

РАЗДЕЛ II.  
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## Перечень оборудования входящие в состав рабочего кабинета офтальмолога

1. Рабочее место офтальмолога
2. Автоматический фороптер (цифровой рефрактор)(В составе ТЗ Рабочего места)
3. Авторефрактокератометр
4. Стол приборный электроподъемный (В составе ТЗ авторефрактометра)
5. Бесконтактный тонометр
6. Монитор знаков диаграммный офтальмологический
7. Периметр автоматический
8. Оптический когерентный томограф с ангио режимом
9. Щелевая лампа с принадлежностями цифровая

Является необходимым наличие единого сервис центра для всех указанных наименований медицинской техники.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

#### Рабочее место офтальмолога

| №                                    | Наименование параметра  | Параметры, описание     | Примечание |
|--------------------------------------|---|-------------------------|------------|
| 1.1.                                 | Регистрационное удостоверение на медицинское изделие.   | Наличие                 |            |
| 1.2.                                 | Техническая документация и руководство пользователя на русском языке.   | Наличие                 |            |
| 1.3.                                 | Проверка работоспособности прибора и инструктаж персонала пользователя.   | Наличие                 |            |
| 1.4.                                 | Постгарантийное обслуживание специалистами сертифицированного сервисного центра.                                  | Наличие                 |            |
| 1.5.                                 | Параметры питающей сети.  | 230В ± 10%,<br>50-60 Гц |            |
| 1.6.                                 | Габаритные размеры, см.   |                         |            |
| 1.7.                                 | Вес, кг.  |                         |            |
|                                      |   |                         |            |
| <b>2. Технические характеристики</b> |   |                         |            |
| 2.1.                                 | <b>Кресло пациента:</b>   | <b>1 шт.</b>            |            |
| 2.1.1                                | Кресло должно быть изготовлено из прочного материала, стойкого к воздействию различных дезинфицирующих растворов: | соответствие            |            |
| 2.1.2                                | Покрытие кресла темных оттенков (черный, серый), стойкое к воздействию различных дезинфицирующих растворов:       | соответствие            |            |
| 2.1.3                                | Регулировка по высоте в диапазоне не менее:   | 500 – 600 мм            |            |
| 2.1.4                                | Регулировка с помощью ножной педали или кнопок, расположенных на самом кресле или панели:                         | соответствие            |            |
| 2.1.5                                | Максимальная нагрузка не менее:   | 100 кг                  |            |
| 2.1.6                                | Складные подлокотники:  | соответствие            |            |
| 2.1.7                                | Опора для ног   | соответствие            |            |

|        |   |  |  |
|--------|---|--|--|
| 2.1.8  | Напольный стенд на прочной основе для крепления фороптера:  | соответствие                                 |  |
| 2.1.9  | Максимальная нагрузка на держатель фороптера не менее:  | 8 кг   |  |
| 2.1.10 | Свободное горизонтальное вращение держателя фороптера:  | соответствие                                 |  |
| 2.1.11 | Осветительная лампа (LED или галогеновая лампа):  | соответствие                                 |  |
| 2.1.12 | Поворотная подставка для сенсорного монитора:   | соответствие                                 |  |
| 2.1.13 | Электропитание:<br>параметры питающей сети - 220 В ± 10%, 50- 60 Гц.  | соответствие                                 |  |
| 2.2.   | <b>Автоматический фороптер (цифровой рефрактор):</b>  | <b>1 шт.</b>                                 |  |
| 2.2.1  | Полностью компьютеризированная система для определения рефракционной ошибки в максимально комфортных условиях для пациента и врача: | соответствие                                 |  |
| 2.2.2  | Сфера в диапазоне не менее:   | - 28 D - + 26 D                              |  |
| 2.2.3  | Шаг измерения:  | 0,25/0,5/1,0 D<br>или более широкий диапазон |  |
| 2.2.4  | Цилиндр в диапазоне не менее:   | - 6 D - + 6 D                                |  |
| 2.2.5  | Шаг измерения:  | 0,25/1,0 D или более широкий диапазон        |  |
| 2.2.6  | Ось цилиндра в диапазоне не менее:  | 0° - 180°                                    |  |
| 2.2.7  | Шаг измерения:  | 1°/5° или более широкий диапазон             |  |
| 2.2.8  | Призма в диапазоне не менее:  | 0 Δ – 20 Δ                                   |  |
| 2.2.9  | Шаг измерения:  | 0,1 Δ/1,0 Δ или более широкий диапазон       |  |
| 2.2.10 | Регулировка межзрачкового расстояния в диапазоне не менее:  | 50 – 80 мм                                   |  |
| 2.2.11 | Шаг регулировки:  | 0,5/1,0 мм                                   |  |
| 2.2.12 | Авто кросс-цилиндр:   | соответствие                                 |  |
| 2.2.13 | Окклюдер:   | соответствие                                 |  |
| 2.2.14 | Точечная диафрагма:   | соответствие                                 |  |
| 2.2.15 | Красная призма Мэддокса (горизонтальный/вертикальный):  | соответствие                                 |  |
| 2.2.16 | Красный/зеленый фильтр:   | соответствие                                 |  |
| 2.2.17 | Поляризационный фильтр:   | соответствие                                 |  |
| 2.2.18 | Ретиноскопическая линза:  | соответствие                                 |  |
| 2.2.19 | Управление с помощью сенсорного монитора (диагональ не менее 8"):   | соответствие                                 |  |
| 2.2.20 | Встроенный термографический принтер:  | соответствие                                 |  |

