

**ТОНОМЕТР АПЛАНАЦИОННЫЙ  
ТА**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
БШ 2.893.016**

### 3 ХРАНЕНИЕ

Тонометр должен храниться в отапливаемом и вентилируемом помещении при температуре от плюс 10 до плюс 35 °С с относительной влажностью не более 80% при плюс 25 °С.

Воздух в помещении не должен содержать агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

### 4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование тонометра может производиться любыми видами закрытого транспорта при температуре от плюс 50 до минус 50 °С.

В случае транспортирования воздушным или морским транспортом тонометры укладываются в мешки из полиэтиленовой пленки с силикагелем.

### 5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Тонометр ТА заводской номер \_\_\_\_\_  
изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями технической документации и признан годным для эксплуатации.

ОТК Дата изготовления \_\_\_\_\_  
М.П.

### 6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие тонометра требованиям технической документации при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок устанавливается – 18 месяцев.

Гарантийный срок исчисляется со дня ввода тонометра в эксплуатацию, но не позднее шести месяцев с даты изготовления.

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства тонометра апланационного ТА (далее – тонометр) с целью обеспечения его правильной эксплуатации.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ТОНОМЕТРА

### 1.1 Назначение

Тонометр предназначен для определения внутриглазного давления апланационным методом совместно со щелевой лампой.

### 1.2 Основные технические данные

1.2.1 Пределы определения внутриглазного давления.....от 1 до 7 гс  
(от  $1 \cdot 10^{-2}$   
до  $7 \cdot 10^{-2}$  Н)

1.2.2 Величина раздвоения оптического клина..... $\varnothing 3,06 \pm 0,03$  мм

1.2.3 Габаритные размеры не более.....91x89x275 мм

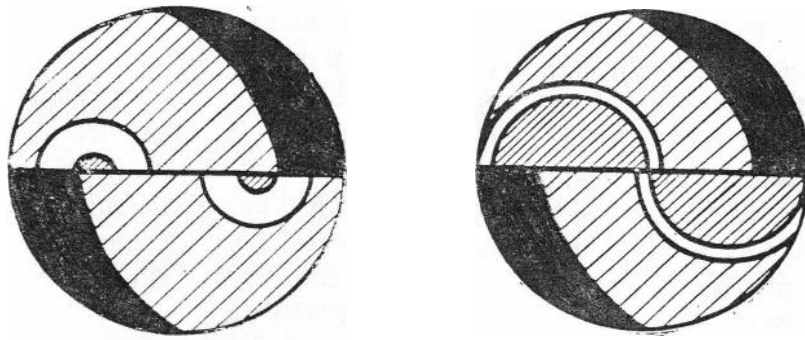
1.2.4 Масса не более.....0,8 кг

### 1.3 Состав тонометра

1.3.1 Состав тонометра приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
Тонометр апланационный ТА-01	БШ 2.893.016	1
Клин оптический	БШ 5.943.125	1
Устройство тарировочное	БШ 6.334.006	1
Основание	БШ 6.120.455	1
Винт ВМ-3-6qx6.58.044	ГОСТ17474-80	2



