, работающее с газообразным кислородом. Общие требования безопасности.“

— ОСТ 26-04-312-83 „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 металлопроката, стоимости смр и построечной трудоемкости за счет:

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

				ПРИВЯЗАН:	

Альбом 1

Согласовано	Согласовано	Согласовано	Согласовано
Нач. тех. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.
Тех. без. отд.	Тех. без. отд.	Тех. без. отд.	Тех. без. отд.
Нач. электр. отд.	Нач. электр. отд.	Нач. электр. отд.	Нач. электр. отд.
М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.
М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.
М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.
М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.	М.И.Н.П.О.В.

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 жидком виде в автомобильно-газификационных установках (типа АГУ-2М или АГУ-2К) с газификацией его на месте в баллоны по ГОСТ 949-73 вместимостью 40 литров;

2.2.2. В газообразном виде в баллонах по ГОСТ 949-73, 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 м³/ч под давлением 0,3÷1,2 МПа (при наполнении в баллоны 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 наполненных баллонов и 240 порожних баллонов.

2.5 Разгрузка-погрузка на автомашины, транспортировка внутри станции контейнеров с 8^ю баллонами производится краном лобовым 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 электроэнергией, пожарным водопроводом, а также административно-техническим обслуживанием;

--организация, привязывающая типовый проект, должна предусмотреть противопожарные средства (гидрант) 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 1т для разгрузки и погрузки контейнеров с баллонами, а также оборудован участок размещения контейнеров с баллонами для разрядки баллонов и временного их хранения. На стройках и монтажных участках должно быть предусмотрено место для хранения обычных баллонов;

Привязки:			
цвб.12			

ТПР405-4-0120.89ПЗ

лист
2

Копировал: *ММ*

Формат А3

Альбом 1

Имя файла, подл. дата, версия

Архив

—контейнеры и баллоны приобретаются эксплуатирующей организацией. Чертежи на контейнер КГ8383 можно приобрести у проектного института Гипрокислород;

—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, подъездные 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 обслуживающего 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.

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Разрабо- танный т.п.р.	Проект- аналог ТП405-4-75
1	Основная производственная характеристика			
1.1	Количество наполненных баллонов	шт	240	224
1.2	Количество порожних баллонов	шт	240	224
1.3	Пропускная способность по выдаче кислорода по трубопроводу 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	9,46	10,43
3.2	Общая на расчетный показатель	руб/ бал.	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	59,70	67,80

Привязан:			
ИНВ. №			

ТПР405-4-0120.89 ПЗ

Лист 3

Имя, Подпись, Дата, ВЗ, ИВН

1
модуль

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Разработан- ный Т.П.Р.	Проект- аналог ТПР 405-4-75
5	Трудозатраты			
5.1	На строительство	чел.ч.	1754	1947
5.2	На расчетный показатель	чел.ч. бал.	0,060	0,071
5.3	На 1 млн СМР	чел.ч.	185412	186673
6	Расход основных строительных материалов			
6.1	Цемент, приведенного к марке 400	т	8,45	8,80
	То же на расчетный показатель	кг бал.	0,289	0,321
	То же на 1 млн СМР	кг	754464	843720
6.2	Стали приведенной к марке С38/23	т	10,56	11,60
	То же на расчетный показатель	кг бал.	0,361	0,424
	То же на 1 млн СМР	кг	342857	412176
6.3	Бетона и железобетона	т	38,43	31,70
	То же на расчетный показатель	кг бал.	0,0013	0,00128
	То же на 1 млн СМР	кг	3431,25	3039,31

Примечание: За расчетный показатель принят один
наполненный баллон. Всего расчетных
показателей 29280

6. Технологическая часть.

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

6.2. На станции, в торцевой части, установлены 4 напол-
нительные рампы, арматура управления наполнением
и разрядкой баллонов, а снаружи - шкаф подсоединения
АГУ и ящик для питания АГУ электроэнергией.

6.3. Станция имеет электрический кран для механиза-
ции 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 и 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 приведе-
на в ГОСТ 5583-78 „Кислород газообразный технический
и медицинский.“

— Давление наполнения баллонов кислородом устанавли-
вается при конкретной привязке проекта.

Привязка:			
ЧЛВ. №3			

ТПР 405-4-0120.89 ПЗ

лист
4

Альбом 1

Имя, Подпись, Дата, Визы

6.4.2. Наполнение баллонов кислородом (см. черт. ТПР 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 наполнительные 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 АГУ к шкафу подключения АГУ;
- открыть Вентиль 5-2 левой ветви;
- запустить АГУ 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 змеевики 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 подсоединения 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;

Привязан:			
ИВ. №			

ТПР 405-4-0120.89 ПЗ

Лист 5

— 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 наполняемых 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, кВт.ч. — 59,70

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

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

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

Защита 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 снеговой нагрузке, для I района СССР по

Привязка:			
ИНВ. №			

ТПР 405-4-0120.89 ПЗ

Лист
6

ветровой нагрузке. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

Здание станции имеет размеры в плане 28,0х5,4 (в осях).

Здание неотапливаемое, разработано из легких негорючих материалов.

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

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

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 КЗот 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;
- жидкий 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 30 мин. 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 СССР 21.08.75г. 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-15-76, и СНиП III-4-80.

12. Охрана окружающей среды.

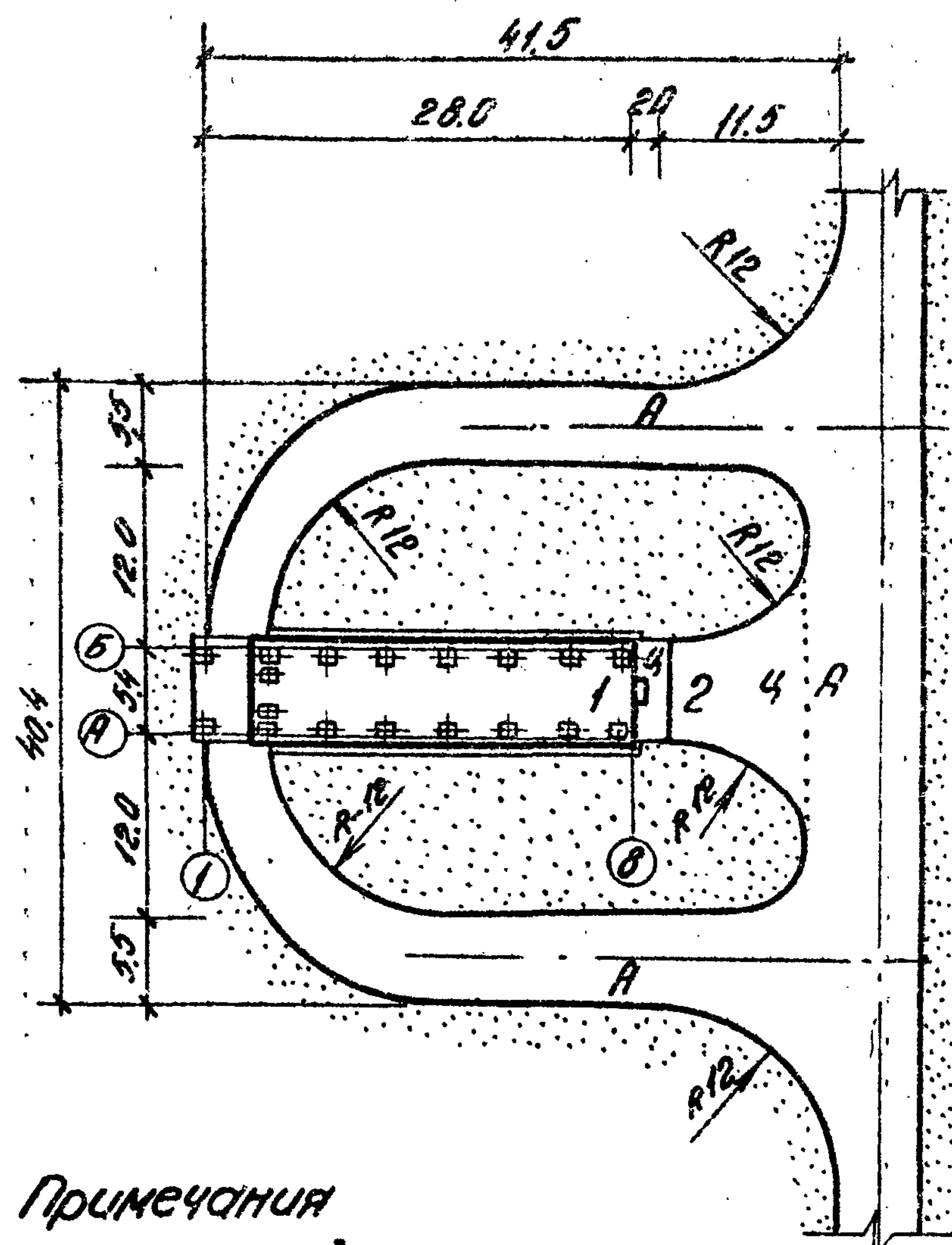
Станция является экологически чистым производством. Вредных сбросов станция не имеет.

Привязан:			
Изм. №			

ТПР 405-4-0120.89ПЗ

Лист
7

Альбом 1



Экспликация зданий и сооружений

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

Условные обозначения

- Здания и сооружения
- Асфальтобетонное покрытие
- Бетонное покрытие
- Газон

Примечания

1. При привязке кислородной наполнительно-распределительной станции следует руководствоваться "Инструкцией по проектированию производства газообразных и сжиженных продуктов разделения воздуха" ВСНБ-75 Минхимпрома.
2. При размещении кислородной наполнительно-распределительной станции за пределами ограждения территории предприятия-потребителя продуктов разделения воздуха площадка стоянки АГУ должна быть ограждена барьером из несгораемых материалов высотой 2м.
3. Размеры на генплане даны в метрах.
4. Чертеж выполнен в масштабе 1:500.

