БАТЛАВ.
ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН ТАМГЫН
ГАЗРЫН ДАРГА Ц.АМАРТӨГС
2026 оны 2 сарын 16-ны өдөр

2026 оны 2 сарын 16

Өмнөговь аймаг

50 ОРТОЙ ЭМНЭЛЭГ БОЛОН БОЭТ-Д НЭН ШААРДЛАГАТАЙ ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН АЖЛЫН ДААЛГАВАР

Багц 4 /нүдний тоног төхөөрөмжийн багц/				
№	**Тоног төхөөрөмжийн нэр**	**Техник үзүүлэлт**	**Тоо ширхэг**	**Зураг**
1	Харааны дижитал таблец	- Дэлгэц: 27 LCD (өнгөт) өндөр нягтралтай - Гэрэл:250 cd/m2 - Диаграмын хувилбарууд: E, C, ABC, 123, хүүхэд тусгай үзлэгийн графикуудтай - Харааны чадлыг үнэлэх хүснэгт:6/3-6/150 20/10-20/500 0.04-2.0 1/60-6/3 - Үзлэгийн зай: 2.0~7.0m - Цахилгаан хангамж: Оролт: AC100~240V ,50/60Hz - Цахилгаан зарцуулалт:<=36W - Хэмжээ: 531mm (W) x 394mm(H)x121mm(D) - Жин: 3.8kg(Net. Weight) - Алсын удирдлага:IR - Алсын удирдлагын батерей: 3A	1	

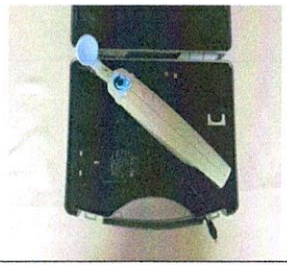
2	Дижитал биоимикроскопи /Slit lamp/ Нүдний даралт үзэх /Appalnation tonometr/ Өөрийн дагалдах ирэх комьпютерийн хамт	- Микроскопийн төрөл: Параллель - Тодруулалтын тохируулагч: Эргэлддэг хүрд - Дуран: 12.5x - Гэрэлтүүлгийн эх үүсвэр: Импортын лед - Гэрэлтүүлэх дээд чадвар: 60000 lux - Нийт өсгөлтүүд: 6x 10x 16x 25x 40x - Харах талбайн диаметр: φ37 φ23 φ14 φ8.7 φ5.7mm (φ23 φ14 φ8.7optonal) - Диоптрын тохируулга: -7D~ 7D - Харах талбайн өргөн: 0mm~14mm үргэлжилсэн - Харах талбайн өндөр: 1mm~14mm үргэлжилсэн - Хугалах өнцөг: 0~180 тасралтгүй эргэлдэх - Гэрэлтүүлгийн хазайлт: 5° 10° 15° 20° нийт 4 хэсэгт - Шүүлтүүр: Дулаан шингээлт, Саарал,Улаан (Ногоон), Кобальт цэнхэр - Гэрэл: LED ламп or 12V 50W Halogen ламп - Хараа тогтоох гэрэл: Улаан LED 3.5V - Хүчдэл: Оролтын хүчдэл 100~240V - Микроскопын ширээ:Оптикийн хэсэг, дэлгэц болон процессортой, суурилах хэсэгтэй байх - Аппалнацийн тонометр: Нүдний даралт хэмжигч /Digital Applanation Tonometer/ - Дижитал камер: Digital Camera	1	

