

БелМТ №098/26

лот 1

### Приложение 1

**Описание потребительских, функциональных, технических, качественных и эксплуатационных показателей (характеристик) предмета государственной закупки**

**Аппарата рентгеновский дентальный цифровой с радиовизиографом.**

**1. Состав (комплектация) одного комплекта оборудования:**

| №<br>п/п | Наименование                     | Ед. изм. | Количество |
|----------|----------------------------------|----------|------------|
| 1.1.     | Аппарат рентгеновский дентальный | шт.      | 1          |
| 1.2.     | Радиовизиограф проводной         | шт.      | 1          |
| 1.3.     | Чехлы гигиенические для датчика  | шт.      | 500        |
| 1.4.     | Рабочая станция                  | шт.      | 1          |
| 1.5.     | Программное обеспечение          | шт.      | 1          |

## 2. Технические характеристики:

| № п/п                                       | Параметр                                              | Описание                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>2.1 Аппарат рентгеновский дентальный</b> |                                                       |                          |
| 2.1.1.                                      | Напряжение рентгеновской трубки регулируемое          | в пределах 60-70 кВ      |
| 2.1.2.                                      | Ток рентгеновской трубки изменяемый                   | 3,5-7 мА                 |
| 2.1.3.                                      | Максимальное время экспозиции                         | не более 3,7 сек.        |
| 2.1.4.                                      | Шаг установки времени экспозиции                      | не более 0,1 сек.        |
| 2.1.5.                                      | Фокусное пятно                                        | не более 0,4 мм          |
| 2.1.6.                                      | Отклонение положения фокусного пятна на задающей оси  | не более 1 %             |
| 2.1.7.                                      | Минимальное расстояние «фокус-кожа»                   | не более 21 см           |
| 2.1.8.                                      | Общая фильтрация                                      | не менее 1,8 мм А1 экв.  |
| 2.1.9                                       | Двойной изгиб рукава                                  | наличие                  |
| 2.1.10.                                     | Дистанционный беспроводной пульт управления           | наличие                  |
| 2.1.11.                                     | Автоматическая компенсация напряжения сети            | наличие                  |
| 2.1.12.                                     | Автоматический выбор экспозиции (органавтоматика)     | наличие                  |
| 2.1.13.                                     | Монтаж настенный                                      | наличие                  |
| 2.1.14.                                     | Сигнализация рентгеновского излучения                 | наличие                  |
| <b>2.2. Радиовизиограф проводной</b>        |                                                       |                          |
| 2.2.1                                       | Размер интраорального датчика                         | Не более 40x25 мм        |
| 2.2.2                                       | Размер активной матрицы                               | Не менее 30x20 мм        |
| 2.2.3                                       | Размер пикселя                                        | Не более 20x20 мкм       |
| 2.2.4                                       | Размер рентгеночувствительной матрицы радиовизиографа | Не менее 1500x1000 пикс. |

|                             |                                                                          |                                             |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 2.2.5                       | Прямое подключение датчика к компьютеру                                  | Наличие                                     |
| 2.2.6                       | Длина кабеля датчика с удлинителем                                       | Не менее 4,5 м                              |
| 2.2.7                       | Разрешение                                                               | Не менее 25 п/л мм                          |
| 2.2.8                       | Разрядность изображения                                                  | Не менее 14 бит                             |
| 2.2.9                       | Работа с рентгеновским дентальным аппаратом с напряжением от 50 до 70 КВ | Наличие                                     |
| 2.2.10                      | Фиброоптический фильтр для защиты матрицы                                | наличие                                     |
| 2.2.11                      | ШВ-контроллер для подключения к компьютеру через ШВ-порт                 | наличие                                     |
| 2.2.12                      | Набор позиционеров для позиционирования датчика во рту пациента          | наличие                                     |
| 2.2.13                      | Держатель для радиографического датчика                                  | наличие                                     |
| <b>2.3. Рабочая станция</b> |                                                                          |                                             |
| 2.3.1.                      | Компьютерная рабочая станция                                             | на базе процессора не хуже Intel Pentium i3 |
| 2.3.2.                      | ОЗУ                                                                      | не менее 4,0 Гб                             |
| 2.3.3.                      | Жесткий диск                                                             | не менее 500 Гб                             |
| 2.3.4.                      | Лицензионная операционная система                                        | наличие                                     |
| 2.3.5.                      | Язык интерфейса                                                          | Русский и английский                        |
| 2.3.6.                      | Монитор                                                                  | ЖКИ, не менее 20"                           |
| 2.3.7.                      | Клавиатура, мышь                                                         | наличие                                     |
| 2.3.8.                      | Должно быть предназначено для работы с детальными при цельными снимкам и | наличие                                     |
| 2.3.9.                      | Фотопринтер цветной с СНПЧ для печати рентгеновских изображений          | наличие                                     |
| 2.3.10*                     | Устройство (система) регистрации параметров для оценки доз пациентов     | наличие                                     |

Примечания:

Пункты отмеченные знаком астериск «\*» являются обязательными к исполнению. В случае отсутствия, предложение участников будет отклонено.