|  |  |              |  |
|--|--|--------------|--|
| <b>3. Комплект поставки:</b>                 |  |              |  |
| 3.1.   | Поставщик (при необходимости) должен укомплектовать оборудование (с учётом специфики предлагаемой модели) всеми необходимыми деталями, узлами, материалами (стоимость которых должна быть включена в отборное предложение) для сборки, монтажа и сдачи в эксплуатацию на рабочем месте. Комплектность должна обеспечивать полноценное функционирование заявленного оборудования. | соответствие |  |
| <b>4. Стандарты качества и безопасности:</b> |  |              |  |
| 4.1.   | ISO9001:20XX, и товаров – ISO13458: 20XX   |              |  |
| 4.2.   | IEC / CE сертификаты   | соответствие |  |
| 4.3.   | Оборудования должен соответствовать требованиям Европейского Союза, установленным в директиве 93/42/ЕЕС/ от 14.06.1993г. по вопросу медицинского оборудования  | соответствие |  |
| 4.4.   | Инструкция аппарата на русском языке   | соответствие |  |
| 4.5.   | Оборудование должно быть новым выпущенным не ранее 2021 года.  | соответствие |  |
| 4.6.   | Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее   | 1            |  |
| 4.7.   | Нормативный срок эксплуатации, лет не менее  | 3            |  |
| 4.8.   | Наличие сервисного центра в Узбекистане  | соответствие |  |

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### Авторефрактокератометр

| №                                    | Наименование параметра   | Параметры, описание   | Примечание |
|--------------------------------------|--|---|------------|
| 1.1.                                 | Регистрационное удостоверение на медицинское изделие.  | Наличие   |            |
| 1.2.                                 | Техническая документация и руководство пользователя на русском языке.  | Наличие   |            |
| 1.3.                                 | Проверка работоспособности прибора и инструктаж персонала пользователя.  | Наличие   |            |
| 1.4.                                 | Постгарантийное обслуживание специалистами сертифицированного сервисного центра.   | Наличие   |            |
| 1.5.                                 | Параметры питающей сети.   | 230В ± 10%, 50-60 Гц  |            |
| 1.6.                                 | Габаритные размеры, см.  |   |            |
| 1.7.                                 | Вес, кг.   |   |            |
| <b>2. Технические характеристики</b> |  |   |            |
| 2.1.                                 | Авторефрактокератометр используется для объективного исследования клинической рефракции глаза, определения кривизны роговицы, межзрачкового расстояния, ширины зрачка и размера роговицы | наличие   |            |
| 2.2.                                 | Режимы:  |   |            |
| 2.3.                                 | Рефрактометрия;  | REF   |            |
| 2.4.                                 | Кератометрия;  | KER   |            |
| 2.5.                                 | Фотоофтальмометрия;  | наличие   |            |
| 2.6.                                 | Измерения диаметра роговицы;   | Измерение диаметра зрачка, роговицы или радужки в режиме стоп кадра |            |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| 2.7.   | Режим измерения диаметра зрачка;   | Измерение диаметра зрачка, роговицы или радужки в режиме стоп кадра |  |
| 2.8.   | Измерение кривизны контактной линзы;   | наличие   |  |
| 2.9.   | Режимы измерений:  |   |  |
| 2.10.  | ручной,  | наличие   |  |
| 2.11.  | автоматический   | наличие   |  |
| 2.12.  | Режимы измерений пациентов с катарактой; интраокулярной линзой               | наличие   |  |
| 2.13.  | Рефрактометрия:  |   |  |
| 2.14.  | Вертексное расстояние (точные значения):                                     | 0.0, 12.0   |  |
| 2.15.  | Сфера (SPH), диоптрии в диапазоне  | -25D до + 20D (шаг 0,25D)   |  |
| 2.16.  | Цилиндр (CYL), диоптрии: От 0,00 до $\pm 10,00$ ; с шагом 0,12/0,25 диоптрий | 0.00 ~ 10.00 D (с шагом 0.25 D)                                     |  |
| 2.17.  | Ось (AX) В диапазоне   | 1 ~ 180° (с шагом 1°)   |  |
| 2.18.  | Форма цилиндра:  | -, +, $\pm$   |  |
| 2.19.  | Межзрачковое расстояние:   | 20~ 70 мм   |  |
| 2.20.  | Минимальный диаметр зрачка:  | 1.0 мм  |  |
| 2.21.  | Кератометрия:  |   |  |
| 2.22.  | Радиус кривизны роговицы:  | от 5,00 до 10,00 мм (шаг 0,01 мм)                                   |  |
| 2.23.  | Роговичная рефракция:  | 67.50D до 33.75D (шаг 0,25D)  |  |
| 2.24.  | Роговичный астигматизм:  | от 0 до $\pm 10D$ (шаг 0,25 D)                                      |  |
| 2.25.  | Ось:   | 1 ~ 180° (в единицах 1°)  |  |
| 2.26.  | Диаметр роговицы:  | наличие   |  |
| 2.27.  | Память не менее 10 измерений на каждый глаз:                                 | наличие   |  |
| 2.28.  | Встроенный термопринтер:   | с автоматическим отрезанием бумаги                                  |  |
| 2.29.  | Цветной сенсорный экран:   | 8 дюймов  |  |
| 2.30.  | Режим энергосбережения:  | наличие   |  |
| 2.31.  | Внешний порт для обмена данными:   | наличие   |  |
| 2.32.  | Комплект поставки:   |   |  |
| 2.33.  | Авторефрактокератометр с принадлежностями<br>Принадлежности:                 |   |  |
| 2.34.  | Стол приборный (электроподъемный): 1 штука                                   | Наличие   |  |
| 2.35.  | Кабель электропитания – 1 шт.;   | наличие   |  |
| 2.36.  | Модель глаза – 1 шт.;  | наличие   |  |
| 2.37.  | Термобумага – в рулонах или другое исполнение (общая длина не менее 1000 м); | наличие,<br>2 шт.   |  |
| 2.38.  | Салфетки сменные бумажные для упора подбородка, уп. 100 шт. – 10 уп.;        | наличие   |  |
| 2.39.  | Чехол пылезащитный – 1 шт.   | наличие   |  |
| 2.40.  | Руководство по эксплуатации – 1 шт.  | наличие   |  |
| <b>4. Стандарты качества и безопасности:</b> |  |   |  |
| 4.1.   | ISO9001:20XX, и товаров – ISO13458: 20XX                                     |   |  |
| 4.2.   | IEC / CE сертификаты   | соответствие  |  |

