

УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «НТЦ Амплитуда»

С.А. Ермилов



Инструкция по применению

Экраны радиационно-защитные настольные типа ЗС – 200А

в следующих вариантах исполнения:

- ЗС-201А, - ЗС-211А, - ЗС-212А, - ЗС-231А, - ЗС-232А.

2012

1. Назначение

Шкафы вытяжные предназначены для защиты персонала от воздействия гамма-излучения при приготовлении и фасовке радиофармпрепаратов в специализированных лечебных учреждениях.

2. Условия безопасности

При эксплуатации шкафов необходимо соблюдать следующие условия безопасности.

2.1 Шкаф можно эксплуатировать только в безупречном техническом состоянии, в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации (РЭ).

ВНИМАНИЕ! УСТРАНЯТЬ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НЕИСПРАВНОСТИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА БЕЗОПАСНОСТЬ!



2.2 Все манипуляции в рабочем объеме шкафа должны проводиться только при включенной системе вентиляции.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОЙ СИСТЕМЕ ВЕНТИЛЯЦИИ !

2.3 Не производить никакие изменения, доработки или переделку шкафа, которые могут снизить его безопасность, без разрешения изготовителя.

2.4 Перед началом работы ознакомиться с «Руководством по эксплуатации» и инструкциями по технике безопасности.

2.5 Особое внимание следует уделять безопасному выполнению операций, связанных с загрузкой и выгрузкой радиоактивных веществ.

2.6 Соблюдение мер пожарной безопасности и наличие вблизи рабочего места огнетушителя является обязательным условием работы.

3 Меры безопасности

Для обеспечения условий безопасности при эксплуатации шкафа необходимо выполнять следующие требования.

3.1 Руководство по эксплуатации должно находиться неподалеку от шкафа в легко доступном месте, в пригодном для чтения состоянии и в полном комплекте.

3.2 Соблюдение правил техники безопасности, указанных в «Руководстве по эксплуатации», и правил техники безопасности, действующих на конкретном предприятии и рабочем месте является строго обязательным.

3.3 Курс обучения персонала, работающего со шкафом, должен обеспечивать необходимые знания и практические навыки по управлению, наладке, техническому обслуживанию, поддержанию шкафа в исправном состоянии.

3.4 Должен проводиться регулярный контроль соблюдения персоналом техники безопасности на рабочем месте.

3.5 Перед началом работы необходимо:

- произвести осмотр рабочей зоны с целью обнаружения препятствий и иных предметов, угрожающих безопасности работника или оборудования.

- проверить шкаф на отсутствие внешних повреждений и дефектов;

- проверить состояние сетевого и соединительных кабелей - в этих местах может появиться напряжение, опасное для жизни.

3.6 При работе со шкафом необходимо следить за процессами включения и выключения отдельных систем, контрольной индикацией.

3.7 Об изменениях в работе шкафа нужно немедленно сообщать ответственному лицу.

3.8 При нарушении работы шкафа нужно немедленно прекратить работу, обеспечить его безопасность и устранить неисправность.

3.9 Работы производить при достаточном общем освещении. При плохой видимости следует включить местное освещение.

4 Основные технические характеристики

4.1 Вытяжной шкаф ШВР-100-02А:

- количество рабочих мест, ед. 2;
- количество проемов под перчатки, шт. 4;
- габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм 1308×844×1789;
- масса, кг 1200;
- напряжение питания номинальное, В 220;
- потребляемая мощность, не более, Вт 500;
- время непрерывной работы, не менее, ч 8.

4.2 Вытяжной шкаф ШВР-200-01А

- количество рабочих мест, ед. 1;
- количество проемов под перчатки, шт. 2;
- свинцовый эквивалент защиты корпуса, мм 30-40;
- свинцовый эквивалент защиты корпуса, мм 15;
- габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм 994×844×1779;
- масса, кг 974;
- напряжение питания номинальное, В 220;
- потребляемая мощность, не более, Вт 500;
- время непрерывной работы, не менее, ч 8.

4.3 Допустимые условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 10 до 35;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % ... до 80;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.

5 Состав шкафов

Состав и внешний вид шкафов представлены на рисунках 1 и 2.