1121100026
ТУ32762 9048677

3	Шууд бус офтальмоскопи/ indirect ophthalmoscopy/	- Оптик систем: Өсгөлт (Magnification) 2.0x - 5.0x (Ашиглаж буй линзнээс хамаарна) - Харах өнцөг (Field of View) 45° - 70° (Линзний хүчнээс хамаарч өөрчлөгдөнө) - Хүүхэн харааны хоорондын зай (PD) 46 мм - 76 мм (Тохируулах боломжтой) - Стерео харах боломж 1.0 мм хүртэлх жижиг хүүхэн хараагаар харах технологи - Гэрэлтүүлэг: Гэрлийн эх үүсвэр LED (HQ) эсвэл Ксенон Галоген (XHL) - Гэрлийн тод байдал 1000 - 3500 Люкс (Lux) - Тасралтгүй тохируулах боломжтой Өнгөний температур 3000K - 4000K (Байгалийн өнгөтэй ойр) - Шүүлтүүрүүд (Filters): Улаангүй шүүлтүүр (Red-free) Судасны тодрол болон цус алдалтыг харахад зориулагдсан - Кобальт цэнхэр (Cobalt blue) Флуоресцеин ашиглан нүдний эвэрлэгийг шалгахад - Шар шүүлтүүр (Yellow/Diffuser) Өвчтөний нүд гялбахаас хамгаалах - Физик үзүүлэлт - Жин (Headset) 450г-800г - Тэжээлийн эх үүсвэр Li-ion цэнэглэдэг батарей эсвэл утастай адаптертай - Ажиллах хугацаа батарейгаар 2-8 цаг тасралтгүй ажилладаг байх - Линзний сонголт: Стандарт линз 20D (Ерөнхий үзлэгт), 28D (хүүхдийн хараанд)	1	

1121100026
ТУ32762 9048677

<table>
<tr>
<td>4</td>
<td>Tonometr
Зөөврийн нүдний даралт хэмжигч</td>
<td>
- Хэмжилтийн зарчим: Голдманы аппланатын тонометр.
- Хэмжилтийн хүрээ: 5 мм м.у.б-аас 50 мм м.у.б.
- Гэрэлтүүлэг: Тонометрийн гэрэлтүүлгийг сайжруулсан, илүү тод, илүү тогтвортой болгох шинэлэг, дотоод LED гэрлийн эх үүсвэртэй
- Цахилгаан эх үүсвэр: Удаан эдэлгээтэй, суурилуулсан цэнэглэдэг батерей.
- Батерейны үзүүлэлт: 3.6V NiMH цэнэглэдэг
- Призмийн нийцтэй байдал: Дахин ашиглах боломжтой Голдманн призм болон Тоносейфийн нэг удаагийн призмүүдтэй нийцдэг байх.
- Дизайн: Эргономик, хөнгөн жинтэй, хэрэглэхэд хялбар тэнцвэртэй байх
- Жин: ~300 грамм
Үйл ажиллагааны нөхцөл
• Температур: -10°C-аас +55°C (хадгалах), -40°C-аас +70°C (тээвэрлэлт).
• Харьцангуй чийгшил: 10%-95%.
• Агаар мандлын даралт: 500hPa-аас 1060hPa хүртэл.
</td>
<td>1</td>
<td>

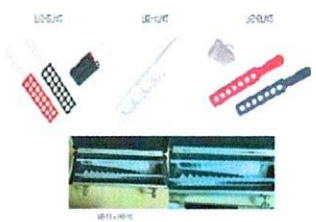

</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Оптомерийн шилний ком /набор, Шилний рам хүрээтэй/</td>
<td>
<table>
<tr><td>Линзний төрөл</td><td>Хүч чадлын хүрээ</td><td>Хүч чадлын алхам (Диоптр)</td></tr>
<tr><td>Сферик линз (+/-)</td><td>±0.12 D хүртэл ±20.00 D</td><td>0.25 D (±6.00 D хүртэл), дараа нь 0.5 D, 1.0 D, 2.0 D алхмууд</td></tr>
<tr><td>Цилиндр линз (+/-)</td><td>±0.12 D хүртэл ±6.00 D</td><td>0.25 D (±4.50 D хүртэл), дараа нь 0.5 D алхмууд</td></tr>
</table>
</td>
<td>1</td>
<td>