\*п.2.3.10 – на аппаратах рентгеновских медицинских диагностических обязательно наличие устройства по регистрации параметров для оценки доз пациентов (согласно Таблице 46, постановления Совета министров Республики Беларусь от 29 ноября 2022г №829, гигиенический норматив «Критерии оценки радиационного воздействия»).

3. Требования, предъявляемые к качеству товара, гарантийному сроку (годности, стерильности) согласно аукционным документам.

**Технические характеристики (описание) медицинского оборудования  
аппарата рентгеновского стоматологического панорамного цифрового  
(Ортопантомограф) с функцией 3D**

**1. Состав (комплектация) медицинских изделий:**

| № п/п | Наименование                                                                                                                                            | Количество |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.1.  | Ортопантомограф                                                                                                                                         | 1          |
| 1.2.  | Генератор                                                                                                                                               | 1          |
| 1.3.  | Пульт дистанционного управления                                                                                                                         | 1          |
| 1.4   | 3D модуль                                                                                                                                               | 1          |
| 1.5   | Специализированная рабочая станция для получения обработки, 3D реконструкции и сохранения рентгеновских изображений (рабочая станция рентгенолаборанта) | 1          |
| 1.6   | Медицинская диагностическая станция (рабочая станция врача)                                                                                             | 1          |

**2. Технические требования:**

| № п/п  | Наименование                                                                                                        | Базовые параметры | При-мечание |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| 1      | <b>Ортопантомограф</b>                                                                                              |                   |             |
| 1.1    | Программы панорамной съемки:                                                                                        | наличие           |             |
| 1.1.1  | Стандартная                                                                                                         | наличие           |             |
| 1.1.2. | Стандартная левая/правая сторона, верхняя/нижняя челюсть                                                            | наличие           |             |
| 1.1.3. | Стандартная с выводом отдельных кадров изображения                                                                  | наличие           |             |
| 1.1.4. | Стандартная с фильтрацией артефактов                                                                                | наличие           |             |
| 1.1.5  | Стандартная с постоянным 1,25-кратным увеличением                                                                   | наличие           |             |
| 1.1.6  | Стандартная без отображения восходящих ветвей, с выбором: фильтрация артефактов, постоянное 1,25-кратное увеличение | наличие           |             |

|       |                                                                                                  |         |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|
| 1.2   | Панорамная программа для детей:                                                                  | наличие |  |
| 1.2.1 | Панорамная программа для детей со сниженными артефактами                                         | наличие |  |
| 1.2.2 | Панорамная программа для детей без отображения восходящих ветвей                                 | наличие |  |
| 1.2.3 | Панорамная программа для детей с постоянным увеличением 1,25                                     | наличие |  |
| 1.3   | Отображение толстых слоев в зоне фронтальных зубов для определения аномалий                      | наличие |  |
| 1.4   | Прикусные снимки в области боковых зубов (правая/левая сторона, обе стороны)                     | наличие |  |
| 1.4.1 | Прикусные снимки в области фронтальных зубов                                                     | наличие |  |
| 1.5   | Программы для височно-нижнечелюстных суставов:                                                   | наличие |  |
| 1.5.1 | Программы для височно-нижнечелюстных суставов, латеральные: при открытом и закрытом рте пациента | наличие |  |
| 1.5.2 | Программы для височно-нижнечелюстных суставов, аксиальные: при открытом и закрытом рте пациента  | наличие |  |
| 1.5.3 | Программы для височно-нижнечелюстных суставов со сниженными артефактами                          | наличие |  |
| 1.5.4 | Программы для височно-нижнечелюстных суставов, латеральные, восходящие ветви                     | наличие |  |
| 1.5.5 | Программы для височно-нижнечелюстных суставов с однослойным отображением                         | наличие |  |
| 1.5.6 | Программы для височно-нижнечелюстных суставов с многослойным отображением                        | наличие |  |
| 1.6   | Придаточные пазухи носа:                                                                         | наличие |  |
| 1.6.1 | Придаточные пазухи носа, линейный разрез                                                         | наличие |  |
| 1.6.2 | Программы для съемки пазух с двойным отображением верхнечелюстных пазух                          | наличие |  |

