

DOI: <https://doi.org/10.51922/2074-5044.2026.2.60>

В. В. Баум, А. В. Бурель, А. А. Дырман

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАГЛУШЕК К ИЛЛЮМИНАТОРАМ БАРОКАМЕРЫ БЛКС – 303 МК

*ГУ «1134 военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил
Республики Беларусь» Минск, Республика Беларусь*

Данная статья содержит основные положения и чертеж приспособления для изготовления заглушек к иллюминаторам барокамеры БЛКС-303МК.

Ключевые слова: гипербарическая оксигенация, барокамера, иллюминатор, заглушка, приспособление.

V. V. Baum, A. V. Burel, A. A. Dyrman

INSTRUMENT FOR MANUFACTURING WINDOW PLUGS FOR BLKS-303MK HYPERBARIC CHAMBER

*1134 Military Clinical Medical Center of the Armed Forces of the Republic of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus*

This article contains the main provisions and the drawing of an instrument used to manufacture plugs for windows of the BLKS-303MK hyperbaric chamber.

Key words: hyperbaric oxygenation, hyperbaric chamber, window, plug, instrument.

Гипербарическая оксигенация (ГБО) успешно применяется в комплексе клинических лечебных мероприятий при патологических состояниях, основу которых прежде всего составляет гипоксия.

В Республике Беларусь широко используются система гипербарическая одноместная терапевтическая БЛКС – 303 МК (фото 1), выпускаемая «Государственным космическим научно-производственным центром им. М. В. Хруничева», заводом медицинской техники и товаров народного потребления.

В настоящее время в Республике Беларусь эксплуатируется около 90 барокамер БЛКС – 303 МК.



Фото 1. Общий вид барокамеры БЛКС – 303 МК

Система выполнена в виде цилиндрического корпуса барокамеры (1), установленного на основании (2), имеющем четыре поворотных колеса (3) (рис. 1). Пульт управления (4) расположен на корпусе барокамеры. Корпус барокамеры выполнен сварным методом из алюминиевого сплава с иллюминаторами (5) из органического стекла. Задний торец корпуса глухой и выполнен в виде выпуклого днища с установленными в нем двумя предохранительными клапанами (6). Передний торец корпуса барокамеры герметично закрывается крышкой (7), также выполнен в виде выпуклого днища. Герметичное закрытие крышки осуществляется байонетным замком с кольцом (8), приводимым в движение ручкой (9).

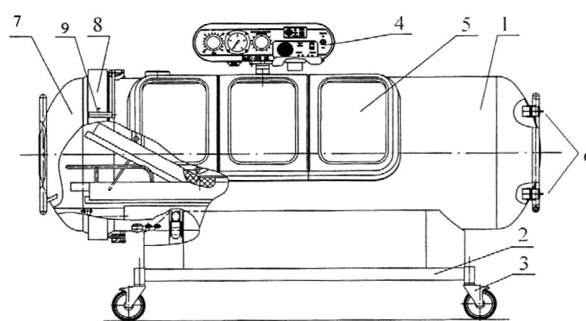


Рис. 1. Принципиальная схема барокамеры



Рис. 2. Алюминиевая рамка барокамеры



Рис. 3. Заводская пластмассовая заглушка



Рис. 4. Вид заводской заглушки после длительной эксплуатации

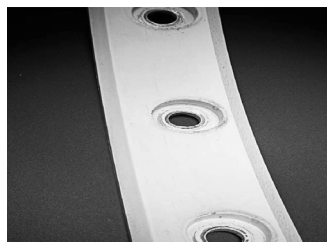


Рис. 5. Цилиндрическое отверстие в алюминиевой рамке



Рис. 6. Заготовка для изготовления заглушки

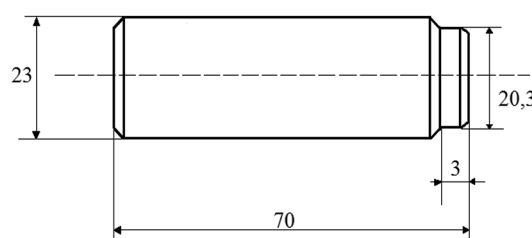


Рис. 7. Общий вид оснастки

Барокамера БЛКС – 303 МК снабжена шестью иллюминаторами из органического стекла, которые с помощью алюминиевых рамок с цилиндрическими углублениями (рис. 2) и 24 болтов М 8 крепятся к внутренней поверхности барокамеры. Углубления в алюминиевых рамках закрываются пластмассовыми заглушками (рис. 3), которые в процессе эксплуатации и обработки барокамеры дезинфицирующими средствами, а также в процессе обезжиривания 96,5 % этиловым спиртом (C_2H_5OH) становятся хрупкими, края заглушек растрескиваются (рис. 4) и заглушки выпадают из цилиндрических отверстий алюминиевых рамок (рис. 5). В результате воздействия дезинфицирующих средств и 96,5 % этилового спирта, применяемых при санитарной обработке барокамеры, болты, фиксирующие алюминиевые рамки иллюминаторов, остаются незащищенными, что может привести к их коррозии.



Рис. 8. Общий вид изготовленной заглушки

Нами предложен способ и приспособление для изготовления заглушек иллюминаторов барокамеры БЛКС – 303 МК которые заключаются в следующем: для изготовления заглушек мы используем пробки от флаконов с 6 % раствором перекиси водорода (H_2O_2) (рис 6), (пробки от флаконов с 3 % раствором H_2O_2 мы не рекомендуем использовать, так как они по диаметру на 0,5 мм больше чем пробки от флаконов с 6 % раствором H_2O_2 , что создает трудности при монтаже их в цилиндрические отверстия алюминиевых рамок). Лишнюю часть колпачка пробки обрезаем, оставляем 2 мм от края пробки, однако при ручном способе изготовления заглушки, края получаются неровными, поэтому эту технологическую процедуру предлагаем делать с помощью токарного станка.

С этой целью нами предложена оснастка, общий вид которой представлен на рис. 7. На оснастке закрепляется пробка от флакона с 6 % раствором H_2O_2 и токарь с помощью резца удаляет лишнюю часть пробки, в результате чего получается заглушка, общий вид которой представлен на рис. 8.

Таким образом, предлагаемая нами оснастка и способ изготовления заглушек барокамер БЛКС – 303 МК не требует больших финансовых затрат и может быть легко реализованы, а наш опыт использования заглушек в процессе эксплуатации показал надежную защиту болтов М 8 от коррозии.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 24.10.2025 г.