

# НАУЧНО • ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА  
ИНФОРМАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК

---

Издается с 1961 г.

№ 1

Москва 2022

---

## ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

УДК 002:316.32:001.2:001.8

Э.П. Семенюк, А.В. Мельников, А.П. Шидула

### Информатика и развитие глобалистики

Эту статью авторы посвящают памяти А.Д. Урсула...

*Одним из характерных признаков нашей эпохи стала глобализация. Разного рода глобальные проблемы постоянно обсуждаются мировым сообществом, массив глобальных исследований в современной науке непрерывно расширяется. Таким образом постепенно глобалистика формируется как особое направление научной мысли, органично сочетающее черты дифференциации и интеграции научного познания. Возможной перспективой дальнейшего развития глобалистики является её превращение в особую отрасль знания. Информационные аспекты глобального анализа действительности тесно связаны с прогрессом информатики, и современная пандемия ещё раз подтверждает это.*

**Ключевые слова:** глобальные проблемы, глобализация, глобалистика, информация, глобальный анализ, дифференциация и интеграция науки, устойчивое развитие, методология науки

DOI: 10.36535/0548-0019-2022-01-1

## ВВЕДЕНИЕ

В развитии человеческой цивилизации очень долгим был период, когда народы и расы были ощутимо разобщены, разбросаны судьбой по лицу планеты. В те времена очень часто люди и не подозревали о множестве своих далеких братьев по разуму. Сегодня подобное уже трудно вообразить: в мышление современного человека (во многом благодаря современным средствам передачи информации) прочно вошло представление о земном шаре, населённом многими разными народами. Уже давно глобальный масштаб мировосприятия присущ отнюдь не только учёным, но и множеству людей любых иных профессий.

В наши дни в жизнь человечества властно вторглась пандемия коронавирусной болезни, и это, вне всякого сомнения, наиболее актуальный сейчас глобальный феномен. Тем или иным образом он затрагивает сегодня буквально каждого. Но наряду с этим есть немало явлений столь же широкого масштаба, которые не привлекают к себе такого пристального внимания, тем не менее и они важны по-своему. Круг объектов, релевантных проблематике данной статьи, в принципе охватывает всё, чем может заниматься глобалистика (т. е. весь класс глобальных явлений независимо от их содержательной природы). С углублением процесса глобализации качественное многообразие таких феноменов непрерывно ширится.

Вся жизнь человека и социума неразрывно связана с информацией, поэтому изучение разного рода глобальных явлений с необходимостью включает в себя различные информационные факторы, и это детерминирует многогранность взаимодействия глобалистики с информатикой. На наш взгляд, отнюдь не случаен тот факт, что формирование глобалистики по большому счёту пришлось на время становления информатики, — это одна и та же эпоха в развитии мировой науки. Очевидно, одной из предпосылок соответствующих процессов должно было стать возникновение особого социально-научного климата, включающего, например, качественно новую роль интеграции науки, формирование своеобразного стиля научного мышления.

Эту статью авторы посвящают светлой памяти Аркадия Дмитриевича Урсула, скончавшегося 5 ноября 2020 г. от коронавирусной болезни. Его вклад в развитие информатики хорошо известен [1–3]. Много лет он был членом редколлегии 1-й серии сборника «Научно-техническая информация». Наряду со многими другими вопросами этот выдающийся философ глубоко исследовал проблемы устойчивого развития, глобализации, становления глобалистики [4–6]. Труды академика А.Д. Урсула ещё долго будут изучаться всеми, кто стремится лучше понять науку и социальную практику нашего времени, эпохи научно-технической революции и многих беспрецедентно опасных вызовов человечеству.

