

**УЛААНБААТАР ХОТЫН ХҮН АМЫН
ДУНДАХ АМЬСГАЛЫН ЗАМЫН
ӨВЧЛӨЛ БА АГААРЫН
БОХИРДОЛТЫН ТҮВШИИД
ХИЙСЭН СУДАЛГАА**

Б. Алтанзагас (ЭМШУИС, НЭМС)

Elihu D Richter (Браун НЭМС)

Н.Сайжаа (НЭМХ)

Ч.Цолмон (ЭМШУИС, НЭМС)

ҮНДЭСЛЭЛ

- Агаарыг бохирдуулагч эх үүсвэрүүд:

- Автомашины тоо →

15000 /1990/

56500 /2002/

- Гэр хорооллын тоо →

60000 /1995/

80000 /2002/

ҮНДЭСЛЭЛ

- Амьсгалын замын өвчлөл: /2002/
 - Нийт өвчлөлийн дотор -
2-р байранд /10000 хүн амд 614.97/.
 - Нас баралтын шалтгааны
5-р байранд /8.3%/

ЗОРИЛГО

- Улаанбаатар хотын хүн амын дундах амьсгалын замын өвчлөлийн байдалд болон агаарын бохирдолтын түвшинд үнэлгээ өгөх.

ЗОРИЛТУУД

- Хүн амын дундах амьсгалын замын өвчлөлийн тохиолдлуудыг нас, хүйсээр /1997-2002/ тодорхойлох
- Хотын агаарын найрлаган дах NO_2 , SO_2 -ын агууламжийн жил, сарын дунджийг /1990-2002/ хяналтын харуул цэг бүрд үнэлэх

ЗОРИЛТУУД

- Агаар дах NO_2 , CO -ын хоногийн дундаж ба нэг удаагийн хамгийн их агууламжийг тодорхойлох.
- Автозамаар нэг цагт өнгөрөх автомашины тоо болон хаягдал хийнүүдийн хамаарлыг тодорхойлох.

АРГА, МАТЕРИАЛ

- Эпидемиологийн арга:
 - Бичиглэлийн судалгааны загвар:
 - 1997-2002 оны амьгалын замын өвчлөлийн статистик материал;
 - 1990-2002 оны агаарыг бохирдуулагч үзүүлэлтүүд /БОТЛ-ын/.

АРГА, МАТЕРИАЛ

- Эпидемиологийн арга:
 - Агшингийн судалгааны загвар:
 - 2001 оны 7,8 -р сард агаар дах NO_2 , CO -ийн агууламж ба нэг цагт авто замаар өнгөрөх машины тооны хамаарал.
 - Объект: Туршилтын цэгүүд - Төв замын уулзвар, ойролцоох орон сууцны дүүрэг; хяналтын - Тэрэлж

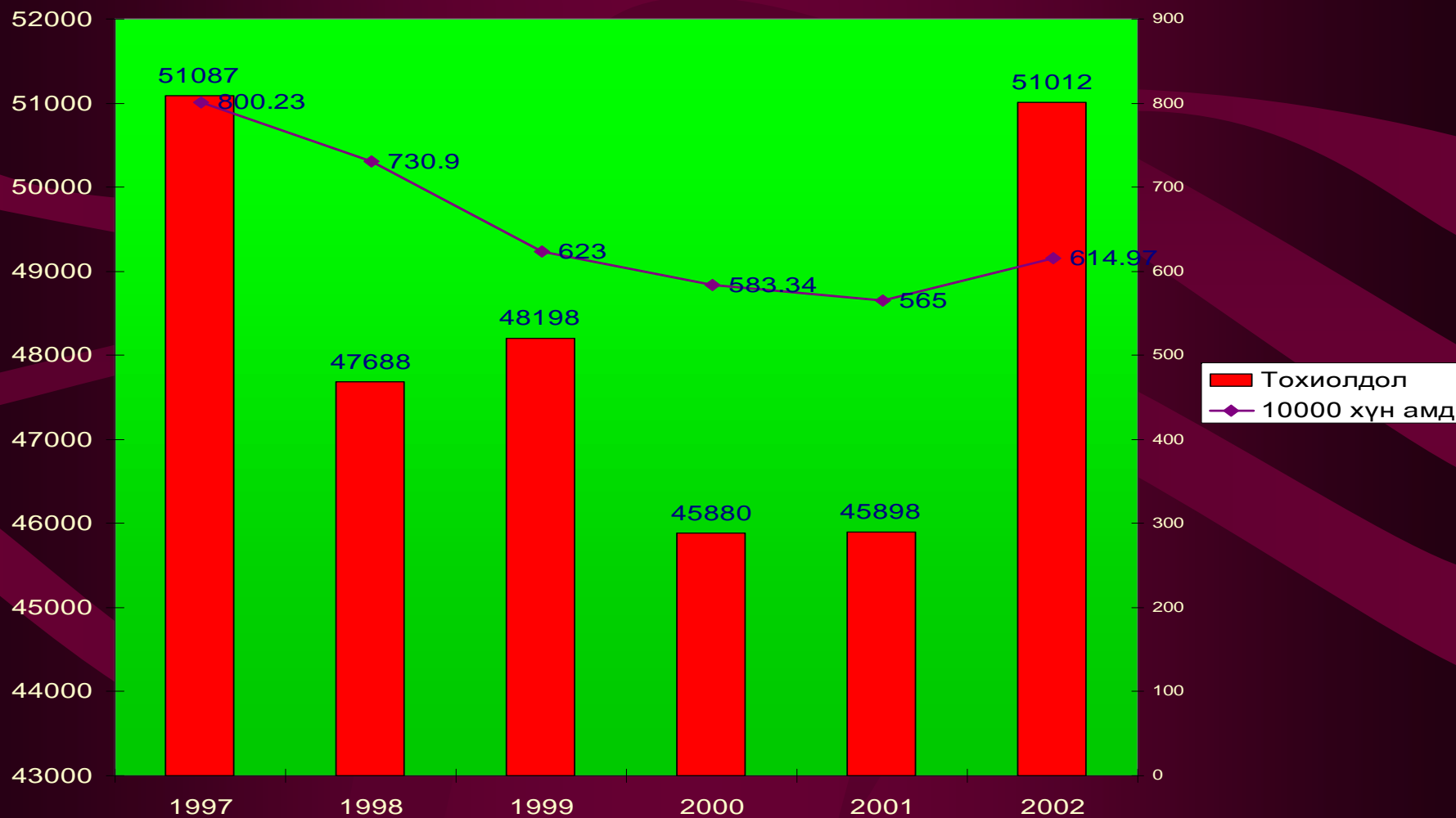
АРГА, МАТЕРИАЛ

- Лабораторийн арга:
 - CO-г /80 сорьц/ ГХА-аар авч, хурдавчилсан аргаар,
 - NO₂-г /82 сорьц/ цахилгаан аспиратороор калийн иодын шингээгч уусмалд 0.1м/с-ийн хурдтай авч, калориметрийн аргаар.
- Тооцооны арга:
- Автозамаар 1 цагт өнгөрөх автомашины тоог 10 минутын турш тоолох аргаар.