5.1 Состав шкафа ШВР-100-02А

Шкаф состоит из двух основных частей: корпуса и опоры (рисунок 1). По требованию заказчика шкаф может комплектоваться дозкалибратором для измерения активности фасовок РФП.

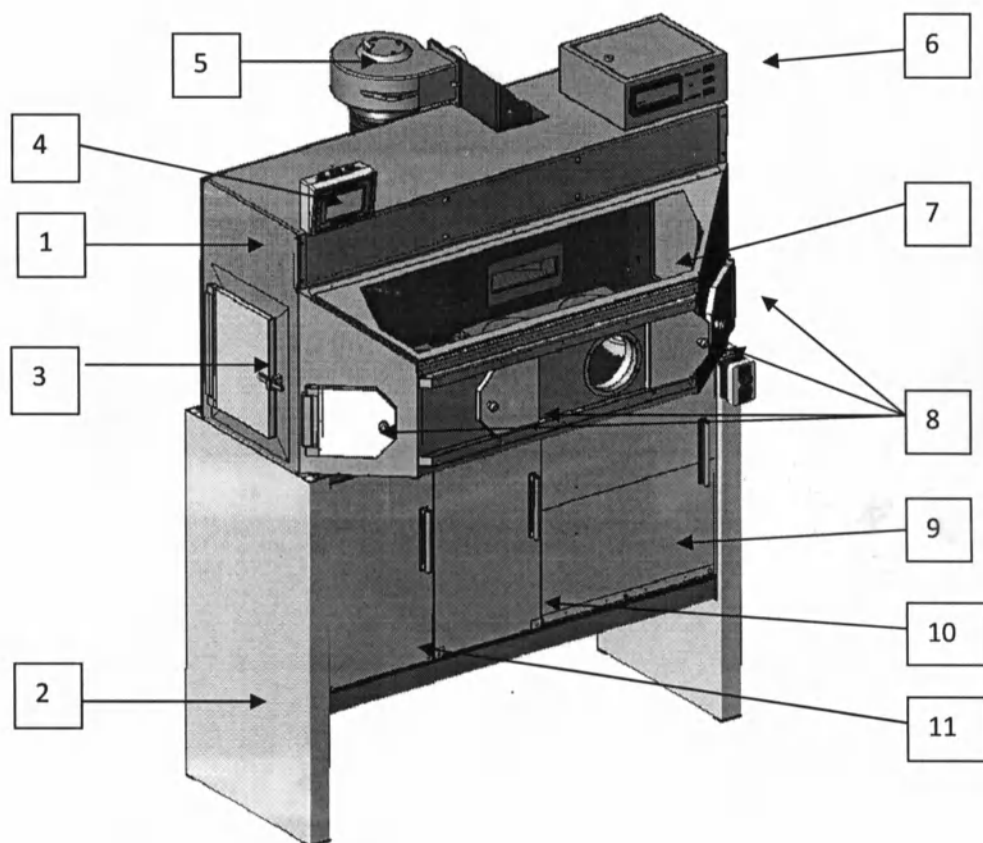


Рисунок 1 – Шкаф вытяжной ШВР-100-02А.

1 - корпус; 2- опора; 3- дверца вспомогательного проема; 4- пульт дозкалибратора; 5- устройство вентиляции; 6- пульт управления электрооборудованием; 7-смотровое окно; 8- шторы проемов под перчатки; 9- дверца камеры для генераторов технеция; 10 – дверца контейнера для РАО; 11- дверца камеры дозкалибратора.

5.2 Состав шкафа ШВР-200-01А

Шкаф состоит из двух основных частей: корпуса и опоры (рисунок 2). По требованию заказчика шкаф может комплектоваться дозкалибратором для измерения активности фасовок РФП.

