

## **БИОТЕХНОЛОГИЯ, БИМЕДИЦИНСКАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**

---

УДК 615.47

*Е. П. Евстигнеева\**

### **«ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ» ДИАГНОСТИКИ: ЩЕЛЕВАЯ ЛАМПА В ОФТАЛЬМОЛОГИИ**

Организация эффективной работы офтальмологического кабинета напрямую зависит от его правильного оснащения. Оснащение должно соответствовать установленным нормативным требованиям, обеспечивать возможность проведения необходимого объема диагностических и лечебных мероприятий, а также гарантировать безопасность как пациента, так и медицинского персонала. В Российской Федерации основным документом, регламентирующим минимальный перечень оборудования и инструментария, является Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29 декабря 2014 г. № 926н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «офтальмология». Данный приказ определяет стандарт оснащения для кабинета, являющегося первичным звеном оказания офтальмологической помощи.

Щелевая лампа по праву считается важнейшим и незаменимым инструментом в современной офтальмологической практике, составляя основу диагностического процесса. Будучи биомикроскопом, она позволяет проводить детальный осмотр всех структур глаза, включая веки, конъюнктиву, роговицу, переднюю камеру, хрусталик и стекловидное тело, с многократным увеличением и высочайшей точностью. Именно поэтому ее наличие является обязательным пунктом в стандарте оснащения офтальмологического кабинета любого уровня – от первичного смотрового до специализированных клиник (рис. 1). Без этого аппарата невозможно ни постановка точного диагноза, ни динамическое наблюдение за течением заболевания, что делает его фундаментальным элементом в работе каждого врача-офтальмолога.

При подборе щелевых ламп (рис. 2) специалисты руководствуются рядом ключевых критериев, которые обеспечивают покупателю исчерпывающее понимание эксплуатационных качеств и функционала устройства.

---

\* Работа выполнена под руководством кандидата технических наук, доцента кафедры «Биомедицинская техника» «ПГТУ» Т. А. Фроловой.

№ п/п	Код вида номенклатурной классификации медицинских изделий	Наименование вида медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий	Наименование оснащения (оборудования)	Количество, шт.
1	206320	Набор пробных очковых линз	Набор пробных линз с пробными оправками и принадлежностями	1
2	118500	Проектор для проверки остроты зрения	Автоматический проектор знаков с принадлежностями	1
3	118390	Таблица для проверки остроты зрения электронная	Таблица для исследования остроты зрения вблизи	1
4	336080	Рефрактокератометр, автоматический	Автоматический кераторефрактометр	1
5	105070	Лампа щелевая офтальмологическая, смотровая	Щелевая лампа стационарная с принадлежностями	1
6	142450	Офтальмоскоп прямой, с питанием от батареи	Электрический офтальмоскоп	1

**Рис. 1. Стандарт оснащения офтальмологического кабинета**

Среди основных параметров выделяют коэффициент увеличения окуляров, характер осветительной системы, межзрачковую дистанцию, величину мультипликационного эффекта, размеры поля обзора и апертурный диаметр окулярных линз, гибкость регулировки ширины и протяженности щелеобразного светового потока, диапазоны осевого перемещения столика и латерального смещения оптической оси.



**Рис. 2. Щелевая лампа ЛЩ-1/ЛЩ-2, Орион Медик**

Однако многопараметрический анализ, требующий глубоких специфических знаний, может существенно затруднять и пролонгировать процесс формирования корректного технического задания и последующего выбора оборудования (рис. 3).

1.	Окуляры
2.	Диаметр оптических элементов в окулярах, мм
3.	Диоптрийная регулировка окуляров, Дптр.
4.	Диапазон межзрачкового расстояния, мм
5.	Увеличение, крат
6.	Поле зрения, мм
7.	Поворот щели, градусов
8.	Регулировка ширины щели, мм
9.	Регулировка длины щели, мм
10.	Источник света
11.	Максимальная яркость щели, Люкс,
12.	Встроенные защитные и диагностические фильтры
13.	Диаметр отверстия юстировочной палочки, мм
14.	Фиксационная метка
15.	Диапазон продольного горизонтального перемещения, мм
16.	Диапазон бокового горизонтального перемещения, мм
17.	Диапазон вертикального перемещения, мм
18.	Диапазон перемещения подбородника, мм

**Рис. 3. Часть основных характеристик щелевой лампы**

В качестве инструмента для стандартизации и оптимизации данной процедуры используется официальный ресурс федерального уровня – Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок ([zakupki.gov.ru](http://zakupki.gov.ru)). Алгоритм работы с ресурсом предполагает последовательную навигацию по разделам: «Каталог», «Медицинская техника», «Классификация», где осуществляется поиск по уникальному числовому коду (классификационному шифру) товарной позиции, присвоенному конкретной номенклатуре медицинских изделий.

Итогом является идентификация актуального и стандартизированного технического задания, размещенного в системе в рамках ранее проведенных закупочных процедур (рис. 4).

Источник освещения (характеристика является обязательной для применения) ?	Галогеновый
	Светодиодный
Максимальное увеличение щелевой лампы, крат (характеристика является обязательной для применения) ?	$\geq 10.0$ и $\leq 16.0$
	$\geq 20.0$ и $\leq 25.0$
	$\geq 25.6$ и $\leq 33.0$
	$\geq 35.0$ и $\leq 40.0$
Стол электроподъемный (характеристика не является обязательной для применения) ?	Да
	Нет
Тип лампы (характеристика является обязательной для применения) ?	Стационарная
	Ручная
Увеличение окуляров, крат (характеристика является обязательной для применения) ?	$\geq 10.0$ и $\leq 16.0$
	$\geq 10.0$ и $\leq 18.0$
	$\geq 10.0$ и $\leq 25.0$

**Рис. 4. Усеченное техническое задание**

Данное техническое задание используется организатором закупки в качестве основы для проведения конкурентных процедур (аукциона), в рамках которых осуществляется поиск и привлечение не менее трех производителей или дилеров, соответствующих установленным требованиям.

### Список литературы

1. Фролова, Т. А. Information models of a medical device for its evaluation / Т. А. Фролова, М. С. Фролова, И. А. Толстухин // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2015. – Т. 21, № 4. – С. 587 – 591.
2. Фролова, М. С. Оптимальный выбор изделия медицинской техники с использованием информационных систем в здравоохранении /

М. С. Фролова, С. В. Фролов // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2013. – Т. 19, № 3. – С. 553 – 561.

3. Современные тенденции развития рынка медицинских информационных систем / С. В. Фролов, С. Н. Маковеев, С. В. Семенова, С. Г. Фареев // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2010. – Т. 16, № 2. – С. 266 – 272.

*Кафедра «Биомедицинская техника» ФГБОУ ВО «ТГТУ»*