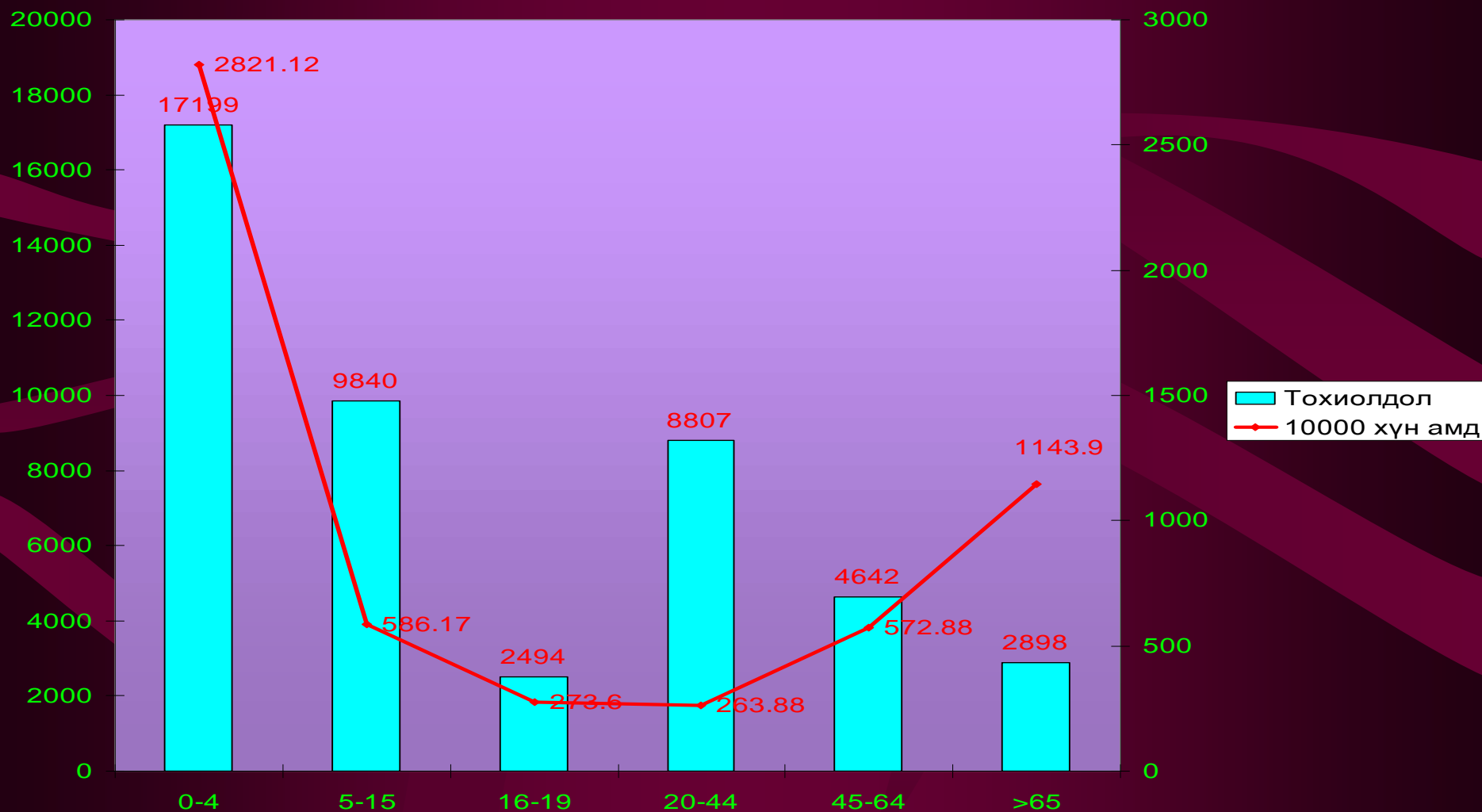
АРГА, МАТЕРИАЛ

- Статистикийн арга:
 - Арифметик энгийн дундаж, дунджийн алдаа, харьцангуй эрсдэл, персоны хамаарлын коэффициент, статититикийн магадлалыг SPSS -10 програмыг ашиглаж бодов.

УБ хотын хүн амын дундах амьсгалын замын өвчлөл 1997-2002



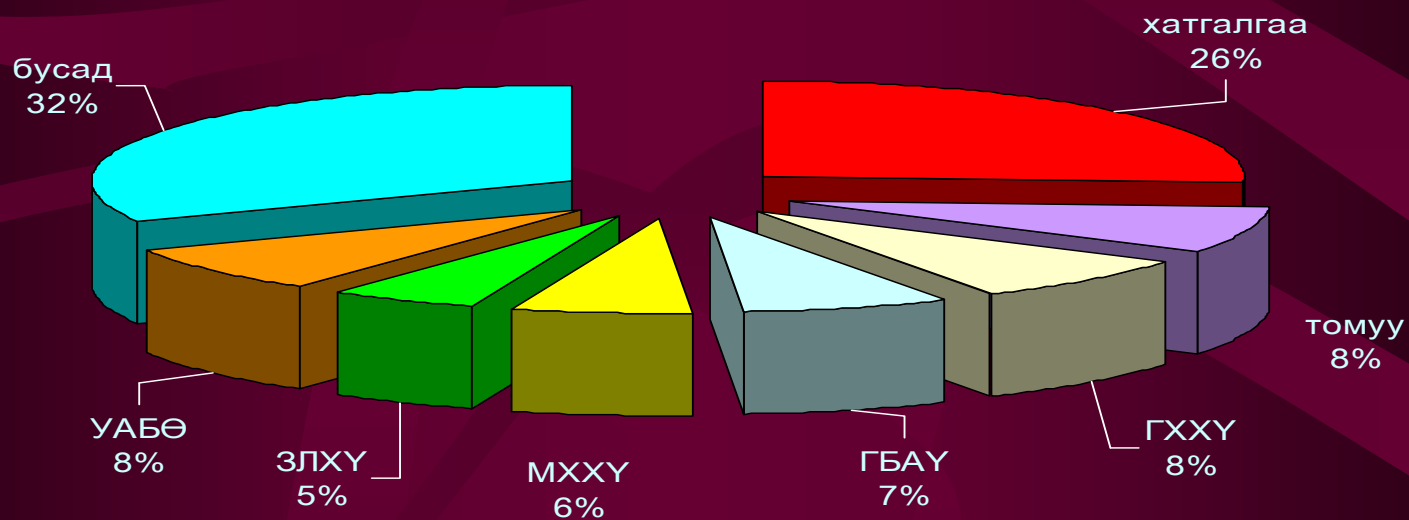
УБ хотын хүн амын дундах амьсгалын замын өвчлөл насаар, 1997-2002



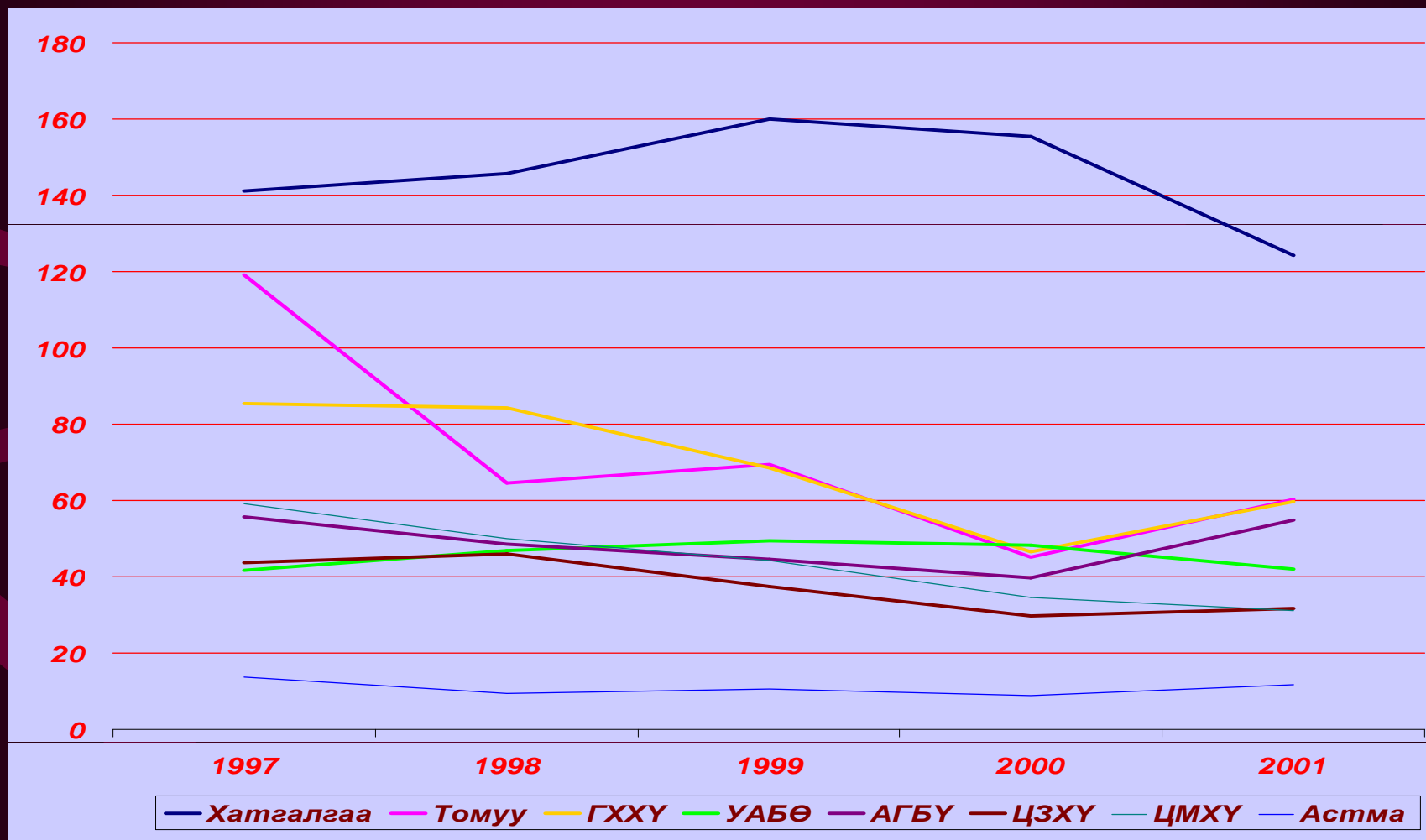
УБ хотын хүн амын дундах амьсгалын замын өвчлөл хүйсээр, 1998-2001