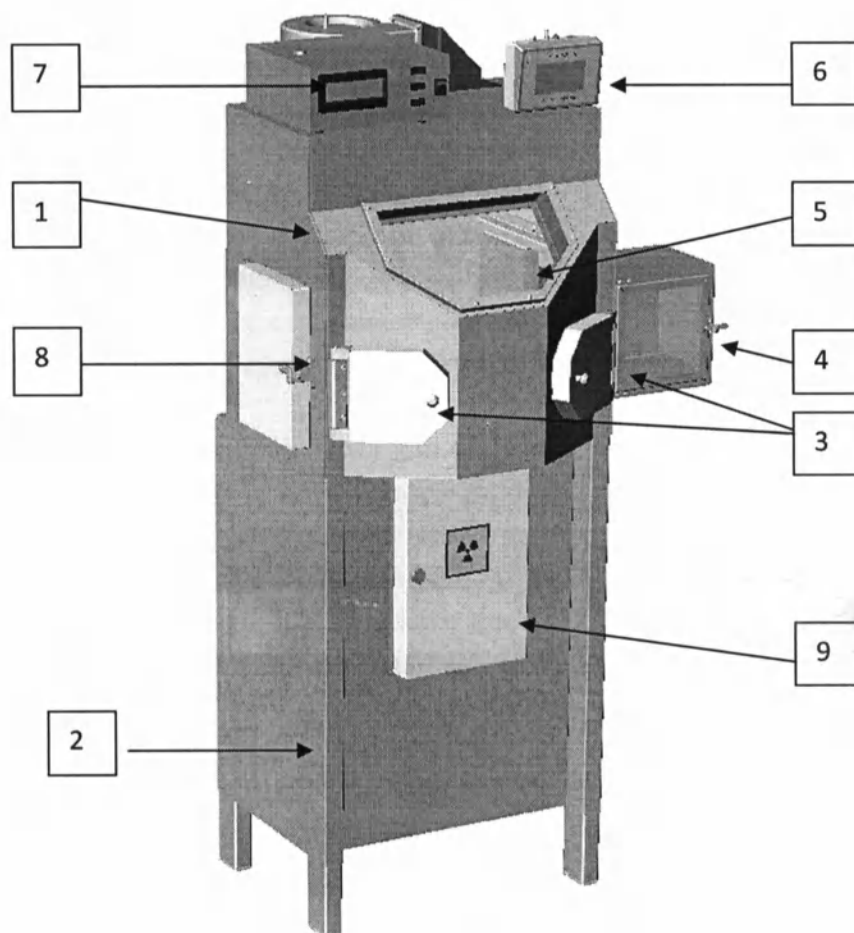


Рисунок 2 – Шкаф вытяжной радиохимический ШВР-200-01А.

1- корпус; 2- опора; 3- шторки проемов под перчатки; 4- буферная камера; 5- смотровое окно; 6- пульт дозкалибратора; 7- блок управления электрооборудованием; 8- дверца вспомогательного проема; 9- дверца камеры дозкалибратора.

6 Порядок действий обслуживающего персонала при работе со шкафом ШВР-100-02А

6.1 Подключить шкаф к электросети. Выключателем «СЕТЬ», расположенным на пульте управления электрооборудованием, включить питание шкафа (см. рисунок 1).

6.2 С помощью выключателей, расположенных на пульте управления электрооборудованием, включить системы вентиляции, освещения, и другое оборудование, необходимое для выполнения работы.

6.3 Включить дозкалибратор РИС-А1 с помощью выключателя на корпусе пульта управления дозкалибратора. Время выхода дозкалибратора на рабочий режим ~15 мин.

6.4 Опустить платформу для генераторов технеция в крайнее нижнее положение, для чего нажать и удерживать кнопку со стрелкой «Вниз» до остановки двигателя лифта.

Открыть дверь генераторного отсека, выдвинуть на себя до упора платформу для генераторов, установить на нее генератор технеция с открытой крышкой и задвинуть платформу внутрь до упора. Закрыть дверь генераторного отсека.

Отсек для генераторов обеспечивает достаточную радиационную защиту персонала, поэтому генераторы допускается хранить в шкафу в течение всего срока использования генераторов.

6.5 Открыть дверцу отсека для радиоактивных отходов, извлечь контейнер для сбора твердых РАО, вложить в него одноразовый полиэтиленовый мешок для бытовых отходов и установить контейнер на место. Закрыть дверцу отсека для радиоактивных отходов.