## ГЛОБАЛИЗАЦИЯ КАК ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК ЭПОХИ

Широко распространённое ныне понятие глобализации зародилось в экономике. Первоначально это

была «категория, отражающая процесс обмена товарами, услугами, капиталом и рабочей силой, выходящий за пределы государственных границ и с 60-х гг. XX в. приобретающий формы постоянного и неуклонно возрастающего международного переплетения национальных экономик» [7, с. 264]. Иными словами, вначале был очерчен сугубо экономический аспект семантики понятия. Однако вскоре стали очевидными его гораздо более широкие возможности, оно начало употребляться в политике и средствах массовой информации, вошло в социологию, культурологию, философию. Сегодня в пределах всей науки оно означает движение каких-либо явлений (сторон действительности) к общепланетному уровню, придание им всемирного характера.

Сущностное ядро процесса глобализации (имеющей очень пестрые и противоречивые внешние проявления) заключается в том, что, несмотря на всю свою разобщённость по этнонациональным, религиозно-мировоззренческим, социокультурным и политическим признакам, человечество всё больше сознаёт себя интегральным, единым в своём внутреннем разнообразии субъектом всемирного общественно-исторического творчества. Глобализация – это сплав всех тех черт в современном развитии (экономических, политических, технологических, информационных, экологических и т. п.), которые объединяют мировой социум, формируют его как системную целостность [6, 8, 9].

К процессу глобализации человечество постепенно, крайне медленно шло тысячелетиями. Для того, чтобы народы разных континентов ощутили себя единым целым, было необходимо появление многих предпосылок и условий, которые складывались весьма сложно. Лишь к концу XX в. ситуация качественно изменилась.

Среди важнейших социально-исторических факторов, подготовивших всплеск глобализационных импульсов, следует отметить победу союзной коалиции над нацизмом во второй мировой войне, борьбу колониальных народов мира за свою независимость, а также развертывание научно-технической революции. К концу прошлого века глобализация оказалась в центре внимания учёных. «Характерно, что вплоть до 1987 г. каталог библиотеки Конгресса США не содержал книг, в названиях которых использовалось бы слово «глобализация». Зато с начала 90-х годов число статей и книг, посвящённых глобализационной проблематике, стало увеличиваться лавинообразно» [6, с. 11]. И дальше, уже в XXI в., ускорение этого процесса продолжается.

По своему существу глобализация была бы абсолютно невозможна без непрерывно нарастающего потока социальной информации на планете. Информационный аспект всего процесса глобализации и любых связанных с ним проявлений представляет собой особый объект изучения в современной науке.

Не будет преувеличением сказать, что глобализация стала одним из характернейших признаков нашего времени. А наряду с ней в тот же исторический период заметно выделились два других столь же масштабных процесса – информатизация [3, 10] и

экологизация общества, сущность которой также тесно связана с информатикой и её социальной ролью [11]. Эти векторы, как три стратегические тенденции развития мирового сообщества наших дней, образно можно назвать легендарными тремя китами, на которых держится современная планетарная цивилизация, пролагая пути в будущее.

Эпоха, детерминируемая углублением научно-технической революции (т. е. имеющая в своём основании революцию информационную), неминуемо должна опираться на богатейший информационный тезаурус и прогресс информатики, а также на многогранную информатизацию всего образа жизни общества. В значительной мере именно этим и объясняется переплетение трёх названных важнейших тенденций нашего времени.

Однако сама жизнь заставляет видеть не только позитивные стороны глобализации. В её реальных проявлениях, несомненно, содержатся и явно отрицательные черты. Прежде всего это острое углубление неравномерности экономического развития различных регионов планеты под влиянием принципов либерализации и маркетизации мировой экономики. Уже к концу XX в. в глобальном масштабе сложилось положение, которое экономисты и социологи назвали «обществом 20:80»: на долю богатых стран, где живет 20% населения Земли («золотой миллиард»), приходится 80% мировых доходов и, соответственно, наоборот – на долю беднейших стран (где сосредоточено 80% населения планеты) приходится всего 20% мирового дохода. Это, конечно, не просто некоторая диспропорция в экономическом (а значит, и в социокультурном) развитии разных народов, но явная поляризация жизни на планете — возникновении полюсов, с одной стороны, непомерного богатства, а с другой — крайней бедности, нищеты. Никогда ранее не было столь высоких темпов нарастания неравномерности экономической и социокультурной дифференциации стран и регионов планеты, как в последние десятилетия XX в. и на рубеже тысячелетий. Как свидетельствует статистика, со временем пропасть между лидерами и аутсайдерами мирового развития не уменьшается, а наоборот, возрастает, и это — одна из острейших проблем современности.

