

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ

Студентка гр. 113718 Автушко А.П.
Канд. техн. наук, доцент Минченя Н.Т.
Белорусский национальный технический университет

Устройство относится к медицинской технике, применяющейся в офтальмологии для исследования внутриглазного давления (ВГД) и может найти широкое применение в учреждениях здравоохранения при диагностике глаукомы, проведения массовых профилактических осмотров населения с целью выявления заболеваний органов зрения, для ранней диагностики и контроля правильности лечения глазных болезней.

Наиболее распространенное устройство для измерения внутриглазного давления тонометр Шетца. Большого укладывают на спину, под местной анестезией металлическую площадку тонометра аккуратно ставят на роговицу и по смещению плунжера известного веса, проходящего через канал в центре площадки, определяют внутриглазное давление.

Недостатком устройства является контактное воздействие на человека.

Предлагаемое устройство основано на создании силового воздействия на глазное яблоко человека воздушной струей.

Устройство содержит сопло, выбрасывающее сжатый воздух в направлении роговицы глаза пациента. Сопло можно перемещать микровинтом для регулирования заданного расстояния между глазом пациента и воздушной струей. Для регистрации глазного давления используется ротаметр, состоящий из трубки и чувствительного элемента.

При деформации глазного яблока изменяется зазор между глазом пациента и соплом, в результате чего поплавков перемещается. По смещению поплавок можно проконтролировать величину глазного давления. Перемещение преобразуется в электрический сигнал с помощью дифференциально-индукционного преобразователя.

К достоинствам данного метода относятся отсутствие необходимости в анестезии и малая вероятность переноса инфекции, поскольку роговицы касается лишь струя воздуха.