

# К статистическим исследованиям температурного режима воздуха в Киеве

Шумов С. Н.

Украинский научно-исследовательский гидрометеорологический институт, Киев, Украина

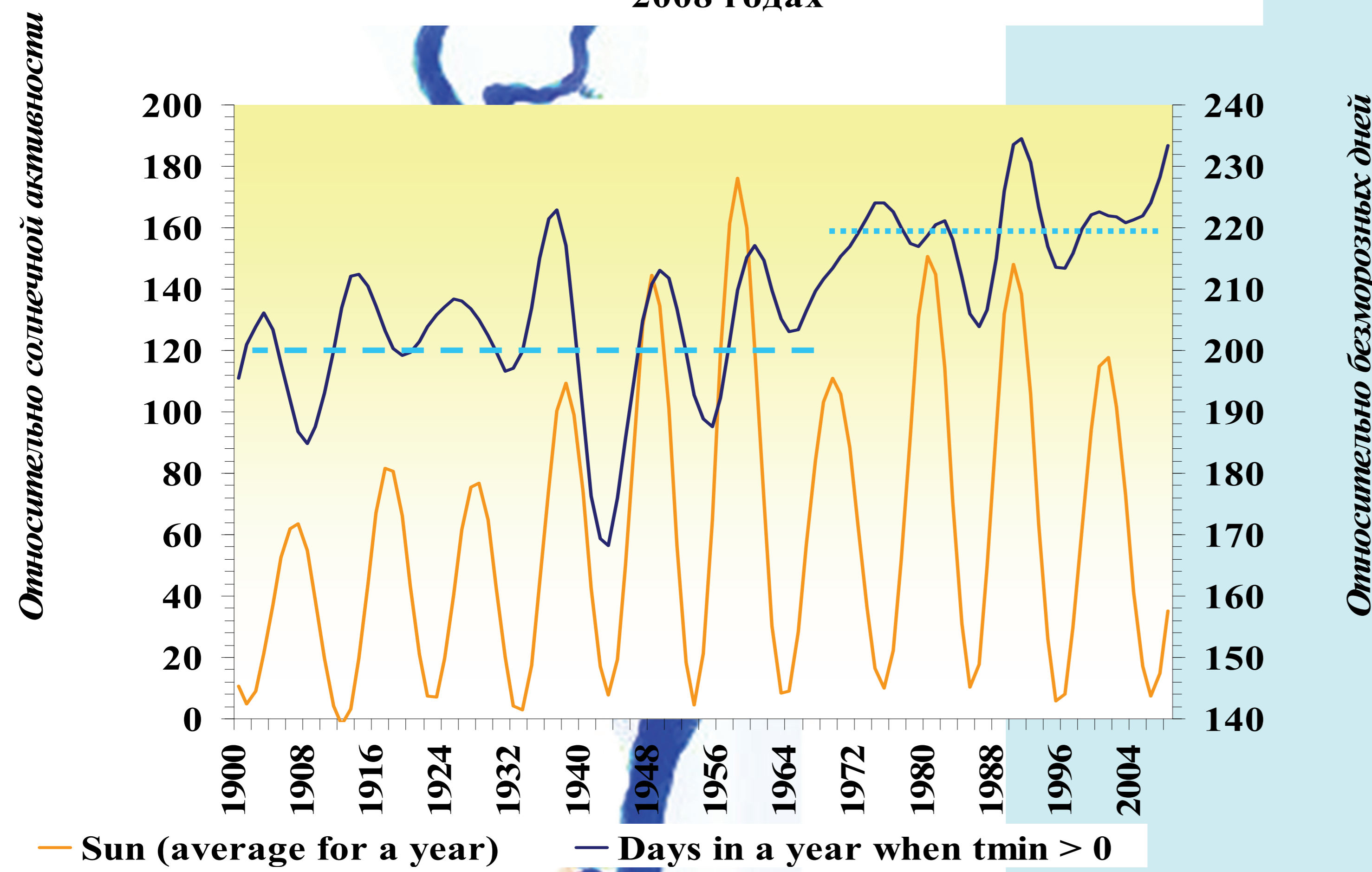
Достоверно аппроксимирующие статистики эмпирических вариационных рядов, согласно максимально достигнутого уровня значимости по критерию Колмогорова - Смирнова

