КОМПЛЕКС ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ РЕНТГЕНОВСКИХ АППАРАТОВ

«КРЗ-300»

ПАСПОРТ

ПС.427650-025-4407661-2025

выпуск – 2025 г.

Москва 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ..... 3

2. НАЗНАЧЕИЕ КОМПЛЕКСА..... 3

3. СОСТАВ КОМПЛЕКСА 4

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДАННЫЕ 5

5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ..... 7

6. ХРАНЕНИЕ 7

7. КОНСЕРВАЦИЯ 7

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 7

9. ТРАНСПОРТИРОВКА 8

10 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПЛЕКСА..... 8

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ..... 10

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Перед началом эксплуатации Комплекса необходимо внимательно ознакомиться с паспортом изделия и инструкции по эксплуатации.

2. НАЗНАЧЕИЕ КОМПЛЕКСА

2.1 Паспорт содержит сведения об устройстве и технических характеристиках Комплекса для тренировки рентгеновских аппаратов «КРЗ-300» (в дальнейшем – Комплекс), а также указания по его эксплуатации, обслуживанию и хранению.

2.2 Комплекс предназначен для обеспечения радиационной безопасности персонала и населения от рентгеновского излучения при испытаниях и настройках рентгеновских аппаратов, постоянного потенциала и полуволновых с анодным напряжением до 300 кВ включительно, с анодной мощностью не менее 1000 Вт.

2.3 Диаграмма направленности излучения испытываемых в Комплексе рентгеновских аппаратов может быть как панорамная, так и с направленным излучением.

2.4 Допустима неограниченная по времени работа аппаратов в Комплексе без установки рентгеновских заглушек и коллиматоров на аппарат.

2.5 Конструкция защиты Комплекса обеспечивает возможность его эксплуатации в помещениях не только с персоналом категории «А» и «Б», но также и «население», без ограничения по времени использования в течение полного рабочего дня.

2.6 Предприятие-изготовитель – ООО «А3-И»

Адрес: 117105, г. Москва, Нагорный проезд, д. 7, стр.1, оф. 726

Телефон: +7(495) 120-07-46,

e-mail: info@a3-eng.com

web: https://a3-eng.com

3. СОСТАВ КОМПЛЕКСА

3.1 Комплекс «КРЗ-300»:

- защитная кабина;
- ложемент
- усиливающий пакет крышки
- усиливающий пакет стенки
- ручки
- щит электрический с блоком автоматики
- вентилятор 500 $м^3$/ч.

3.2 Комплект эксплуатационной документации:

- технический паспорт;
- инструкция по эксплуатации;
- экспертное заключение.

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДАННЫЕ

4.1 Толщина защитного слоя Комплекса состоит из свинцовых листов по 5 мм. Уложенных в свинцовые пакеты толщиной 30мм. Толщина каждого пакета ≥ 30 мм.

4.2 Внешний вид Комплекса и ложемента и усиливающего пакета и стенка на Рисунке 1.

4.3 Защитные характеристики Комплекса обеспечивают снижение мощности дозы рентгеновского излучения на расстоянии 1,0 м от любой доступной точки внешней поверхности кабины до величины не более 1,0 мкЗв/ч при условии включения в Комплекса рентгеновских аппаратов типа «РАДОН 300 кВ» с направленным выходом излучения, с напряжением на аноде рентгеновской трубки до 300 кВ и токе на трубке 5,0 мА.

4.5 Питание аппарата осуществляется: от сети переменного тока 50 Гц, 220В±22.

4.6 Масса габаритные характеристики.

4.6.1 Масса комплекса не более 1100 кг.

4.6.2 Внутренние размеры комплекса:
- длина 1255 мм,
- ширина 355 мм.

4.6.3 Наружные размеры комплекса при открытой крышке:
- длина 1780 мм,
- ширина 585 мм.

4.6.4 Размер крышки:
- толщина 30 мм,
- длина 1500 мм,
- ширина 460 мм.

4.7 Устройство Комплекса.