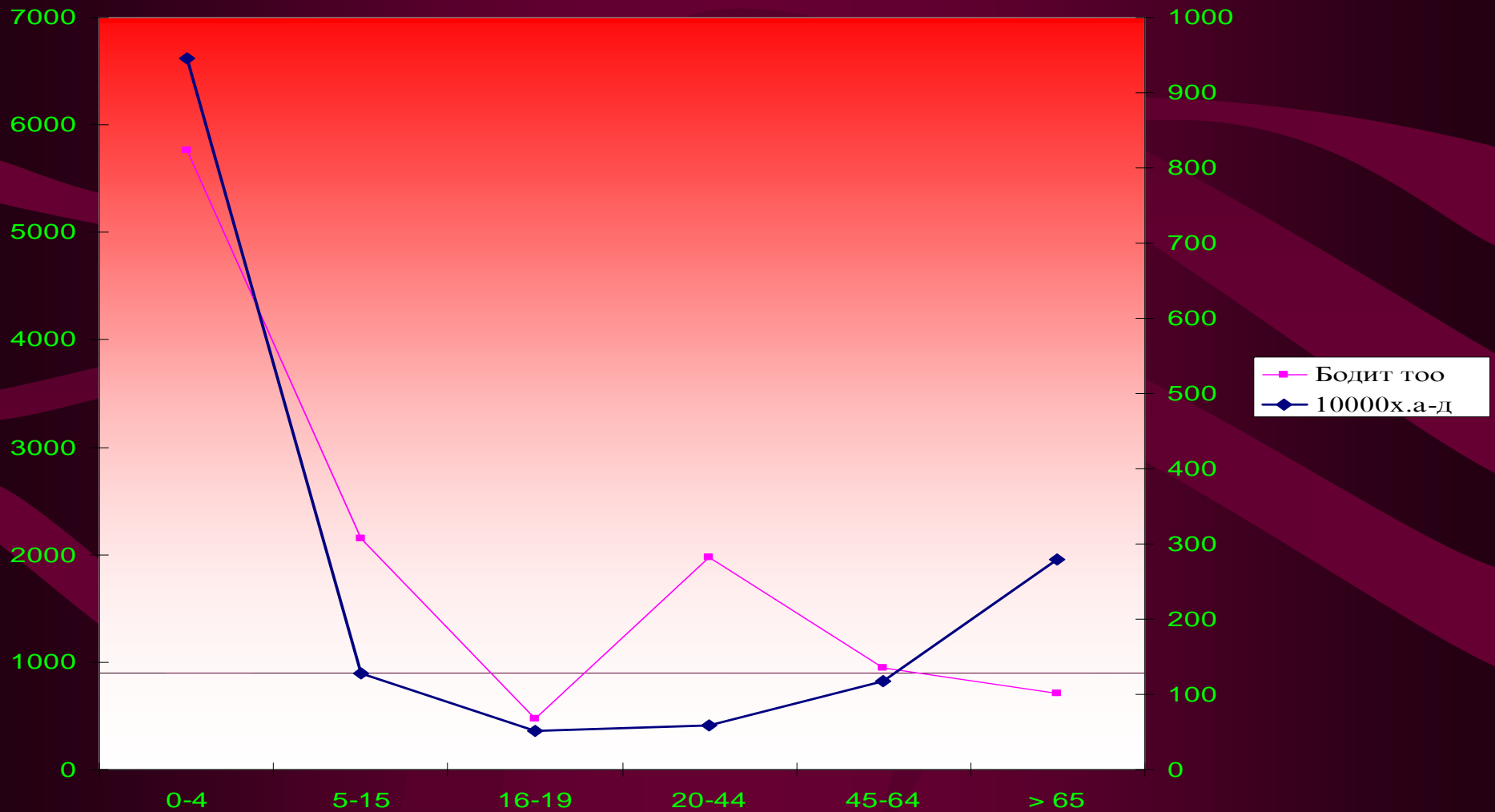
Амьсгалын замын өвчлөлийн бүтэц 1997-2002



Хүн амын дундах амьсгалын замын зарим өвчнүүд /10000 хүн амд/ 1997-2001



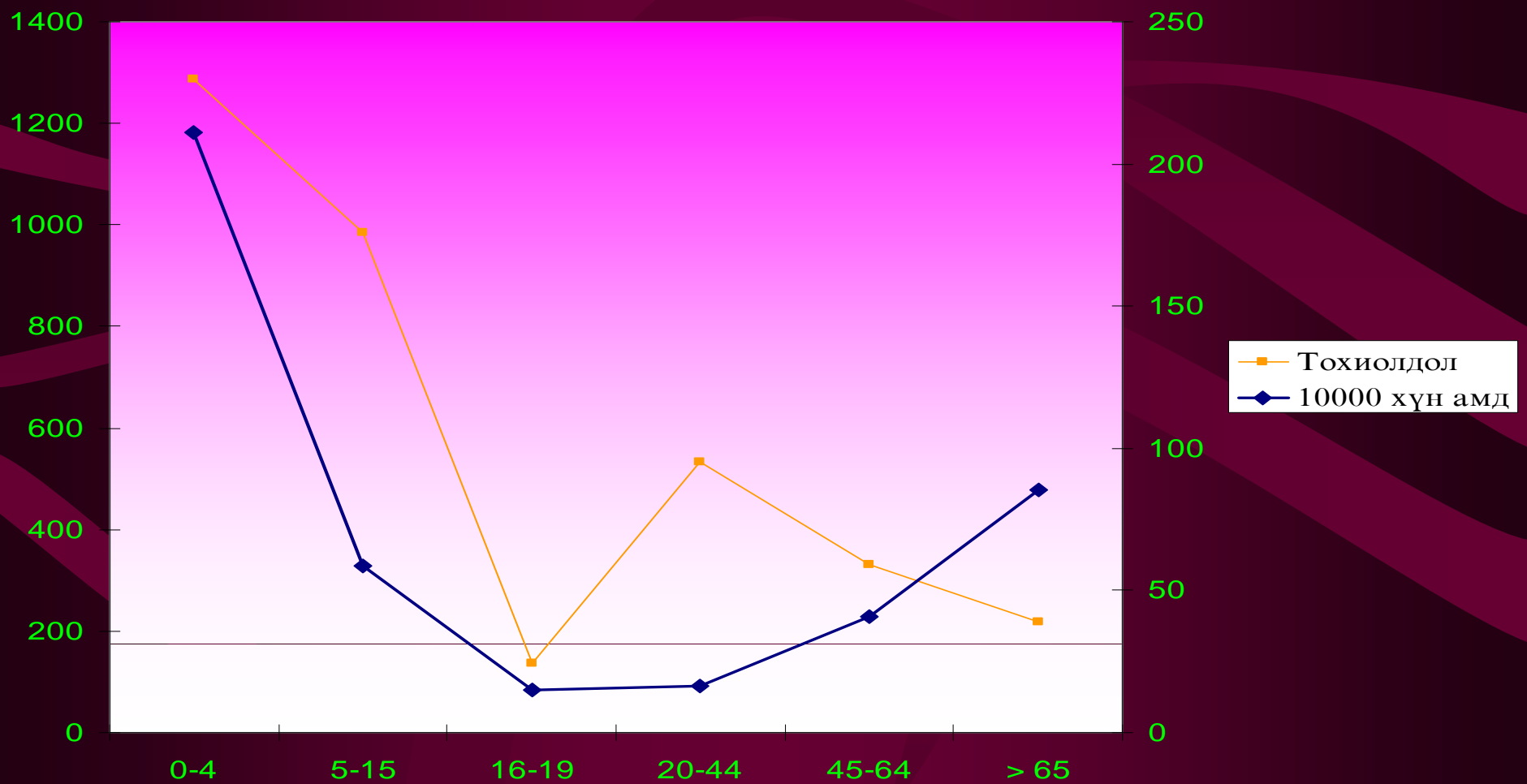
Хүн амын дундах хатгалгааны тохиолдол насаар, 1997-2001 оны дундаж



