

În 1993 pentru argumentarea perspectivei vizibile privind dezvoltarea irigației în R.Moldova a fost precizat și estimat bilanțul de apă al r. Prut, luându-se în considerație necesarul de apă pentru irigație, alimentări cu apă potabilă, agroalimentări și pentru piscicultură (Moldghiprovdhoz, 1993).

La baza calculelor respective au fost puși utilizatorii și consumatorii de apă din raioanele R.Moldova și județele României, amplasate de-a lungul r. Prut (Moldghiprovdhoz, 1993).

În 1994 în același scop de argumentare a dezvoltării irigației în perspectiva vizibilă a R.Moldova a fost precizat și reconsiderat bilanțul de apă al r. Nistru (Acvaproiect, 1994).

Vorbind despre perspectiva vizibilă de lungă durată în evoluția lucrărilor de irigație nu neglijăm și elaborările de proiect a canalului Dunărea-Nipru, care potențial poate asigura cu apă necesitățile irigației în Sudul R.Moldova, precum și de irigarea terenurilor cu apele lacului Ialpug.

Menționăm că elaborări mai recente privind dezvoltarea irigației în perspectiva vizibilă a R.Moldova nu au fost realizate.

Analizând sursele sus-menționate și ținând cont de eventuală dezvoltare a hidroenergeticii, se poate constata că suprafața de 1,86 mln ha, stabilită în elaborările de perspectivă în R.Moldova, poate deveni o realitate.

### CONCLUZII

Analiza evoluției irigației terenurilor agricole sub aspect istoric permite a stabili interconexiuni, între trecut, prezentul și viitorul dezvoltării acestei ramuri a agriculturii, a folosi practica precedentă la soluționarea problemelor actuale și de perspectivă în aplicarea amplă a îmbunătățirilor funciare, care sunt o pîrghie sigură de dezvoltare cu succes a problemei de alimentare în țară.

### BIBLIOGRAFIE

1. T.V.Coșuleanu „Exploatarea sistemelor de hidroameliorație”. – Ch.: Universitas, 1992. – 352 p.
2. Moldavskii Gosudarstvennii Institut po proektirovaniu vodohozeaistvennogo stroitelstva. Utocinenie irigaionogo fonda s uciotom primeneniia široc zahvatnoi i drugoi tehniki po raionam SSR Moldova. Ciasti II. Cniga I. Chișinău, 1990.
3. Moldghiprovdhoz. Proiect. Vodnii balans r. Prut. Chișinău, 1993.
4. Acvaproiect. Utocinenie balansa r.Dnestr. Chișinău, 1994.

УДК 628.8(072)

## КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЙ

**Т. ЛОХВИНСКАЯ**

*Бендерский политехнический филиал  
Приднестровского Государственного Университета им.Т.Г.Шевченко*

**Abstract:** Masurarea și calculul temperaturii suprafețelor încăperii cu scopul conservării energiei la etapa proiectării sistemului climatic

Determinarea stării microclimatului încăperii se petrec după indicii cantitativi după analiza condițiilor termice sub influența diferitor factori ca temperatura exterioară, infiltrația, proprietățile materialelor, care permit determinarea caracteristicilor termice.

Mai eficient in acest caz de petrecut masurarea parametrilor meteorologici ca temperature umeditatea si altele. In aceasta lucrare sa cercetat influenta factorilor microclimatici asupra cladirilor administrative si pentru locuit in perioada de toamna cind se trece la incalzire, pentru care sa determinat dependentele temperaturilor in interior, exterior si a suprafetelor. Pentru aceste tipuri

de incaperi temperature sa calculate cu relatia;  $t_{\pi} \cong \frac{t\theta + tR}{2}$ ,

unde:  $t_R = \sum \tau_i \varphi_{\tau-i} \varphi_{\tau-i}$  - coeficientul de iluciditate de pe suprafata incaperilor I cu temperatura  $\tau_i$ ;  $F_i$  - aria acestor suprafete,  $m^2$ ;

Pentru pastrarea confortului termic in caz de micsorarea temperaturii exterioare este necesar de majorat temperature suprafetelor.