4.7.1 Комплекс представляет собой разборную каркасную конструкцию, облицованную стальным листом, к которому прикреплены защитные панели из листового свинца. Поверхности Комплекса изнутри и снаружи покрашены глифталевой эмалью ГФ-021. Для исключения выхода рентгеновского излучения наружу через щели между стыками панелей, перекрытие мест стыков выполнено посредством ступенчатых границ панелей, кроме того, места стыков перекрыты дополнительными свинцовыми накладками.

4.7.2 Для ввода кабеля питания моноблока рентгеновского аппарата в центральной части Комплекса имеется лабиринт, состоящий из плоских свинцовых экранов.

4.7.3 С лицевой стороны на крышке Комплекса имеется продольная ручка для открывания и закрывания крышки Комплекса, представляющей собой откатной шарнир. При полном закрытии крышки Комплекса замыкаются контакты концевого выключателя и загорается сигнальная лампа подсветки кнопки «ВКЛ.» на щите управления Комплекса, сигнализирующая о готовности Комплекса к работе.

4.7.4 На передней наружной стенке Комплекса закреплен шильдик, на котором указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;

- наименование и условное обозначение Комплекса;

- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя.

4.8 Кабина предназначена для эксплуатации в условиях

УХЛ 4.2 ГОСТ 15150:

- температура окружающего воздуха от +10 до +35°С;

- относительная влажность до 80% при 25°С;

- атмосферное давление 84-107кПа (630-800 мм рт. ст.).