Time	$t_{max}$	$t_{min}$	$t_{max-min}$	Days when $t_{min} > 0^{\circ}C$	Sun	
1900 - 2008	January	Рэля	Нормальная	Логнормальная	Показательная	Показательная
	July	Нормальная	Логнормальная	Логнормальная	= 31 days	Показательная
	Years	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Показательная
1919 - 1948	January	Рэля	Нормальная	Нормальная	Показательная	Показательная
	July	Нормальная	Логнормальная	Логнормальная	= 31 days	Показательная
	Years	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Логнормальная
1949 - 1978	January	Рэля	Нормальная	Логнормальная	Логнормальная	Логнормальная
	July	Нормальная	Логнормальная	Логнормальная	= 31 days	Логнормальная
	Years	Нормальная	Нормальная	Логнормальная	Нормальная	Логнормальная
1979 - 2008	January	Нормальная	Нормальная	Логнормальная	Показательная	Показательная
	July	Нормальная	Логнормальная	Нормальная	= 31 days	Показательная
	Years	Нормальная	Нормальная	Нормальная	Логнормальная	Показательная

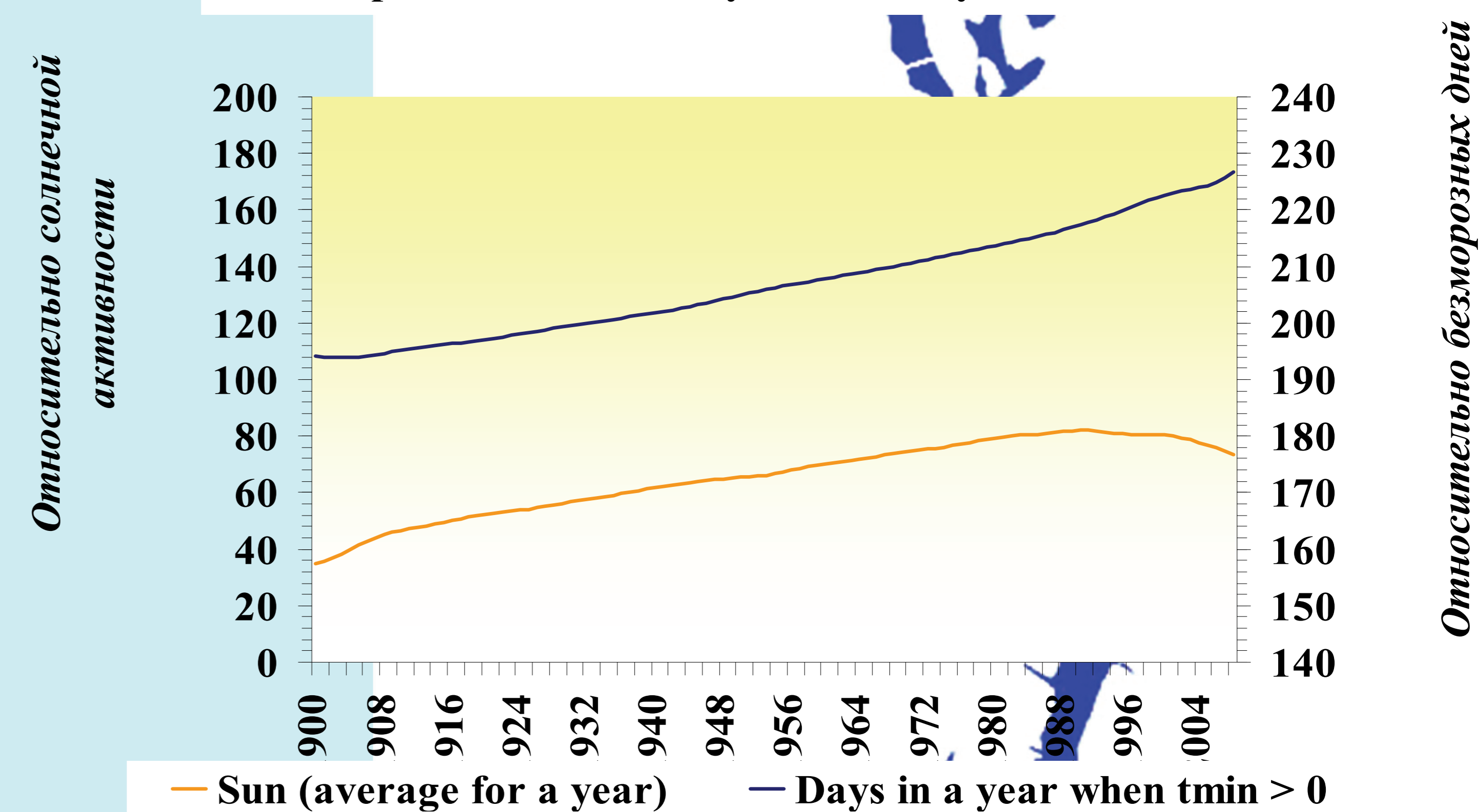
Значения математического ожидания с его ошибкой в соответствии с аппроксимирующими статистиками эмпирических вариационных рядов