ТПР 405-4-0120.89ПЗ					
Кислородная наполнительно-распределительная станция со складом вместимостью 2000м³					
Тип	Шереметьевское	Сельское	Сельское	Сельское	Сельское
Нач. отд.	Быкова	Быкова	Быкова	Быкова	Быкова
Н.контр.	Григорьев	Григорьев	Григорьев	Григорьев	Григорьев
Нач. зр.	Григорьев	Григорьев	Григорьев	Григорьев	Григорьев
Инж. Глав.	Носенко	Носенко	Носенко	Носенко	Носенко
Схема генплана				Гипрокислород	

подпр. Еськова

Формат А3

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	

Таблица 2.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Разрез А-А	
3	Схема монтажно-технологическая трубопроводов и кпп	
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 подключения ЯГУ	
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, взрывопожарную и пожарную, безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *Реш* /Р.А. Шереметьев/

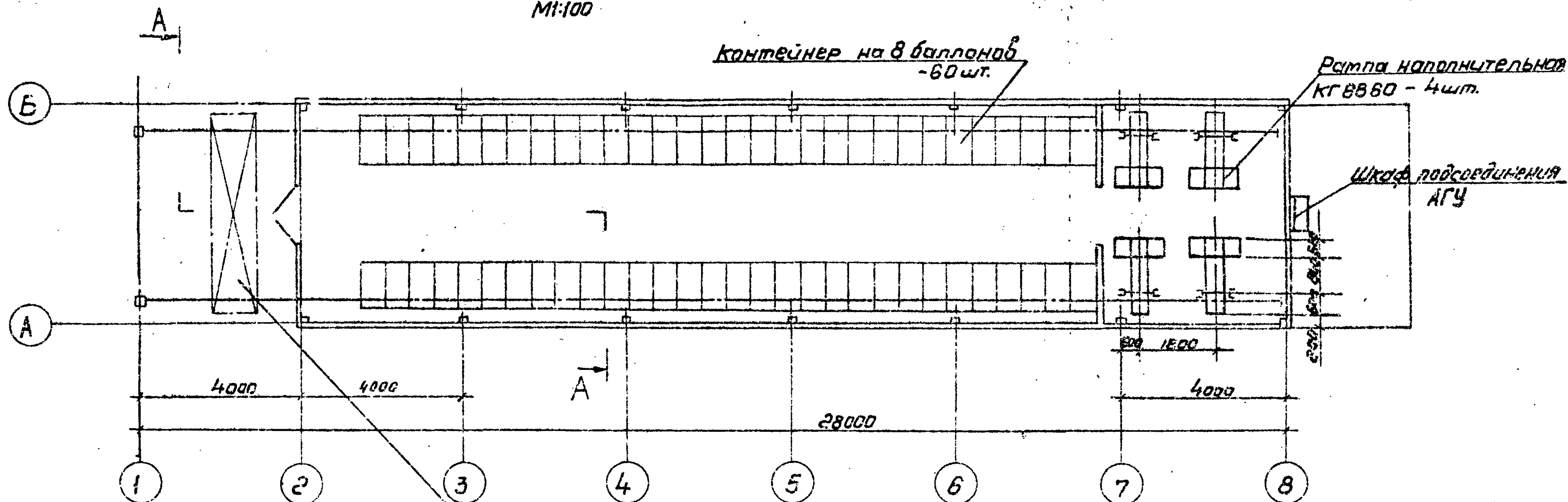
Таблица 3

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

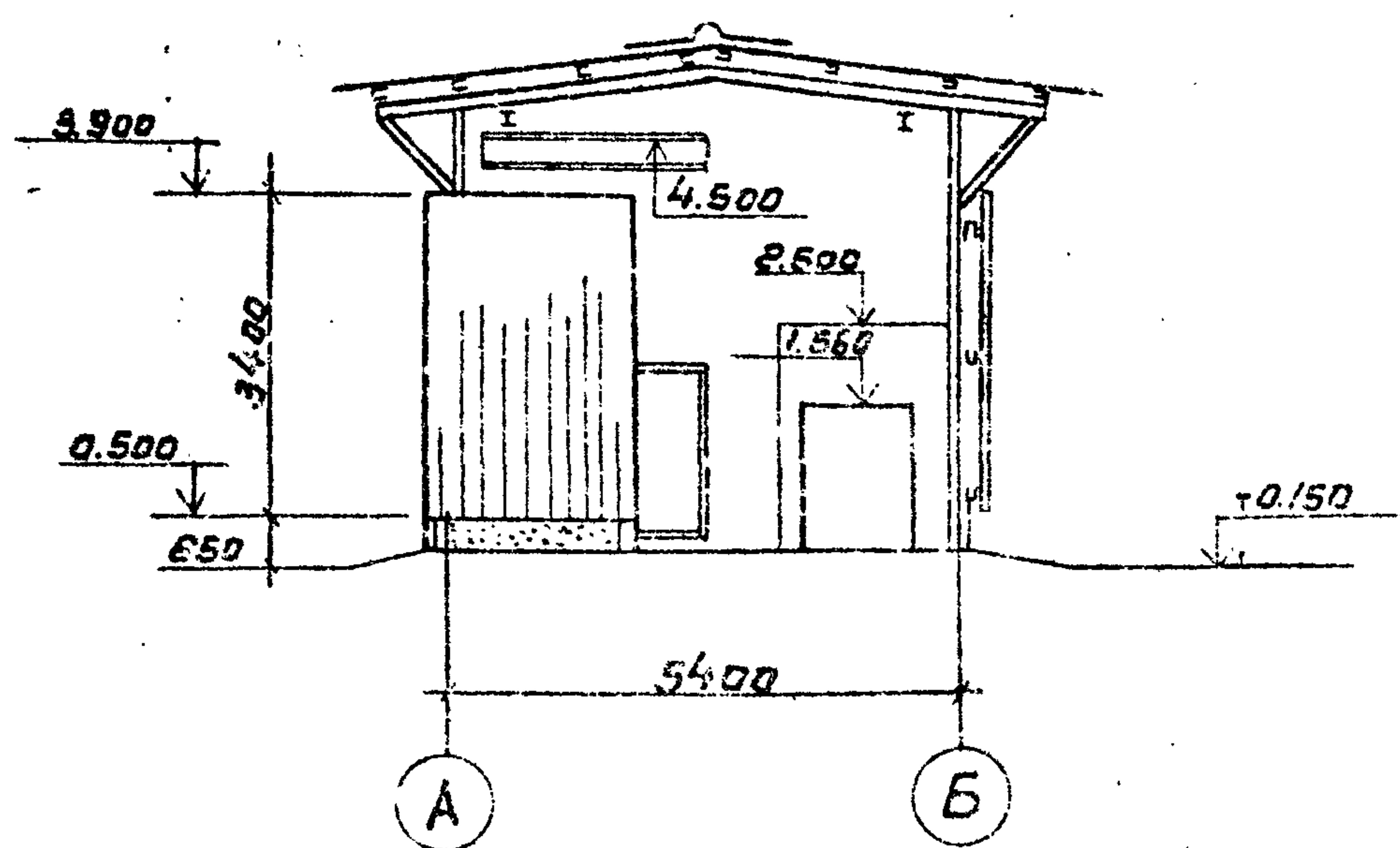
Обозначение	Наименование	Примечания
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
ТПР405-4-0120.89ТХСО	Спецификация оборудования	Альбом 4
ТПР405-4-0120.89ТХВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 5
ТПР405-4-0120.89ВО	Поддон	Альбом 1
ТПР405-4-0120.89ТД-1,8	Тройник	Альбом 2
ТПР405-4-0120.89ТД-3	Угольник	
ТПР405-4-0120.89ТД-2,5	Переход	
ТПР405-4-0120.89ТД-6,15	Штуцер	
ТПР405-4-0120.89ТД-7	Заглушка	
ТПР405-4-0120.89ТД-9,12	Гайка накидная	
ТПР405-4-0120.89ТД-10,4	Ниппель	
ТПР405-4-0120.89ТД-11	Гайка	
ТПР405-4-0120.89ТД-13	Прокладка	
ТПР405-4-0120.89ТД-14	Пластина	

[illegible]

План на отм. 0.000
М1:100



A-A



ТПР 405-4-0120.89ТХ

Гип	Щербаков	В	Кислородная наполнительно-распределительная станция со складам. вместимостью 240 баллонов Р	лист	листов
Н.контр.	Большаков	В		2	
Нач.мд.	Петелин	В			
Ин. спец.	Клибдченко	В	План на отм. 0.000		
Рук.эр.	Косарев	В	разрез А-А.		
Ст. инж.	Старцев	В			

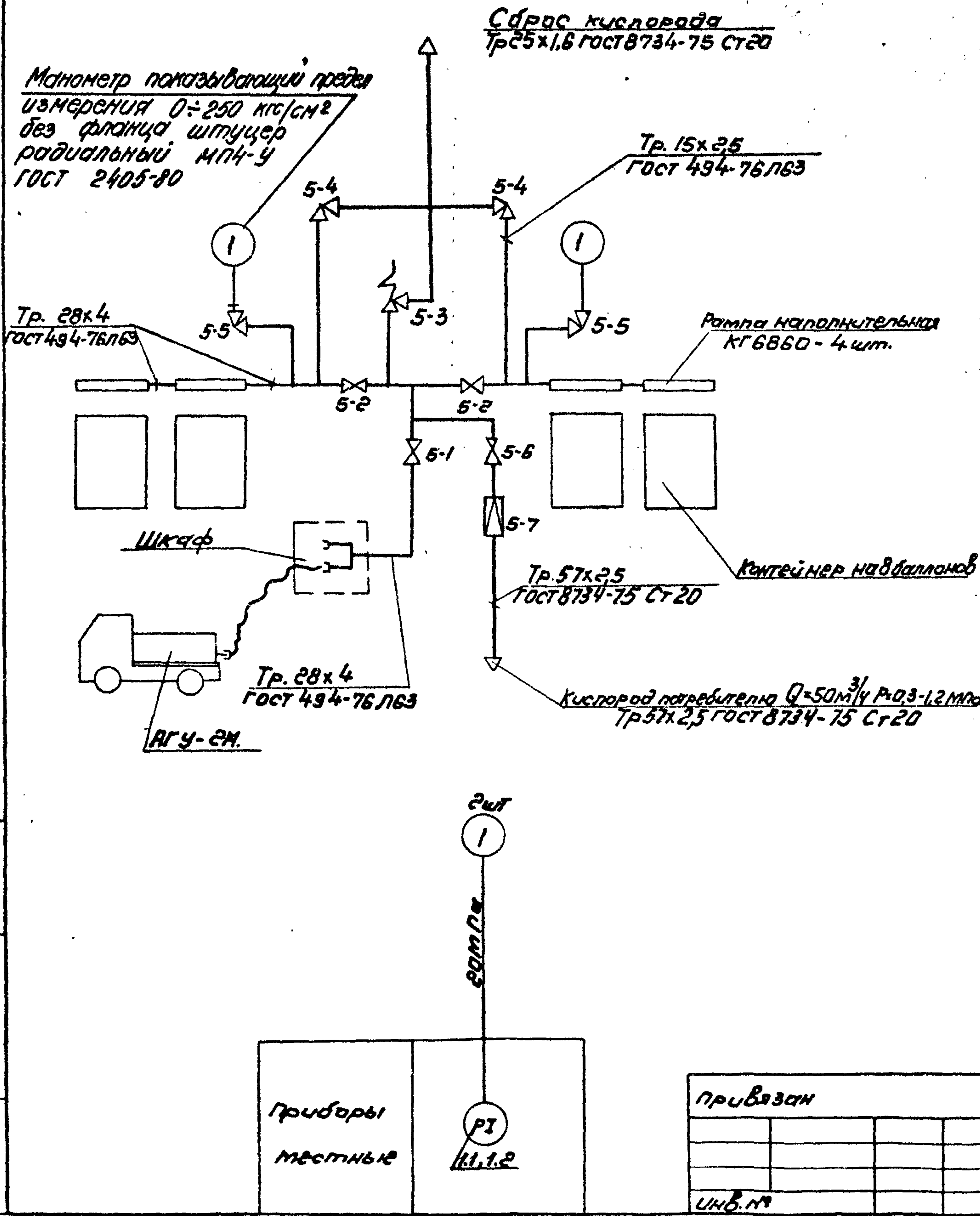
Типоразмер

Формат Р3

Составлено	В.И.С.
Нач. тех. от.	Косарев
Тех. отв. проект.	Петелин
Нач. электрот.	Клибдченко
Инв.мод.	Подп. удата
Вз.мб.м.	