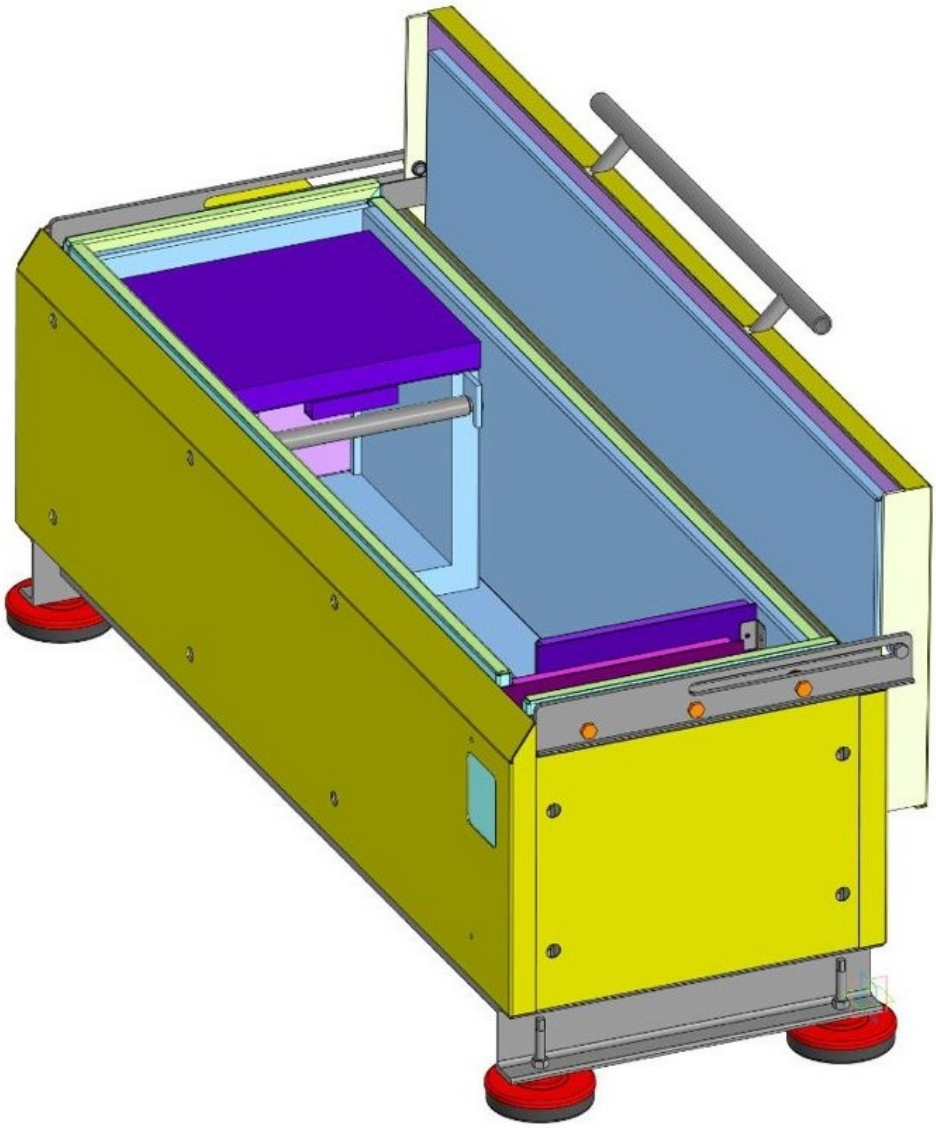


Рисунок 1 - Внешний вид Комплекса (крышка открыта)

5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

5.1 Комплекс для тренировки рентгеновских аппаратов

КРЗ-300 зав. № 25.007, выпуск 2025 г. (1комплект).

- Ложемент – 1 шт.
- Усиливающий пакет «крышка» – 1 шт.
- Усиливающий пакет «стенка» – 1 шт.
- Ручки для переноса ложемента – 2 шт.

5.2	Паспорт	1 брошюра
5.3	Инструкция по эксплуатации	1 брошюра
5.4	Экспертное заключение	1 экз.

6. ХРАНЕНИЕ

6.1 Комплекс должен храниться в закрытом виде в отапливаемом вентилируемом помещении при температуре воздуха +10 – +35˚С при относительной влажности 80% при +35˚С в отсутствии агрессивных сред.

6.2 Хранение Комплекса должно осуществляться в части воздействия климатических факторов внешней среды согласно ГОСТ 15150-92.

7. КОНСЕРВАЦИЯ

7.1 Консервация Комплекса проводится в соответствии с ГОСТ 9.014 для группы Ш и условий хранения Ж.

7.2 Вариант защиты В3-10. Вариант внутренней упаковки ВУ-5.

7.3 Срок хранения без переконсервации: 10 (месяцев) – 1 год.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие Комплекса требованиям НРБ – 99/2009, ОСПОРБ – 99/2010 и СП 2.6.1.1283-03 при условии соблюдения Заказчиком правил хранения и эксплуатации.

8.2. Гарантия на Комплекс действует в течение 12 (двенадцати) месяцев с момента ввода Комплекса в эксплуатацию, но не более 18 (восемнадцати) месяцев от даты поставки Комплекса.

8.3 Гарантия не распространяется на недостатки и/или ухудшение свойств Комплекса, которые явились следствием:

- недосмотра или нарушения правил эксплуатации Комплекса или его хранения со стороны Заказчика или по другим причинам, происшедшим не по вине предприятия-изготовителя;

- изменения, ремонта, повреждения Комплекса, произведенных Заказчиком самостоятельно либо с привлечением третьих лиц, не уполномоченных предприятием-изготовителем;

8.4 Все неисправности, вызывающие ухудшение свойств Комплекса, на которые не распространяется действие гарантии, Заказчик устраняет за свой счет.

8.5 Обслуживание после гарантии предприятие-изготовитель производит по отдельным договорам по ценам, согласованным с Заказчиком.

9. ТРАНСПОРТИРОВКА

9.1 Транспортирование Комплекса для размещения мобильного оборудования в транспортировочной таре допускается:

- воздушным транспортом – в герметизированных отсеках самолетов на любое расстояние;

- железнодорожным транспортом – в грузовом вагоне на любое расстояние;

- автомобильным транспортом – в крытых автомобилях по дорогам с асфальтовым покрытием.