**Key word:** Măsurarea parametrilor, Starea microclimatului, Indici de eficiență.

## ВВЕДЕНИЕ

Лев Семенович Берг – выдающийся ученый-новатор XIX века, родившийся в городе Бендеры, понимал, что слепое следование авторитетам – это путь в тупик. Его теории и взгляды противоречили с выводами самого Ч. Дарвина. Ведь любая научная истина относительна и может быть опровергнута более глубоким осмыслением действительности и экспериментами. Научный поиск, по Бергу – это вечная погоня за горизонтом, который неизменно отдалается по мере приближения к нему.

Тепловые потребления – одна из основных статей топливно-энергетического баланса любой страны. Тепловое хозяйство на нашей территории в течение длительного периода развивалось по пути концентрации тепловых нагрузок, централизации теплоснабжения и комбинированной выработки тепловой и электрической энергии. Широкое развитие получила теплофикация, являющаяся наиболее рациональным методом использования топливных ресурсов для тепло и электроснабжения.

В настоящее время трудно прогнозировать дальнейшее развитие теплофикации. Можно лишь высказать надежду, что положительный опыт развития результатов труда нескольких поколений теплофикаторов не будет утерян, а будет умножаем путем дальнейшей работы, технических исследований и практических разработок наших студентов, будущих специалистов высшего профессионального образования. На сегодняшний день можно говорить о возможности поиска путей энергосбережения при измерение температуры воздуха в помещении, расчете радиационной температуры поверхностей с целью выявления влияния этих параметров на проектные решения систем микроклимата.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под микроклиматической характеристикой среды подразумевается совокупность зависимостей, описывающих микроклимат в помещении при различных комбинациях составляющих теплового баланса помещений. Микроклимат помещения – состояние внутренней среды помещения, характеризующееся следующими показателями: температурой воздуха, радиационной температурой, скоростью движения и относительной влажностью воздуха.

Основное требование к микроклимату – поддержание условий, благоприятных для людей, находящихся в жилых, общественных и промышленных помещениях. (Богуславский, В.Н., 1976.; Еремкин, А.И., Королева, Т.И., Орлова, Н.А., 2003).

В организме человека постоянно вырабатывается теплота, которая должна быть отдана окружающей среде. Поддержание постоянной температуры организма около  $36,6^{\circ}\text{C}$  обеспечивается физиологической системой терморегуляции, которая нормально функционирует при этой температуре. Напряжение системы терморегуляции сказывается на самочувствии и работоспособности человека. (Богуславский, В.Н., 1976).

Если теплопродукция и потери теплоты человеком не сбалансированы, то наблюдаются накопление или дефицит теплоты, приводящие к перегреванию или переохлаждению организма. Система терморегуляции человека позволяет в определенных пределах обеспечивать баланс теплоты, но ее возможности довольно ограничены.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Оценка микроклимата помещения производится в количественных величинах на основании анализа комфортности тепловых условий; определение этих величин при различных факторах, влияющих на микроклимат помещения (наружная температура, инфильтрация, тип помещения, теплозащитные свойства ограждений и т.д.), приводит к выявлению микроклиматических характеристик среды (Дмитриев, А.Н., Табунщиков, Ю.А., Ковалев, И.Н. 2005). Так как не всё помещение обогревается равномерно, нужно дифференцированно рассматривать микроклимат в различных его точках и только потом переходить к суммарной оценке для помещения в целом. Наиболее целесообразен путь первоначального измерения физических величин метеорологических факторов: температуры, влажности воздуха с последующей оценкой комфортности тепловых условий.

Ощущение температурного комфорта зависит от температуры окружающего воздуха и температуры поверхностей, обращенных в помещение. В связи с этим вводится понятие «температура помещения» – такая одинаковая температура воздуха и поверхностей, при которой теплоотдача человеком будет такая же, как и при заданных неравных температурах воздуха и поверхностей. Когда температура воздуха  $t_a$  и поверхностей  $t_R$  равны, в помещении имеется температурный уровень или «температура помещения»  $t_n$ , равная этой температуре. В этих условиях  $t_n = t_a = t_R$ .