|      |   |              |  |
|------|---|--------------|--|
| 4.3. | Оборудования должен соответствовать требованиям Европейского Союза, установленным в директиве 93/42/ЕЕС/ от 14.06.1993г. по вопросу медицинского оборудования | соответствие |  |
| 4.4. | Инструкция аппарата на русском языке  | соответствие |  |
| 4.5. | Оборудование должно быть новым выпущенным не ранее 2021 года.   | соответствие |  |
| 4.6. | Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее  | 1            |  |
| 4.7. | Нормативный срок эксплуатации, лет не менее   | 3            |  |
| 4.8. | Наличие сервисного центра в Узбекистане   | соответствие |  |

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### Бесконтактный тонометр

| №                                    | Наименование параметра  | Параметры, описание   | Примечание |
|--------------------------------------|---|---|------------|
| 1.1.                                 | Регистрационное удостоверение на медицинское изделие.   | Наличие   |            |
| 1.2.                                 | Техническая документация и руководство пользователя на русском языке.   | Наличие   |            |
| 1.3.                                 | Проверка работоспособности прибора и инструктаж персонала пользователя.   | Наличие   |            |
| 1.4.                                 | Постгарантийное обслуживание специалистами сертифицированного сервисного центра.                                      | Наличие   |            |
| 1.5.                                 | Параметры питающей сети.  | 230В ± 10%, 50-60 Гц  |            |
| 1.6.                                 | Габаритные размеры, см.   |   |            |
| 1.7.                                 | Вес, кг.  |   |            |
| <b>2. Технические характеристики</b> |   |   |            |
| 2.1.                                 | Диапазон перемещения измерительного блока, не менее   | 15 (вперед-назад)<br>20 мм (влево-вправо)<br>30 мм (вверх-вниз) |            |
| 2.2.                                 | Количество сенсоров измерительной системы, не менее   | 3<br>(2 оптических и 1 барометрический)                         |            |
| 2.3.                                 | Автоматическая коррекция показаний ВГД на основании введенных значений толщины роговицы                               | наличие   |            |
| 2.4.                                 | Диапазон измерения ВГД, не менее  | от 1 до 60 мм.рт.ст.<br>(1-30 и 1-60)                           |            |
| 2.5.                                 | Шаг измерения ВГД   | 1 и 0,1 мм.рт.ст.   |            |
| 2.6.                                 | Рабочая дистанция, не более   | 12 мм   |            |
| 2.7.                                 | Режим работы  | автовыстрел и ручной  |            |
| 2.8.                                 | Режим измерения с ИОЛ   | наличие   |            |
| 2.9.                                 | Функция проверки воздушного потока перед началом работы   | наличие   |            |
| 2.10.                                | Программный модуль вычисления и подачи оптимального количества воздуха при каждом индивидуальном измерении обоих глаз | наличие   |            |
| 2.11.                                | Индикация ошибки  | наличие   |            |
| 2.12.                                | Индикация положения датчика (близко/далеко)   | наличие   |            |
| 2.13.                                | Звуковое оповещение при слишком малом расстоянии между прибором и глазом  | наличие   |            |
| 2.14.                                | Индикация загрязнения измерительного окна   | наличие   |            |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| 2.15.  | Цветной сенсорный монитор управления  | наличие   |  |
| 2.16.  | Диагональ монитора, не менее  | 8 "   |  |
| 2.17.  | Манипулятор наведения   | джойстик  |  |
| 2.18.  | Механический упор для лба и подбородка  | наличие   |  |
| 2.19.  | Угол наклона упора для подбородка и лба к вертикали для сохранения физиологического положения головы и шеи во время обследования не менее                     | 4°  |  |
| 2.20.  | Встроенный термопринтер   | наличие   |  |
| 2.21.  | Функция автоматического среза бумаги по завершении печати   | наличие   |  |
| 2.22.  | Зависимость показаний от атмосферного давления  | нет зависимости                                     |  |
| 2.23.  | Кнопка стопора основания  | наличие   |  |
| 2.24.  | Держатель колпачка измерительного окна, расположенный в боковой части корпуса прибора   | наличие   |  |
| 2.25.  | Информационный интерфейс  | USB (импорт),<br>RS232C (экспорт),<br>LAN (экспорт) |  |
| 2.26.  | Режим энергосбережения  | наличие   |  |
| 2.27.  | Рабочее напряжение, не более  | 100-240 В   |  |
| 2.28.  | Потребляемая мощность, не более   | 30-70 ВА  |  |
| 2.29.  | Размеры, не более   | 317 (Ш) x 521 (Г) x<br>437 (В) мм                   |  |
| 2.30.  | Вес тонометра, не более   | 20 кг   |  |
| 2.31.  | Электроподъемный стол   | наличие   |  |
| 2.32.  | Габариты, не менее  | 525(Ш) мм x 490(Г)<br>мм                            |  |
| 2.33.  | Высота стола в пределах, не уже   | 660 мм – 880 мм                                     |  |
| 2.34.  | Размер столешницы, не менее   | 490 мм x 500 мм                                     |  |
| 2.35.  | Вес, не более   | 23 кг   |  |
| <b>4. Стандарты качества и безопасности:</b> |   |   |  |
| 4.1.   | ISO9001:20XX, и товаров – ISO13458: 20XX  |   |  |
| 4.2.   | IEC / CE сертификаты  | соответствие  |  |
| 4.3.   | Оборудования должен соответствовать требованиям Европейского Союза, установленным в директиве 93/42/ЕЕС/ от 14.06.1993г. по вопросу медицинского оборудования | соответствие  |  |
| 4.4.   | Инструкция аппарата на русском языке  | соответствие  |  |
| 4.5.   | Оборудование должно быть новым выпущенным не ранее 2021 года.   | соответствие  |  |
| 4.6.   | Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее  | 1   |  |
| 4.7.   | Нормативный срок эксплуатации, лет не менее   | 3   |  |
| 4.8.   | Наличие сервисного центра в Узбекистане   | соответствие  |  |

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.

