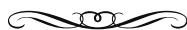


УДК 551.5 + 531.587

Ю.Ф. Кобченко, З.А. Ковалевська, В.А. Пересадько

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



НАУКОВЕ НАДБАННЯ Г.П. ДУБІНСЬКОГО

У статті розглядаються питання наукової діяльності Г.П. Дубинського. З-поміж різнобічних наукових його інтересів основними були: науково-методичні питання теплобалансових досліджень зрошуваних територій, організація градієнтних досліджень, методи розрахунку складових теплового балансу. Цим питанням надавалась значна увага в науковому аспекті та в навчальному процесі.

Ключові слова: Г.П. Дубинський, метеорологія, теплобалансові дослідження, навчальний процес.

Yu. Kobchenko, Z. Kovalevskaya, V. Peresadko

G.P. DUBINSKY'S SCIENTIFIC LEGACY

The article considers G.P. Dubinsky's scientific activity. His main scientific interests were, among many others, scientific and methodical issues of thermal balance research of irrigated territories, organisation of gradient research and calculation methods of thermal balance components. These questions were paid significant attention in the scientific and methodological aspects, as well as in the educational process.

Keywords: G.P. Dubinsky, meteorology, thermal balance research, educational process.

Ю.Ф. Кобченко, З.А. Ковалевская, В.А. Пересадько

НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ Г.П. ДУБИНСКОГО

В статье рассматриваются вопросы научной деятельности Г.П. Дубинского. Среди многих его научных интересов основными были: научно-методические вопросы теплобалансовых исследований орошаемых территорий, организация градиентных исследований, методы расчёта составляющих теплового баланса. Этим вопросам уделялось значительное внимание в научном аспекте и в учебном процессе.

Ключевые слова: Г.П. Дубинский, метеорология, теплобалансовые исследования, учебный процесс.

Вступ. Вихідні передумови. Минає час, але пам'ять дбайливо зберігає світлі спогади про нашого вчителя – Георгія Петровича Дубинського, якому цього року наукова громадськість відзначає 100-річчя з дня народження, вшановує його як видатного науковця, педагога, громадського діяча. У розвитку вітчизняної науки Георгій Петрович відомий як дослідник у галузі геофізики атмосфери, агрометеорології, меліоративної географії.

Георгій Петрович Дубинський започаткував новий науковий напрям у галузі мікрокліматології, у рамках якої поряд з теоретичними проблемами розв'язується низка актуальних прикладних питань, в основному пов'язаних з інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва.

Мета статті – подати відомості про вченого Георгія Петровича Дубинського, стисло висвітлити основні його наукові здобутки та роль у розвитку Харківської університетської географічної школи.

Виклад основного матеріалу. Основні роботи Г.П. Дубинського на перших етапах його діяльності були присвячені клімату Західного Сибіру, а також клімату окремих регіонів СРСР. У більш пізніх працях він розглядав геофізичні проблеми, кліматичні умови будівництва Каховської ГЕС, кліматичні особливості лісосмуг. Значна увага надавалась дослідженням гідрометеорологічної ефективності зрошувального землеробства, які проводились у різних регі-

онах степової зони: в районі Каменського поду, в оазисі Асканія-Нова, на Брильовській дослідній станції, в районі Інгулецької зрошувальної системи, а також у регіонах недостатнього зволоження північного степу, лісостепу, на зрошувальних полях Харківської, Дніпропетровської і Донецької областей.

У 1948 р. Георгій Петрович на кафедрі фізичної географії та картографії Харківського університету започаткував вивчення гідрометеорологічних проблем зрошувального землеробства в Україні, а в 1961 р. при кафедрі ним була створена науково-дослідна лабораторія, яка охопила дослідженнями майже всі крупні регіони зрошення України, де вивчались посушливо-суховійні явища, проводилась розробка практичних заходів, спрямованих на активний вплив на ці стихійні природні явища, досліджувалась ефективність різних видів водних меліорацій [2].