В углублении такой пропасти антиглобалисты обвиняют и правящие круги наиболее богатых стран (прежде всего США) с их эгоистическими интересами, и транснациональные корпорации, и такие специализированные институции, как G20, G7, Всемирный экономический форум, Всемирная торговая организация, Всемирный банк, Международный валютный фонд, Европейский банк реконструкции и развития и т. п., справедливо видя в них важнейшие факторы, рычаги и инструменты политико-экономической глобализации. Впрочем, и в сфере мировой экономики, оказывается, не всё так однозначно: имеется опыт очень успешного реформирования экономики ранее отсталых стран в результате глобального тиражирования новейших технологий и современных экономических механизмов. «Сингапур, Тайвань, Южная Корея, Чили и несколько других стран за последние 25 лет стали значительно богаче, смогли решить многие свои проблемы за счёт вхождения в мировую

экономику» [6, с. 44]. Беда лишь в том, что таких стран крайне мало, тогда как несравненно больше противоположных примеров — обнищания слаборазвитых стран в ходе глобализации, под действием её рычагов и инструментов.

Экономическая плоскость результатов глобализации в мире известна достаточно хорошо. Ещё в сентябре 2000 г., выступая в Нью-Йорке с докладом на «саммите тысячелетия», Генеральный секретарь ООН Кофи Аннан подчеркнул, что «глобализация раскрывает широкие возможности, но в настоящее время её блага распределяются очень неравномерно, а за её издержки расплачиваются все» [6, с. 43]. Им были приведены тогда впечатляющие цифры: в развитых странах 1 млрд человек получал 60% всех доходов мира, тогда как 3,25 млрд жителей стран с низким уровнем развития — менее 20%. За минувшие с тех пор два десятилетия ситуация по ряду причин только ухудшалась. Крайне необходимо срочно и серьёзно корректировать стратегию глобализации с целью оптимизации и гуманизации её экономических векторов, особенно – что касается распределения доходов между народами мира. С этим, безусловно, связана начавшаяся борьба ООН с бедностью и голодом в слаборазвитых странах.

Другая острейшая проблема современности – экологический кризис на планете, достигший с углублением научно-технической революции (особенно на её новейшем, технологическом этапе) глобального уровня. Неуклонное нарастание признаков деградации природной среды вызывает у человечества всё более серьёзную тревогу. Всё, что связано с сохранением исконных свойств природы, с охраной и восстановлением природных биогеоценозов в любых регионах земного шара, в наше время приобрело важнейшее значение, несомненно, в глобальном масштабе.

Особо ощутимы в последние годы стали крайне неблагоприятные для человека изменения климата. Достаточно вспомнить погодные катаклизмы лета 2021г.: невиданное наводнение после циклонов и ливневых дождей в некоторых районах Германии, Бельгии, Нидерландов, Франции, Швейцарии, а также в Бразилии, Китае, Индии..., температура выше 40°C и лесные пожары в Греции, Италии, Испании, Турции, РФ, США, Австралии..., рекордно низкая температура в Южной Африке..., из-за высокой температуры – массовое таяние ледников Гренландии... Как видим, этот срез социоэкологической проблематики (как и вся она в целом) охватывает, без преувеличения, всю планету.

А наряду с этим есть множество иных сторон и оттенков глобализации в самых разных плоскостях реальности. В целом этот феномен представляет собой сложный сплав разнообразных и внутренне противоречивых тенденций, процессов и импульсов. Однако всех их содержательно объединяет одна общая черта – направленность любых свойств и характеристик к общепланетарному масштабу, ориентация на него и постепенное приближение к нему. Соединение всех компонентов этого сплава, подобно переплетению отдельных волокон в целостной ткани, образует неразрывный синергетический эффект в современном мире.