Time	$t_{max}$	$t_{min}$	$t_{max-min}$	Days when $t_{min} > 0^{\circ}C$	Sun	
1900 - 2008	January	$4,68 \pm 0,23$	$-18,76 \pm 0,52$	$27,26 \pm 2,55$	$2,89 \pm 0,28$	$1781,05 \pm 170,59$
	July	$31,99 \pm 0,21$	$10,60 \pm 0,97$	$21,40 \pm 2,00$	= 31 days	$1305,39 \pm 125,03$
	Years	$33,02 \pm 0,19$	$-21,47 \pm 0,39$	$54,48 \pm 0,44$	$208,41 \pm 1,75$	$14478,77 \pm 1386,81$
1919 - 1948	January	$3,81 \pm 0,36$	$-20,12 \pm 0,96$	$23,26 \pm 0,90$	$2,30 \pm 0,42$	$1444,10 \pm 263,66$
	July	$32,82 \pm 0,40$	$10,60 \pm 1,84$	$22,22 \pm 3,96$	= 31 days	$1160,87 \pm 211,94$
	Years	$33,69 \pm 0,40$	$-22,93 \pm 0,70$	$56,62 \pm 0,77$	$199,83 \pm 3,48$	$13901,68 \pm 2537,95$
1949 - 1978	January	$4,20 \pm 0,40$	$-19,05 \pm 0,88$	$23,25 \pm 4,15$	$2,48 \pm 0,31$	$3219,98 \pm 587,67$
	July	$31,80 \pm 0,34$	$10,62 \pm 1,84$	$21,19 \pm 3,78$	= 31 days	$3041,00 \pm 554,84$
	Years	$32,78 \pm 0,30$	$-21,32 \pm 0,70$	$54,11 \pm 9,79$	$210,50 \pm 2,63$	$18793,05 \pm 3430,98$
1979 - 2008	January	$6,45 \pm 0,53$	$-16,68 \pm 0,81$	$23,14 \pm 4,13$	$5,27 \pm 0,96$	$2213,73 \pm 404,17$
	July	$31,33 \pm 0,39$	$11,34 \pm 1,98$	$20,00 \pm 0,38$	= 31 days	$1584,77 \pm 289,34$
	Years	$32,59 \pm 0,39$	$-19,21 \pm 0,69$	$51,80 \pm 0,79$	$220,32 \pm 40,13$	$17334,80 \pm 3164,89$

Гармоничные составляющие динамик солнечной активности и безморозных дней в году по г. Киеву в 1900-2008 годах



Линейные составляющие динамик солнечной активности и безморозных дней в году по г. Киеву в 1900-2008 годах



Достоверно аппроксимирующие статистики исследованных эмпирических вариационных рядов количества безморозных дней в году, согласно максимально достигнутого уровня значимости по критерию Колмогорова - Смирнова и значения математического ожидания с его ошибкой

Time	Математическое ожидание	Ошибка математического ожидания	Аппроксимирующая теоретическая статистика
1900 - 1965	200,83	2,03	Нормальная
1966 - 2008	220,05	2,18	Нормальная

За период наблюдений с 1900 по 2008 годы в Киеве:

- январь статистически стали теплее, а июли – холоднее, морозы – слабее и разброс крайних значений температур стал статистически меньшим;
- количество суток с минимальной температурой наземного воздуха выше  $0^{\circ}C$  в календарном году по Киеву стало статистически достоверно больше и наблюдается положительная корреляционная связь между этим показателем и солнечной активностью в динамике лет наблюдений.

Кроме активности солнца на увеличение количества безморозных дней в году по г. Киеву статистически достоверно оказали влияние Киевское и Каневское водохранилища, плотины которых перекрыли Днепр в 1964 и 1972 годах соответственно.