А.А.Бон

Альбом 1



Таблица

№ по паз.	Наименование	Назначение	Кол.	Каталог, № чертежа	Примечание
5-1	Клапан рамповый	Вход газа в		АЗТ-10-15/250	
	Угловой Ду15, Ру250	наполнительную	1	(КС 71/41)	
5-2	Клапан рамповый	Подача газа к		АЗТ-10-15/250	
	Ду15 Ру250	наполнит. рампы	2	(КС 71/41)	
5-3	Клапан предохранит.	Предотвращение			
	Ду6 Ру250	завышенного давл.	1	КС 7643-000-05	Р _{раб} 150 Р _г 165
5-4	Клапан угловой	Сброс газа из ветвей		АЗТ-10-10/250	
	Ду10 Ру250	рампы в атмосферу	2	(КС 71/44)	
5-5	Клапан манометровый	Отключение		АЗТ-10-4/250	
	Ду4 Ру250	манометра	2	(КС 71/53-85)	
5-6	Клапан рамповый	Подача кислорода		АЗТ-10-15/250	
	Ду15 Ру250	потребителю	1	(КС 71/41)	
5-7	Редуктор кислородный	Понижение давления			
	баллонный	кислорода потребит.	1	ДКП-1-65	

ТПР 405-4-0120.89 ТХ

привязан	ГИП	инженер	стадия	лист	листов
	нач. отд.	Петелин	Р	3	
	б. спец.	Климов			
	н. контрольный	Вали			
	рук. эк.	Косарев			
	ст. инженер	Арх.			
ИНВ. М					

Кислородная наполнительно-распределительная станция со складом вместимостью 240 баллонов.
Схема монтажно-технологическая трубопроводов и КИП

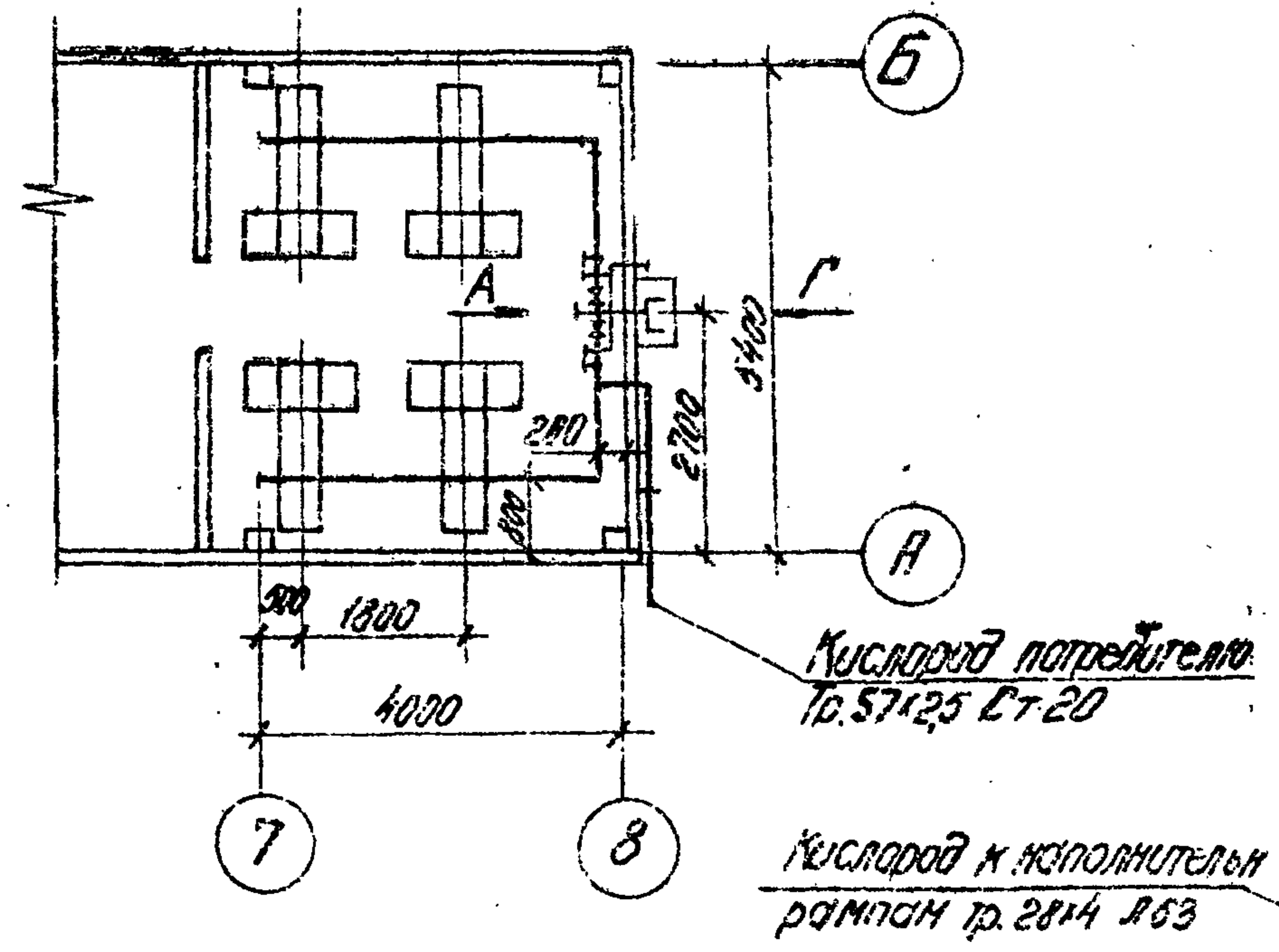
Гипрокислород

Исполн. М.П. Подп. и дата В.З. инв.