### Монитор знаков диаграммный офтальмологический

| №    | Наименование параметра                                | Параметры, описание | Примечание |
|------|---|---------------------|------------|
| 1.1. | Регистрационное удостоверение на медицинское изделие. | Наличие             |            |

|  |  |                      |  |
|--|--|----------------------|--|
| 1.2.   | Техническая документация и руководство пользователя на русском языке.  | Наличие              |  |
| 1.3.   | Проверка работоспособности прибора и инструктаж персонала пользователя.  | Наличие              |  |
| 1.4.   | Постгарантийное обслуживание специалистами сертифицированного сервисного центра.   | Наличие              |  |
| 1.5.   | Параметры питающей сети.   | 230В ± 10%, 50-60 Гц |  |
| 1.6.   | Габаритные размеры, см.  |                      |  |
| 1.7.   | Вес, кг.   |                      |  |
| <b>2. Технические характеристики</b>         |  |                      |  |
| 2.1.   | Диаграммный монитор знаков - медицинский диагностический прибор, предназначенный для определения остроты зрения, наличия бинокулярного и цветного зрения, а также выявления зрительных аномалий.   | Наличие              |  |
| 2.2.   | Тип экрана – LED:  | Наличие              |  |
| 2.3.   | Диагональ не менее:  | 20"                  |  |
| 2.4.   | Крепление – настенное:   | Наличие              |  |
| 2.5.   | Круговая поляризация:  | Наличие              |  |
| 2.6.   | Дистанция для тестирования в диапазоне не менее:   | 3 – 6 м              |  |
| 2.7.   | Полное дистанционное управление:   | Наличие              |  |
| 2.8.   | Широкий диапазон опто типов, включая детские:  | Наличие              |  |
| 2.9.   | Участник торгов должен указать все доступные опто типы:  | Наличие              |  |
| 2.10.  | Полная совместимость с предлагаемым автоматическим фороптером:   | Наличие              |  |
| <b>3. Комплект поставки:</b>                 |  |                      |  |
| 3.1.   | Пульт управления – 1шт   | наличие              |  |
| 3.2.   | Подвесной кронштейн – 1шт  | наличие              |  |
| 3.3.   | Красно-зеленые очки – 1шт  | наличие              |  |
| 3.4.   | Поставщик (при необходимости) должен укомплектовать оборудование (с учётом специфики предлагаемой модели) всеми необходимыми деталями, узлами, материалами (стоимость которых должна быть включена в отборное предложение) для сборки, монтажа и сдачи в эксплуатацию на рабочем месте. Комплектность должна обеспечивать полноценное функционирование заявленного оборудования. | соответствие         |  |
| <b>4. Стандарты качества и безопасности:</b> |  |                      |  |
| 4.1.   | ISO9001:20XX, и товаров – ISO13458: 20XX   |                      |  |
| 4.2.   | IEC / CE сертификаты   | соответствие         |  |
| 4.3.   | Оборудования должен соответствовать требованиям Европейского Союза, установленным в директиве 93/42/ЕЕС/ от 14.06.1993г. по вопросу медицинского оборудования  | соответствие         |  |
| 4.4.   | Инструкция аппарата на русском языке   | соответствие         |  |
| 4.5.   | Оборудование должно быть новым выпущенным не ранее 2021 года.  | соответствие         |  |
| 4.6.   | Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее   | 1                    |  |
| 4.7.   | Нормативный срок эксплуатации, лет не менее  | 3                    |  |
| 4.8.   | Наличие сервисного центра в Узбекистане  | соответствие         |  |

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### Периметр автоматический

| №    | Наименование параметра                                | Параметры, описание | Примечание |
|------|---|---------------------|------------|
| 1.1. | Регистрационное удостоверение на медицинское изделие. | Наличие             |            |



