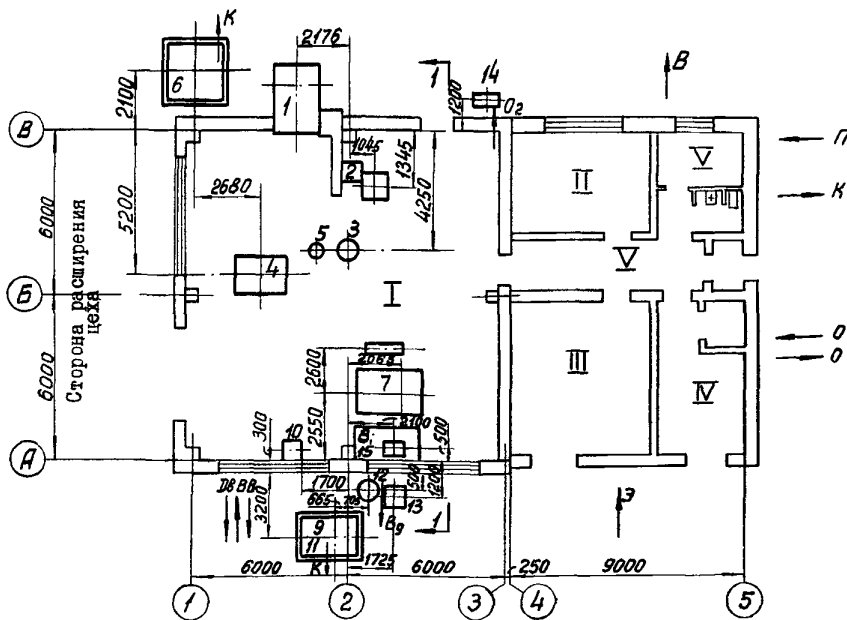
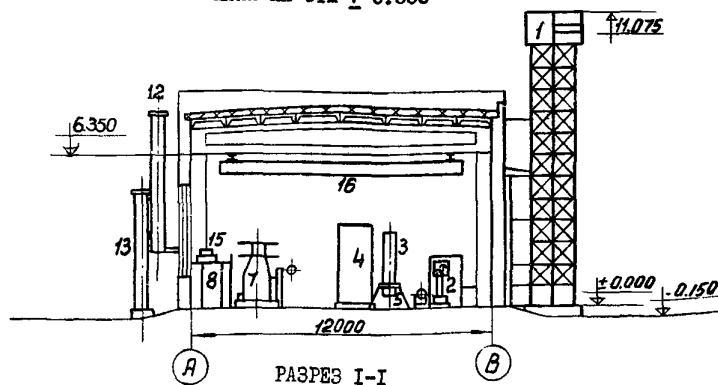


К	СТАНЦИЯ КИСЛОРОДНАЯ К-0,15 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 150 м ³ /час	ПАСПОРТ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ № 405-4-50 УДК 725.42.662.76
ЧАСТЬ 2 Раздел 4 Группа 405-4	Область применения - районы с обычными геологическими условиями с расчетной температурой наружного воздуха -30°C. Нормативная снеговая нагрузка 100 кг/м ² Нормативный скоростной напор ветра 45 кг/м ² Класс здания П, степень огнестойкости П Степень долговечности П	Разработан Гипрокислородом Москва, I253I5,2-й Амбулаторный проезд, дом 8 Утвержден и введен в действие Минхимпромом с I января 1973 г. Протокол № 42-78I от 25 декабря 1972 г.