Вклад каждой отдельно взятой страны в общий портрет эпохи, конечно, более или менее ощутимо различается своим характером и весомостью. Говоря о становлении глобализации в качестве заметной характеристики нашего времени, следует особо выделить роль США как лидера мировой экономики на основе внедрения в сферу человеческой деятельности новейших технологий. Как образно замечает современный историк, «после Коперника... Земля перестала быть центром Вселенной. После Колумба Европа перестала быть центром мира. Будущее было за семью морями» [12, с. 91]. Причём это пишет британский историк — не американский. А в самом начале своей книги он приводит слова из газетной публикации известного немецкого политика Й. Фишера (декабрь 2016 г.): «Европа слишком слаба и раздроблена, чтобы заменить Соединённые Штаты в стратегическом аспекте, а без руководства США Западу не выжить» [12, с. 7]. И слово «глобализация» присутствует уже во второй фразе краткого предисловия к этой интересной книге британского писателя-германиста.

Как известно, роль США в механизмах глобализации кем-то оценивается сугубо положительно, порой, наоборот, воспринимается весьма критично, но нам в данном случае важно не это. Сам по себе факт особой значительности этой роли заставляет обратить на неё внимание. Вместе с тем нельзя не отметить и быстро возрастающую активность Китайской Народной Республики — страны с наибольшим в мире народонаселением и впечатляющей экономической динамикой. Наряду с этим надо видеть и принимать во внимание также и «удельный вес» социокультурной практики многих других (в идеале — всех) стран и народов планеты. Глобализация — как своего рода равнодействующая одновременно множества различных факторов, импульсов и инструментов — уже давно стала сложнейшим явлением планетарного масштаба.

Особое методологическое значение в данном случае, конечно, имеет достаточно глубокое осознание отмеченного выше синергетического эффекта, проявляющегося в подобных объектах. Многогранность самого феномена глобализации дополняется, усиливается и усложняется многоаспектностью целей его изучения в обществе. Поэтому понятно, что глобализация выступает объектом исследования одновременно для многих отраслей науки. Однако при этом крайне важен в данном случае и интегративный результат, в определенной мере объединяющий усилия ученых разных специальностей, всех областей научного знания. В силу существа методологической проблематики особое значение при этом, безусловно, приобретает философский ракурс исследования.

Итак, глобализация уже давно является очень важным признаком эпохи научно-технической революции и быстро растущего в её условиях самосознания человечества. Это, с одной стороны, характеристика реального процесса общественного развития, а с другой — существенная детерминанта его ускорения. Вполне естественно, что при этом она становится объектом внимательного изучения в науке.

## ЛОГИКА ВОЗРАСТАНИЯ МАССИВА ГЛОБАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Говоря о формировании глобалистики, наряду с феноменом глобализации необходимо особо выделить методологическое значение *глобальных проблем*, сыгравших уже немалую роль в научном изучении самых различных планетарных явлений.

Всё начиналось с того, что во второй половине XX в. под влиянием научно-технической революции в обществе появился качественно новый класс проблем, каких никогда не было раньше, — их назвали глобальными проблемами современности [13, 14]. По содержанию они были очень разными — социально-экологическими, демографическими, ресурсно-экономическими, медико-биологическими, социально-психологическими, информационными и т. п. Одна из известных ещё в конце прошлого столетия классификаций (принадлежавшая И. Т. Фролову) делит их на три основных вида — природно-социальные, антропо-социальные и интерсоциальные [15, с. 97–98]. Первый вид отражает взаимодействие человека и общества с природой, во втором специфично преломляются отношения человека и социума, третий же выражает взаимодействие разных социальных общностей внутри человеческой цивилизации на нашей планете.