|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| 1.2.   | Техническая документация и руководство пользователя на русском языке.   | Наличие   |  |
| 1.3.   | Проверка работоспособности прибора и инструктаж персонала пользователя.   | Наличие   |  |
| 1.4.   | Постгарантийное обслуживание специалистами сертифицированного сервисного центра.  | Наличие   |  |
| 1.5.   | Параметры питающей сети.  | 230В ± 10%, 50-60 Гц  |  |
| 1.6.   | Габаритные размеры, см.   |   |  |
| 1.7.   | Вес, кг.  |   |  |
| <b>2. Технические характеристики</b>         |   |   |  |
| 2.1.   | Радиус сферы периметра  | 30 см   |  |
| 2.2.   | Угол поля зрения  | 36°/60°   |  |
| 2.3.   | Параметры стимула   | Стандарт Goldmann   |  |
| 2.4.   | Размер стимула  | Goldmann III  |  |
| 2.5.   | Яркость стимула   | 0.1–318 Кд/м <sup>1</sup>   |  |
| 2.6.   | Возрастание яркости стимула   | 0.1 log шаг   |  |
| 2.7.   | Скорость измерения  | Адаптивная/быстрая/нормальная/медленная   |  |
| 2.8.   | Длительность стимулов   | 0.2 с, 0.5 с, 0.8 с, произвольная   |  |
| 2.9.   | Интервал между стимулами  | 0.6 с, 0.9 с, произвольный  |  |
| 2.10.  | Цвет стимула  | Белый/синий   |  |
| 2.11.  | Цветная периметрия  | Синие стимулы на желтом фоне  |  |
| 2.12.  | Яркость фона  | 10 Кд/м (32 asb)  |  |
| 2.13.  | Контроль фиксации   | CCD камера, посредством центрального порога, Heijl-Krakau   |  |
| 2.14.  | Статическая периметрия  | Классическая, пороговая, быстрый порог, надпорог, CLIP-стратегия                                    |  |
| 2.15.  | Кинетическая периметрия   | Автоматическая 4 изоптеры на произвольном меридиане, секторе и с произвольной скоростью             |  |
| 2.16.  | SPARK   | Инновационная программа для быстрой (3 минуты) и высокоточной диагностики глаукомы на ранней стадии |  |
| 2.17.  | TNT   | Инновационная программа анализа прогрессии заболеваний  |  |
| 2.18.  | Размещение пациента   | Регулируемый подбородник, опорный конус   |  |
| 2.19.  | Интерфейс   | USB   |  |
| 2.20.  | Наличие персонального компьютера  | Наличие   |  |
| <b>4. Стандарты качества и безопасности:</b> |   |   |  |
| 4.1.   | ISO9001:20XX, и товаров – ISO13458: 20XX  |   |  |
| 4.2.   | IEC / CE сертификаты  | соответствие  |  |
| 4.3.   | Оборудования должен соответствовать требованиям Европейского Союза, установленным в директиве 93/42/ЕЕС/ от 14.06.1993г. по вопросу медицинского оборудования | соответствие  |  |
| 4.4.   | Инструкция аппарата на русском языке  | соответствие  |  |
| 4.5.   | Оборудование должно быть новым выпущенным не ранее 2021 года.   | соответствие  |  |
| 4.6.   | Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее  | 1   |  |

|      |   |              |  |
|------|---|--------------|--|
| 4.7. | Нормативный срок эксплуатации, лет не менее | 3            |  |
| 4.8. | Наличие сервисного центра в Узбекистане     | соответствие |  |

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### Оптический когерентный томограф с ангио режимом

| №                                    | Наименование параметра  | Параметры, описание  | Примечание |
|--------------------------------------|---|--|------------|
| 1.1.                                 | Регистрационное удостоверение на медицинское изделие.   | Наличие  |            |
| 1.2.                                 | Техническая документация и руководство пользователя на русском языке.   | Наличие  |            |
| 1.3.                                 | Проверка работоспособности прибора и инструктаж персонала пользователя.   | Наличие  |            |
| 1.4.                                 | Постгарантийное обслуживание специалистами сертифицированного сервисного центра.                                    | Наличие  |            |
| 1.5.                                 | Параметры питающей сети.  | 230В ± 10%, 50-60 Гц   |            |
| 1.6.                                 | Габаритные размеры, см.   |  |            |
| 1.7.                                 | Вес, кг.  |  |            |
| <b>2. Технические характеристики</b> |   |  |            |
| 2.1.                                 | Режимы работы   | Наличие<br>ОСТ+ немидриатическая фундус камера, ОСТ, ОСТ-Ангиография, немидриатическая фундус-камера |            |
| 2.2.                                 | Трехмерная система слежения за движением глаза с коррекцией смещений и повторным сканированием пропущенных участков | Наличие  |            |
| 2.3.                                 | Возможность смещения области сканирования по глубине в сторону стекловидного тела или сосудистой оболочки           | Наличие  |            |
| 2.4.                                 | Скорость сканирования, не менее   | Наличие<br>50 000 сканов в секунду   |            |
| 2.5.                                 | Горизонтальное разрешение в микронах, не более  | Наличие<br>30  |            |
| 2.6.                                 | Аксиальное разрешение в микронах, не более  | Наличие<br>10  |            |
| 2.7.                                 | Источник светового сигнала  | Наличие<br>суперлюминесцентный диод, 840 нм  |            |
| 2.8.                                 | Оптическая мощность на роговице, mW, не более   | Наличие<br>0,65  |            |
| 2.9.                                 | Глубина сканирования, не менее  | Наличие<br>2 мм  |            |
| 2.10.                                | Время сканирования  | Наличие<br>2 секунды.  |            |
| 2.11.                                | Режим узкого зрачка   | Наличие  |            |
| 2.12.                                | Режим "катаракта"   | Наличие  |            |
| 2.13.                                | Инфракрасный режим наведения  | Наличие  |            |
| 2.14.                                | Минимальный диаметр зрачка (мм) не более  | Наличие<br>2,5   |            |
| 2.15.                                | Автоматическая компенсация аметропии  | наличие  |            |
| 2.16.                                | Максимальная автоматически компенсируемая гиперметропия (Дптр) не менее   | Наличие<br>10  |            |

