

«УЕВЕРЖДАЮ»

Бозатауское Районное Медицинское  
Объединение

А.Альжанов

2022г



### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Наименование товар (Услуг, работ: **СТАЦИОНАРНЫЙ РЕНТГЕН-АППАРАТ  
НА 2 РАБОЧИХ МЕСТА**)

Заказчик: Бозатауское Районное Медицинское Объединение

Коллиматор	
Тип	Ручной. Автоматический*
Вращение	345°
Источник освещения	Лампа галогенная, LED*
Таймер освещения	20 сек (регулируемый)
Коллиматор	Многослойный квадратный (0x0 см - 48x48 см, 5-Ø ± 100 см)
Ал. эквивалент к общей фильтрации	Мин 1,2 мм Al
Дополнительная фильтрация	1 мм Al + 0,1 мм Cu 1 мм Al + 0,2 мм Cu 2 мм Al + 0,3 мм Cu
Стол пациента (для горизонтальной рентгенографии)	
Функция подъем стола*	Нет
Подъем стола, см	
Скорость подъема, см/сек	
Максимальная нагрузка, кг	

Бозатауский район 2022г



**Техническое задание на  
СТАЦИОНАРНЫЙ РЕНТГЕН-АППАРАТ НА 2 РАБОЧИХ МЕСТА**

Наименование параметра	Показатель
<b>Генератор с трансформатором высокого напряжения</b>	
Выходная частота	До 400 кГц
Выходной ток	50 кВ
Диапазон пикового напряжения, кВ	40–150 кВ
Диапазон, мА	10-630
Диапазон, mAs	0,1-630
Настройка таймера, сек	0,001–6,3 сек
Анатомически программируемая рентгенография	Более 1024 анатомических программ
Автоматический контроль экспозиции	3-польный датчик*
<b>Коллиматор</b>	
Тип	Ручной. Автоматический*
Вращение	±45°
Источник освещения	Лампа галогеновая. LED*
Таймер освещения	20 сек (регулируемый)
Коллиматор	Многослойный квадратный (0x0 см – 48x48 см, SID = 100 см)
Ал. эквивалент к общей фильтрации	Мин 1,2 мм Al
Дополнительная фильтрация	1 мм Al + 0,1 мм Cu 1 мм Al + 0,2 мм Cu 2 мм Al + 0,3 мм Cu
	Ручное/дистанционное управление*
<b>Стол пациента (для горизонтальной рентгенографии)</b>	
Функция подъём стола*	Нет
Подъём деки стола, см	75
Скорость подъёма, см/сек	-
Максимальная нагрузка, кг	250



Управление	Бесконтактные педали: плавающая дека
Система торможения	Электромагнитные тормоза
Размеры, см	220 x 77
Расстояние от деки стола до детектора, см	6,8
Поглощение	<0,5 мм Al экв.
Передвижение	4 направления перемещения
Перемещение детектора, см	40 (автоматическое*)
Скорость перемещения, см/сек	7,5
Поверхность стола для пациента, см	183
<b>Настенный штатив Баки</b>	
Минимальная высота центра детектора, см	44
Максимальная высота центра детектора, см	202
Вертикальное вращение, см	158 (автоматическое*)
Скорость вертикального вращения, см/сек	6,6
Максимальный охват пациента, см	201
Автоматическое и синхронное движение	Автоцентрирование/автоматическое отслеживание*
Обнаружение столкновения	Датчик приближения
Установка детектора	Настраиваемая установка с левой или правой стороны
Расстояние от поверхности до детектора	6 см
Поглощение излучения	<0,5 мм Al экв.
Лоток для детектора	Применим как для стационарного, так и для беспроводного детектора
<b>Излучатель с рентгеновской трубкой</b>	
Продольные рельсы	248 см передние, 300 см задние
Высота рельсов	2 см
Продольное перемещение	207,6 см
Продольное передвижение	Ручное
Максимальный размер фокусного пятна	200,8 см