темно-синий



светло-синий



зеленовато-желтый

Рисунок 4 – Вид поля зрения при определении внутриглазного давления

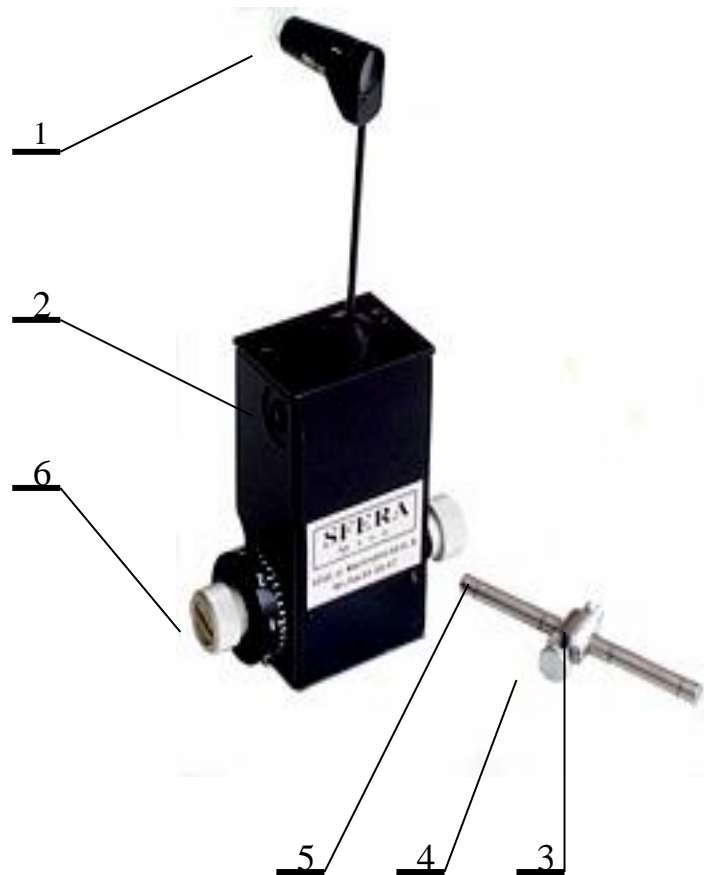


Рисунок 1 – Общий вид тонометра без кронштейна

шкале у ручки 6 тонометра определить величину истинного внутриглазного давления.

**Примечание** – На рисунке 4 можно видеть площадку сплющивания роговицы (темно-синий цвет) и кольцо, образованное слезной жидкостью (зелено-желтый цвет), которое не имеет никакого значения для измерения утолщенного участка роговицы, так как ширина кольца меняется от случая к случаю.

В процессе определения внутриглазного давления может оказаться, что ось оптического клина смещена относительно центральной зоны роговицы исследуемого глаза. В поле зрения левого окуляра микроскопа будут наблюдаться две полуокружности разной величины по высоте. В этом случае следует, поднимая или опуская подбородник, добиться правильного расположения глаза и оптического клина (полуокружности должны быть одинаковы по высоте).

В случае астигматических глаз поверхность сплющивания имеет форму эллипса и через микроскоп будут наблюдаться полуокружности неправильной формы (вытянутые по высоте или сплюснутые). Для исправления этого необходимо повернуть оптический клин вокруг своей оси так, чтобы линия, разделяющая оптический клин на две части в поле зрения микроскопа, находилась относительно главной оси эллипса примерно под углом  $45^{\circ}$ .

В процессе определения внутриглазного давления необходимо следить, чтобы веки не касались оптического клина и ресницы не попали между клином и роговицей. Чтобы избежать движения век, оба глаза должны быть анестезированы.

После окончания тонометрии в конъюнктивальный мешок закапать по 2-3 капли 30-процентного раствора сульфацила натрия.

Значение контрольной риски стержня (рисунок 3), совмещенной с индексом тарировочного устройства, должно соответствовать значению усилия на шкале тонометра.