9.2 Размещение и крепление транспортировочной тары с Комплексом для размещения мобильного оборудования должно обеспечивать её устойчивое положение и отсутствие смещений и ударов во время транспортирования.

10 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАБИНЫ

10.1 Организационные мероприятия.

10.1.1 Предприятие, эксплуатирующее Комплекс в соответствии с его предназначением, должно обладать лицензией, выдаваемой Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека на деятельность в области обращения с источниками ионизирующего излучения (генерирующими).

10.1.2 Эксплуатация, настройка рентгеновских аппаратов в Комплексе может осуществляться только при наличии выданного полномочными надзорными органами ***Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека*** экспертного заключения о соответствии санитарным правилам условий эксплуатации Комплекса при размещении в ней рентгеновских аппаратов с заявленными характеристиками поля излучения.

10.1.3. При эксплуатации рентгеновских аппаратов в Комплексе должны неукоснительно соблюдаться требования инструкций по проведению рентгеновских испытаний рентгеновских аппаратов, утвержденных руководством предприятия.

10.1.4 Применение Комплекса должно осуществляться с соблюдением требований НРБ – 99/2009, ОСПОРБ – 99/2010, СП 2.6.1.12835.3.

10.1.5 К работе с рентгеновской аппаратурой допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие медицинских противопоказаний для работы с источниками ионизирующих излучений, отнесенные приказом по предприятию к категории персона-

ла группы А, прошедшие обучение и проверку знаний правил безопасности и инструкций, действующих в организации, а также имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III при работе с электрическими установками.

10.1.6 Для персонала, работающего с источниками ионизирующих излучений, должен быть организован индивидуальный дозиметрический контроль методом ТЛД и периодический контроль мощности доз на рабочих местах. Порядок проведения радиационного дозиметрического контроля должен быть согласован с территориальным органом Роспотребнадзора РФ.

10.2 Технические мероприятия.

10.2.1. На раме Комплекса (см. рис.2) установлены специальные концевые выключатели, обеспечивающие срабатывание системы блокировки подачи напряжения на рентгеновский аппарат при открытой крышке Комплекса, что должно исключать возможность случайного включения аппарата и, как следствие, исключать возможность аварийного облучения персонала.



Рисунок 2. Щит управления Комплекса

10.2.2. Комплекс оборудован сигнальной лампой, которая загорается в момент, когда замкнуты контакты цепей безопасности и была нажата кнопка «ВКЛ.». Таким образом, персонал получает информацию о готовности аппарата, находящегося в кабине, к включению.

10.2.3 Комплекс оборудован силовым электрощитом со схемой блокировки, обеспечивающей аварийное отключение рентгеновского аппарата при открывании дверей комплекса.

10.2.4 Для обеспечения условий электробезопасности при эксплуатации Кабины и аппарата в ней схема электроснабжения Комплекса подключена к электросети через устройство защитного отключения с током утечки равным 30 мА.

10.2.5 Все металлические части Комплекса, не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению согласно ПУЭ, раздел 1-7. В качестве защитных проводников используются заземляющие жилы магистральной и групповой сети.

10.5.2.6 В помещении, где эксплуатируется Комплекс, не должно быть паров кислот и щелочей. Вентиляция помещения – общеобменная, приточно-вытяжная.

10.5.2.7 Освещение помещения при эксплуатации Комплекса должно быть естественное или искусственное. Освещенность в помещении, где эксплуатируется Комплекс, должна быть менее 300 лк.

10.5.2.8 Пол помещения, в котором эксплуатируется Комплекс должен быть выполнен из нескольких электроизоляционных материалов.

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

11.1 Кабина радиационной защиты «КРЗ» заводской **№_____**, соответствует требованиям ОСПОРБ-99/2010 и НРБ-99/2009, требованиям технических условий 427650-025-4407661-2025.ТУ, прошло технический контроль и признано годным к эксплуатации.

Генеральный директор

ООО «А3-И» _____ А.С. Зубарев

М.П. «____» _____2025г.