</td>
</tr>
</table>

		Призм линз: 0.5Δ хүртэл 12Δ (буюу түүнээс дээш) — 0.5Δ, 1Δ, 2Δ, 3Δ, 4Δ, 5Δ, 6Δ, 8Δ, 10Δ, 12Δ - Физик үзүүлэлтүүд нь бат бөх байдал, ашиглахад хялбар байдлыг хангахад чиглэгдсэн. - Линзний диаметр: Цэвэр нүхний диаметр нь 20-26 мм хооронд байх. - Хүрээний материал: Металл (хөнгөн цагаан) эсвэл бат бөх хуванцар хүрээтэй байх - Өнгөний кодлол: Эерэг (+) линз нь ихэвчлэн хар/ногоон, сөрөг (-) линз нь улаан өнгөтэй байдаг нь ялгахад хялбар байх. - Кейс: Хөнгөн цагаан эсвэл модон хайрцагтай байх - Аль болох бага өсөлттэй байх.		
6	Ретиноскопи, Шууд офтальмоскопи /keeler brand/	**Ретиноскоп** - **Өсгөлт / Зай:** Ажлын зай: **0.67м - 1.0м** - **Линзний хүч (Diopter):** Паралакс арилгах системтэй - **эрлийн эх үүсвэр**: 3.5V LED эсвэл Галоген - **Гэрлийн тохируулга:** 360° эргэх шугаман (streak) гэрэл - **Шүүлтүүрүүд (Filters):** Туйлшруулагч (гялбаа арилгах) - **Тэжээлийн эх үүсвэр:** 3.5V Лити-ион (Li-ion) цэнэглэдэг батерей - **Цэнэглэх төрөл**: Ширээний суурь эсвэл **USB-C** - **Гэрлийн чадал:** Фокус тохируулах ханцуйтай (Sleeve) - **Офтальмоскоп (Шууд)** - **Өсгөлт Зай**:**15x** дахин өсгөнө - **Линзний хүч (Diopter):** -35D-ээс +40D хүртэл (алхам бүр 1D) - **Гэрлийн эх үүсвэр**: 3.5V LED эсвэл Ксенон (Xenon)	1	

1121100026
ГУ32762 9048677

		- **Гэрлийн тохируулга:** Бага, дунд, том цэг, Слид (Slit) - **Шүүлтүүрүүд (Filters):** Улаангүй (ногоон), Кобальт цэнхэр, Туйлшруулагч - **Тэжээлийн эх үүсвэр:** 3.5V Лити-ион (Li-ion) цэнэглэдэг батерей - **Гэрлийн чадал:** 3%-100%		
7	A B scan пахиметр	- Кадр хурд: Үндсэн горим: 20 кадр/сек - Зургийн дэлгэцийн хүрээ:Стандарт:35.2 мм/52° (хэт авианы хурдаар=1550м/сек) - Өргөн:48.0 мм/52° (хэт авианы хурдаар=1550 м/сек) - Дэлгэцийн нягтрал: - Хажуугийн нарийвчлал: 0.6 мм - Тэнхлэгийн нарийвчлал: 0.6 мм - **10 MHZ B-probe /Оролт/** - Хөдөлгүүрийн төрөл: 2-цагираг - Сканнердах төрөл: Секторын сканнер - Акустик шугам: 131 шугам (алхамаар 0.4°) - **ТЭНХЛИЙН УРТЫН ХЭМЖЭЭ (БИОМЕТР)** - Тэнхлэгийн урт: 15.00 мм-ээс 45.00 мм - Өмнөд камерийн гүн: 1.80 мм-ээс 7.00 мм - Болор зузаан: 2.00 мм-ээс 6.00 мм - **НҮДЭН ДОТОРХ БОЛОРЫН ХЭМЖИЛТИЙН ХҮЧ** - Нүдэнд доторх болрын чадлын тооцоо: Haigis стандарт, Haigis оновчтой, Hoffer® Q, Holladay 1, SRK II, SRK/T, SRK SHOWA, Shammas-PL, SRK/T Давхар K - **БИОМЕТРИЙН ОРОЛТ** - Төрөл: Хатуу төлөвт - Тэмдэглэгээний гэрэл: Улаан LED - Хөдөлгүүрийн давтамж: 10 MHz - Үзүүр хэсгийн диаметр: 5.3 мм	1	