Как показала жизнь, со временем количество глобальных проблем и их видов постепенно возрастает. Так, например, на рубеже тысячелетий было осознано своеобразие проблемы международного терроризма, а в наши дни изо всего множества природно-экологических неблагоприятий и невзгод человечества всё чаще выделяется значение погодно-климатического аспекта этих изменений в природной среде. С нарастанием глобального потепления мировое сообщество, в частности, всё больше тревожит опасность возможного затопления Мировым океаном (в результате таяния полярных льдов) заметных частей суши, когда могут уйти под воду огромные города и густонаселённые острова...

Как правило, все новые (или, по крайней мере, поновому переосмысленные) угрозы глобального характера обсуждаются на очередных всемирных форумах, начиная со времён известных саммитов в Стокгольме (1972 г.) и Рио-де-Жанейро (1992 г.). Таким образом, общее количество глобальных проблем, отражённых в сознании человечества, неуклонно возрастает. Ныне объём этого класса социальной и научной проблематики охватывает десятки бедствий, несчастий, хронических недостатков человеческой жизни на планете. Это и голод, и война, и неизлечимые болезни, и нищета, и перенаселённость земного шара, и нехватка природных ресурсов, и изъёны глобализации, и недостатки глобального информационного пространства, и много-много другого. В конечном счёте содержание этих проблем может быть любым, важно лишь, чтобы они имели планетарный масштаб.

Одним из первых в XX в. проблему глобальности человеческого мышления, познания мира выдвинул выдающийся учёный России и Украины В. И. Вернадский (он был первым президентом Украинской академии наук, созданной в 1918 г.). Широко извест-

ный его труд, писавшийся буквально в последние годы жизни учёного, носит красноречивое название: «Научная мысль как планетное явление» [16]. В этой рукописи о зарождении ноосферы – сферы разума – он писал: «Человек впервые реально понял, что он житель планеты и может – должен – мыслить и действовать в новом аспекте, не только в аспекте отдельной личности, семьи или рода, государств или их союзов, но и в планетном аспекте» [16, с.24]. Такими были когда-то зародыши глобалистики.

После этого пронеслось не одно десятилетие, пока Римский клуб по инициативе Аурелио Печчеи начал исследование глобальных проблем, детерминированных или же заметно усиленных научно-технической революцией. Шли уже 60–70-е годы XX в., и в этот период разные причины серьёзно усиливали глобальные размышления и настроения мирового сообщества. Немалое значение, например, имело то, что состоялся первый космический полет Ю.А. Гагарина, человек впервые в истории посмотрел на свою планету со стороны, возникла метафора, в соответствии с которой всё население Земли представляет собой единый экипаж гигантского космического корабля, несущегося в бесконечном пространстве Вселенной...

Но если достижения космонавтики навеивали оптимистические взгляды на будущее, то были в результатах научно-технической революции и противоположные индикаторы. Один из них был связан с социоэкологической плоскостью развития человечества, и он был, без сомнения, одним из основных последствий НТР, производивших самое глубокое впечатление на мировое сообщество.

Уже с самого начала вся работа Римского клуба была проникнута могучим духом глобализма, характерным для гуманистического мышления его основателя и первого президента. Важнейшая из его научно-публицистических книг – «Человеческие качества» – содержит параграф с весьма красноречивым, выразительным и содержательным названием: «Глобальная империя человека». Так афористично А. Печчеи определил итоговый результат грандиозных перемен в положении человека в мире, происшедших в течение жизни лишь одного поколения — его собственного поколения [17, с. 63–86].

Глобальный масштаб того, что происходит в нашу эпоху, организатор Римского клуба ощущал беспрецедентно глубоко, даже остро. Можно сказать, что это был, без сомнения, весьма ценный для общества талант, встречающийся, к сожалению, очень редко. Он писал о подлинной смене вех в масштабе всей мировой цивилизации рода *Homo sapiens*: «На протяжении моей жизни ход человеческой истории решительно и внезапно переменялся. Суть этих изменений в том, что за какие-нибудь несколько десятилетий завершился продолжавшийся много тысяч лет период медленного развития человечества и наступила новая динамичная эра. Буквально ошеломлённые событиями, которые свидетельствуют об этих переменах, мы всё время задаём себе вопрос, что же несёт нам новый век, станет ли он звёздным часом человечества или ввергнет нас в пучину ужасов и зла. И как мне кажется, все перемены, в сущности, касаются именно изменившегося положения самого человека на Земле.