|       |                                                                                          |                       |   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|
| 1.6.3 | Программы для съемки пазух с двойным отображением верхнечелюстных пазух, линейный разрез | наличие               |   |
| 1.7   | Поперечный мультислой в области боковых зубов                                            | наличие               |   |
| 1.8   | Режим ускоренной съемки для панорамной съемки                                            | наличие               |   |
| 1.9   | Автоматическая замена датчиков PAN, 3D                                                   | наличие               |   |
| 1.10  | Глубина цифрового изображения                                                            | не менее 14 бит       |   |
| 1.11  | Фокальное пятно                                                                          | не более 0,5 мм       |   |
| 1.12  | Общая фильтрация                                                                         | не менее 2,5 мм<br>A1 |   |
| 1.13  | Трехточечная фиксация пациента                                                           | наличие               |   |
| 1.14  | Автоматическая адаптация траектории сканирования к челюсти пациента                      | наличие               |   |
| 1.15  | Устройство регистрации параметров для оценки доз пациентов                               | наличие               | * |
| 2     | <b>Генератор</b>                                                                         |                       |   |
| 2.1   | Тип                                                                                      | высокочастотный       |   |
| 2.2   | Напряжение на трубке                                                                     | не менее 60-90 кВ     |   |
| 2.3   | Максимальный ток излучателя                                                              | не более 16 мА        |   |
| 3     | <b>Пульт дистанционного управления</b>                                                   |                       |   |
| 4     | <b>3D модуль</b>                                                                         |                       |   |
| 4.1   | Объемная рентгенография                                                                  | наличие               |   |
| 4.2   | Экспонируемый объем (max)                                                                | не менее 10x10<br>см  |   |
| 4.3   | Время сканирования                                                                       | не более 36 сек       |   |
| 4.4   | Время полной реконструкции (визуализации)                                                | не более 4,5 мин      |   |
| 4.5   | Размер изотропного вокселя в режиме высокого разрешения                                  | не более 0,1 мм       |   |
| 4.6   | Программное обеспечение для                                                              | не менее 50           |   |

|     |                                                                                                                                                                 |                                                                                          |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     | ЗВ-диагностики на каждое врачебное место                                                                                                                        |                                                                                          |  |
| 4.7 | Имплантологическое программное обеспечение                                                                                                                      | наличие                                                                                  |  |
| 5   | <b>Специализированная рабочая станция для получения, обработки, 3D реконструкции и сохранения рентгеновских изображений (рабочая станция рентгенолаборанта)</b> |                                                                                          |  |
| 5.1 | ОЗУ                                                                                                                                                             | не менее 2,0 Гб                                                                          |  |
| 5.2 | Отказоустойчивый массив памяти на сетевом дисковом устройстве                                                                                                   | RAID, не менее 3.0 Тб                                                                    |  |
| 5.3 | DVD/R-W                                                                                                                                                         | наличие                                                                                  |  |
| 5.4 | Лицензионное прикладное программное обеспечение (или собственная разработка)                                                                                    | управление базой, прием, хранение, поиск, передача и сохранение на DVD в DICOM-3 формате |  |
| 5.5 | Монитор                                                                                                                                                         | ЖКИ, не менее 19"                                                                        |  |
| 5.6 | Источник бесперебойного питания                                                                                                                                 | наличие                                                                                  |  |
| 6   | <b>Медицинская диагностическая станция (рабочая станция врача)</b>                                                                                              |                                                                                          |  |
| 6.1 | ОЗУ                                                                                                                                                             | не менее 4,0 Гб                                                                          |  |
| 6.2 | Жесткий диск                                                                                                                                                    | не менее 1,0 Тб                                                                          |  |
| 6.3 | DVD/R-W                                                                                                                                                         | наличие                                                                                  |  |
| 6.4 | Лицензионная операционная система                                                                                                                               | наличие                                                                                  |  |
| 6.5 | Лицензионное прикладное программное обеспечение (или собственная разработка)                                                                                    | наличие                                                                                  |  |
| 6.6 | Язык интерфейса                                                                                                                                                 | русский и английский                                                                     |  |
| 6.7 | Монитор медицинский диагностический                                                                                                                             | ЖКИ, не менее 22"                                                                        |  |
| 6.8 | Источник бесперебойного питания                                                                                                                                 | наличие                                                                                  |  |

**Примечание:**

\*) обязательное требование, несоответствие по нему приведет к отклонению конкурсных предложений, выполнение будет оцениваться 3 баллами (согласно Таблице 46, постановления Совета министров Республики Беларусь от 29 ноября 2022 г. № 829, гигиенический норматив «Критерии оценки радиационного воздействия», письмо Министерства здравоохранения

3. Требования, предъявляемые к качеству товара, гарантийному сроку (годности, стерильности): согласно аукционным документам организатора.