

LO 2075 M, LO 2200 M, LO 2250 M

## Серия LO

### Система хранения в стеллажах и канистрах

Легкие  
алюминиевые криохранилища  
с широкой горловиной



2

2. LO 2200, оснащенный  
криоконтроллером S 170

Высококачественные и легкие криохранилища серии LO 2000 имеют отличные эргономические характеристики, обеспечивают большую вместимость замораживаемого биоматериала и могут быть оснащены любой системой хранения криопакетов, криопробирок, криосоломин. Благодаря широкой горловине и удобной крышке с механизмом газ-лифт (исключение LO 2075) обеспечен легкий доступ к хранимым образцам.

Криохранилища серии LO используются для хранения образцов в жидком азоте, в парах и в «сухой» фазе. Они выполнены из алюминия и имеют стеклопластиковую горловину, что гарантирует низкое потребление азота и, таким образом, более низкую стоимость хранения по отношению к одному образцу (в сравнении с традиционными криохранилищами из нержавеющей стали).

Для удобства и безопасности работы криохранилища серии LO размещены на колесной основе; два колеса из пяти имеют тормозную систему. Криоконтроллер модели S170 или S170-10 обеспечивает мониторинг температуры и уровня жидкого азота, процесс автозаполнения и аварийной сигнализации.



1

1. Криохранилища серии LO 2000

# Криохранилища LO производства Cryo Diffusion

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	LO 2075 M	LO 2200 M	LO 2250 M
Объем номинальный (л)	74	180	218
Масса пустого сосуда без стеллажей (кг)	37	70	72
Масса полного сосуда без стеллажей (кг)	97	215	248
Высота сосуда (без электронных устройств) (мм)	1115	1240	1380
Внешний диаметр (мм)	480	680	680
Диаметр горловины (мм)	410	590	590
Полезная внутренняя высота (мм)	685	700	840
Норма статических потерь (хранение в жидком азоте, без стеллажей) (л/сутки)	2,5	5	5
Норма статического автономного хранения в парах азота, без стеллажей (сутки)	30	36	43,6

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ И ВМЕСТИМОСТЬ ОБРАЗЦОВ	LO 2075 M			LO 2200 M			LO 2250 M		
	Жидкость	Пары	Сухая фаза	Жидкость	Пары	Сухая фаза	Жидкость	Пары	Сухая фаза
Хранение в азоте, состояние									
Полезная высота (мм)	540	460	610	600	545	640	740	685	780
<b>Криосоломины в стаканах Ø 65 x 135мм</b>									
Количество канистр/уровней	26/4	26/3	20/4	56/4	56/4	56/5	56/5	56/5	46/5
0,25 мл криосоломины (820/стакан)	85280	63960	65600	183680	183680	150880	229600	229600	188600
0,50 мл криосоломины (365/стакан)	37960	28470	29200	81760	81760	67160	102200	102200	83950
0,5 мл криосоломины HS (особой надежности) (255/стакан)	23400	17550	18000	50400	50400	41400	63000	63000	51750
<b>Криопробирки 1,8-2 мл в квадратных криобоксах</b>									
Количество стеллажей/уровней (размеры стеллажа 140x140xH)	4/10	4/8	3/10	8/10	8/9	7/10	8/13	8/12	7/13
1,8-2 мл криопробирки (100/криобокс)	4000	3200	3000	8000	7200	7000	10400	9600	9100
Количество дополнительных стеллажей/уровней (размеры стеллажа 80x80xH)	-	-	-	4/10	4/9	-	4/13	4/11	-
1,8 – 2 мл криопробирки (25/криобокс)	-	-	-	1000	900	-	1300	1100	-
<b>Криопробирки 5 мл в квадратных криобоксах</b>									
Количество стеллажей/уровней (размеры стеллажа 140x140xH)	4/5	4/4	3/5	8/5	8/5	7/5	8/7	8/6	7/7
5 мл криопробирки (81/криобокс)	1620	1296	1215	3240	3240	2835	4536	3888	3969
<b>Криопакет Гамбро Df700</b>									
Количество стеллажей/уровней	5/1	5/1	4/1	12/2	12/1	10/2	12/2	12/2	10/2
Df700 (6 в уровне)	30	30	24	144	72	120	144	144	120

Примечание: фактическая норма статических потерь и время испарения азота в статическом состоянии зависит от характера содержимого, атмосферных условий использования криохранилища и производственных допусков.