Першочерговими завданнями лабораторії стало вивчення наукових питань кліматології та розробка практичних заходів, спрямованих на активний вплив на негативні природні явища, зокрема на посухи і суховії. Досліджувалась ефективність різних методів боротьби зі шкідливими природними явищами, передусім ефективність водних меліорацій. У зв'язку з цим, дослідження проводились у плані вивчення посушливо-суховійних явищ в Україні, оцінки гідрометеорологічної ефективності різних видів зрошення, вивчення ефекту взаємодії лісосмуг і

зрошення, взаємодії зрошуваних і незрошуваних площ, вивчення впливу водойм на мікроклімат прилеглих степових районів на прикладі Дніпра

Дослідження цих проблем дозволило Г.П. Дубинському започаткувати нову наукову галузь – меліоративну кліматологію, яка обґрунтовує заходи щодо конструктивного перетворення природних умов, раціонального використання природних ресурсів і всебічної охорони природного середовища. Сьогодні дослідження у цій галузі проводяться у багатьох університетах, науково-дослідних інститутах, галузевих установах [3].

На тлі різнобічних наукових спрямувань Г.П. Дубинського основними були: науково-методичні питання тепловобалансових досліджень зрошуваних територій, організація градієнтних досліджень, методи розрахунку складових теплового балансу. Цим питанням надавалась значна увага у науковому аспекті і в навчальному процесі.

Тепловий баланс та його складові у сукупності з комплексом метеорологічних величин є основними кліматотвірними факторами і кількісними характеристиками умов вегетації сільськогосподарських культур та природних фітоценозів. Якщо дані метеорологічних спостережень виконуються за стандартних умов на мережевих метеорологічних станціях, то для отримання тепловобалансових характеристик необхідна організація спеціальних градієнтних спостережень на метеорологічних станціях 1-го розряду або в експедиційних умовах, у відповідності до спеціальних наукових програм. При розв'язанні практичних питань дослідження фітопогодних комплексів необхідно мати об'єктивну оцінку тепловобалансових процесів на основі проведених градієнтних спостережень [5].

Уперше питання про тепловий баланс ставиться О.І. Воейковим у роботі «Климаты земного шара и в особенности России». Велике значення для вивчення цього питання мають роботи С.І. Савінова, А. Кимбала, С. Ангстрема. Основний внесок у вчення про тепловий баланс зроблено науковцями Головної геофізичної обсерваторії імені О.І. Воейкова М.І. Будиком, М.М. Калітнім, О.Ф. Чудновським. Значний внесок у розвиток цих досліджень знаходимо у роботах учених Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту О.Р. Константинова, М.І. Гойси, Л.І. Сакалі, Р.М. Олійника, Н.А. Перелет. Подальші тепловобалансові дослідження проводились у різних наукових центрах – науково-дослідних гідрометеорологічних інститутах Поволжя (Ю.Л. Раунер, Л.С. Гандін, Б.І. Гуляєв), Середньої Азії (О.А. Скворцов, В.О. Уриваєв), Закавказзя (Ф.Ф. Давітая, Є.К. Зоїдзе), Західного Сибіру (А.Ф. Чудновський, В.С. Мезенцев), Прибалтики (Х.Г. Тоомінг, Ю.К. Росс, П.А. Інт); університетах і педагогічних інститутах Москви (Т.Г. Берлянд, М.Г. Петросянс, І.О. Шульгін), Ленінграда (Б.Л. Дердзієвський, О.А. Дроздов, А.М. Алпатьєв,

Т.А. Огнева), Києва (В.П. Попов, М.І. Щербань, П.І. Колесник, І.П. Половина), Харкова (Г.П. Дубинський, А.Д. Бабич, Ю.Ф. Кобченко, М.А. Гвоздь), Мінська (С.П. Складар).