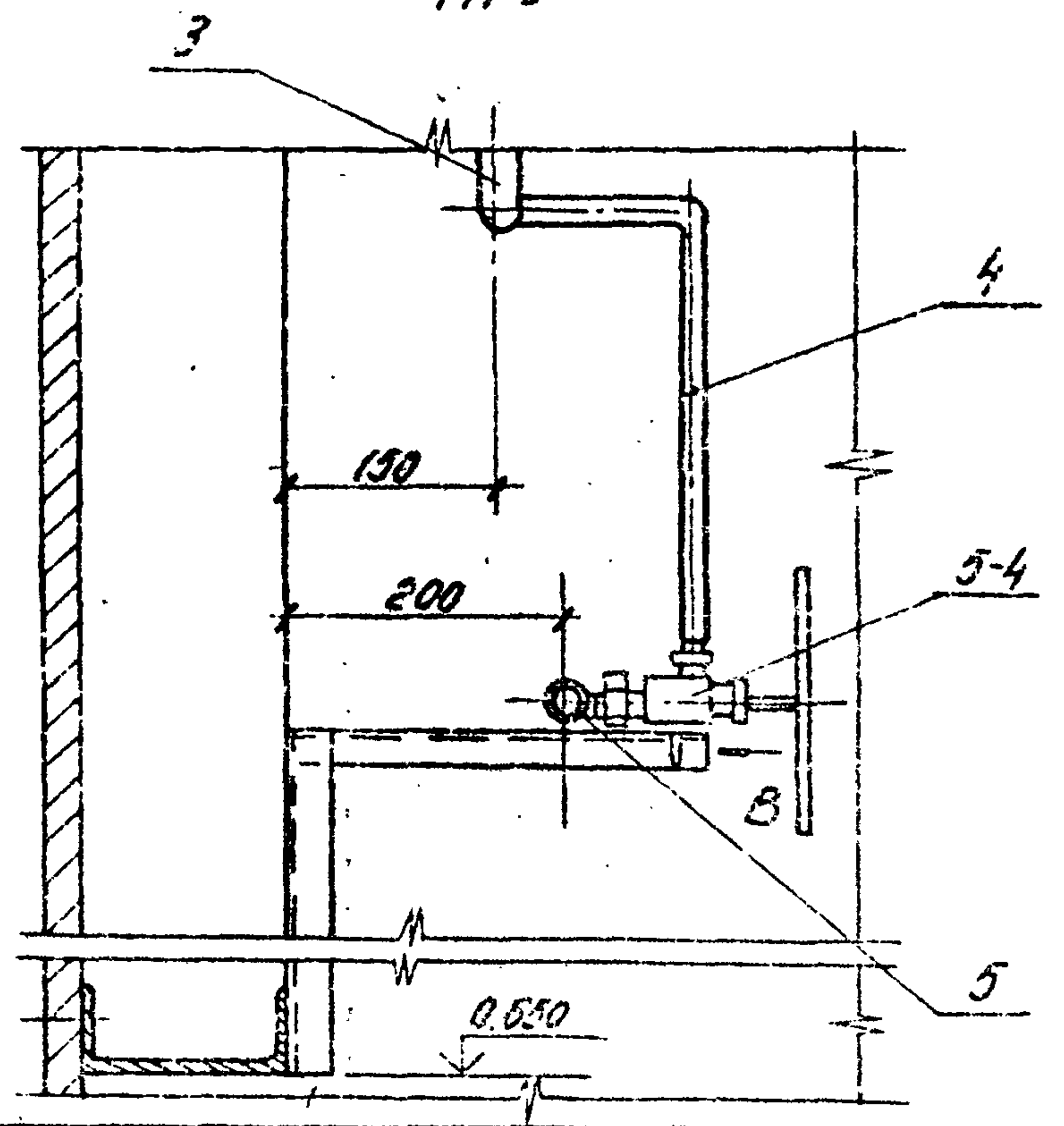
Приборы местные
Р1
1.1.2

Лист 1

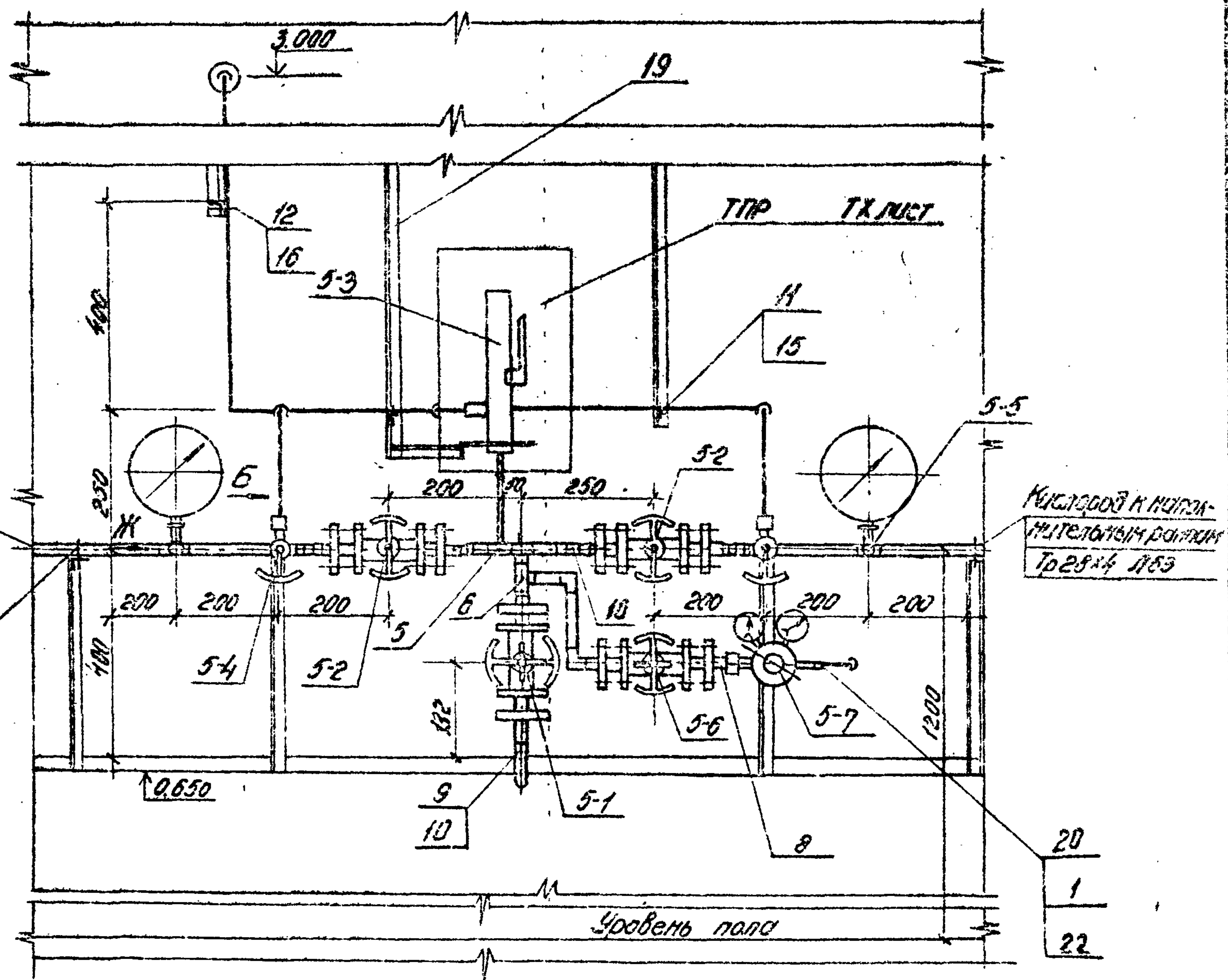
План на отн. 0.000
М 1:100



Вид Б
М 1:5

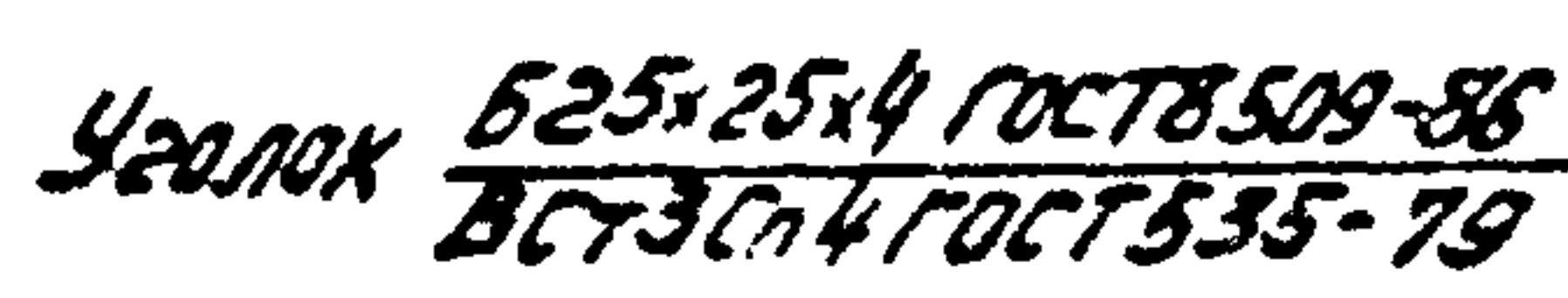


Вид А
М 1:10



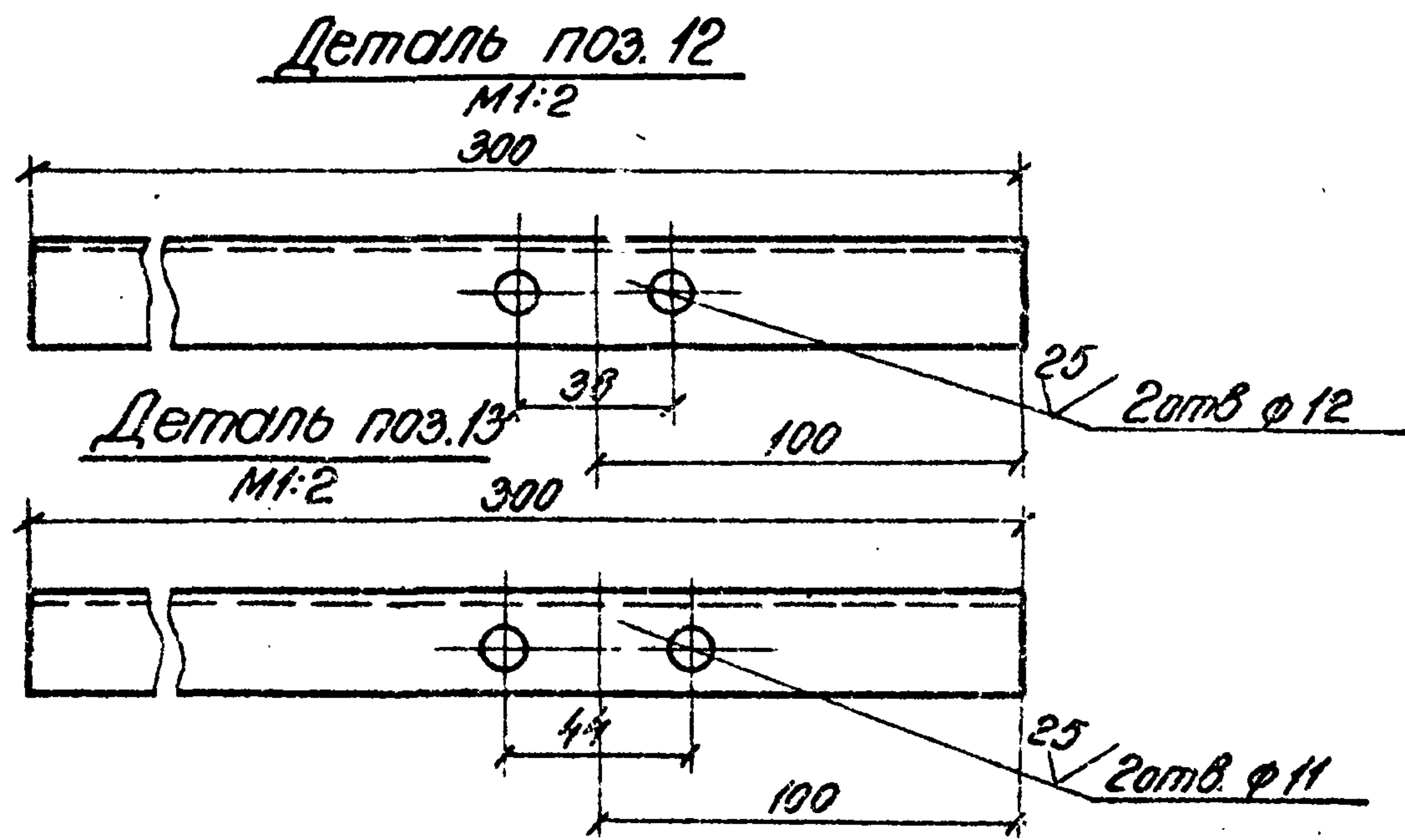
ТПР-405-4-0120.89 ТХ

Привязка			Тех. задание			Лист		
Г.П.	Шереметьев	И.И.	Кислородная наполнительная станция	Р	4	Лист	Лист	Лист
Нач. отд.	Петелин	И.И.	распределительная станция по					
Гл. спец.	Климович	И.И.	станциям вместимостью 240 баллонов					
Н. контр.	Борисов	И.И.	Чертеж монтажный. План на					
Рук. гр.	Александр	И.И.	отн. 0.000. Виды А, Б					
Ст. тех.	Старцев	И.И.	Гипрокислород					



Привязан	Гип	Щереметьев	Вид	Кислородная наполнительно-распределительная станция со складом вместимостью 2400 литров	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Петелин	Лист		Р	5	
	Гл. спец.	Клавдиенко	Лист				
	Н. контр.	Большакова	Лист	Чертеж монтажный. Вид 61			
	Рук. эр.	Косарев	Лист	В, Г, Д, Ж. Деталь поз. 11, 14			
УНВ №	Ст. унв.	Старцев	Лист				

Альбом 1



Уголок Б25х25х4 ГОСТ 8509-86
ВСтЗсп4 ГОСТ 535-79

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	ГОСТ, № чертежа	Примечания
5-1	Клапан рамповый Ду15 Ру250	шт	1		АЭТ-10-15/250	КС 7141
5-2	Клапан рамповый Ду15 Ру250	шт	2		АЭТ-10-15/250	КС 7141
5-3	Клапан предохранительный Ду5 Ру250	шт	1		КК 7643-000-05	Ррорд=150
5-4	Клапан угловой Ду10 Ру250	шт	2		АЭТ-10-10/250	КС 7144
5-5	Клапан манометровый Ду4 Ру250	шт	2		АЭТ-10-4/250	КК 7153-05
5-6	Клапан рамповый Ду15 Ру250	шт	1		АЭТ-10-15/250	КС 7141
5-7	Редуктор кислорода баллонный	шт	1		ДКП-1-65	
1	Труба 57х2,5	м	5	Ст 20	ГОСТ 8734-75	
2	Труба 28х4	м	5,5	Л53	ГОСТ 494-76	
3	Труба 25х1,5	м	8	Ст 20	ГОСТ 8734-75	
4	Труба 14х1,5	м	3	Ст 20	ГОСТ 8734-75	