Хүн амын дундах хатгалгааны тохиолдол насаар, 1997-2001 оны дундаж

Нас	Б.тоо	Тох. 10000-д	Харь. Эрсдэл
0-4	5768	946	18.2
5-15	2148	128	7.4
16-19	470	52	1
20-44	1979	59	1.1
45-64	948	117	2.25
65	280	280	5.4

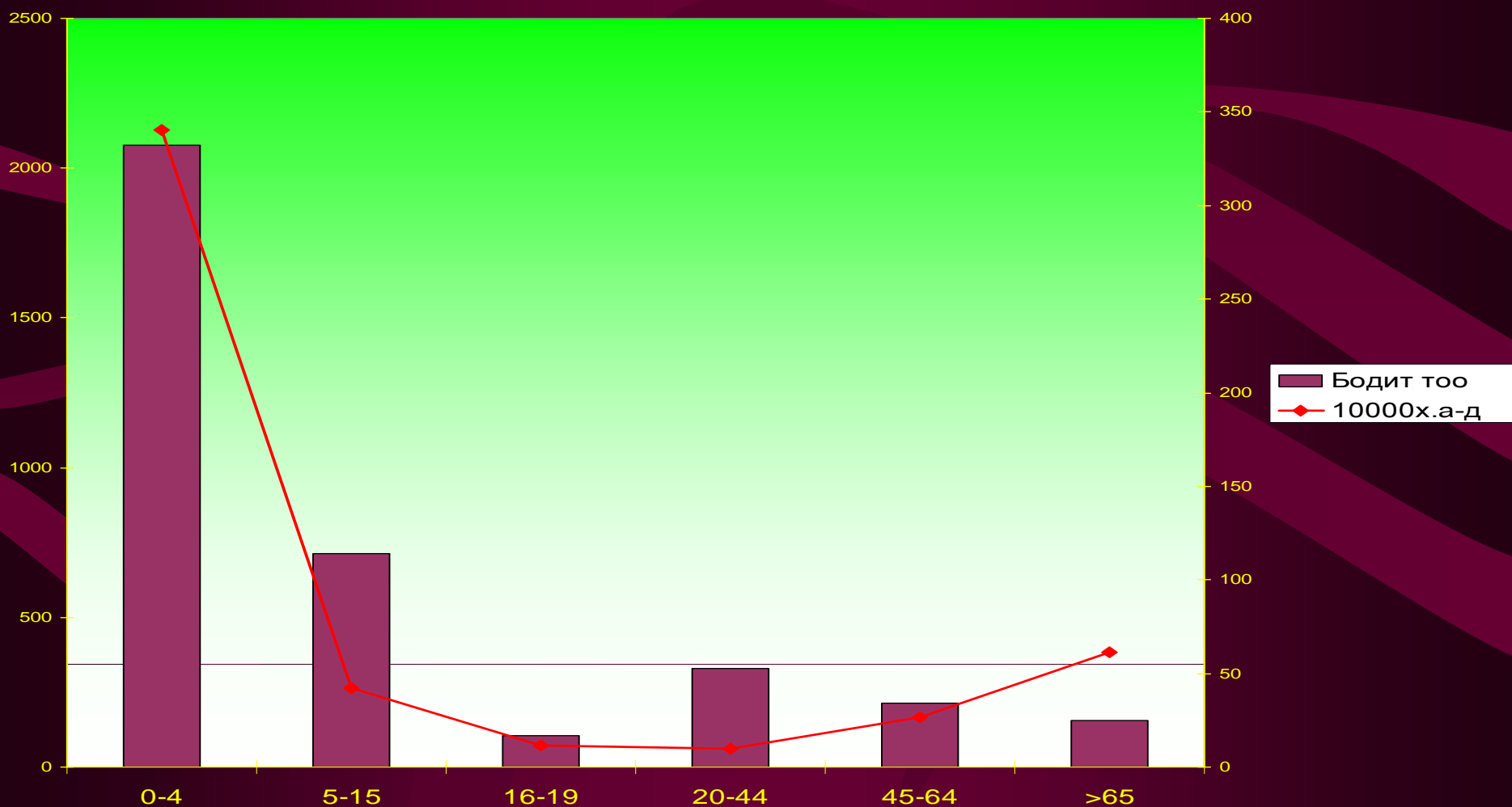
Хүн амын дундах томуугийн тохиолдол насаар, 1997-2001 оны дундаж



Хүн амын дундах томуугийн тохиолдол насаар, 1997-2001 оны дундаж

нас	Б. Тоо	Тох. 10000-д	Харь. Эрсдэл
0-4	1287	211.1	14.14
5-15	984	58.6	3.9
16-19	136	14.9	1
20-44	534	16.3	1.1
45-64	330	40.7	2.73
> 65	217	85.6	5.7

Хүн амын дундах гуурсан хоолойн хурц үрэвслийн тохиолдол насаар, 1997-2001 оны дундаж