У межах меліоративної кліматології Г.П. Дубинський приділяв значну увагу визначенню методичних засад тепловобалансових досліджень меліорованих територій. Для досягнення визначених завдань були організовані польові експедиційні роботи, основу яких склали методи градієнтних досліджень. Під впливом градієнтних процесів формуються погодні комплекси приземного шару атмосфери, а градієнтні показники складають основу тепловобалансових розрахунків.

Тепловий баланс як енергетична складова загального фізико-географічного процесу є основним кількісним показником, що визначає тісноту зв'язків окремих компонентів ландшафту, включаючи й один з провідних його компонентів – погодні комплекси як ключову ланку фітокліматичної системи, а також комплексно характеризує умови вегетації сільськогосподарських культур і природних фітоценозів [7].

Тепловий баланс та його складові визначають механізм перетворення сонячної енергії на земній поверхні у тепло, що надходить у ґрунт, витрачається на випаровування і турбулентний теплообмін поверхні ґрунту з атмосферою. У тепловому балансі розглядається співвідношення надходження тепла та його витрат на діяльній поверхні [1].

У цілому, зміст теплового балансу полягає в тому, що радіаційний баланс земної поверхні врівноважується нерадіаційною передачею тепла в ґрунт, у повітря, на випаровування.

Проведені дослідження дали можливість Г.П. Дубинському визначити єдиний радіаційно-тепловобалансовий підхід до вивчення посушливо-суховійних явищ і запропонувати новий енергетичний показник – коефіцієнт тепло-вологообміну (КТВ), що є комплексним показником інтенсивності посушливо-суховійних явищ, ступеня впливу меліорацій на мікроклімат сільськогосподарських угідь, ефективності зрошувальних меліорацій [4].

Запропонований коефіцієнт, який, до речі, ми пропонуємо називати «коефіцієнтом тепловологообміну професора Г.П. Дубинського», визначається відношенням величин витрат тепла на випаровування до величин витрат тепла на турбулентний теплообмін. Цей коефіцієнт відіграє важливу роль у формуванні фітопогодних комплексів і мікроклімату полів сільськогосподарських культур, а також їх стану.

Значення КТВ відбивають мікрокліматичні умови на досліджуваних полях. У посушливі періоди вони не перевищують 2, а у зволожені - різко зростають у десятки разів. Як показують дані спостережень, КТВ характеризує стан розвитку рослин і, зокрема, фіксує пригніченість їх розвитку або пошкодження. Це виникає тоді, коли КТВ менше 2, тобто коли турбулентний обмін удвічі перевищує витрати тепла на випаровування. КТВ може бути використаний і як показник поливних режимів. Незрошувани

землі знаходяться у несприятливих гідрометеорологічних умовах і характеризуються малими значеннями КТВ (0,1-1,0), а на зрошуваних, де негативні явища не отримують розвитку, КТВ у середньому дорівнює 3-10. Безпосередньо під час поливу КТВ різко зростає. Витрати тепла на випаровування у цей період, як правило, перевищують радіаційний приплив тепла, а турбулентний потік тепла змінює свій напрям.

Застосування КТВ допоможе в розрахунках зрошувальних режимів. Визначення норм потреби води рослинами суворо індивідуальне для кожної культури, а КТВ як критерій стану рослин дає змогу встановити ці норми та дозволяє розв'язувати питання раціонального нормування режимів зрошення.

Г.П. Дубинський всебічно використовував опрацьований науковий матеріал в організації навчального процесу у вищих навчальних закладах, зокрема при викладанні курсу «Меліоративна географія».

Меліоративна географія виникла у 60-і роки минулого століття у зв'язку з широкими масштабами меліоративного будівництва в країні та необхідністю науково-методичного забезпечення виконуваних робіт. Меліоративна географія як комплексна наукова дисципліна вивчає закономірності розміщення меліорованих земель і розвиток меліорацій, спрямованих на покращання й перетворення природних, господарських і соціальних умов на благо розвитку суспільства. У цілому – це географія перетворень, що проводяться з метою раціонального використання природних ресурсів і покращання природного середовища [8].