|       |   |   |  |
|-------|---|---|--|
| 2.17. | Максимальная автоматически компенсируемая миопия (Дптр) не менее  | Наличие<br>10   |  |
| 2.18. | Дополнительная диоптрийная коррекция  | наличие   |  |
| 2.19. | Максимальная дополнительно компенсируемая гиперметропия (Дптр) не менее   | Наличие<br>30   |  |
| 2.20. | Максимальная дополнительно компенсируемая миопия (Дптр) не менее  | Наличие<br>30   |  |
| 2.21. | Автоматическое наведение  | Наличие   |  |
| 2.22. | Автоматическая съемка   | Наличие   |  |
| 2.23. | Функция автослежения и автовыравнивания   | Наличие   |  |
| 2.24. | Автоматическое определение глаза  | Наличие   |  |
| 2.25. | Автоматическая последовательная съемка обоих глаз с автонаведением  | Наличие   |  |
| 2.26. | Фотосъемка периферических участков глазного дна с помощью автоматического смещения внутренней метки   | Наличие   |  |
| 2.27. | Выбор шаблона меток для съемки периферических участков  | Наличие   |  |
| 2.28. | Меаксимальное количество точек фиксации для съемки периферии глазного дна (не менее)  | Наличие<br>9  |  |
| 2.29. | Ручной режим наведения и съемки   | наличие   |  |
| 2.30. | Интерфейс управления  | Наличие<br>Цветной, свободно<br>вращаемый в двух<br>плоскостях сенсорный<br>монитор |  |
| 2.31. | Стилус  | Наличие   |  |
| 2.32. | Место хранения для стилуса в корпусе монитора   | Наличие   |  |
| 2.33. | Регулировка режима освещенности   | Наличие   |  |
| 2.34. | Количество шагов регулировки (не менее)   | Наличие<br>3  |  |
| 2.35. | Регулировка интенсивности вспышки   | Наличие   |  |
| 2.36. | Количество шагов регулировки (не менее)   | Наличие<br>8  |  |
| 2.37. | Свободное смещение изображения В скана по вертикали в пределах окна захвата перед съемкой   | Наличие   |  |
| 2.38. | Кнопка оптимизации изображения (для ручной оптимизации)   | Наличие   |  |
| 2.39. | Автоматическая оптимизация изображения  | Наличие   |  |
| 2.40. | "Живое" ОКТ изображение   | Наличие   |  |
| 2.41. | Автоматическая индикация качества получаемого изображения   | Наличие   |  |
| 2.42. | Угол охвата глазного дна минимальный  | Наличие<br>30°  |  |
| 2.43. | Угол охвата глазного дна стандартный  | Наличие<br>45°  |  |
| 2.44. | Индивидуальная настройка параметров фотосъемки  | Наличие   |  |
| 2.45. | Стандартный набор шаблонов сканирования с фиксированными параметрами для различных видов патологии. Возможность создания пользовательских шаблонов. | Наличие   |  |
| 2.46. | Трехмерный скан макулярной области высокого разрешения (вертикальный и горизонтальный)  | Наличие   |  |
| 2.47. | Размер области горизонтального сканирования (мм) не менее   | Наличие<br>6x6  |  |
| 2.48. | Протокол сканирования   | Наличие<br>512x128  |  |
| 2.49. | Размер области вертикального сканирования (мм) не менее   | Наличие<br>7x7  |  |

|       |  |                    |  |
|-------|--|--------------------|--|
| 2.50. | Протокол сканирования  | Наличие<br>512x128 |  |
| 2.51. | Трехмерный скан области ДЗН высокого разрешения  | наличие            |  |
| 2.52. | Размер области сканирования (мм) не менее  | Наличие<br>6x6     |  |
| 2.53. | Протокол сканирования  | Наличие<br>512x128 |  |
| 2.54. | Широкоугольный скан  | наличие            |  |
| 2.55. | Размер области сканирования (мм) не менее  | Наличие<br>9x12    |  |
| 2.56. | Линейный скан  | наличие            |  |
| 2.57. | Максимальное количество повторений для последующего наложения не менее   | Наличие<br>50      |  |
| 2.58. | Минимальная длина скана (мм)   | Наличие<br>6       |  |
| 2.59. | Максимальная длина скана (мм)  | Наличие<br>9       |  |
| 2.60. | Крестообразный растр-скан  | не менее 5 сканов  |  |
| 2.61. | Минимальная длина скана (мм)   | Наличие<br>6       |  |
| 2.62. | Максимальная длина скана (мм)  | Наличие<br>9       |  |
| 2.63. | Минимальное расстояние между крестообразными сканами (мкм)   | Наличие<br>15      |  |
| 2.64. | Максимальное расстояние между крестообразными сканами (мкм)  | Наличие<br>35      |  |
| 2.65. | Шаг изменения расстояния между сканами (мкм)   | Наличие<br>5       |  |
| 2.66. | Программное формирование кругового скана с произвольным его размещением на цветном изображении глазного дна и получением данных толщины слоя нервных волокон по секторам и сравнения с нормативной базой | Наличие            |  |
| 2.67. | Радиальный скан 12 лучей   | Наличие            |  |
| 2.68. | Линейный ска переднего отрезка   | Наличие            |  |
| 2.69. | Радиальный скан переднего отрезка  | Наличие            |  |
| 2.70. | Стандартное разрешение В-скана   | Наличие<br>1024    |  |
| 2.71. | Система сопоставления результатов сканирования с картиной глазного дна с привязкой по сосудистым аркадам с использованием цветного фундус-имиджа высокого разрешения.                                    | Наличие            |  |
| 2.72. | Система сравнительного анализа данных, полученных в разное время с наложением и совмещением областей сканирования для точного позиционирования срезов и удобства сравнения.                              | Наличие            |  |
| 2.73. | Повторное сканирование тех же участков с использованием изображения глазного дна, сохраненного во время предыдущего сканирования.  | Наличие            |  |
| 2.74. | Встроенная программа анализа слоя нервных волокон  | Наличие            |  |
| 2.75. | Встроенная программа анализа ганглионарного слоя   | Наличие            |  |
| 2.76. | Встроенная программа анализа толщины сетчатки  | Наличие            |  |
| 2.77. | Нормативная база данных толщины (объема) слоя нервных волокон  | Наличие            |  |
| 2.78. | Нормативная база данных ганглионарного слоя  | Наличие            |  |