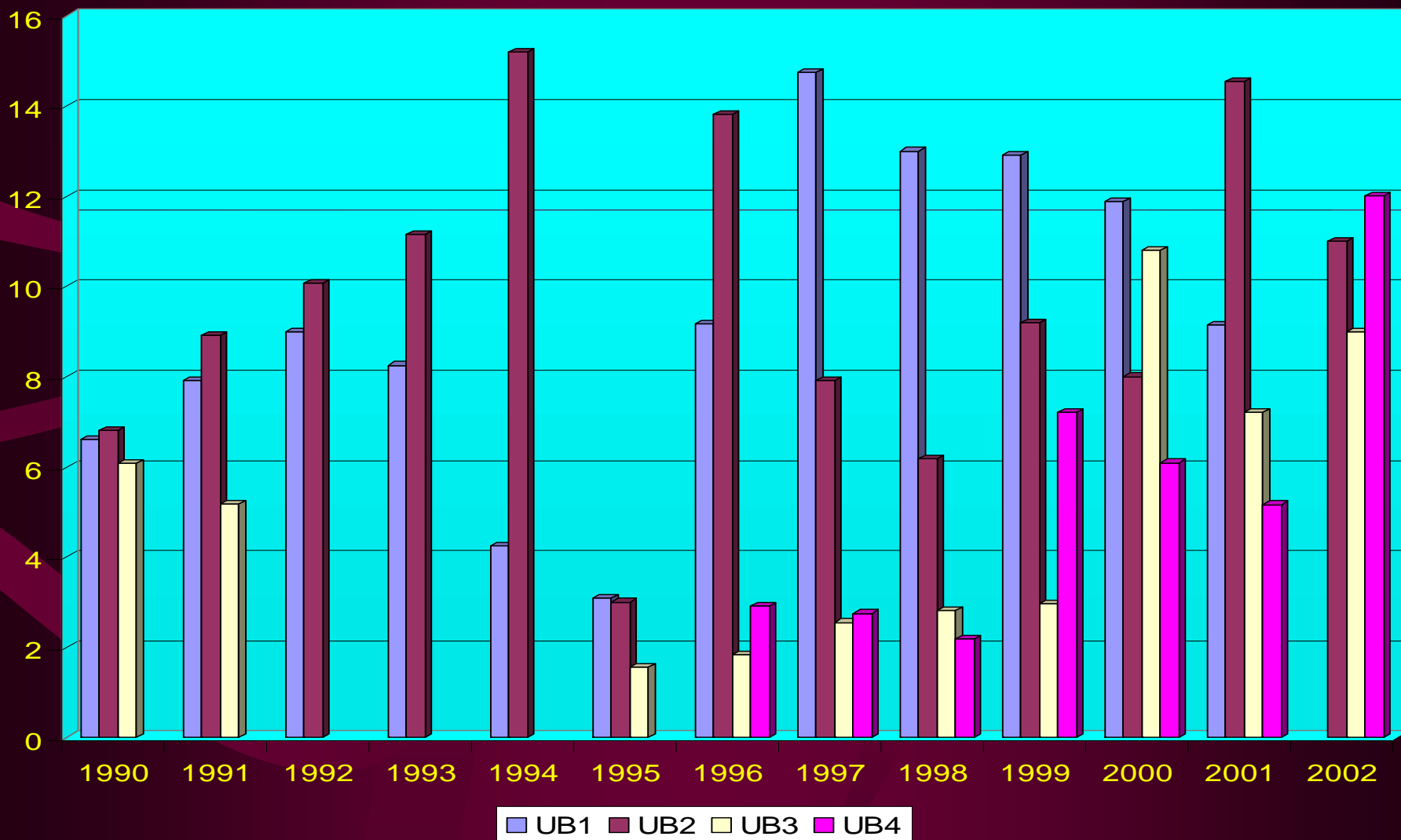


Хүн амын дундах гуурсан хоолойн хурц
үрэвслийн тохиолдол насаар, 1997-2001 оны
дундаж

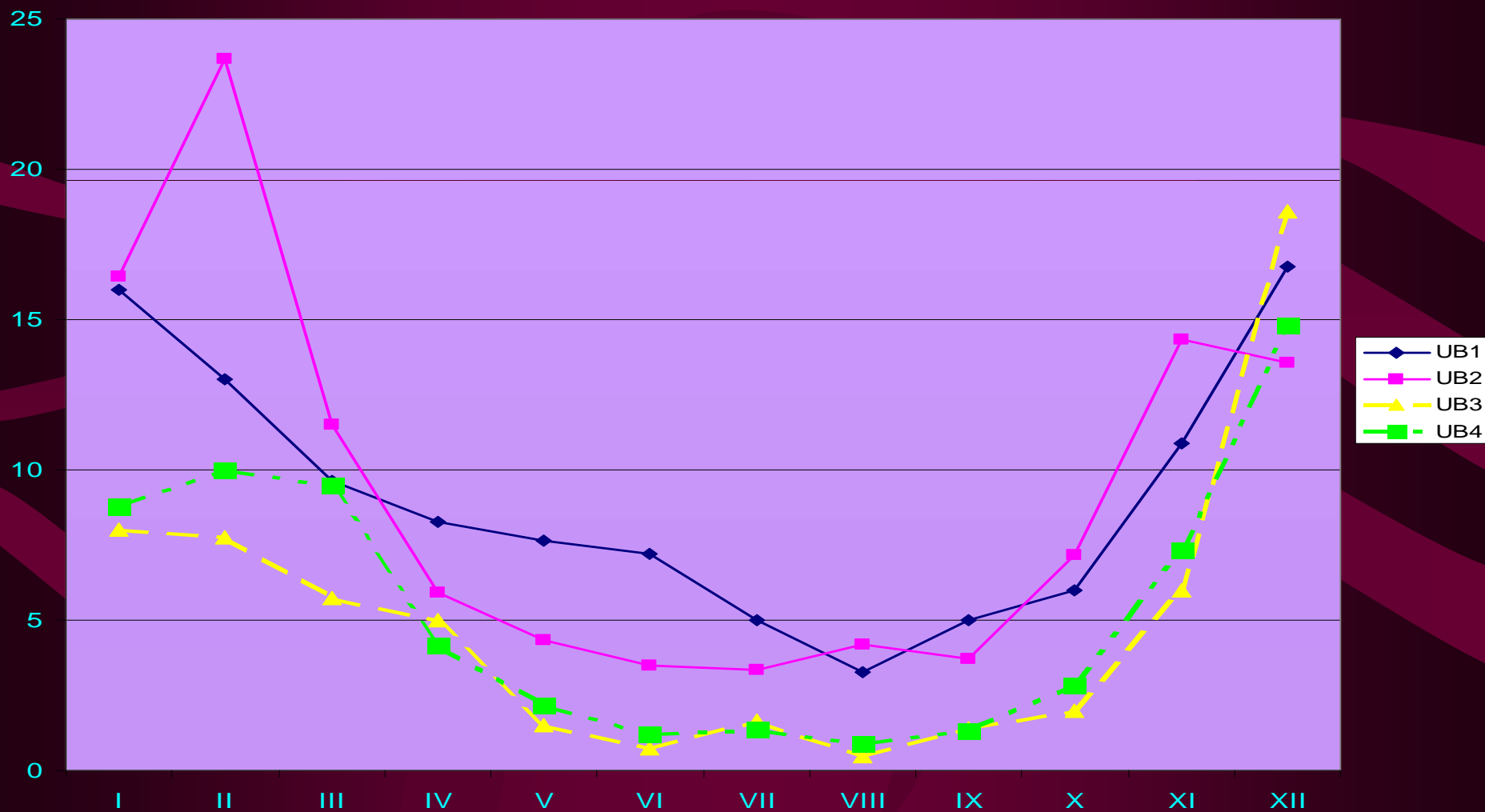
нас	Б.тоо	Тох. 10000-д	Харь. Эрсдэл
0-4	2075	340.36	34.3
5-15	714	42.53	4.28
16-19	106	11.62	1.17
20-44	331	9.92	1
45-64	215	26.5	2.67
> 65	156	61.6	6.16