ПЛАН НА ОТМ ± 0.000



РАЗРЕЗ I-I

ЭКСПЛИКАЦИЯ

I. Машинный зал	- 145,6 м ²	IV. Венткамера	- 20,0 м ²
II. Лаборатория	- 19,5 "	V. Служебные и вспомогательные помещения	- 28,0 "
III. К Т П	- 29,8 "		

ЭКСПЛИКАЦИЯ

1. Блок разделения воздуха К-0,15	- I	10. Насос РЗ-4,5 \bar{a}	- I
2. Турбодетандерный агрегат РТ С,З/40	- I	11. Гидравлический затвор	- I
3. Ожижитель	- I	12. Глушитель	- I
4. Блок очистки	- I	13. Глушитель на сбросе	- I
5. Влагодделитель	- I	14. Рампа сравнительного газа на два баллона в шкафу	- I
6. Испаритель жидкого кислорода	- I	15. Кожух воздушного фильтра	- I
7. Компрессор воздушный 205 ВП 16/70	- I	16. Кран подвесной электрический $Q = 5$ т	- I
8. Фильтр воздушный	- I		
9. Сборник продувок	- I		

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

На проектируемой кислородной станции кислород производится из атмосферного воздуха путем его разделения методом низкотемпературной ректификации.

Технологическая схема получения кислорода на установке типа К-0,15 построена по холодильному циклу среднего давления с турбодетандером.

Холодотери установки покрываются за счет изотермического дроссель-эффекта сжатия воздуха в компрессоре и расширения части его в турбодетандере.

Процесс получения кислорода заключается в следующем:

Атмосферный воздух, пройдя сетчатый фильтр для очистки от механических примесей, поступает в воздушный компрессор и подвергается сжатию: в период пуска установки до 64 кгс/см^2 , в рабочий период до 45 кгс/см^2 .

Из компрессора сжатый воздух направляется в ожижитель, где охлаждается до температуры $+8^\circ\text{C}$. Охлажденный воздух, пройдя влагодделитель для удаления капельной влаги, поступает в блок очистки, где очищается от углекислоты, влаги и углеводородов с помощью цеолитов.


Очищенный и осушенный воздух с температурой $+10^\circ\text{C}$ поступает в теплообменник блока разделения, часть воздуха отводится на турбодетандер, другая часть охлаждается в теплообменнике азотом и кислородом и поступает к дроссельному вентилю, где расширяется до давления нижней колонны, после чего соединяется с турбодетандерным потоком и поступает в блок разделения для ректификации.

Газообразный кислород после насоса под давлением 165 кгс/см^2 по трубопроводу выдается потребителю.

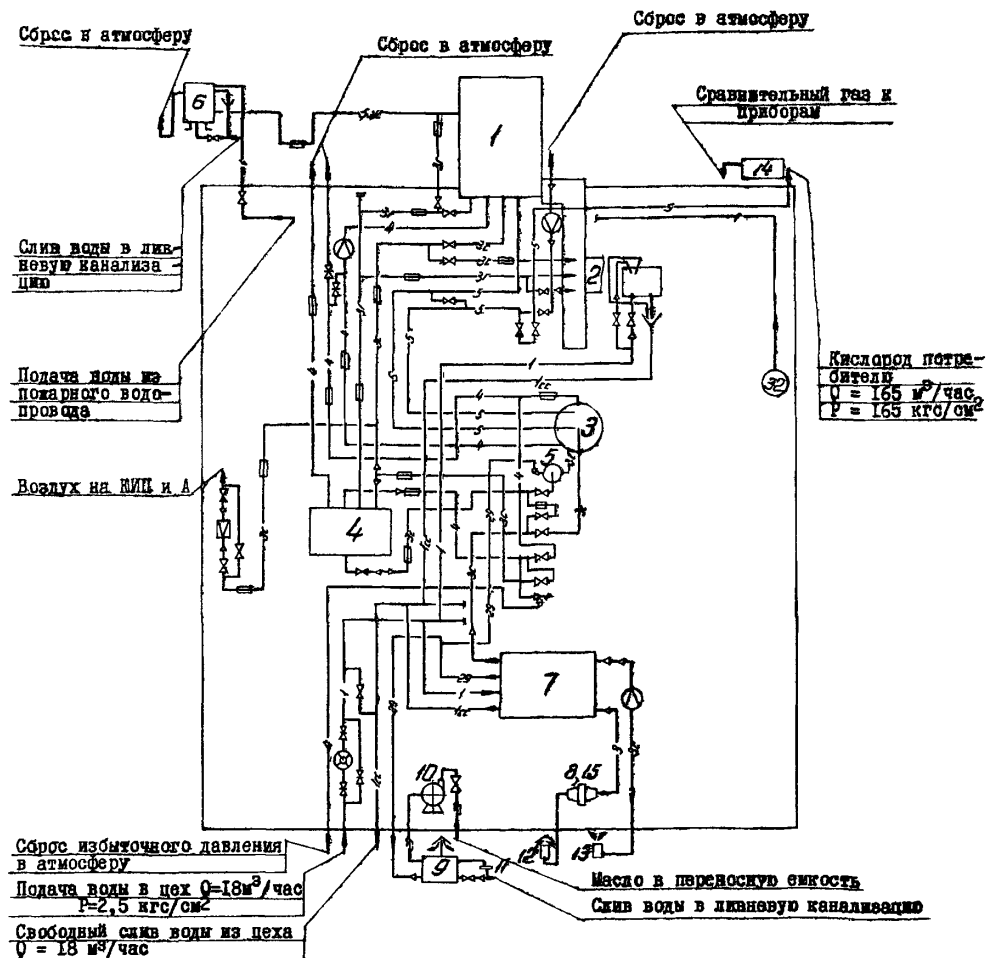
Газообразный азот из теплообменника используется для регенерации блока очистки.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ











ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА			ПОТРЕБНОСТЬ В РЕСУРСАХ		
Производительность кислородной станции:			Установленная мощность токоприемников		
часовая:			квт	337,5	
кислород газообразный 99,7% под $P = 165 \text{ кгс/см}^2$	$\text{м}^3/\text{час}$	165	Годовой расход электроэнергии	тыс. квт. час	1990
Годовая:			Годовой расход производственной воды	м^3	146280
кислород газообразный 99,7% под $P=165 \text{ кгс/см}^2$	-"-	1331550	РЕЖИМ РАБОТЫ И ШТАТЫ		
СРЕДНЕГОДОВАЯ СЕБЕСТОИМОСТЬ			Круглосуточный при непрерывной неделе		
1 м^3 кислорода давлением 165 кгс/см^2 по трубопроводу	коп.	5,5	Количество смен		3
			Общее число работающих из них рабочих		12 11
			Общее число работающих в наибольшую смену из них рабочих		4 3

	ГИПРОКИСЛОРОД	СТАНЦИЯ КИСЛОРОДНАЯ К- 0,15 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 150 м ³ /час	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ № 405-4-60	ПАСПОРТ ЛИСТ 2
---	---------------	---	------------------------------	-------------------

МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

<ul style="list-style-type: none"> — / — Поддача воды — / — Свободный слив воды — / — Воздух низкого давления — / — Воздух среднего давления — / — Воздух греющий — / — Азот — / — Кислород высокого давления — / — Кислород жидкий — / — Продувка — / — Изолированные трубопроводы — / — Задвижка с ручным приводом 	<ul style="list-style-type: none">  Вентиль  Клапан обратный  Вентиль угловой  Клапан предохранительный  Водосчетчик  Диафрагма  Переход в диаметре труб  Фланцевые соединения  Воронка  Редуктор
---	---