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	ГОСТ, № чертежа	Примечания
5	Тройник	шт	3	ЛЖМц59+1	ТД-1	Альбом 2
6	Тройник	шт	2	ЛЖМц59+1	ТД-8	Альбом 2
7						
8	Штуцер	шт	1	ЛЖМц59+1	ТД-15	Альбом 2
9	Угольник	шт	5	ЛЖМц59+1	ТД-3	Альбом 2
10	Переход	шт	8	ЛЖМц59+1	ТД-5	Альбом 2
11	Уголок	шт	4	ВСтЗсп	Альбом 1 лист	
12	Уголок	шт	3	ВСтЗсп	Данный лист	
13	Уголок	шт	4	ВСтЗсп	Данный лист	
14	Уголок	шт	2	ВСтЗсп	Альбом 1 лист	
15	Опора ОПБ-2-18	шт	4		ГОСТ 14911-81	
16	Опора ОПБ-2-20,8	шт	3		ГОСТ 14911-81	
17	Опора ОПБ-2-32	шт	4		ГОСТ 14911-81	
18	Болт М8х14,45	шт	4	Ст 20	ГОСТ 7805-70	
19	Уголок Б25х25х4	м	15	ВСтЗсп	ГОСТ 8509-86	
20	Отвод 90° 57х3	шт	2	Ст 20	ГОСТ 17375-83	
21	Переход	шт	1	Ст 20	ТД-2	Альбом 2
22	Ниппель	шт	2	ЛЖМц59+1	ТД-17	Альбом 2

Привязан

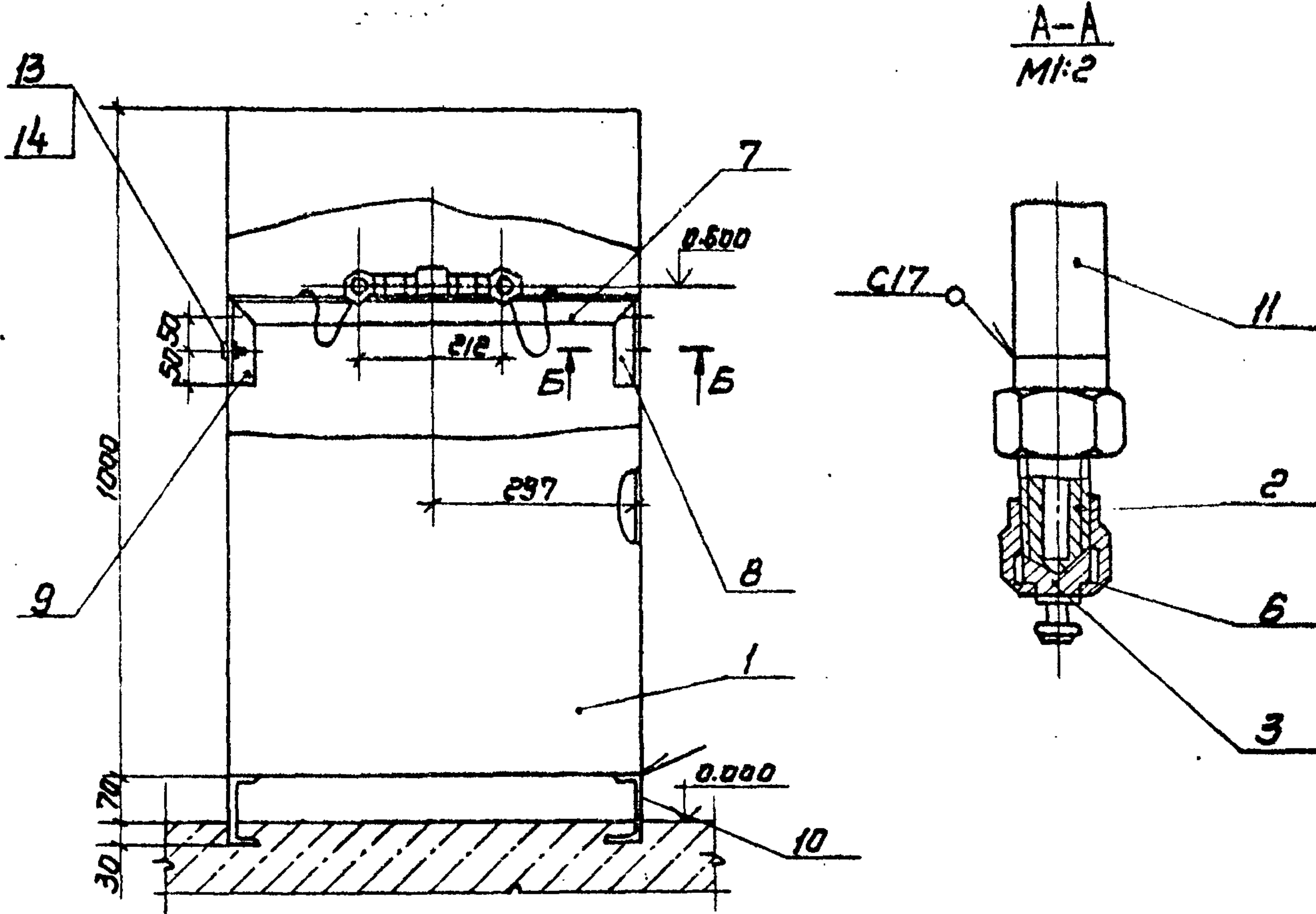
Г.К.П.	Шереметьев	В.И.Д.
Нач. отд.	Петелин	
Гл. спец.	Клибучин	
Н. контр.	Белозанов	
Рук. гр.	Поспелов	ТХС-
Ст. инж.	Старцев	В.И.Т.

ТПР 405-4-0120. ТХ

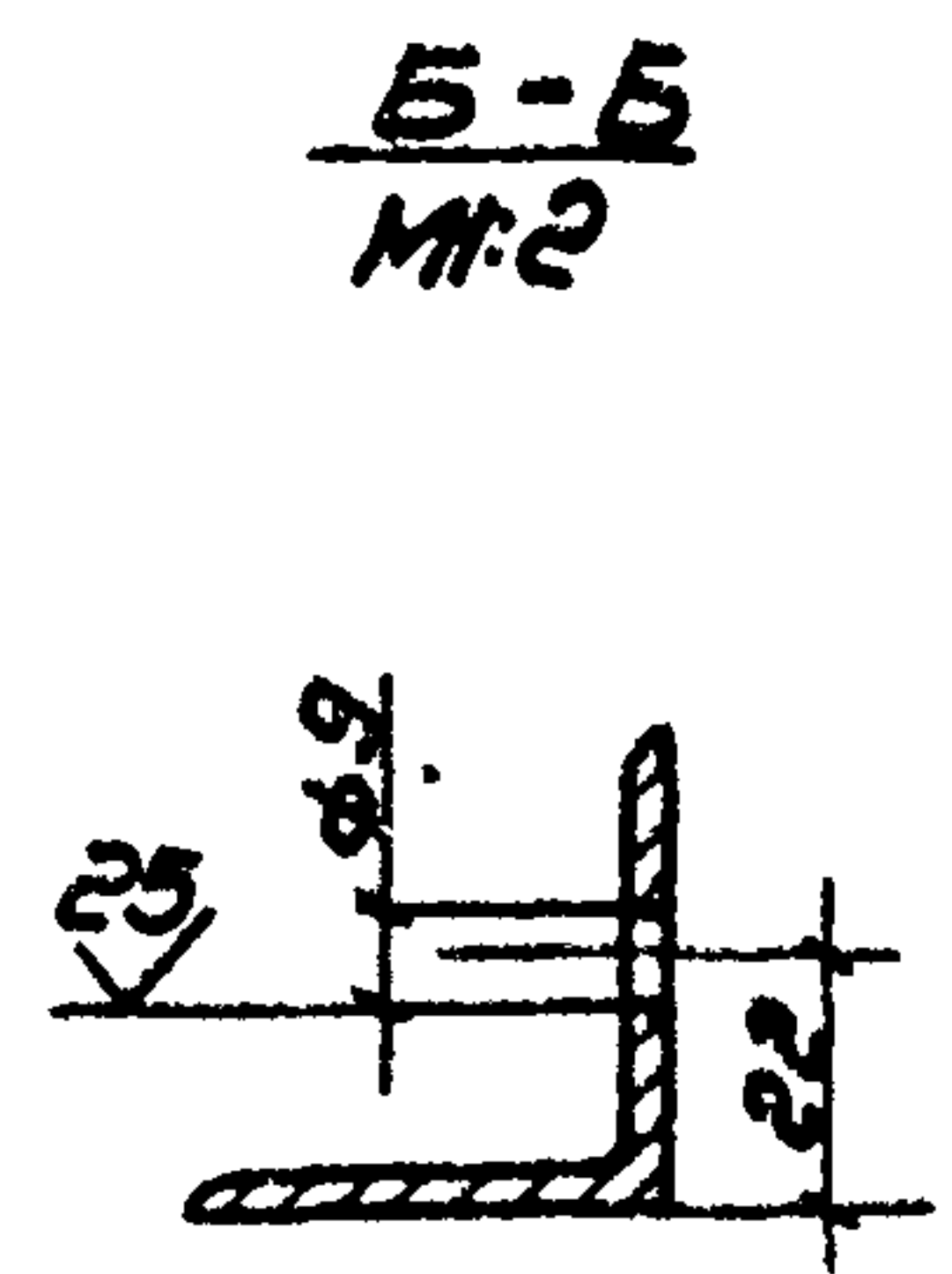
Кислородная наполнительно-распределительная станция со складом кислорода 240 баллонов	Лист	Листов
Р	6	
Чертеж монтажный. Деталь поз. 12, 13	Гипрокислород	