АГААР ДАХ SO_2 -ЫН АГУУЛАМЖ

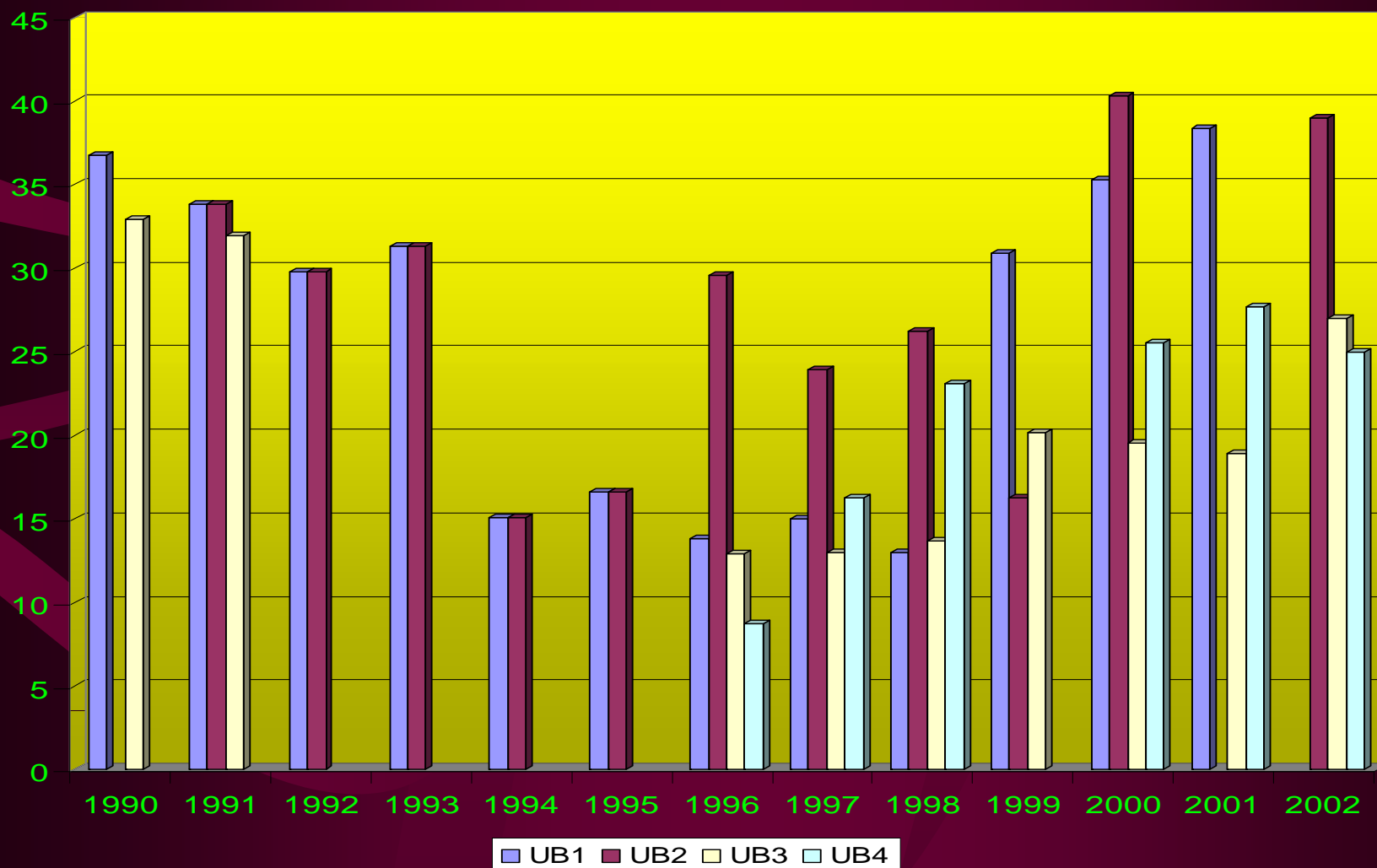
/МКГ/М³/ 1990-2002



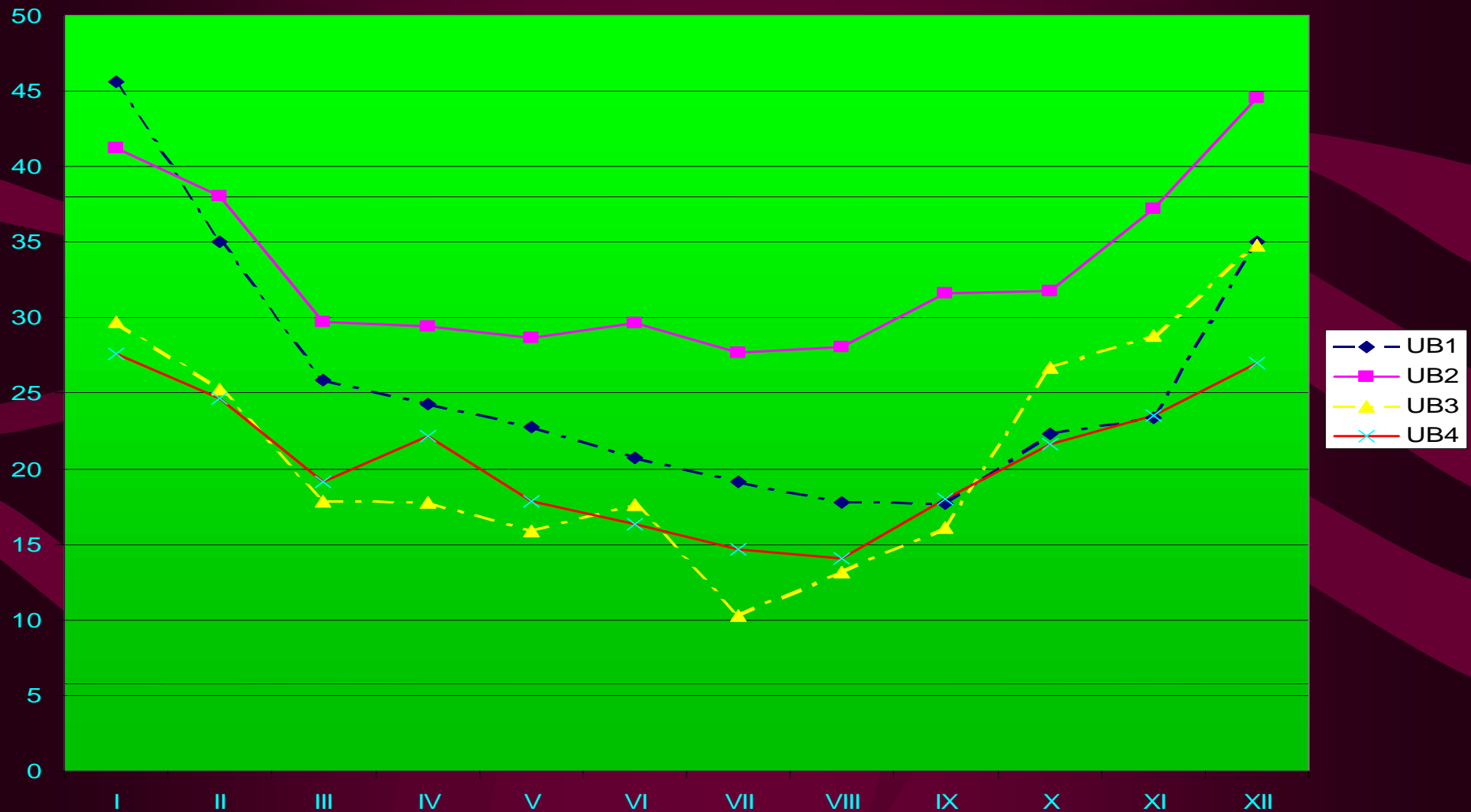
АГААР ДАХ SO_2 -ИЙН АГУУЛАМЖ /МКГ/М³/ САРААР 1990-2002