Минимальный размер фокусного пятна (вертикальный луч)	41,8 см
Минимальный размер фокусного пятна (горизонтальный луч)	39,5 см
Система торможения	Электромагнитные тормоза
Угол поворота трубки по горизонтальной оси	$\pm 135^\circ$ (механическая остановка каждые $90^\circ$ )
Угол поворота трубки по вертикальной оси	$\pm 90^\circ$ (механическая остановка каждые $90^\circ$ )
Дисплей консоли	LCD, с SID, линейная и угловая позиция и статус/ошибка сообщения*
<b>Рентгеновская трубка</b>	
Скорость анода, об/мин	3 000 и 10 000
Конструкция трубки	RT-TZM
Напряжение трубки, кВ	До 150
Ёмкость хранения анода, кДж	300
Максимальная скорость рассеивания тепла, кДж/мин	60
Угол анода	$12,5^\circ$
Размер фокусного пятна, мм	0,6 x 0,6 (малое) и 1,2 x 1,3 (большое)
<b>Цифровая система изображения</b>	
Тип детектора	Портативный беспроводной
Тип преобразователя	На основе аморфного кремния
Тип сцинтиллятора	На основе цезия
Размер рабочего поля, см	35 x 43
Размер матрицы детектора, пиксель	2304 x 2800
Разрядность аналого-цифрового преобразователя	16 бит
Плотность пикселей	150 мкм
Детектор индикатора батареи и зарядного устройства	Наличие и зарядка более 2х батарей одновременно
Длительность заряда батареи	До 2,5 часа



Автономная работа батареи	До 5 часов
Максимальная грузоподъемность	150 кг
Время предварительного просмотра	5 сек
Пространственное разрешение	3,3 пар линий/мм
Вес, кг	3,82 (вкл. батарею)
Интерфейс	Беспроводной
Синхронизация генератора	Кнопка – режим автозапуска
<b>Рабочая станция сбора данных</b>	
<i>Монитор</i>	
Тип	Цветной LCD
Размер диагонали монитора	24"
Разрешение	1920 x 1200 пикселей
Контраст	1000:1
Яркость	300 кд/м <sup>2</sup>
<i>Аппаратное обеспечение</i>	
Жесткий диск	1 Тб
процессор	Intel
Оперативная память	4 Гб DDRIII
CD/DVD записывающее устройство*	Наличие
Операционная система	Windows Embedded
Точка доступа	Наличие. 802.11g/108Mbps 2,4 Гц беспроводная точка доступа
UPS	Наличие. Система аварийного питания, обеспечивающая безопасное и контролируемое отключение, предотвращающее потерю или повреждение данных
Ёмкость для хранения изображения	Более 25 000 изображений (полное разрешение)
<i>Программное обеспечение</i>	
Размер изображения	15 Мб
Улучшение изображения	Everest-X



Функции дисплея	Перевернутое/зеркальное изображение, панорама/зум, аннотация, линейные и угловые измерения, инверсия оттенков серого, вращение изображения, электронные коллиматоры, пространственный фильтр, визуализация мульти-изображения
Индекс экспозиции	Наличие
Индекс отклонения	Наличие
Языки	Русский, английский, итальянский, французский и т. д.
Процедура объединения фрагментов изображения*	
Вставка изображения	Автоматическая/ручная
Максимальное количество изображений	3
Максимальная длина	120 см
<b>Сеть</b>	
Функции DICOM	
DICOM хранилище (SCU)	Наличие
DICOM рабочий список исследования (SCU)	Наличие
DICOM сервис печати	Наличие
DICOM сервис сохранения на медиа (DIR)*	Наличие
DICOM передача сведений в радиологическую инфо систему (SCU)*	Наличие
DICOM сведения об изображениях, хранящихся на DICOM сервере (SCU)*	Наличие
<b>Данные для установки</b>	
Источник питания	380 В переменного тока $\pm 10\%$ , 50/60 Гц
Настенный штатив	Размеры: 81 x 56 x 229 см Вес: 200 кг
Подставка для рентгеновской трубки	Размеры: 300 x 107 x 233 см Передние продольные рельсы: 248 см



	Задние продольные рельсы: 300 см Высота рельса: 2 см Вес: 219 кг
Стол пациента	Размеры: 220 x 77 x 75 см Вес: 140 кг
Генератор	Размеры: 55,9 x 40,6 x 123,7 см Вес: 107 кг
<b>Условия окружающей среды</b>	
<i>Условия эксплуатации</i>	
Температура	+ 15°C - +35°C
Влажность	20% - 75%
Атмосферное давление	700 мбар – 1060 мбар
<i>Транспортировка и хранение</i>	
Температура	0°C - +50°C
Влажность	20% - 80%
Атмосферное давление	500 мбар – 1060 мбар

\*Опционально