

ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ И ФУНКЦИЙ АГРОМЕТЕОРОЛОГИИ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МЕТЕОРОЛОГИИ

О. К. Рычко

Воронежский институт ГПС МЧС РФ, Россия

Поступила в редакцию 27 августа 2018 г.

Аннотация: Приведены результаты анализа базовых понятий, терминов и определений, характеризующих сложившуюся и перспективную структуру и функции агрометеорологии и сельскохозяйственной метеорологии. Предложены способы типизации и модернизации существующего агрометеорологического понятийно-терминологического аппарата. Рассмотрено современное и ожидаемое прикладное значение использования агрометеорологических принципов и методов на объектах социально-хозяйственной сферы России.

Ключевые слова: агрометеорология, сельскохозяйственная метеорология, анализ, структура, функция, понятийно-терминологический аппарат, типизация, модернизация.

Abstract: The results of the analysis of basic concepts, terms and definitions characterizing the existing and perspective structure and functions of Agrometeorology and Agricultural Meteorology are presented. Methods of typification and modernization of the existing agrometeorological conceptual-terminological apparatus are suggested. The modern and expected applied value of the use of agrometeorological principles and methods on the objects of the social and economic sphere of Russia is considered.

Key words: agrometeorology, agricultural meteorology, analysis, structure, function, conceptual-terminological apparatus, typification, modernization.

Современные тенденции повышения эффективности использования результатов любых НИР направлены, в первую очередь, на повсеместное применение фундаментальных научных разработок, к которым в полной мере следует отнести и специфичный, для конкретного объекта или вида деятельности, понятийно-терминологический аппарат.

Существующие требования стандартизации, касающиеся всех отраслей и направлений социально-хозяйственной сферы России (в том числе, – гидрометеорологии), предполагают, чтобы используемые ими понятия, термины и определения трактовались однозначно и полно, с наиболее корректным описанием характеризуемого ими тела или процесса.

Произошедшие за минувшие полвека изменения в теоретической и прикладной составляющей как в сельскохозяйственной метеорологии (СХМ), так и в агрометеорологии (АМ) свидетельствуют о том, что применяемый в них понятийно-терминологический аппарат (ПТА) нуждается в усовершенствовании, с целью приведения его в соответствие

с объективно сформировавшимися современными и перспективными положениями.

Это касается, в первую очередь, сложившегося к настоящему времени комплекса базовых понятий и терминов, характеризующих агробиологические процессы и факторы энерго- и массообмена в системе: почво-грунт – биоценоз – приземный слой воздуха и/или ее различных сочетаний: почво-грунт – приземный слой воздуха, биоценоз – приземный слой воздуха. Комплекс базовых понятий и терминов требует неперменной и углубленной модернизации, зависящей от степени изученности актуальных как для АМ, так и для СХМ проблем дальнейшей типизации и стандартизации их ПТА.

В особенности, в этом нуждается ПТА, отражающий сущность АМ и СХМ, области их применения, взаимосвязи в рамках Географии, а также – принципов, методов и средств, требуемых для проведения профильных исследований.

Анализируя основной нормативный документ современности – ГОСТ 17713-89 [2], предназначенный для изложения базового ПТА, характеризующего структурно-функциональные особенно-

сти АМ и СХМ, можно отметить, что сформулированный в указанном ГОСТе термин «Сельскохозяйственная метеорология» дается в более широкой и комплексной трактовке, чем термин «Агрометеорология» и что АМ (как термин и как одно из географических направлений) является подчиненным и включенным в состав СХМ.

Подобное соподчинение АМ и СХМ возможно было корректным для первой половины прошлого столетия, в пору становления отечественной СХМ и в период, когда СХМ и АМ воспринимались терминологически и как науки, синонимично.

Современное состояние динамики Агрометеорологии специфично тем, что в системе Росгидромета (б. УГМС СССР) с середины 20-го столетия и поныне существует сеть агрометеорологических или гидрометеорологических станций, осуществляющих комплекс соответствующих наблюдений и прогнозов, а Гидрометцентром (ГМЦ) России – как и б. ГМЦ СССР – проводятся научные агрометеорологические исследования во всех природных зонах Российской Федерации. Но ничего подобного, ни ранее, ни сейчас, не было организовано для Сельскохозяйственной метеорологии.

Дальнейшее рассмотрение содержания ГОСТа 17713-89 [2] позволяет выявить то, что в данном нормативном документе существуют, по нашему мнению, пробелы, которые следовало бы преодолеть.