Ум. и поз. Вид. и дата Изм. №

Аннотация



Газ от АГУ-2М на наполнение баллонов
ТР28x4 ЛБЗ ГОСТ 494-76

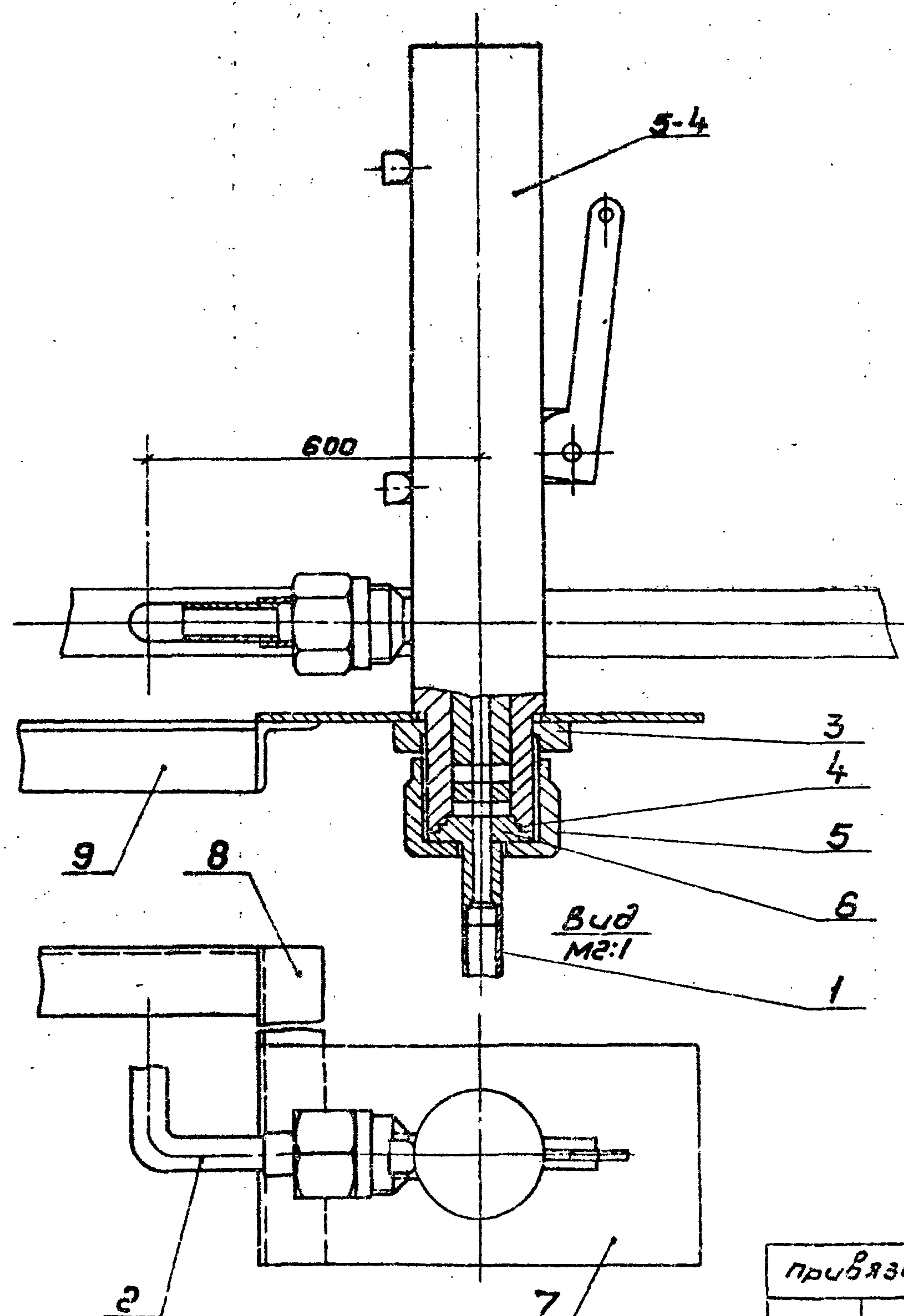


Поз.	Наименование	Ед. изм.	кол.	Материал	Каталог, ГОСТ, №чертежа	Примеч.
1	Щит щ.ш.м-1000х800х300х100	шт	1	—	ОСТ 36.13-76	
2	Штуцер	шт	2	латунь 59-11	ТД-6	
3	Заглушка	шт	2	латунь 59-11	ТД-7	
4	Тройник	шт	1	латунь 59-11	ТД-8	
5	Угольник	шт	2	латунь 59-11	ТД-3-01	
6	Гайка накидная	шт	2	латунь 59-11	ТД-9	
7	Уголок Б-40х40х4 L=588±3,0 мм.	шт	1	ВстЗел4	ГОСТ 8509-76	
8	Уголок Б-40х40х4 L=135±2,0 мм.	шт	1	ВстЗел4	ГОСТ 8509-76	
9	Уголок Б-40х40х4 L=135±2,0 мм.	шт	1	ВстЗел4	ГОСТ 8509-76	
10	Швеллер 10 L=500±3,0 мм	шт	2	ВстЗел4	ГОСТ 8240-72	
11	Труба 28х4 L=200±2,0 мм	шт	2	ЛБЗ	ГОСТ 494-76	
12						
13	Болт М8х40	шт	4	Сталь 20	ГОСТ 7798-70	
14	Гайка М8	шт	4	Сталь 10	ГОСТ 5915-70	
15	Опора ОПБ-32	шт	2	—	ГОСТ 14911-82	
16	Леска капроновая ф0,8 L=1000	шт	2	Капрон	ТУ 6-08-484-80	

ТПР 405-4-0120.89 ТХ

ГИП	Шереметьев	Р	Кислородная наполнительно-рас-	стадия	лист	листов
Нач. отд.	Петелин	Р	пределительная станция вмести-	Р	7	
Гл. инж.	Коробов	Р	мостью 210 баллонов.			
Н.контр.	Белычкова	Ж	Шкаф подсоединения АГУ.			
Рук. эк.	Косарев	Ж				
Ст. инж.	Старцев	Ж				

Гипрокислород

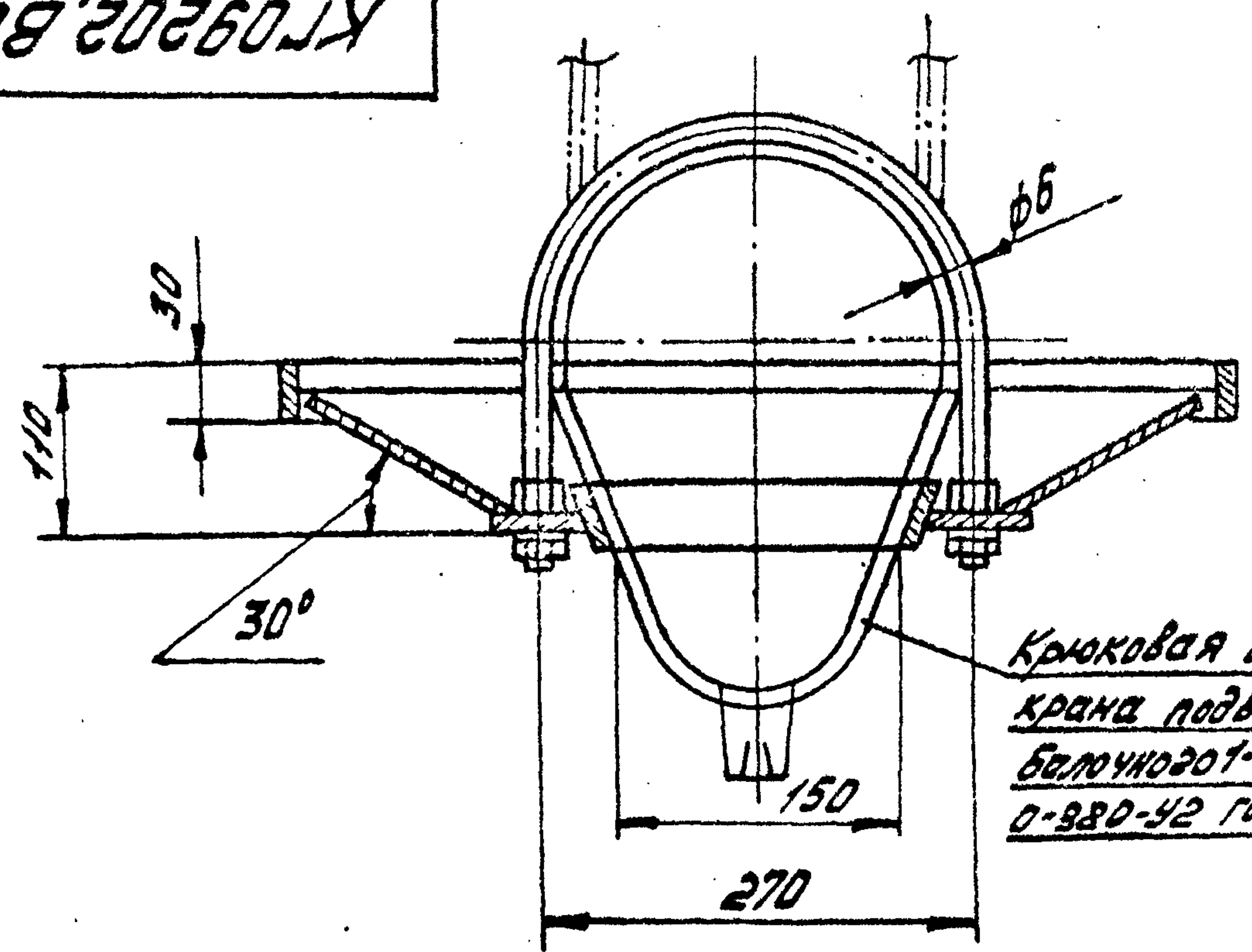


Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Гост, чертеж	Примечание
5-4	Клапан предохранительный ДУ 6; Ру 25 шт	шт	1		ИЖ 7643-000-05	Рис. 150 Стр. 165
1	Труба 15х2,5	м	0,25	Л63	Гост 494-78	
2	Труба 14х1,8	м	1,0	Ст 20	Гост 8734-75	
3	Гайка	шт	1	Ст 35	ТД-11	Альбом 2
4	Прокладка	шт	1	Паронит	ТД-13	Альбом 2
5	Гайка накидная	шт	1	Ст 35	ТД-12	Альбом 2
6	Шиппель	шт	1	ИЖ МЦ 384	ТД-10	Альбом 2
7	Пластина	шт.	1	ВСт 3сп	ТД-14	Альбом 2
8	Уголок 515х25х4 L=240±2,0мм	шт	1	ВСт 3сп	Гост 8509-86	
9	Уголок 525х25х4 L=600±3,0мм	шт	1	ВСт 3сп	Гост 8509-86	

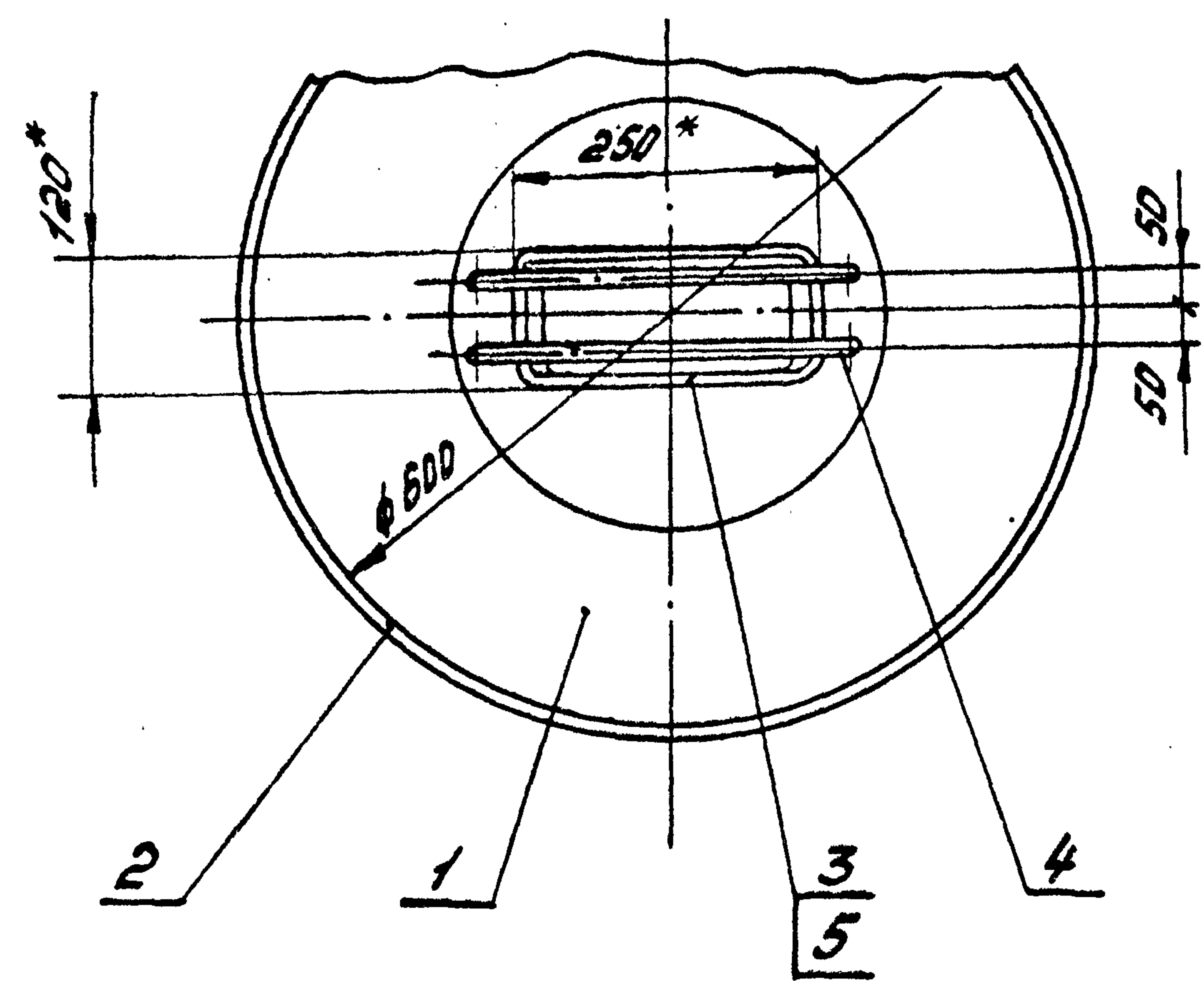
привязан	ГИП	Шереметьев	Виз	Кислородная наполнительно-распределительная станция вместимостью 240 баллонов	Стадия	Лист	Листов
	нач. отд.	Петелин	Виз		Р	8	
	гл. спец.	Хлабодискин	Виз				
	Н. контр.	Балашихин	Виз	Узел установки предохранительного клапана	Гипрокислород		
	рук. гр.	Косарев	Виз	КК 7643-000-05.			
инв. №	ст. инж.	Старцев	Виз				

