

ВНУТРИГОДОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ РАДИАЦИОННОГО БАЛАНСА НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В.Е.ВАЛУЕВ, А.А.ВОЛЧЕК, О.П.МЕШИК, В.Ю.ЦИЛИНДЬ, В.В.ЦЫГАНOK
Брестский политехнический институт
Брест, Республика Беларусь

Для практических расчетов теплоэнергетических ресурсов процесса суммарного испарения в эколого-мелиоративных целях, необходимы сведения о положительной составляющей радиационного баланса (R^+). Ограниченность материалов прямых наблюдений за радиационным режимом на территории Беларуси предопределяет использование косвенных методик определения R^+ для расчетных интервалов времени (i), где наиболее перспективными являются распределение годовых значений R_i^+ по месяцам согласно выявленным закономерностям их внутригодового хода; расчет величин R_i^+ по региональным зависимостям в функции от различных климатических факторов, например, дефицитов влажности воздуха, температуры воздуха и др.

Остановимся на методике внутригодового распределения согласно выявленным нами закономерностям. По материалам экспериментальных наблюдений на 162 актинометрических станциях бывшего Совет-

функции от различных климатических факторов, например, дефицитов влажности воздуха, температуры воздуха и др.

Остановимся на методике внутригодового распределения согласно выявленным нами закономерностям. По материалам экспериментальных наблюдений на 162 актинометрических станциях бывшего Советского Союза нами установлены семь типов внутригодового распределения положительного радиационного баланса (R_{\uparrow}^{+}), которые представлены в таблице. Совместный анализ табличных данных с величинами R_{\uparrow}^{+} , используемыми различными авторами, показывает, что на территории Беларуси годовая величина положительного радиационного баланса - $R_{\uparrow}^{+} \approx 50 \text{ ккал/см}^2$ (IV тип распределения). В реальные годы диапазон внутригодового распределения, следуя за величиной R_{\uparrow}^{+} , может расширяться до типов III, IV, V. На рис. 1, 2 приведены номограммы, помогающие оперативно оценивать положительную составляющую радиационного баланса как в средний многолетний, так и в реальные годы. При этом по годовым значениям R_{\uparrow}^{+} путем типичного распределения определяются месячные величины R_{\uparrow}^{+} и, наоборот, путем суммирования R_{\uparrow}^{+} можно определять R_{\uparrow}^{+} .

Получено семейство кривых, объединенных общими признаками, а эмпирические точки аппроксимируются едиными математическими функциями. Предпочтительными являются уравнения распределения плотности вероятности типа кривой Гаусса, Пирсона III типа и др. Входящие в эти уравнения характеристики, в частности, среднеквадратическое отклонение (σ), характеризуют форму кривой. При увеличении σ кривая уплощается (увеличивается основание). Это свойство имеет место при переходе к более высокому типу внутригодового распределения R_{\uparrow}^{+} , т.е. по направлению к экваториальным широтам.

**Внутригодовой ход положительной составляющей
радиационного баланса (R_{Γ}^+)**

Тип распределения	R_{Γ}^+ , ккал/см ²	Процент от R_{Γ}^+ (помесечно)												R_{Γ}^+
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
I	15...25	0	0	0	1,4	8,8	27,9	38,2	21,2	2,5	0	0	0	100
II	25...35	0	0	0,9	5,1	15,9	27,4	25,5	17,2	6,4	1,6	0	0	100
III	35...45	0	0,4	3,5	9,7	18,6	20,6	19,6	15,6	8,4	3,2	0,4	0	100
IV	45...55	0,5	1,4	5,1	11,3	16,2	18,0	17,4	14,2	9,3	4,3	1,8	0,5	100
V	55...65	1,3	3,0	6,4	11,1	14,1	15,3	15,3	13,6	9,9	6,1	2,8	1,1	100
VI	65...75	1,3	3,5	6,4	10,2	13,4	15,0	15,0	13,3	10,1	6,3	3,3	1,6	100
VII	75...85	2,3	4,0	6,4	10,1	12,8	14,6	15,2	12,7	9,6	6,4	3,8	2,1	100

119

Наиболее корректные результаты нами получены при использовании в качестве аппроксимирующей функции внутригодового хода R_i^+ кривой Гаусса (закон нормального распределения):

$$y_i = y_{\max} \cdot \exp\left(-0,5\left(\frac{x - \mu}{\sigma}\right)^2\right). \quad (1)$$