Для соблюдения условий температурного комфорта понижению температуры воздуха должно соответствовать определенное повышение температуры поверхностей. Исследовательская работа по влиянию микроклиматических характеристик среды составлены для жилого и административного помещений в переходный период года (осень - перед запуском в работу системы отопления), установлена графическая зависимость изменения температуры воздуха в помещении, температура окружающих поверхностей и температуры помещения

в зависимости от изменения параметров окружающей среды.

Для исследуемых помещений (жилого и административного) рассчитывалась температур

$$t_n \cong \frac{t\hat{a} + t_R}{2}, \quad (1)$$

$$\text{где } t_R = \sum \tau_i \varphi_{\text{ч-}i}, \quad (2)$$

$\varphi_{\text{ч-}i}$  - коэффициенты облученности с исследуемой поверхности на поверхность  $i$ , имеющую температуру  $\tau_i$ ;

$F_i$  - площадь отдельных поверхностей,  $\text{м}^2$ .

Приблизительно величину  $t_R$  допускается определять осредненной по площадям отдельных поверхностей  $F_i$

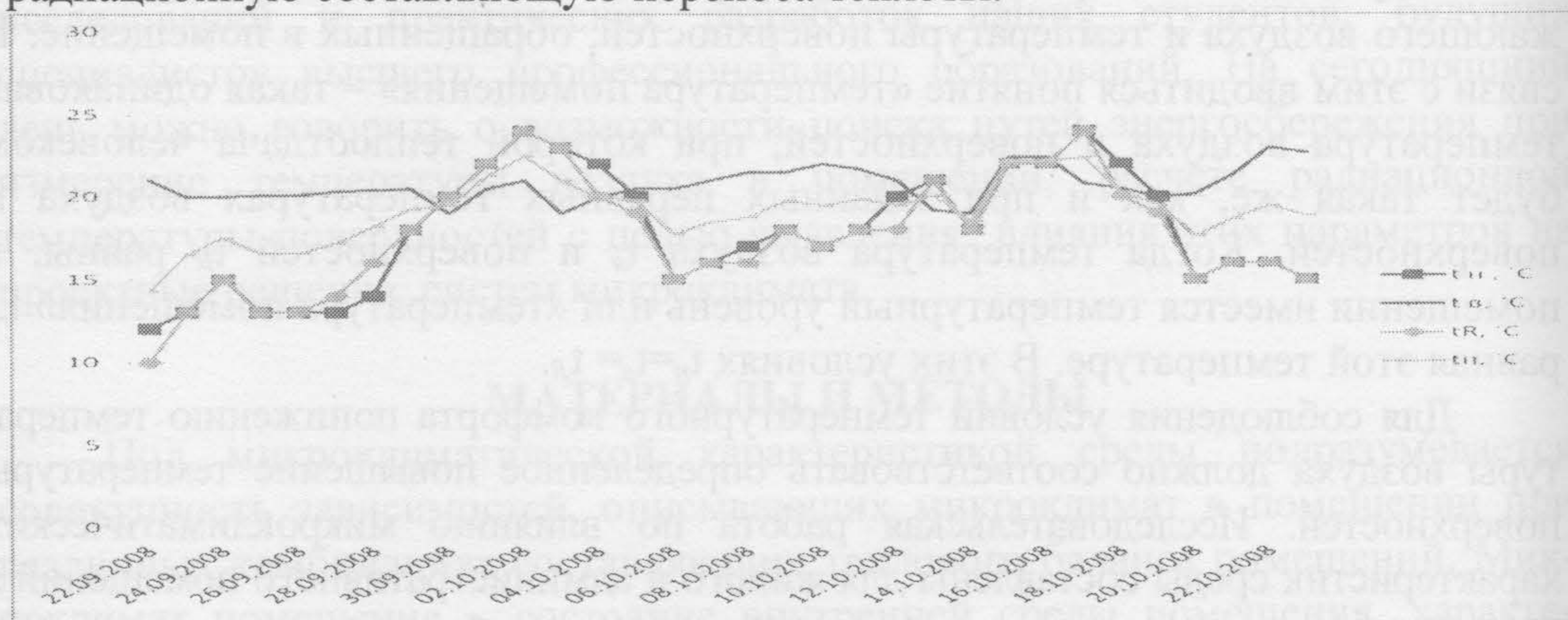
$$t_R \approx \sum \tau_i F_i / \sum F_i, \quad (3)$$