Дослідження в галузі меліоративної географії пов'язані з аналізом властивостей об'єктів, які вивчаються різними дисциплінами. Особливістю формування меліоративної географії як міждисциплінарної галузі є об'єднання, з одного боку, групи практичних завдань, пов'язаних із визначенням необхідності у меліораціях та можливості їх проведення, а з іншого боку – широкого набору дисциплін, що беруть участь у розв'язанні поставлених задач.

Проблеми, які розглядаються на стику багатьох наукових напрямів, відносяться до міждисциплінарної галузі, а дослідження в цьому разі носять міждисциплінарний характер. Особливо складні в цьому відношенні постають питання розробки наукових основ міждисциплінарних галузей знань.

Теоретичні питання географії взагалі та меліоративної географії зокрема розглядаються як ключові питання наук про Землю. Розвиток меліоративної географії потребує чіткого визначення термінологічних і понятійних засад науки. Визначення поняття «меліоративна географія», її місця у системі наук та уявлення про предмет науки визначають її спрямованість, методи дослідження і місце у системі наук про Землю.

Таким чином, дуже коротко розглянувши науковий доробок відомого вченого – Г.П. Дубинського, необхідно відзначити, що Георгій Петрович зробив вагомий внесок у розвиток вітчизняної науки, зокрема в галузі геофізики атмосфери, агрометеорології, меліоративної географії.

Висновки. Науково-методичний підхід Г.П. Дубинського – основа для проведення комплексного вивчення природних об'єктів. Цей підхід покликаний ознайомити з атмосферними процесами і явищами, необхідними для розуміння генезису фітоклімату, його еволюції, історії формування, виявлення закономірностей і взаємозв'язку між атмосферними процесами та іншими компонентами природи. Багаторічні дослідження Г.П. Дубинського показали, що такий комплексний підхід дозволяє всебічно охарактеризувати фітокліматологічну систему та розробити низку практичних рекомендацій для сільського господарства і зрошуваного землеробства. Спираючись на систему методів тепловансового моніторингу, ми маємо можливість максимально наблизитись до оптимальних варіантів використання природних ресурсів.

**Рецензент – доктор біологічних наук,
професор П.А. Каліман**

Література:

1. Будыко М.И. Тепловой баланс земной поверхности / М.И. Будыко. – Л.: Гидрометеоздат, 1956. – 320 с.
2. Дубинский Г.П. Мелиоративная география / Г.П. Дубинский, Ю.Ф. Кобченко // Вестник МГУ. Сер. Географ. – 1973. – № 1. – С. 76-77.
3. Дубинский Г.П. Актуальные задачи мелиоративной метеорологии / Г.П. Дубинский // Тепловой и водный режим. – Л.: Гидрометеоздат, 1975. – С. 3-9.
4. Дубинский Г.П. Результаты мелиоративных исследований / Г.П. Дубинский, Ю.Ф. Кобченко // Проблемы мелиоративной географии. – Л.: ВГО, 1983. – С. 24-27.
5. Константинов А.Р. Тепловой и водный режим Украины / А.Р. Константинов и др. – Л.: Гидрометеоздат, 1966. – 590 с.
6. Руководство по градиентным наблюдениям и определению составляющих теплового баланса. – Л.: Гидрометеоздат, 1976. – 134 с.
7. Сакали Л.И. Тепловой баланс Украины и Молдавии / Л.И. Сакали. – Л.: Гидрометеоздат, 1979. – 333 с.
8. Шищенко П.Г. Прикладна фізична географія / П.Г. Шищенко. – К.: Рад. школа, 1986. – 297 с.
9. Шульгин А.М. Мелиоративная география / А.М. Шульгин. – М.: МГУ, 1982. – 327 с.
10. Щербань М.И. Микроклиматология / М.И. Щербань. – К.: Наук. думка, 1978. – 278 с.