КГ09202.В0

Лист 1



Крюковая обложка
крана подвесного одно-
балочного 1-4, 8-4, 2-6,
0-380-У2 ГОСТ 7890-84



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Дополнит. указания
1		Корыто	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 капельной смазки из механизмов крана.

Технические требования

- * Размеры для справок.
- Конструкция сварная.
- Маркировать: обозначение изделия
- Покрытие: маслястойкая эмаль.

Имя Подп. Дата

КГ09202.В0					Лит. Масса Масштаб		
Поддон					Б 1:5		
Чертеж общего вида					Лист Листов 1		
И. КОНТР. БИЛЫШКОВ					ГИПРОКИСЛОРОД		
УТВ. ШЕРЕМЕТЬЕВ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Старцев	Б-3					
Провер.	Косарев	ЖК-1					

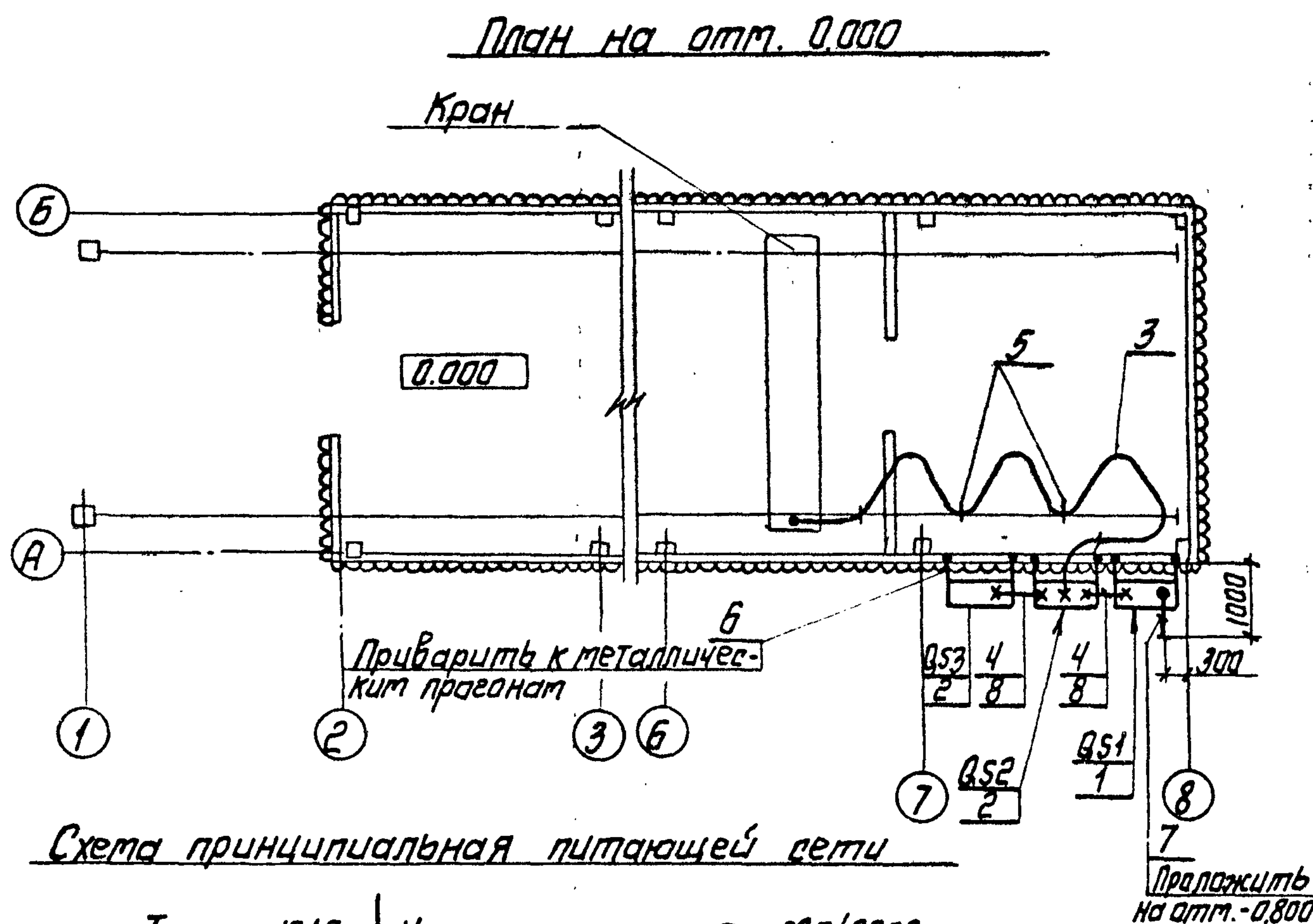
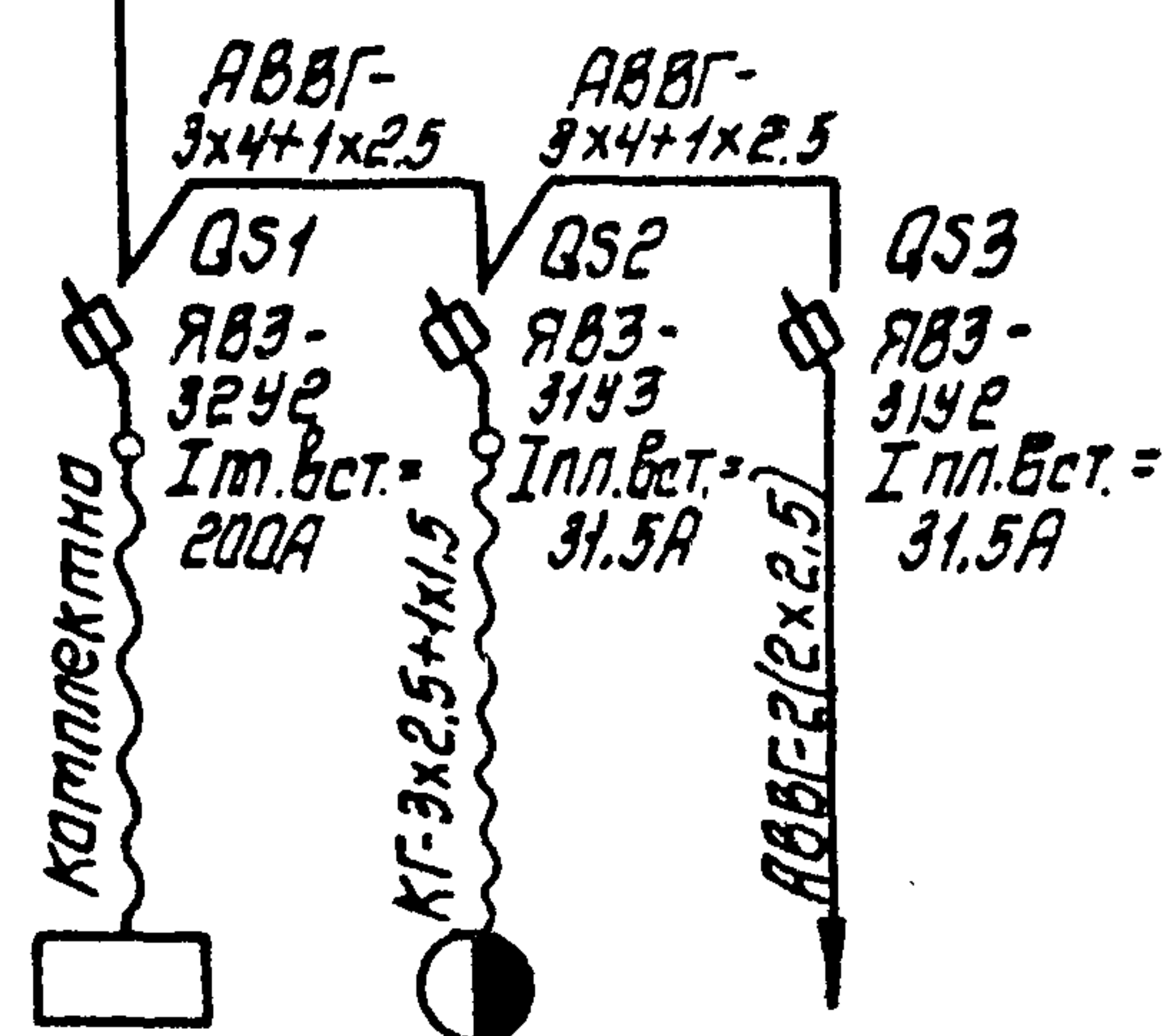


Схема принципиальная питающей сети

Ирск. = 161А Источник питания ~380/220В



Установленная мощность, кВт.	—	2.24	2.2
Расчетный ток, А	154	3.5	6.7
Наименование электроприемника	Автомобиль- ная уста- новка АГУ-2М	Кран	Электра- освеще- ние