## Система хранения MDS

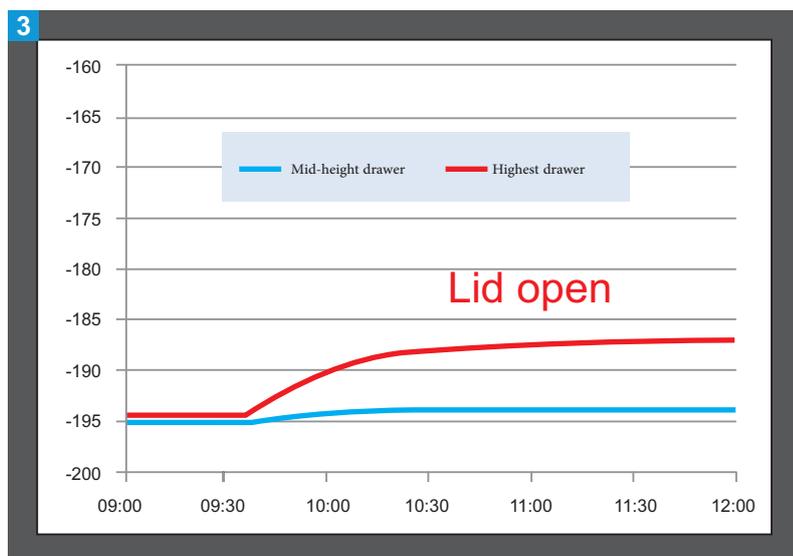
### Хранение в «сухой» фазе жидкого азота

Условия хранения при температуре не выше  $-180^{\circ}\text{C}$ , исключающие возможность контаминации

Криохранилища с системой хранения MDS обеспечивают возможность хранения биоматериалов в «сухой» фазе жидкого азота, что позволяет исключить риск:

- перекрестной контаминации благодаря отсутствию контакта образцов с жидким азотом;
- подъема температуры до критического уровня благодаря системе термозащиты с использованием жидкого азота как хладагента. Температура на верхней полке стеллажа поддерживается на уровне ниже  $-180^{\circ}\text{C}$  даже спустя 10 минут после открытия крышки;
- холодных ожогов из-за разбрызгивания жидкого азота.

Даже если крышка открывается несколько раз, температура образца не поднимается выше  $-180^{\circ}\text{C}$ .



1. Принцип хранения в «сухой» фазе жидкого азота

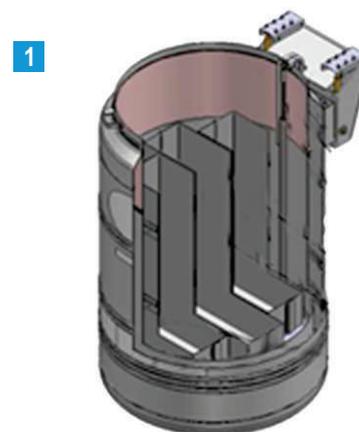
Кроме того сведены к минимуму потери жидкого азота при выемке биоматериалов.

Постоянный уровень температуры ниже  $-180^{\circ}\text{C}$  обеспечивается следующими факторами:

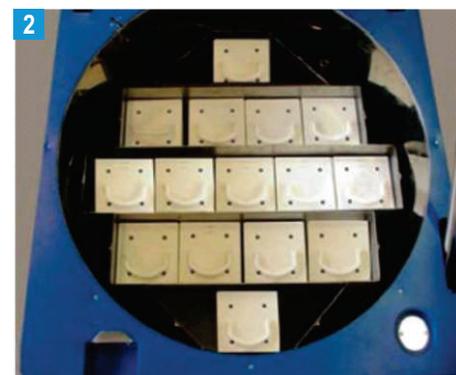
- непроницаемый для жидкости отсек полностью залит жидким азотом до верхнего уровня стеллажей при температуре  $-196^{\circ}\text{C}$  и способен удерживать образцы при очень низкой температуре благодаря свойству теплопроводности;
- надежный криоконтроллер S170 проверяет температуру хранения образцов, уровень жидкого азота и обеспечивает полностью автоматическую заправку при подключении к источнику жидкого азота.

Принцип хранения в «сухой» фазе может применяться к широкому спектру моделей криохранилищ.

Возможность хранения в «сухой» фазе обеспечена для криохранилищ серий: LO, BF, CF, SD



1. Принцип хранения в «сухой» фазе жидкого азота



2. Вариант криохранилища BF 2350 для хранения в «сухой» фазе