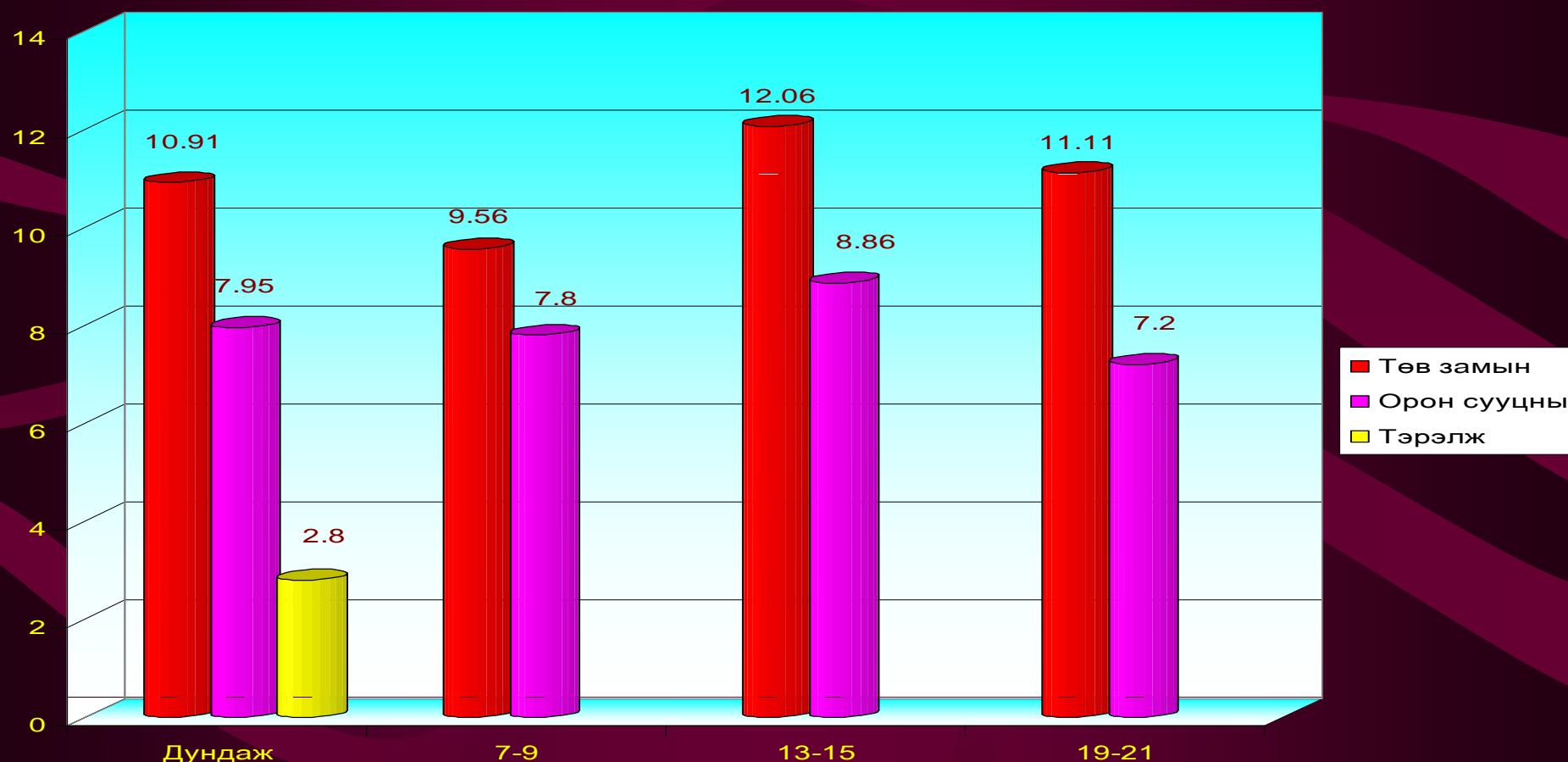
АГААР ДАХ NO_2 -ИЙН АГУУЛАМЖ /МКГ/М³/ 1990-2002