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
ОБЪЕМ		
Строительный	м ³	1700
ПЛОЩАДЬ		
Застройки:	м ²	288
развернутая		
производственная	м ²	242,9
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
Цемент	т	127,0
Стали	т	14,8
Бетона монолитного	м ³	126
Железобетона	"	77,6
в т.ч. сборного	"	32,2
Кирпича	тыс.шт.	82,8
Лесоматериалов	м ³	19,7
Пенобетона	"	28,8
СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ		
Общая	тыс.руб.	134,50
Строительно-монтажных работ	"	51,17
Оборудования	"	88,33
1 м ³ здания	руб.	17,55
Удельные напыложения на 1 м ³ кислорода	коп/м ³	10,08
ТРУДОВЫЕ ЗАТРАТЫ		
Возведения здания	ч.д.	1285
Возведения 1 м ³ здания	"	0,76
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
Расход хоз.питьевой воды	м ³ /сутки	3,9
Расход производственной воды	тыс.м ³ год	146,28
Расход тепла:		
на отопление	ккал/час	65050
на вентиляцию	"	19500
на горячее водоснабжение	квт/час	9
Расход электроэнергии	тыс.квтч год	1990

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Фундаменты под стены-ленточные монолитные, столбчатые монолитные железобетонные типоразмеров 5, железобетонные балки по серии КЭ-01-23, выпуск I, типоразмеров 2.

Стены-кирпичные

Перекрытия-сборные железобетонные по серии I.139-I выпуск I, типоразмеров 5 и по серии КЭ-01-58, выпуск 2, типоразмеров 2.

Покрытия-балки сборные железобетонные по серии ПК-01-06 выпуск 8, типоразмеров I, плиты сборные железобетонные по серии ПК-01-II9, типоразмеров 2 и по серии ПК-01-III типоразмеров 2.

Каналы монолитные бетонные

Плиты-перекрытия каналов по серии ИИ-01-04 выпуск 7, типоразмеров 2

Крыша-трехслойная и четырехслойная, рулонная, утеплитель-пенобетон $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$.

Окна-деревянные по ГОСТ I2506-67, типоразмеров 5.

Двери-по серии 2.435-6 выпуск I,2, типоразмеров 2, по ГОСТ I4624-69, типоразмеров 4

Ворота-по серии ПР-05-36,4 типоразмеров-2.

Полы из керамической плитки, поливинилхлоридной и мочалочной плитки, бетонные.

Отделка наружная-кирпичная кладка с расшивкой швов валиком; дощель на отметки 0,525 с наружной стороны выкладывается в пустошовку с последующей штукатуркой цементным раствором.

Отделка внутренняя-штукатурка кирпичных стен, покраска клеевая, масляная, эмульсионная, известковая побелка и облицовка глазированной плиткой.

Наибольший вес конструкций-балка покрытия-4,1 т.

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Водопровод-объединенный; хозяйственно-питьевой и противопожарный. Потребный напор на вводе 15,68 м.

Канализация-раздельная: бытовая, дождевая и дренажная.

Отопление-воздушное и центральное водяное, вода 150-70°C.

Вентиляция-приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

Горячее водоснабжение осуществляется в электроводонагревателе

Электрообеспечение-двумя радиальными кабельными линиями от разных секций шин РЭ-6/10 кв, напряжение сети 380/220 в

Электроосвещение-лампами накаливания и люминесцентное.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Настоящим типовым проектом предусматривается возможность расширения кислородной станции.

Сметная стоимость строительства определена по нормам и ценам, установленным с I.I.69 г.

Бытовые помещения выполнены в соответствии со СНиП П-М.3-68.

Показатели приведены для условия строительства при расчетной температуре наружного воздуха -30°C.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I- Пояснительная записка. Чертежи технологические и по контролю производства

Альбом IV-Электротехнические чертежи

Альбом V- Сметы

Альбом П- Архитектурно-строительные чертежи

Примененные: альбом V ч.1,2,3,4 - "Монтажные узлы и детали" и т.п. № 405-4-47.

Альбом Ш- Чертежи санитарно-технических систем и устройств

Объем проектных материалов: 996 форматок

Проект разработан Государственными проектными институтами:

Гипрокислород: альбомы I, IV, V, VI
Госхимпроект: альбомы -П, Ш, У

Проект распространяет Гипрокислород:
125315, Москва, 2-ой Амбулаторный проезд д.8

Инв.№

Пасп.№ 030433