1. Термин «Сельскохозяйственная метеорология» (позиция 1, стр. 2) не соответствует его определению, в котором СХМ обозначена как «Наука, изучающая ... гидрологические условия ...» объектов сельскохозяйственного производства. Но в задачи Метеорологии не входит изучение гидрологических режимов и факторов в рассматриваемых геосистемах, включая сельскохозяйственные, и поэтому в соответствии с определением «Сельскохозяйственная метеорология», приведенном в указанном ГОСТе, ее термин, должен формулироваться как *Сельскохозяйственная агрогидрометеорология*.

2. Для термина Агрометеорология (позиция 2, стр. 2) необходимо расширить его определение, включив в него изучение физических свойств и водного режима почво-грунтов контролируемых геосистем, тем более что содержание позиции 7 (стр. 3) «Агрометеорологические наблюдения» это подтверждает через их определение – «Параллельные наблюдения за ... влажностью почвы...».

3. Не имеют привязки к сельскохозяйственным культурам или животным (а значит могут относиться

к любому типу биоценоза или биогеоценоза) термины и некоторые определения, характеризующие сумму активных температур, теплообеспеченность, влагообеспеченность, суммарное испарение, коэффициент увлажнения геосистемы и многие другие.

Оценка современных методологических и терминологических положений относительно Агрометеорологии, произведенная, в том числе, по материалам ГОСТа [2], и в предположении дальнейшего развития и востребованности АМ, позволяет предложить следующие схемы модернизации базовых агрометеорологических понятий и терминов.

1) термин-понятие *агро* (с учетом его первоначального значения: от древнегреческого – поле, часть суши) следует трактовать как участок земли – территории местообитания или вегетирования биоценозов, со слоем грунта, почвы или почвогрунта, участвующем или задействованном в процессе переноса вещества и энергии от поверхности или слоя почво-грунта к другим компонентам ландшафта;

2) собственно термин *Агрометеорология* должен формироваться как объединяющий слова и понятия: агро(почва), био(биоценоз), гидро(гидрология), метео(метеорология), то есть, интегрально – агро-био-гидро-метеорология, и при этом, в термин-понятие *агро* следует включать почвенную, биологическую и гидрологическую составляющие заданной геосистемы, что даже по форме универсализирует термин Агрометеорология, в сравнении с *Сельскохозяйственной агрогидрометеорологией*;

3) понятие-определение Агрометеорологии как науки необходимо формулировать следующим образом: *учение о пространственно-временной изменчивости агро-био-гидро-метеорологических факторов, обуславливающих интенсивность энерго- и массообмена в системе: почво-грунт – биоценоз – приземный слой атмосферы для ландшафтов суши любого иерархического ранга*.

Отсюда, Агрометеорологию, по сути, следует воспринимать как синоним агробиофизики или агробиогидрометеорологии – АБГ, которая не подразделяется на АБГ природных или АБГ сельскохозяйственных геосистем, поскольку АМ фактически включает исследования как природных, так и культурных ландшафтов.

С учетом вышеизложенного, Агрометеорология, как наука и направление агробиогидрометеорологического обслуживания любых объектов в геосистемах различных типов, должна стать не

подчиненной, а главной при решении проблем фиксации или прогнозирования количественных и качественных значений агро-био(фито)-гидротермических факторов, а Сельскохозяйственная метеорология – войти в состав Агrometeorологии в качестве ее раздела.

Неуклонное развитие научной и практической Агrometeorологии, фактическое расширение и внедрение номенклатуры видов ее деятельности, помимо сельскохозяйственного, еще и в энергетический, мелиоративный, коммунальный, рекреационный и другие комплексы позволяет считать АМ структурно и функционально более интеграционным и обобщенным направлением в Географии, чем СХМ.

Это утверждение основано на следующих логических построениях:

1) теоретические основы и методы Агrometeorологии можно представлять, как агробиофизические, применяемые безотносительно типа геосистемы, в которой они используются, в то время как аналогичные сельскохозяйственно-метеорологические положения имеют строгую привязку к процессам и объектам исключительно сельскохозяйственного назначения;

2) в соответствии с первым положением, Агrometeorология, в сравнении с Сельскохозяйственной метеорологией, имеет более обширную и системную область применения практически во всех типах природных, природно-антропогенных и антропогенных комплексов географической среды (ПТК, сельскохозяйственный, промышленный, городской, рекреационный), а СХМ ограничена узкоотраслевой – агроландшафтной – сферой использования: метеорологическим обслуживанием земледелия, растениеводства и, в незначительной степени, животноводства.

Поэтому представления Агrometeorологии как учения, базирующегося на общих фундаментальных положениях агробиофизики, и имеющего, ввиду этого, более универсальный характер могут быть методологически и практически довольно продуктивными.