		- Хэмжээ/Жин: 8.8 мм φ × 90 mm/40 g - **ЭВЭРЛЭГИЙН ЗУЗААНЫ ХЭМЖИЛТ (ПАХИМЕТР)** - Хэмжилтийн хүрээ: 150 μм-ээс 1,500 μм - Хэмжилтийн нарийвчлал: ±5 μм - Хэмжилтийн нягтрал: 1 μм - **ПАХИМЕТРИЙН ОРОЛТ** - Төрөл: Хатуу төлөвт - Хөдөлгүүрийн давтамж: 20 MHz - Үзүүрийн диаметр: 1.5 мм, 45° өнцөгтэй - Хэмжээ/Жин: 8.8 мм φ × 90 мм/40 гр - **A-SCAN ОНОШИЛГОО** - Хэмжилтийн хүрээ: 60 мм - **A-SCAN ОНОШИЛГОО ОРОЛТ** - Төрөл: Хатуу төлөвтэй - Хөдөлгүүрийн давтамж: 10 MHz - Үзүүрийн диаметр: 6.0 мм - Хэмжээ/Жин: 8 мм φ × 100 мм/30 гр - Хэмжээ WDH 310 мм x 214 мм x 326 мм - Жин: 6 кг - Хүчдэл: 100 VAC-аас 240 VAC хүртэл - Давтамж: 50/60 Гц - Цахилгаан зарцуулалт: 120 VA - Дэлгэц:TFT LCD 10.4 инчийн өнгөт мэдрэгчтэй дэлгэцтэй		
8	Призм болон сфер шилний шугам/Prism bar, Retinoscopy rack/	- **Хэмжих нэгж**: Призм диоптр (Δ) - **Ердийн хүрээ**: **Хэвтээ:** 1Δ-45Δ; **Босоо:** 1Δ-30Δ - **Ретиноскопийн багц (Retinoscopy Rack)** - **Материал**: Өндөр чанарын **оптик шил** (линз), хуванцар эсвэл металл (рам) - **Дизайн**: Хоёр тусдаа баар (нэг нь + линзтэй, нэг нь - линзтэй)	1	

		- **Хэмжих нэгж**: Диоптр (D) - **Ердийн хүрээ**: **Нэмэх (+):** +0.25D-аас +15.00D хүртэл; **Хасах (-):** -0.25D-аас -15.00D хүртэл		
9	VOLK 20D 78D линз	- 20D 78D линз /тус бүр нэг/	2	
10	Бүрэн автомат рефрактометр	- **Дэлгэц:** 27" LCD (өнгөт) Өндөр нягтралтай байх - **Гэрэл:** 250 cd/m2 - **Диаграмын хувилбарууд:** E, C, ABC, 123, хүүхэд, тусгай үзлэгийн графикуудтай байх - **Харааны чадлыг үнэлэх хүснэгт:** 6/3-6/150 20/10-20/500 0.04-2.0 1/60-6/3 - **Үзлэгийн зай:**2.0 ~ 7.0m - **Цахилгаан хангамж:**Оролт: AC100~240V ,50/60Hz - **Цахилгаан зарцуулалт:** <=36W - **Хэмжээ:**531mm (W) x 394mm(H) x 121mm(D) - **Жин:** 3.8-5 кг байх - **Алсын удирдлага:**IR - **Алсын удирдлагын батерей:** 3A - Бүрэн автомат авторефрактометр - Авто рефрактометр үзүүлэлт: - **Хэмжилтийн хүрээ:** Бөмбөрцөг -30.00-аас +25.00 D (VD = 12 мм) (0.01/0.12/0.25 D алхам), Цилиндр		

1121100826
ТУ32762 9048677

		0-ээс ±12.00 D (0.01/0.12/0.25 D алхам), Тэнхлэг 0-ээс 180° (1°/5° алхам) - Хэмжих боломжтой хүүхэн харааны хамгийн бага диаметр: 2 мм байх **Авто кератометр** - **Хэмжилтийн хүрээ:** Муруйлтын радиус 5.00-13.00 мм (0.01 мм-ийн алхам), Хугарлын хүч 25.96-67.50 D (n = 1.3375) (0.01/0.12/0.25 D алхам), Цилиндр хэлбэрийн хүч 0-ээс ±12.00 D (0.01/0.12/0.25 D алхам), Тэнхлэг 0-ээс 180º (1°/5° алхам) - **Сагиттал хэмжилт:** 25º (дээд тал, доод тал, чихний тал, хамрын тал) - **Харааны харьцуулалт:** Байгалийн үзэмжийн зурагтай хамт авах боломжтой - **Байрнаас хэмжих зай:** 0-ээс 10.00 D хүртэл (0.01/0.12/0.25 D инкремент) - **Хүүхэн харааны зайны хэмжилтийн зай:** 30-85 мм (1 мм-ийн алхам) (PD цэгийн ойролцоо: WD = 40 см үед 28-80 мм) - **Эвэрлэг бүрхүүлийн хэмжээг хэмжих зай:** 10.0-14.0 мм (0.1 мм-ийн алхмаар) - **Хүүхэн харааны хэмжээг хэмжих зай:** 1.0-10.0 мм (0.1 мм-ийн алхамтай) - **Автомат хяналт:** Бүрэн автомат 3D хяналт (X-Y-Z чиглэл) - **Автомат зураг авалт:** Боломжтой байх - **Баруун нүднээс зүүн нүд рүү автоматаар шилжих хэмжилт:** Боломжтой байх - **Дэлгэц:** Хазайлт болон эргэлтийн функцтэй 7.0-с дээш инчийн мэдрэгчтэй өнгөт - **Хэвлэгч:** Ачаалахад хялбар, автомат зүсэгчтэй шугаман хэвлэгч		