|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
| 2.79.  | Нормативная база данных толщины (объема) сетчатки   | Наличие   |  |
| 2.80.  | Выведение на экран и на печать нормативного отчета  | Наличие   |  |
| 2.81.  | Автоматическое выделение границ слоев.  | Наличие   |  |
| 2.82.  | Ручная корректировка выделения границ слоев   | Наличие   |  |
| 2.83.  | Автоматическое построение трехмерной карты поверхности каждого слоя   | Наличие   |  |
| 2.84.  | Построение трехмерной карты толщины/объема сетчатки/ слоя нервных волокон/ганглионарного слоя/комплекса   | Наличие   |  |
| 2.85.  | Возможность измерения толщины в любой произвольно выбранной точке с отображением положения точки на карте толщины, трехмерном изображении области сканирования, и на цветном изображении глазного дна | Наличие   |  |
| 2.86.  | Возможность определения линейных размеров сканированных структур заднего сегмента глаза с сохранением результатов   | Наличие   |  |
| 2.87.  | Возможность измерения площади патологического очага   | Наличие   |  |
| 2.88.  | Автоматический модуль топографии диска зрительного нерва  | Наличие   |  |
| 2.89.  | Построение тренда прогресса глаукомы  | Наличие   |  |
| 2.90.  | Возможность создания дополнительных точек отсчета для построения тренда   | Наличие   |  |
| 2.91.  | Функция повторения линейного скана в том же месте в следующее посещение   | Наличие   |  |
| 2.92.  | Настройка системы определения границ диска зрительного нерва в зависимости от толщины пигментного слоя  | Наличие   |  |
| 2.93.  | Возможность сканирования произвольных участков с применением внешней фиксационной метки.  | Наличие   |  |
| 2.94.  | Высококачественное трехмерное цветное или черно-белое изображение области сканирования с выделением и разделением слоев   | Наличие   |  |
| 2.95.  | Визуализация стекловидного тела, прилежащего к сетчатке (диагностика помутнений, тяжей, витреоретинальных тракций и отслойки стекловидного тела)  | Наличие   |  |
| 2.96.  | Выведение трехмерного изображения, двухмерного скана или цветного изображения глазного дна на весь экран.   | Наличие   |  |
| 2.97.  | Представление фундус изображения в цветном, бесцветном вариантах  | Наличие   |  |
| 2.98.  | Не менее 9 периферических точек фиксации для съемки периферических отделов глазного дна   | Наличие   |  |
| 2.99.  | Возможность определения линейных размеров сканированных структур переднего сегмента глаза и величину угла передней камеры   | Наличие   |  |
| 2.100. | Внутренняя фиксационная метка   | Наличие<br>Диодная матрица                            |  |
| 2.101. | Варианты внутренней фиксационной метки  | Наличие<br>точка, крест, большой крест, четыре точки. |  |
| 2.102. | Внешняя фиксационная метка  | наличие   |  |
| 2.103. | Тип внешней фиксационной метки  | Наличие<br>Диодная лампа                              |  |
| 2.104. | Тип источника вспышки   | Наличие   |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | ксеноновая лампа с максимальной мощностью до 300 Ватт    |  |
| 2.105.                                       | Программное обеспечение для захвата, обработки и хранения изображений.   | Наличие  |  |
| 2.106.                                       | USB интерфейс  | Наличие  |  |
| 2.107.                                       | LAN интерфейс  | Наличие  |  |
| 2.108.                                       | Поддержка формата DICOM  | Наличие  |  |
| 2.109.                                       | Размеры томографа  | Наличие<br>307-442mm (W) X 472-668mm (D) X 518-722mm (H) |  |
| 2.110.                                       | Регистрирующее устройство для получения фотоизображений глазного дна   | Наличие<br>Встроенная цифровая фотокамера                |  |
| 2.111.                                       | Технология матрицы встроенной фотокамеры   | Наличие<br>ультрапиксель                                 |  |
| <b>3. Комплект поставки:</b>                 |  |  |  |
| 3.1.   | Рабочая станция: ЖК монитор с диагональю не менее 21", оперативная память не менее 8 Гб, объем жесткого диска не менее 1 Тб, сетевая карта не менее 1000 Мбит/сек, CD/DVD-RW, цветной лазерный принтер, ИБП (онлайн) с рабочим временем не менее 20 мин.:  | соответствие   |  |
| 3.2.   | Пылезащитный чехол:  | 1 шт   |  |
| 3.3.   | Специализированный стол для офтальмологического оборудования, с электроприводом (электроподъемный стол):   | 1 шт   |  |
| 3.4.   | Поставщик (при необходимости) должен укомплектовать оборудование (с учётом специфики предлагаемой модели) всеми необходимыми деталями, узлами, материалами (стоимость которых должна быть включена в отборное предложение) для сборки, монтажа и сдачи в эксплуатацию на рабочем месте. Комплектность должна обеспечивать полноценное функционирование заявленного оборудования. | соответствие   |  |
| <b>4. Стандарты качества и безопасности:</b> |  |  |  |
| 4.1.   | ISO9001:20XX, и товаров – ISO13458: 20XX   |  |  |
| 4.2.   | IEC / CE сертификаты   | соответствие   |  |
| 4.3.   | Оборудования должен соответствовать требованиям Европейского Союза, установленным в директиве 93/42/ЕЕС/ от 14.06.1993г. по вопросу медицинского оборудования  | соответствие   |  |
| 4.4.   | Инструкция аппарата на русском языке   | соответствие   |  |
| 4.5.   | Оборудование должно быть новым выпущенным не ранее 2021 года.  | соответствие   |  |
| 4.6.   | Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее   | 1  |  |
| 4.7.   | Нормативный срок эксплуатации, лет не менее  | 3  |  |
| 4.8.   | Наличие сервисного центра в Узбекистане  | соответствие   |  |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.  
Щелевая лампа с принадлежностями**