Результаты функционирования Агrometeorологии могут внедряться в более широкий, чем до этого, спектр фактически сложившихся и потенциальных направлений социально-экономической (в том числе, сельскохозяйственной) деятельности, включая НИР, ОКР и разработку профильных нормативно-методических документов.

Это и возможный к использованию значительный ряд мероприятий по мониторингу агро-био-

физических компонентов окружающей среды, принятию оптимальных управленческих решений, экологической экспертизе и проектированию и многому другому, реализуемому на объектах различных министерств и ведомств: Минкомхоза, Минприроды, Минсельхоза, Минтранса, МЧС, Росгидромета и других.

На основе вышеизложенного, а также с учетом основных положений из [1, 3, 4] можно заключить что:

1) понятия, термины и определения, характеризующие Агrometeorологию как отдельное научное направление и форму обслуживания объектов социально-экономической сферы, должны формулироваться (с учетом фактического и потенциального междисциплинарного значения АМ) более расширенно и системно, чем Сельскохозяйственная метеорология, а последнюю, как сугубо отраслевую, необходимо включить в состав Агrometeorологии;

2) Агrometeorологию следует определять и трактовать как науку, базирующуюся на фундаментальных и прикладных педологических, биологических, метеорологических и гидрологических методологических положениях, устанавливающих пространственно-временную изменчивость агро-био-гидро-метеорологических факторов и объясняющих причинно-следственные связи биоценологического, гидро-термического, а в целом – педо-биофизического характера в геосистеме: почвогрунт – биоценоз – приземный слой атмосферы и как направление в Географии, охватывающее потенциальное ландшафтное многообразие исследуемых участков географической среды;

3) объективно Агrometeorология структурно и функционально универсальнее Сельскохозяйственной метеорологии, поскольку имеет значительно большую, чем последняя, многонаправленность и многофакторность объектов и предметов исследования;

4) система объектов и предметов исследования в агrometeorологии должна включать не только изучение или мониторинг условий вегетирования природных и культурных фитоценозов, но и элементов зооценозов, к примеру, насекомых, как потенциальных вредителей или комплекс полезной энтомофауны естественной или сельскохозяйственной растительности;

5) требуется кардинальная переработка и обновление ГОСТа 17713-89, как устаревшего, не актуального и не соответствующего сложившимся, а тем более – перспективным, представлениям

о всеобщности агрометеорологических процессов и факторов, и ожидаемого потенциального использования агрометеорологических методологических положений в социально-хозяйственной сфере конкретных территорий;

б) агрометеорологические принципы и методы, позволяющие оценивать агробиофизическое состояние отдельных участков окружающей среды, помимо использования в сельском хозяйстве, фактически и потенциально применимы на объектах энергетики, транспорта, коммунального хозяйства, рекреации и туризма, в учреждениях системы здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины. – Москва : Советская энциклопедия, 1988. – 432 с.

2. ГОСТ 17713-89. Сельскохозяйственная метеорология. Термины и определения. – Москва : Госстандарт, 1989. – 16 с.

Рычко Олег Константинович
доктор географических наук, профессор Воронежского института ГПС МЧС России, г. Воронеж,
т. 8 917-918-93-88, E-mail: 48rychko@mail.ru

3. Козин В. В. Геоэкология и природопользование : Понятийно-терминологический словарь / В. В. Козин, В. А. Петровский. – Смоленск : Ойкумена, 2005. – 574 с.

4. Рычко О. К. Методологические модели мониторинга агрометеорологических условий и агроклиматических ресурсов в аридных сельскохозяйственных ландшафтах / О. К. Рычко. – Оренбург : Оренбургский государственный педагогический университет, 2009. – 196 с.

REFERENCES

1. Geograficheskiy entsiklopedicheskiy slovar'. Ponyatiya i terminy. – Moskva : Sovetskaya entsiklopediya, 1988. – 432 s.

2. GOST 17713-89. Sel'skokhozyaystvennaya meteorologiya. Terminy i opredeleniya. – Moskva : Gosstandart, 1989. – 16 s.

3. Kozin V. V. Geoekologiya i prirodopol'zovaniye : Ponyatiyno-terminologicheskiy slovar' / V. V. Kozin, V. A. Petrovskiy. – Smolensk : Oykumena, 2005. – 574 s.

4. Rychko O. K. Metodologicheskiye modeli monitoringa agrometeorologicheskikh usloviy i agroklimaticheskikh resursov v aridnykh sel'skokhozyaystvennykh landshaftakh / O. K. Rychko. – Orenburg : Orenburgskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet, 2009. – 196 s.

Rychko Oleg Konstantinovich
Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Voronezh Institute of the State Fire Service of the Ministry of Emergencies of Russia, Voronezh, tel. 8-917-918-93-88,
E-mail: 48rychko@mail.ru