

УДК 616-71

Гуляткина В.О.,

студент

2 курс, факультет «Легкой промышленности и моды»

Казанский национальный исследовательский технологический

университет

Россия, г. Казань

Лисаневич М.С.,

кандидат технических наук,

доцент кафедры «Медицинской инженерии»

Казанский национальный исследовательский технологический

университет

Россия, г. Казань

УСТРОЙСТВО, ПРИНЦИП РАБОТЫ И ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ КРИОГЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Аннотация: В данной статье описано устройство и принцип работы криоустановки Cry-0 компании «Sorisa». Также представлен план-схема размещения криогенного оборудования в физиотерапевтическом кабинете, приведен перечень необходимого дополнительного оборудования в кабинете физиотерапии.

Ключевые слова: медицинское оборудование, криогенное оборудование, физиотерапевтический кабинет.

Annotation: This article describes the device and the principle of operation of the Cry-0 cryo-unit from Sorisa. Also presented is a plan for placing cryogenic equipment in a physiotherapy room, a list of the necessary additional equipment in a physiotherapy room is given.

Key words: medical equipment, cryogenic equipment, physiotherapy room.

Криоустановка Cry-0 компании «Sorisa» - является многофункциональной, высокопроизводительной криогенной установкой, предназначенной для удаления жировых складок во многих областях тела.

Принцип работы криогенных установок основан на сжижении воздуха и последующем его разделении на азот, кислород и аргон.

Такой способ получения газов называется разделением воздуха методом глубокого охлаждения. Сначала воздух сжимается компрессором, затем, после прохождения теплообменников, расширяется в машинедетандере или дроссельном вентиле, в результате чего охлаждается до температуры 93 °К и превращается в жидкость.

Дальнейшее разделение жидкого воздуха, состоящего в основном из жидкого азота и жидкого кислорода, основано на различии температуры кипения его компонентов: кислорода — 90,18 °К, азота — 77,36 °К. При постепенном испарении жидкого воздуха сначала выпаривается преимущественно азот, а остающаяся жидкость всё более обогащается кислородом. Повторяя подобный процесс многократно на ректификационных тарелках воздухоразделительных колонн, получают жидкий кислород, азот и аргон нужной чистоты [1].

План размещения криоустановок в физиотерапевтическом кабинете представлен на рисунке 1.

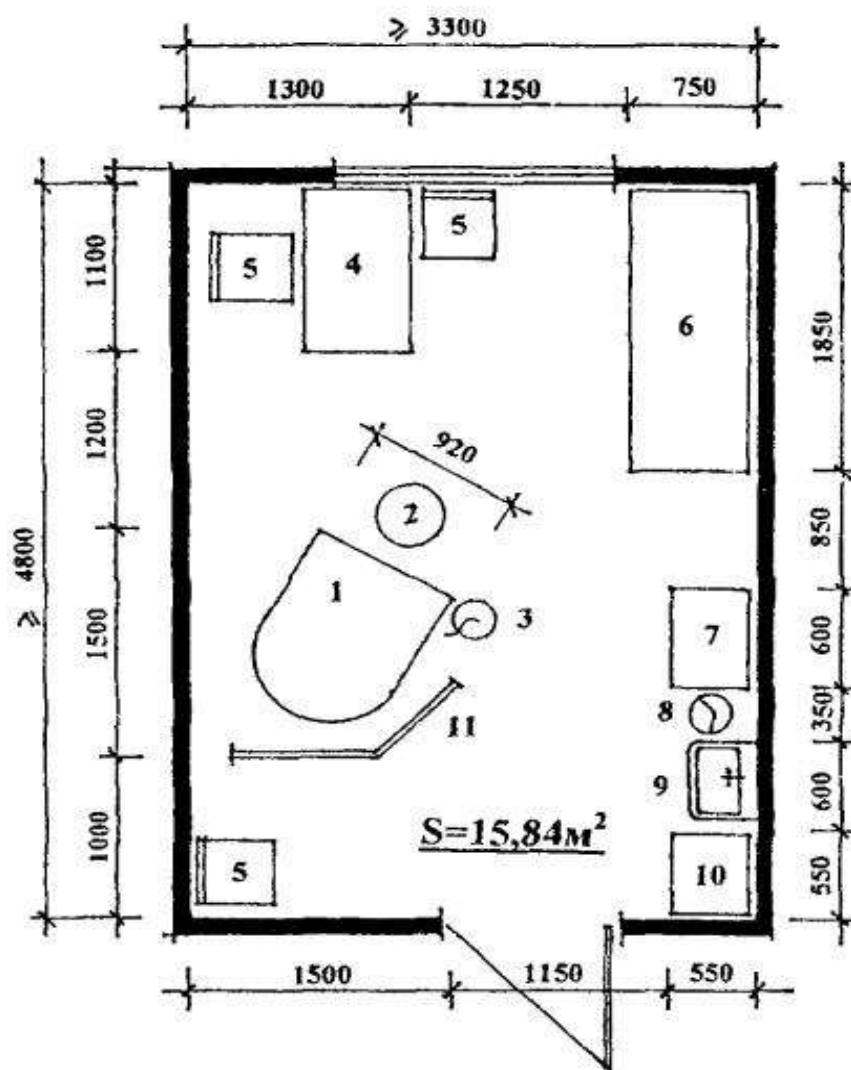


Рисунок 1. План-схема палаты интенсивной терапии

Перечень необходимого оборудования в физиотерапевтическом кабинете приведен в таблице 1.

Оборудование для физиотерапевтического кабинета проектируют таким образом, чтобы его удобно было использовать при процедуре, поскольку площадь кабинета ограничена.

Части электрического оборудования, предназначенные для размещения на кровати или держания в руке, должны быть достаточно прочными, чтобы не разрушаться при падении. Приборы должны быть вибро- и ударостойкими не только при транспортировании, но и при использовании их в транспортных средствах [2].

Физиотерапевтические кабинеты должны соответствовать требованиям:

- СНиП II-69-78 «Лечебно-профилактические учреждения»;
- Температура, влажность и подвижность воздуха рабочей зоны должны данного соответствовать требованиям СНиП 11-69-78 и ГОСТ 1 2.1.005-76;
- Охрана труда и пожарная безопасность в учреждениях здравоохранения труда N 8, 2012;
- ГОСТ 42-21-16-86 "СС БТ. "Отделения, кабинеты физиотерапии. Общие требования безопасности".

Таблица 1

Перечень необходимого оборудования в физиотерапевтическом кабинете

Нумерация	Наименование оборудования
1	Кушетка
2	Криоустановка
3	Табурет медицинский
4	Письменный стол
5	Стул
6	Холодильник
7	Шкаф аптечный
8	Ведро с педальной крышкой
9	Умывальная раковина
10	Облучатель бактерицидный
11	Ширма

Использованные источники:

1. Лисаневич М.С. Анализ эксплуатационного цикла автоклавного оборудования для стерилизационных центров городских больниц / Лисаневич М.С., Гуляткина В.О. // Аллея науки. 2019. Т. 1. № 12 (39). С. 115-119.
2. Сахабиева, Э.В. Методика анализа эксплуатационного цикла медицинского оборудования [Текст] / Э.В. Сахабиева, Р.А. Газизов // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – №6. – С. 45-48.