ПРИБЯЗАН			
ЦМВ. №			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
1		Ящик одна фидерный ЯВЗ-3242, ток плав- кой вставки 200А	1	25.4	Q51
2		Ящик одна фидерный ЯВЗ-3142, ток плавкой вставки 31.5А	2	18.3	Q52
3		Кабель КГ-3х2.5+1х1.5	³⁶ м	0.351	Q53
4		Кабель АВВГ-3х4+1х2.5	⁶ м	0.162	
5	5.407 лист 16 исполн. 4	Гибкий такоподвад к электроталам	1		
6		Швеллер К24042 Труба стальная водогазопроводная, легкая, гост 3262-75	9	4.02	
7		Н-М-Р-80х3.5	⁴ м	7.34	
8		Н-М-Р-25х2.8	⁵ м	2.12	
9		Сталь круглая, гост 2590-71, ф6	¹² м	0.22	

1. Все неотакавдующие металлические части электрооборудования необходимо заземлить путем присоединения к нулевым жилам кабелей.
2. В целях защиты от статического электричества наполнительные раппы соединить с металлическими прогонами каркаса здания проводниками из ст. ф 6

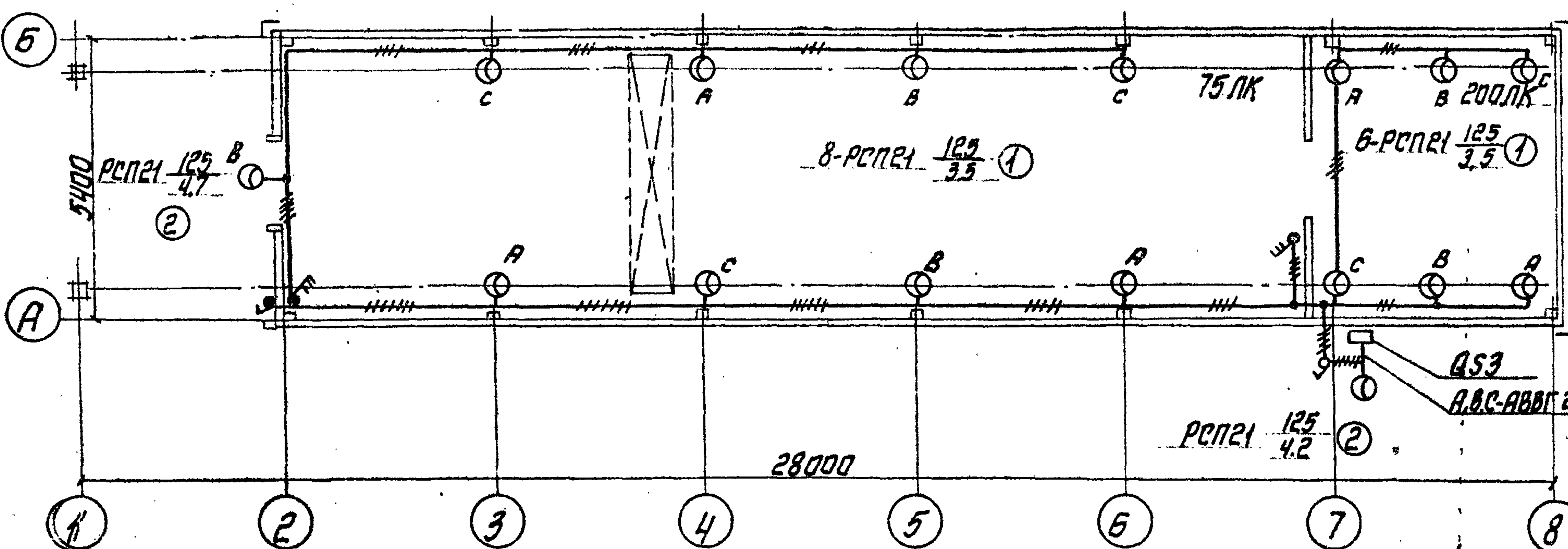
				ТПР 405-4-0120.89		ЭМ	
Гип	Шереметьев						
Н.контр.	Литфиллова			Кислородная наполнительно- распределительная станция со ста- вом вместимостью 240 баллонов Схема и план питающей сети. Заземление. Защита от стати- ческого электричества	Стация	Лист	Листов
Нач.отд.	Толычинский				Р	2	
Ин. спец.	Гусаков						
Рук. гр.	Мельникова						
Рук. гр.	Макаров				Гипрокислород		

Копировал: Ковиз

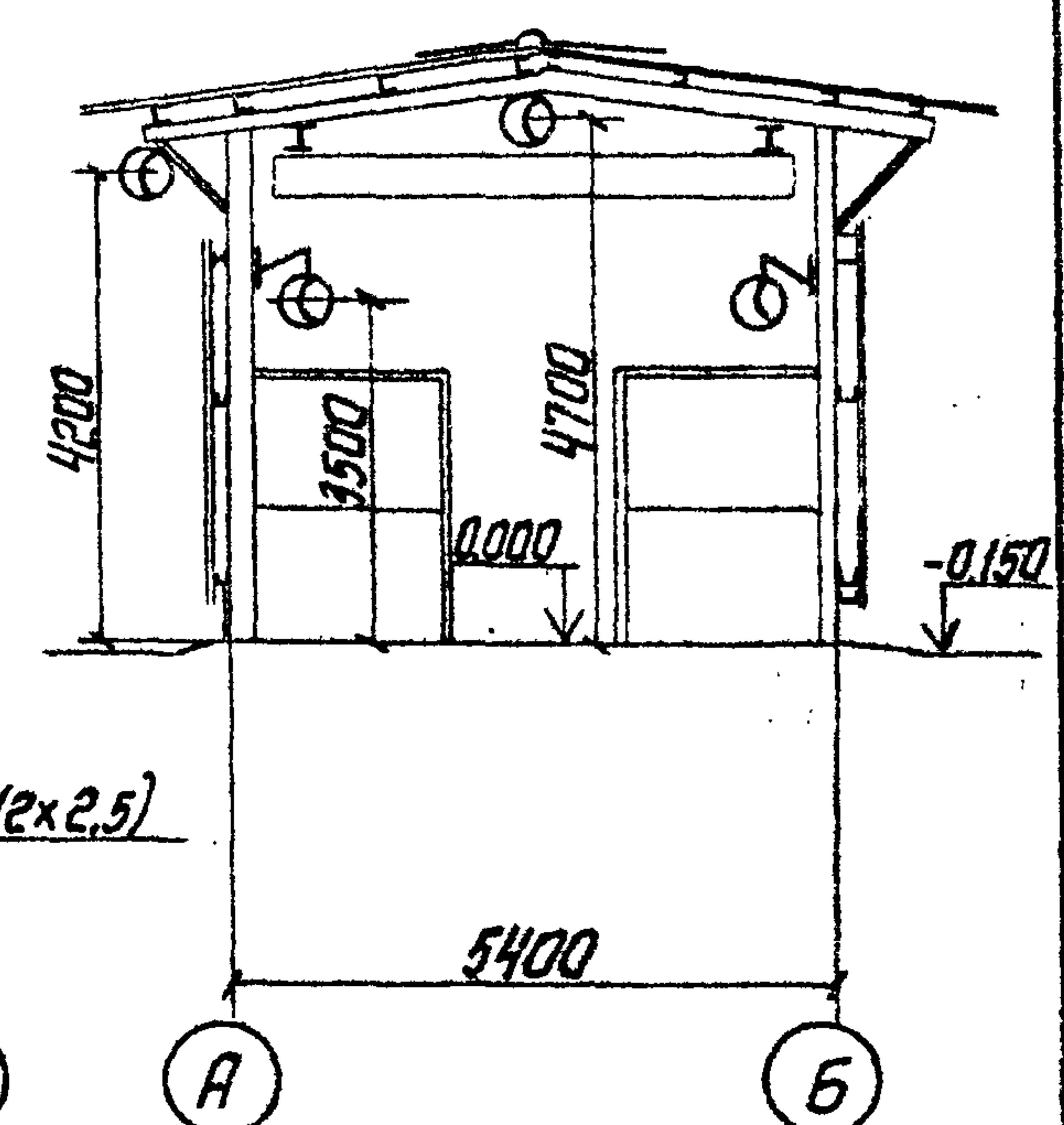
Формат А3

Альбом 1

План на атм. 0.000



Разрез 1-1



Ведомость узлов

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
①	4.407.233.001	Установка кранштейна УНБ со све	14	Типовой
		тыльником для лампы		проект
		накапливания		Д141
②	5.407-19 Лист 10	Установка светильника на резьбе	2	Типовой
		под перекрытием		проект
				Д181

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

Сводка кабелей и проводов

Марка кабеля или провода	Число и сечение жил, мм ²	Потребность по проекту, км.
АВВГ-0.66	2x2.5	0.22
"	3x2.5	0.05
АПВ-0.38	1x2.5	0.06

Привязан

ГЛП	Шереметьево	2.5
Н.контр.	Латифов	2.5
Нач.отд.	Тулчинский	2.5
П.спец.	Сусока	2.5
Рук.гр.	Карпова	2.5

ТПР405-4-0120.89		ЗМ	
кислородная наполнительная распределительная станция са склада вместимостью 240 баллонов		Стация	Лист
Электроосвещение. План на атм. 0.000. Разрез 1-1		Р	3
		Гипрокислород	

Копировал Кофун

Формат А3

Сметная ведомость

Инв. №, Подп. и дата, Виз. инв. №

Альбом 1

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

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
1. Светильник с ртутной лампой, со встроенным ПРР, мощностью до 125 Вт	РСН 21-125-211 УХЛ3	шт.	14
	ТУ 16-676-158-86		
2. Провод с алюминиевой жилой, с поливинилхлоридной изоляцией, сечением 1х2,5 мм ²	АПВ-0,38 ГОСТ 6323-79	км	0,06
3. Кронштейн	УИ 643	шт.	14
4. Уголок равнополочный обычной точности прокатки, 50х50х5	ГОСТ 8509-88	т	0,012
5. Лист горячекатаный нормальной точности прокатки, нормальной плоскостности, толщиной 5,0	ГОСТ 19903-74	т	0,003
6. Сталь крутая горячекатаная обычной точности прокатки, диаметром 12	ГОСТ 2590-71	т	0,001

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Количество	Примечание
4.407-233-018 исп. 1*	Кронштейн УИ 643 со светильником 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 накаливания и ДРЛ на кронштейнах."

** - чертежи типового проекта 5.407-7 шифр А421 "Устройство комплектных гибких токопроводов к электроталам."

инв. № 83. инв. №

привязан

инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №	инв. №

ТП Р405-4-0120.89 ЭМУ.ВЯ.ВБ			
Гип	Чертеж	Лист	Листов
Н. Контр. Потапова	Н. Контр. Потапова	Лист	Листов
Нач. отд. Ткаченко	Нач. отд. Ткаченко	Лист	Листов
Гл. спец. Гусakov	Гл. спец. Гусakov	Лист	Листов
Рук. гр. Медведь	Рук. гр. Медведь	Лист	Листов
Рук. гр. Карлова	Рук. гр. Карлова	Лист	Листов
Рук. гр. Макаров	Рук. гр. Макаров	Лист	Листов

Кислородная напалнительно-распределительная станция со складом вместимостью 240 баллонов.

Задание МЭЗ.

Гипрокислород