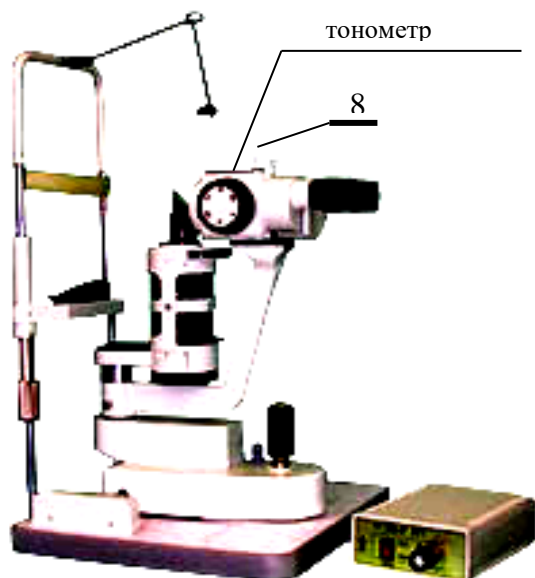


Рисунок 2 - Установка тонометра на щелевой лампе

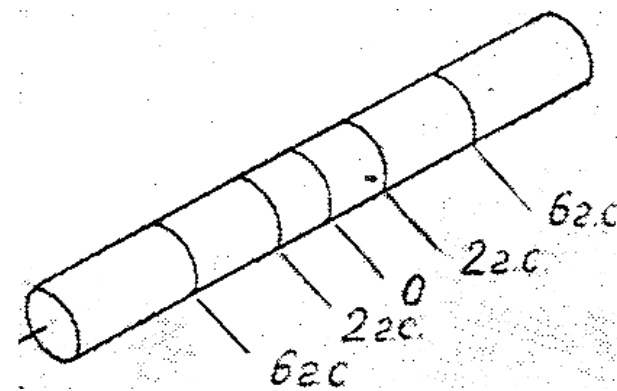


Рисунок 3 - Значения контрольных рисок на стержне тарировочного устройства

## 2.2 Порядок работы

### 2.2.1 Определение внутриглазного давления

Установить тонометр на щелевой лампе согласно п.2.1.2.

Придав определенное направление взору пациента, перемещая бинокулярный микроскоп совместить центральную часть оптического клина тонометра с центральной зоной роговицы исследуемого глаза.

При наблюдении через левый окуляр микроскопа должны быть видны две полуокружности темно-синего цвета (введен синий светофильтр), отделенные друг от друга интервалом (рисунок 4). Это указывает на правильную исходную установку тонометра относительно глаза. Участок сплющивания роговицы будет наблюдаться в поле зрения микроскопа при увеличении  $14^x$  только в том случае, если оптический клин производит определенное давление на глаз, образуя участок сплющивания. Поэтому необходимо создать предварительное измерительное усилие 0,5 г, для чего (перед определением) установить ручку 6 (рисунок 1) на 2-3 деления.

Затем произвести точную фокусировку микроскопа так, чтобы можно было с оптимальной резкостью видеть внутренний край окрашенного флюоресцеином кольца слезной жидкости.

**Примечание** - После соприкосновения клина с глазом иногда приходится изменять направление пучка света, идущего от осветителя щелевой лампы, чтобы получить наилучшие условия освещения.

Далее, наблюдая в левый окуляр микроскопа, плавно вращать ручку 6 тонометра. При этом увеличивается сила нажима оптического клина на роговицу глаза и площадка сплющивания соответственно увеличивается.

Силу нажима на глаз увеличивать до тех пор, пока темно-синие полуокружности, определяющие площадку сплющивания роговицы, не соприкоснутся друг с другом (рисунок 4), т.е. образуется фигура по конфигурации близкая к синусоиде. По

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Подготовка тонометра использованию

2.1.1 Установить простерилизованный (в 6%-ном растворе перекиси водорода) оптический клин 1 (рисунок 1) в гнездо тонометра, совместив «0» шкалы клина с красной риской гнезда.

2.1.2 Установить тонометр на микроскопе щелевой лампы и затянуть винт 8 (рисунок 2).

**Примечание** – При прекращении работы с тонометром отвернуть винт 8 и снять тонометр.

2.1.3 После установки тонометра на щелевой лампе проверить его работоспособность, т.е. необходимо проверить соответствие усилия, приложенного к оптическому клину, по показанию шкалы тонометра. Для этого служит тарировочное устройство 3 (рисунок 1). Тарировочное устройство установить в гнездо 2 тонометра так, чтобы штифт на оси вошел в паз втулки тарировочного устройства.

Совместив одну из контрольных рисок (рисунок 3) стержня 5 (рисунок 1) с индексом тарировочного устройства, закрепить стержень винтом 4.

Вращать ручку 6 тонометра до установки стержня в положение равновесия.