Измерения температур поверхностей  $\tau_i$ , с последующим вычислением радиационной температуры, в помещении  $t_R$  проводились глобустермометром. Шар глобус термометра будет отдавать окружающим поверхностям тепло, которое он лучистым путем получает от термометра. С точностью, достаточной для практики, можно записать

$$\frac{t_T - t_n}{t_T - t_B} = 0.5 \quad (4)$$

где  $t_T$  - температура термометра;  $t_B$  - температура воздуха;  $t_n$  - средняя температура излучающих поверхностей (Еремкин, А.И., Королева, Т.И., Орлова, Н.А. 2003).

Результаты измерений и расчетов приведены в графике измеряемых температур. Исследуя данные графика следует заметить, что температура воздуха в помещении  $t_B$ , температура поверхностей в помещении  $t_R$  и температура помещения  $t_n$  при одинаковых атмосферных условиях даже при условии приближенного измерения не равны между собой. Данные исследования объясняют причину неравенства: возникающие температурные колебания в помещении имеют разную природу - конвективную и радиационную составляющую переноса теплоты.



## ВЫВОДЫ

В результате проведенных исследований не доказано равенство  $t_n = t_e = t_R$ .

Проводимые исследования свидетельствуют о влиянии температурного напора между температурой воздуха в помещении  $t_v$  и температурой наружного воздуха  $t_n$  на величину теплопотерь в помещении. Дальнейшие исследования данной темы позволят выявить зависимость между потерями и затратами тепла при работе систем обеспечения микроклимата, судить об энергоэффективности проектируемых помещений.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Богуславский, В.Н. Отопление и вентиляция: Учеб. для вузов в двух частях, часть II Вентиляция. Москва, Стройиздат, 1976, 480с.
2. Дмитриев, А.Н., Табунщиков, Ю.А., Ковалев, И.Н. Руководство по оценке эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия. Москва, АВОК-ПРЕСС, 2005, 85с. (С. 50-52).
3. Еремкин, А.И., Королева, Т.И., Орлова, Н.А. Отопление и вентиляция жилого здания: Учеб. пособие. 2-е изд. Москва.: Издательство АВС, 2003, 250 с.

CZU 621.22(478)

## NODUL HIDROTEHNIC "NOVODNESTROVSC 2- NASLAVCEA" DE PE R. NISTRU UN POTENȚIAL HIDROENERGETIC UMPORTANT AL REPUBLICII MOLDOVA

*P.PLEȘCA* Universitatea Agrară  
de stat din Moldova

**Abstract:** On the basis of studying of water funds, of the regimes and characteristics of flow of rivers Prut and Nistru, of those internal larger and smaller one's, taking into consideration what basins exist and the one's with perspective can demonstrated the hydroenergetical potential values of Republic of Moldova for the current time and on long-time period.. Basic variant of the scheme of arrangement on r. Prut and Nistru on the basis of the requirements of today's impact with the environment, the ecologic flows, hydroenergetical equipments chosen for the parameters of sufficient operation, and the hidrotehnic unit must have an appearance of a complex utilization. The assurances of the flows and head of the hydro-electric plants with operation in cascade on rivers is caused by the strength of given data and the hydrologic calculations after interstate normatives applied now.

**Key word:** hydroenergetical potential, the hydro-electric plants, the hidrotehnic unit, the ecologic

## INTRODUCERE

Argumentare referitor la demarcarea graniței și distribuirea proprietății în zona Nodului Hidrotehnic și CHE Dnestrovsc 2. Demarcarea graniței – trece după linia farvater care se poate precis să fie determinată pentru sectorul de la trecerea graniței de pe uscat cu Ucraina (Ua) mai jos de or. Kozlov cum se observa pe planșa topografică în scara 1:25000 (x-38-51-B-B) din 13-VIII-78 (Anexa 1) (fig. 1, 2) și pe desenul din proiectul /1/ Nr 690-8-7 ОП «Схема водохранилища Днестровской ГАЭС» Гидропроект.1987. Харьков (Anexa 2), precum și din desenele-scheme prezentate de partea ucraineană în comisia mixtă de demarcare (Anexa 3) și din schema