| <b>№ п/п</b>                         | <b>Наименование параметра</b>  | <b>Параметры, описание</b>                             | <b>Примечание</b> |
|--------------------------------------|--|--|-------------------|
| 1.1.                                 | Регистрационное удостоверение на медицинское изделие.  | Наличие  |                   |
| 1.2.                                 | Техническая документация и руководство пользователя на русском языке.  | Наличие  |                   |
| 1.3.                                 | Проверка работоспособности прибора и инструктаж персонала пользователя.  | Наличие  |                   |
| 1.4.                                 | Постгарантийное обслуживание специалистами сертифицированного сервисного центра.                                 | Наличие  |                   |
| 1.5.                                 | Параметры питающей сети.   | 230В ± 10%, 50-60 Гц                                   |                   |
| 1.6.                                 | Габаритные размеры, см.  | Соответствие с рабочим местом                          |                   |
| 1.7.                                 | Вес, кг.   |  |                   |
|                                      |  |  |                   |
| <b>2. Технические характеристики</b> |  |  |                   |
|                                      | <b>ОСВЕЩЕНИЕ ЩЕЛИ:</b>   |  |                   |
| 2.1.                                 | Фильтры: Теплопоглощающие фильтр, Нейтральный фильтр, Фильтр без красного цвета, Синий фильтр, Встроенный желтый | Наличие  |                   |
| 2.2.                                 | Требования к электросети   | Переменное напряжение 100, 120, 220 или 240 V, 50/60Hz |                   |
| 2.3.                                 | Тип источника света  | светодиод  |                   |
| 2.4.                                 | Освещенность   | 160 000 люкс   |                   |
| 2.5.                                 | Тип осветителя   | нижний   |                   |
| 2.6.                                 | Револьверный тип увеличителя   | Наличие  |                   |
| 2.7.                                 | Биноклярный стереоскопический микроскоп (Галилей) с конвергентным бинокляром                                     | Наличие  |                   |
| 2.8.                                 | Лампа:   | 3В светодиодный модуль                                 |                   |
| 2.9.                                 | Ширина щели:   | 0~14 мм непрерывная                                    |                   |
| 2.10.                                | Диаметр апертуры:  | Ø14 мм, Ø10 мм, Ø5 мм, Ø3 мм, Ø2 мм, Ø1 мм, Ø0,2 мм    |                   |
| 2.11.                                | Угол щели  | 0°~180°  |                   |
| 2.12.                                | Наклон щели  | 5°, 10°, 15°, 20°                                      |                   |
| 2.13.                                | Излучение  | ≥150RLX  |                   |
|                                      | <b>Оптика:</b>   |  |                   |
| 2.14.                                | Окуляры 12,5-х   | Наличие  |                   |
| 2.15.                                | Увеличение   | 5-ти позиционное барабанного типа                      |                   |
| 2.16.                                | Галилеевый тип   | Наличие  |                   |
| 2.17.                                | Угол между окулярами   | 13°-15   |                   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| 2.18.  | Общее увеличение  | 6.3X, 10X, 16X,<br>25X, 40X  |  |
| 2.19.  | Регулирования межцентрового расстояния  | 52 мм-80 мм  |  |
| 2.20.  | Настройка диоптрий окуляров   | ±8D  |  |
| 2.21.  | Поле зрения   | Ø36,2мм, Ø22,3мм,<br>Ø14мм, Ø8,9мм,<br>Ø5,7мм                                |  |
|  | <b>ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ:</b>  |  |  |
| 2.22.  | Матрица   | 5.0- 8,0 М<br>пикселей   |  |
| 2.23.  | Формат  | JPEG   |  |
| 2.24.  | Разрешение фото   | 2592 x 1944  |  |
| 2.25.  | Разрешение видео  | 2592 x 1944  |  |
| 2.26.  | Рамка видео   | 25 фт/с  |  |
| 2.27.  | Режим экспозиции  | Автоматична<br>экспозиция  |  |
| 2.28.  | Интерфейс передачи  | USB 3.0 тип-С  |  |
| 2.29.  | Формат видео  | MP4 H.264  |  |
| 2.30.  | Регулировка увеличения:   | 10-х; 16-х; 25-х   |  |
| 2.31.  | Поле зрения при 10х, мм   | не меньше 22   |  |
| 2.32.  | Поле зрения при 16х, мм   | не меньше 14   |  |
| 2.33.  | Поле зрения при 25х, мм   | не меньше 8,5  |  |
| 2.34.  | Диоптрийная коррекция   | от -5D до +3D  |  |
| 2.35.  | Регулировка межзрачкового расстояния не менее   | от 55 до 75 мм   |  |
| 2.36.  | Ширина щели (плавное изменение)   | от 0 до 16 мм  |  |
| 2.37.  | Высота щели (плавное изменение)   | от 1 до 15 мм  |  |
| 2.38.  | Диафрагма   | непрерывное<br>увеличение от 1 до<br>14 мм, фиксация<br>0.3, 1, 5, 10, 14 мм |  |
| 2.39.  | Угол наклона щели (плавное изменение)   | от 0° до 180° с<br>горизонтальным<br>сканированием                           |  |
| <b>3. Стандарты качества и безопасности:</b> |   |  |  |
| 4.1.   | ISO9001:20XX, и товаров – ISO13458: 20XX  |  |  |
| 4.2.   | IEC / CE сертификаты  | соответствие   |  |
| 4.3.   | Оборудования должен соответствовать требованиям Европейского Союза, установленным в директиве 93/42/ЕЕС/ от 14.06.1993г. по вопросу медицинского оборудования | соответствие   |  |
| 4.4.   | Инструкция аппарата на русском языке  | соответствие   |  |
| 4.5.   | Оборудование должно быть новым выпущенным не ранее 2021 года.   | соответствие   |  |
| 4.6.   | Гарантийный срок эксплуатации, лет, не менее  | 1  |  |
| 4.7.   | Нормативный срок эксплуатации, лет не менее   | 3  |  |
| 4.8.   | Наличие сервисного центра в Узбекистане   | соответствие   |  |