АГААР ДАХ NO_2 -ИЙН АГУУЛАМЖ /МКГ/М³/ САРААР 1990-2002

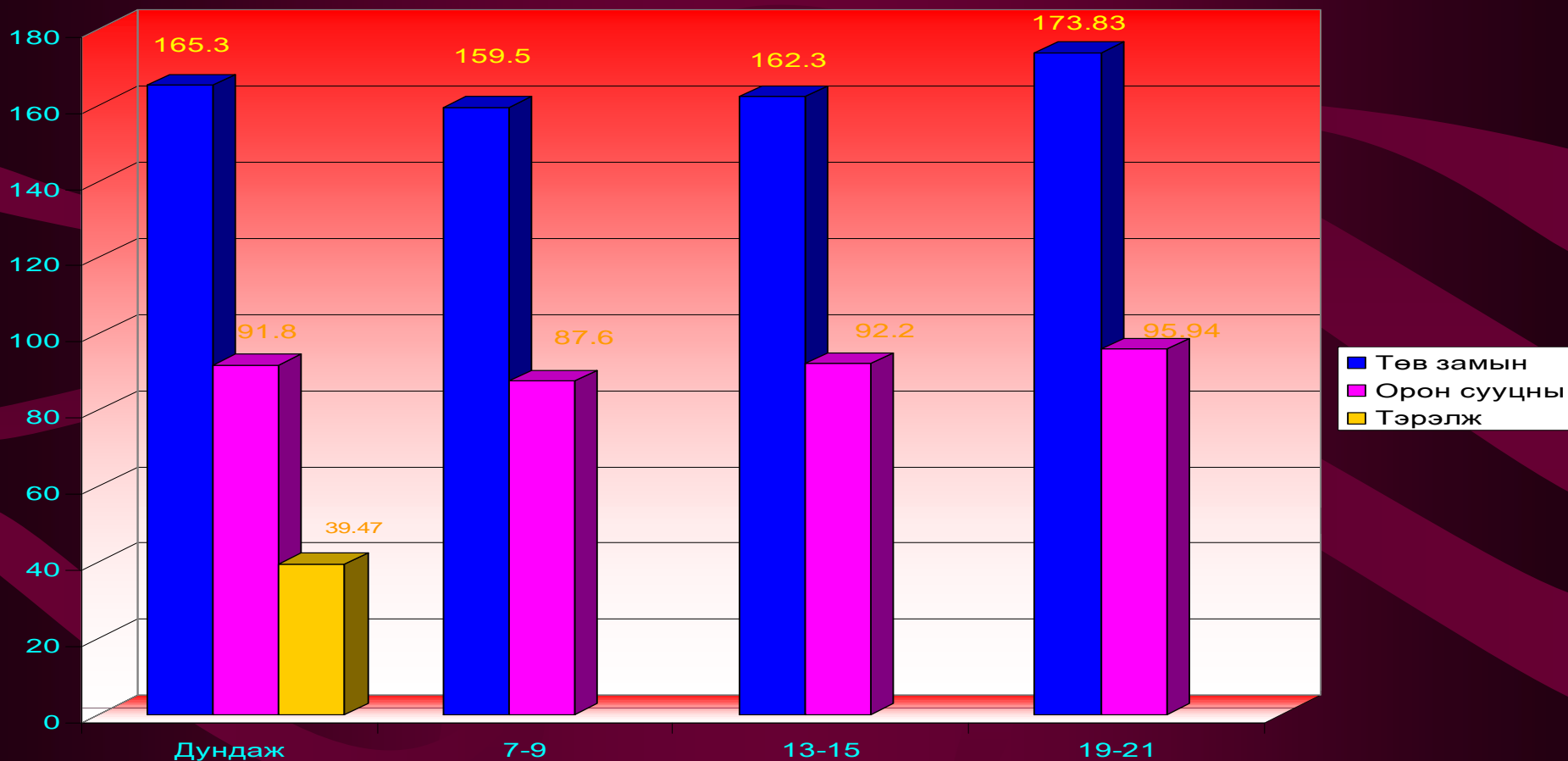


Агаар дахь СО - ХД ба НУХИ агууламжаар / мкг/м³ /, 2001



Цагууд

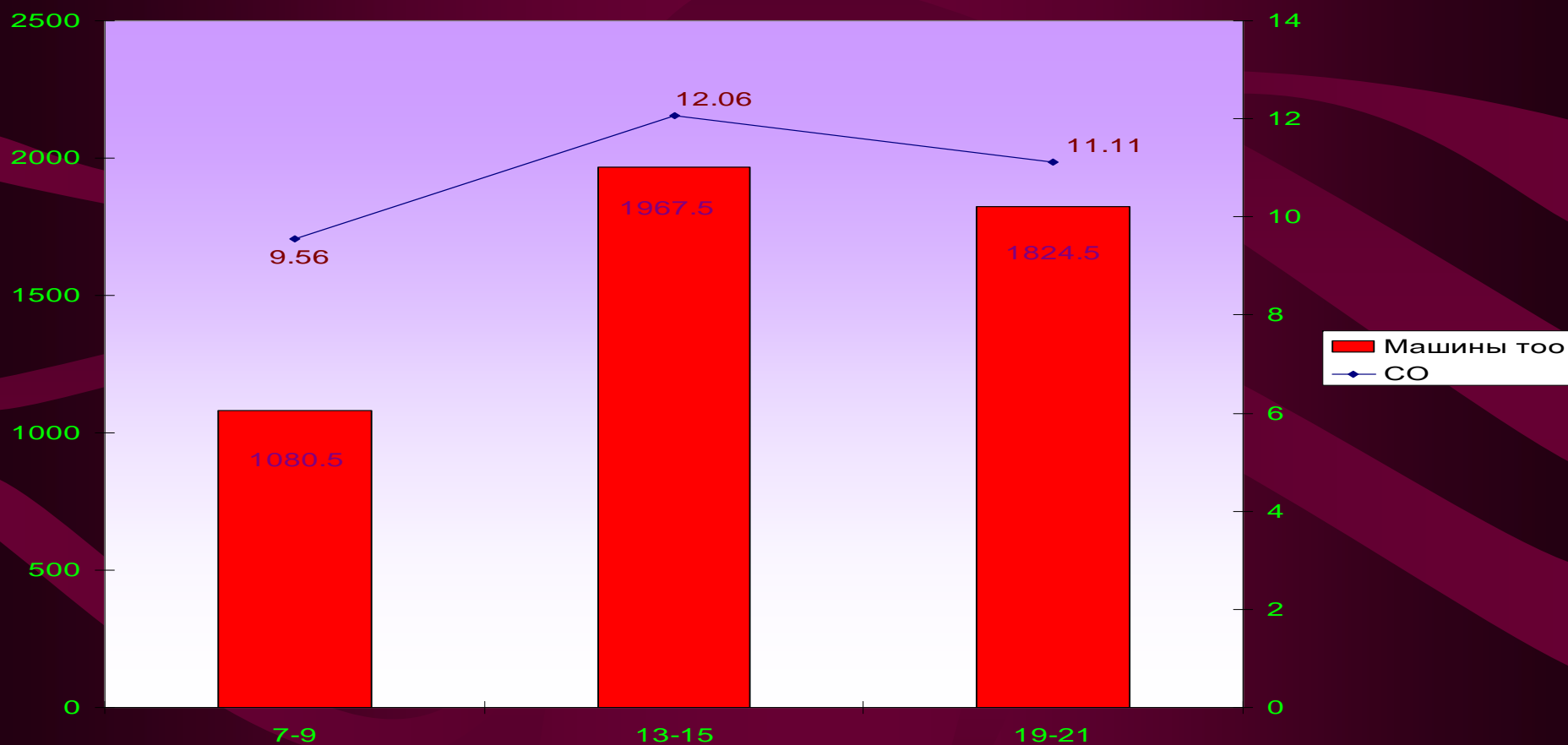
Агаар дах NO_2 - ХД ба НУХИ агууламжаар /мкг/м³/, 2001



Цагууд

Агаар дах СО-ийн агууламж ба автомашинны тооны хамаарал

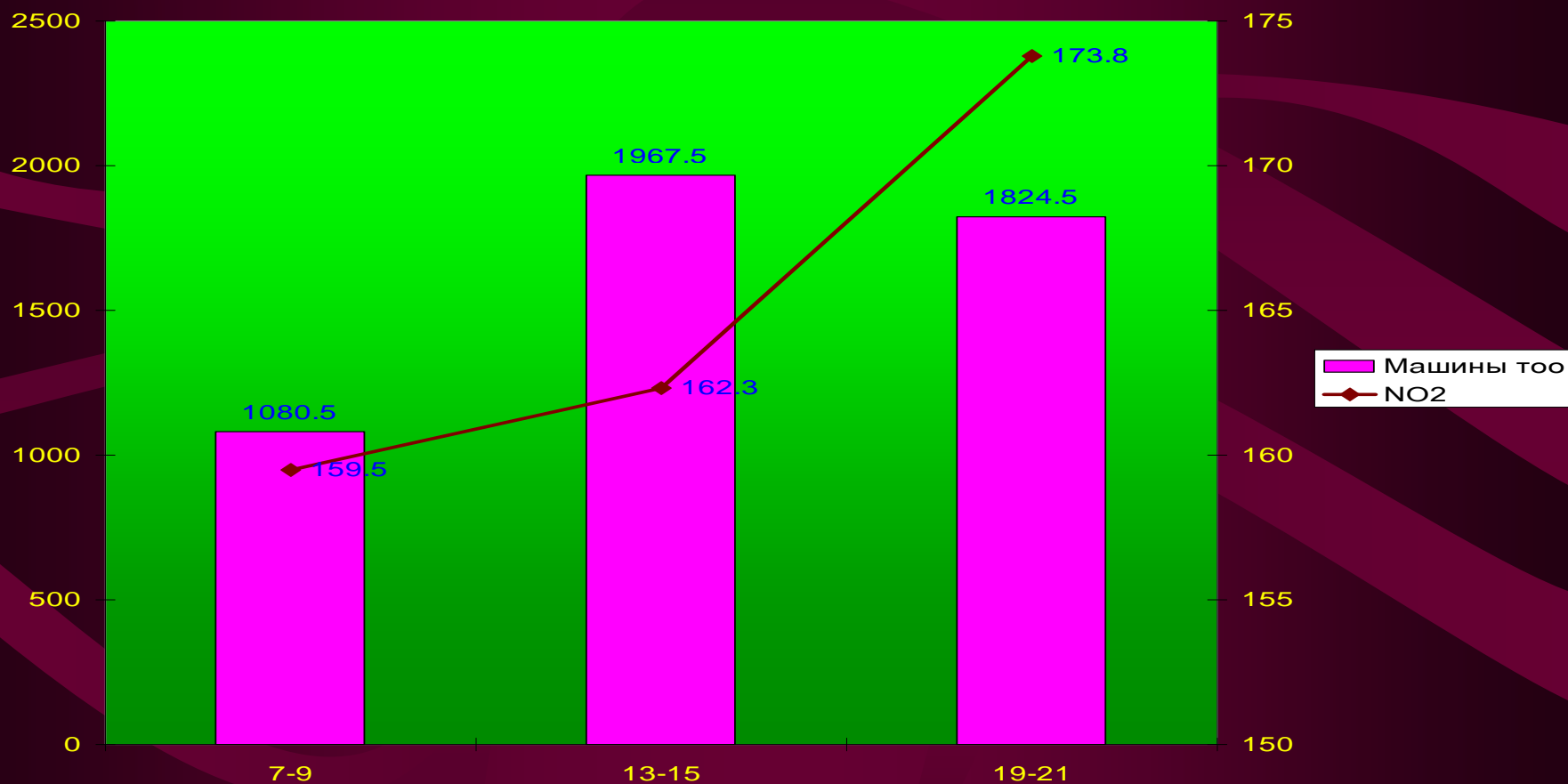
$(r_{xy}=0.95; p<0.01)$



Цагууд

Агаар дах NO_2 -ийн агууламж ба автомашины тооны хамаарал

$$(r_{xy}=0.56; p<0.01)$$



Цагууд

ДҮГНЭЛТ

- Улаанбаатар хотын хүн амын дундах амьсгалын замын өвчлөл сүүлийн 6 жилд буурч байгаа боловч бага насны хүүхдүүд, өндөр настнуудын дунд амьсгалын замын өвчлөл ялангуяа хатгалгаа, томуу, гуурсан хоолойн хурц үрэвслийн тохиолдол маш өндөр байна.

ДҮГНЭЛТ

- Хотын агаарын бохирдолт сүүлийн 10 жилд хяналтын харуулуудаас баруун 4-н зам, баянхошуун гэр хорооллын орчимд бусадтай нь харьцуулахад ихэссэн байна.
- Агаар дах хүхрийн давхар исэл, азотын давхар ислийн агууламж өвлийн саруудад хамгийн өндөр байна.

ДҮГНЭЛТ

- Улаанбаатар хотын автотээврийн хэрэгслэлийн хөдөлгөөн ихтэй төв замын уулзвар орчмын болон түүний ойролцоох орон сууцны бүс орчмын агаарт CO, NO₂ -ийн агууламж ХД болон НУХИ - ЗДХ-ээс их байна.
- Автотээврийн хэрэгслэлийн хөдөлгөөн багатай Тэрэлж орчмын агаарт CO, NO₂ -ийн агууламж ХД болон НУХИ - ЗДХ-ээс бага байна

ДҮГНЭЛТ

- Төв зам орчмын агаар дах CO , NO_2 -ийн агууламж нь төв замаар нэг цагт өнгөрөх автомашины тоотой шууд хүчтэй ба дунд зэргийн хамааралтай байгаа нь аюумашины хөдөлгөөний эрчимжилт нь хаягдлын хэмжээнд нөлөөлөх хүчин зүйл болж байна.

АНХААРАЛ ТАВЬСАН
ТА БҮХЭНД БАЯРЛАЛАА