~~[illegible] рефракции на задний~~

По сжатию диска Луны вдоль вертикальной оси можно определить разность значений рефракции у нижнего и верхнего края диска.

Линейный размер диска Луны по горизонтали одинаков на всех снимках и равен 29 мм.

На 1 снимке определим радиус диска по вертикали: 12 мм

Центр диска находится на высоте 15 мм ⇒ нижний край на 3 мм, верхний на 27 мм.

Рефракция на высоте 27 мм: $30' - (29-(27+3)) = 25'$

Я использовал факт, что угловой диаметр диска Луны около 30', следовательно масштаб с хорошей точностью 1'/мм.

Аналогично с 3ьим снимком:

- нижняя граница на 31 мм ≡ 31'
- верхняя на 56 мм
- сжатие диска $29' - (56-31) = 4'$
- разность значений рефракции 4'

Можно сказать, что верхний край 1ого и нижний 2ого расположены на одной высоте ⇒ значения рефракции одинаковы (25')

Тогда на 56' рефракция составит $25' - 4' = 21'$

Аналогично с 5ым снимком:

- h = 60 и 98 мм
- $29' - (98' - 60') = 1'$

Опять же, можно считать, что на 56' и 60° рефракция принимает одинаковые значения.

На $h=88'$ — $21'-1'=20'$

И наконец для 7^{00} снимка:

— $h=93$ и 121 мин

— $29'-(121'-93')=1'$

На $121'=2^\circ$ — $20'-1'=19'$

Итак:

$h,'$	$\rho,'$
0	30
27	25
56	21
88	20
121	19

На $[1^\circ;2^\circ]$ рефракция изменяется примерно на $2'/^\circ$. Если предположить, что темп сохранится и на $[2^\circ;3^\circ]$, то на $h=3^\circ$ рефракция составит

$\rho=19'-2'/^\circ\cdot 1^\circ=\boxed{17'}$