6.6 Открыть дверцу вспомогательного проема и загрузить в рабочую зону шкафа необходимые для выполнения работы приспособления и материалы, после чего закрыть дверцу.

6.7 Открыть отверстия в столешнице для генераторов технеция, сдвинув свинцовую сдвижную крышку до упора. Поднять генераторы технеция в крайнее верхнее положение, для чего нажать и удерживать кнопку со стрелкой «Вверх» до остановки двигателя лифта.

Дальнейшие работы с генераторами технеция проводить в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

6.8 Измерения активности фасовок РФП проводить в соответствии с эксплуатационной документацией на дозкалибратор РИС-А1.

6.9 Вытекшие радиоактивные и химические вещества следует сразу удалять, после чего проводить дезактивацию и дегазацию загрязненных поверхностей.

6.10 Твердые РАО удалять из рабочей зоны по мере их накопления и помещать в контейнер для сбора твердых РАО через отверстие в столешнице корпуса шкафа, закрывающееся сдвижной крышкой.

6.11 По окончании работы выключить питание шкафа.

7 Порядок действий обслуживающего персонала при работе со шкафом ШВР-200-01А

7.1 Подключить шкаф к электросети. Выключателем «СЕТЬ», расположенным на пульте управления электрооборудованием, включить питание шкафа (см. рисунок 2).

7.2 С помощью выключателей, расположенных на пульте управления электрооборудованием, включить системы вентиляции, освещения, и другое оборудование, необходимое для выполнения работы.

7.3 Включить дозкалибратор РИС-А1 с помощью выключателя на корпусе пульта управления дозкалибратора. Время выхода дозкалибратора на рабочий режим ~15 мин.

7.4 Открыть дверцу вспомогательного проема и загрузить в рабочую зону шкафа необходимые для выполнения работы приспособления и материалы, после чего закрыть дверцу.

7.5 Измерения активности фасовок РФП проводить в соответствии с эксплуатационной документацией на дозкалибратор РИС-А1.

7.6 Вытекшие радиоактивные и химические вещества следует сразу удалять, после чего проводить дезактивацию и дегазацию загрязненных поверхностей.

7.7 Твердые РАО удалять из рабочей зоны по мере их накопления и помещать в контейнер для сбора твердых РАО.

7.8 По окончании работы выключить питание шкафа.

8 Возможные неисправности и их устранение

Неисправности	Причины	Методы устранения
Питание шкафа не включается	1 Сетевой кабель неисправен	Проверить сетевой кабель
	2 Неисправность в электрических соединениях шкафа	Проверить электрические соединения, при необходимости заменить.
Не включается лампа освещения или УФ-лампа	1 Лампа вышла из строя	Заменить лампу
	2 Неисправность в электрических соединениях шкафа	Проверить электрические соединения, при необходимости заменить
Не включается вентиляция шкафа	1 Вышел из строя электродвигатель	Заменить электродвигатель
	2 Неисправность в электрических соединениях шкафа	Проверить электрические соединения, при необходимости заменить
Разрежение в рабочем объеме меньше нормы	1 Неплотно закрыта дверца вспомогательного проема	Закрыть дверцу вспомогательного проема
	2 Нарушена герметизация корпуса шкафа	Проверить герметичность уплотнений, устранить щели.

9 Действия в экстремальных условиях

9.1 В случае возникновения неисправностей, влияющих на безопасность, следует немедленно выключить питание шкафа выключателем на пульте управления электрооборудованием, и сообщить о неисправности компетентному лицу.

9.2 При возникновении экстремальной ситуации, в том числе пожара, землетрясения, затопления, короткого замыкания в электропроводке, и других, представляющих угрозу для жизни или здоровья персонала или угрозу нанесения материального ущерба, необходимо:

- немедленно выключить питание шкафа выключателем на пульте управления электрооборудованием;
- при наличии возможности, отключить шкаф от сети питания;
- далее действовать в соответствии с планом по защите помещений, эвакуации людей и материальных ценностей в случае пожара и чрезвычайных ситуациях, имеющемся на предприятии.

10 Хранение

10.1 До введения в эксплуатацию шкафа следует хранить на складах в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 С.