		- **Интерфэйс:** RS-232C: 2 порт, USB: 2 порт, LAN: 1 порт, Утасгүй LAN (WLAN)*2: 1ch (Зөвхөн A ба B төрөл) - **Цахилгаан хангамж:** 100-240 В хувьсах гүйдэл, 50/60 Гц - **Цахилгаан зарцуулалт:** 100 VA - **Хэмжээ/масс:** 305 (Өргөн) x 492 (Өргөн) x 488 (Өндөр) мм / 20 кг, 12.0 (Өргөн) x 19.4 (Өргөн) x 19.2 (Өндөр)" / 44 фунт. - **Нэмэлт дагалдах хэрэгсэл:** - Харилцаа холбооны кабель (RS-232C), - Нүдний арчилгааны карт - Гар удирдлага (утастай эсвэл утасгүй төрөл), Жойстик*4 - Таблет удирдлагын программ хангамж*4, - Утасгүй LAN*4 - Авторефрактометр байрлуулах зориулалтын ширээтэй байх		
11	Зөөврийн биомикроскопи /Handlheld slit lamp/	- **Өсгөлт (Magnification):**10x, 16x (заримд нь 6.5x), хоёр түвшний өсгөлттэй байх - товчлуур эсвэл линзийг эргүүлж солих боломжтой байх - **Гэрлийн эх үүсвэр:** Цагаан LED (White LED), Хурц, тод гэрэлтүүлэгтэй (10,000 - 30,000+ люкс хүртэл). - **Үүргийн өргөн (Slit Width):**0 –10 мм эсвэл 0 – 12 мм - Гэрлийн үүргийн өргөнийг өөрчилж нүдний бүтцийг нарийн харах боломжтой байх - **Үүргийн урт (Slit Length):**1–12 мм байх - Кобальт цэнхэр, Ногоон (Улаангүй), Дулаан шингээгч, Саарал - **Ажлын зай (Working Distance):** ~80 мм байх		

		- **Хүүхэн харааны зай (PD):** 48 – 80 мм, Дурангийн хоорондох зайг тохируулах боломжтой байх - **Диоптрийн тохируулга:** ±5D - ±7D эмч өөрийн харааND тохируулах боломжтой байх - **Тэжээл (Power):** цэнэглэдэг батерей байх - Бүтэн цэнэгээр 3-6 цаг тасралтгүй ажилладаг байх - **Жин (Weight):** 750гр – 900гр буюу хөнгөн байх - **Дижитал холболт:** Wi-Fi, Bluetooth, Micro USB, зураг, бичлэг хадгалах болон дамжуулах боломжтой байх - **Хамгаалалтын хайрцаг:** Бүх хэсгүүдийг хийх зориулалтын хамгаалалтын хэсгүүдтэй зөөлөн хөвөн болон метал хайрцагтай байх		
Нийт төсөв өртөг 293,800,000 төгрөг				

Нэмэлт:

1. Тоног төхөөрөмжийн баталгаат хугацаа 2 жил
2. Үйлдвэрлэгчийн гарын авлага дагалдах
3. Дагалдах ашиглалтын болон аюулгүй ажиллагааны заавар бусад бичиг баримтууд Монгол хэл дээр байх
4. Суурилуулах
5. Ашиглалтын сургалтууд хийгдэх

Боловсруулсан: Эрүүл мэндийн бодлого хариуцсан мэргэжилтэн Н.Түвшинзаяа

Хянасан: Нийгмийн хамгааллын бодлого хариуцсан ахлах мэргэжилтэн Ө.Мөнхсайхан