Если раньше он был не более чем одним из многих живых существ, живущих на планете, то теперь человек превратил её в свою безраздельную империю» [17, с. 63].

Несколько далее А. Печчеи расшифровывает подлинный смысл явления, получившего во второй половине XX в. название *глобального экологического кризиса* (и это название быстро стало весьма актуальным термином современной науки). «В сущности, с тех самых пор, как появился венец творения — Человек, жизнь на планете постоянно и непрерывно изменялась, и его влияние стабильно росло на протяжении тысяч поколений. Теперь, однако, когда оно стало возрастать с поистине космической скоростью, судьба всех имеющихся форм жизни на Земле — в значительно большей степени, чем в прошлом, — зависит от того, что делает или чего не делает человек. Основной вопрос сегодня сводится к тому, как умудрится он разместить на Земле дополнительные миллиарды себе подобных и обеспечить все их многочисленные потребности и желания. Какие ещё живые существа окажутся новыми жертвами его триумфального исторического восхождения и расширения, за которые ответственным будет только он один?» [17, с. 64]. Можно по-разному (с различных сторон) объяснять смысл глобального экологического кризиса, называя при этом многочисленные его проявления, но в основе его, несомненно, лежит то, о чём так ярко пишет автор монографии «Человеческие качества», — неуклонное расширение на нашей планете глобальной империи человека.

Позднее возник особый исследовательский пафос, когда сложился «единый, глобальный подход, требующий не только выявления отдельных сторон проблематики, но воздействия проблем друг на друга и на всю систему в целом» [17, с. 126]. Предложенный основателем Римского клуба, такой подход к различным социальным процессам эпохи начал активно использоваться другими учёными (и нередко — на качественно иной научной базе). Все годы своей работы клуб продолжал творческое изучение глобальных проблем современности (и не только социоэкологических, ресурсных, демографических, но и многих других), непрерывно расширяя их общий массив. В этом едином ключе были опубликованы работы Д. Медоуза и Дж. Форрестера, М. Месаровича и Э. Пестеля, Я. Тинбергена, Э. Ласло, Д. Габора и У. Коломбо, М. Малицы, Дж. Боткина и М. аль-Манджры, М. Гернье, О. Джарини, Б. Гаврилишина, А. Кинга и других. Объектами их изучения (и именно в аспекте планетарного масштаба и задач всего человечества) были мировая экономика и связанные с нею математические модели, вред расточительства в использовании природных ресурсов, уроки мощного энергетического кризиса 1973 г., поиск альтернативных источников энергии, социальная роль образования, пути преодоления экономической и социокультурной отсталости стран «третьего мира» (составляющих, как подчёркивалось, три четверти мира), сравнительный анализ возможностей основных общественно-экономических систем мирового сообщества, микроэлектроника, современная информатика, качественное обогащение универсума технологий и другие актуальные феномены.

В результате многолетней исследовательской работы Римского клуба понятие глобальных проблем надёжно вошло в сокровищницу современной методологии науки. Очень важно отметить, что именно в поисках оптимального решения таких проблем начала формироваться концепция устойчивого развития общества [18–20]. Не будет преувеличением сказать, что сегодня (и уже давно) она представляет собой весьма заметную своей актуальностью ветвь научного исследования глобальных проблем первостепенного социального значения. За последние десятилетия во многих странах ощущимо возрастает поток научных публикаций этого характера. Наряду с формированием общемировой концепции устойчивого развития ряд государств уже имеет свою национальную концепцию аналогичной направленности. Благодаря пионерским работам А. Д. Урсула [4, 5], в отечественной науке началось активное исследование ноосферной стратегии устойчивого развития, опирающееся на учение академика В. И. Вернадского о ноосфере [21]. Работу в этом направлении продолжает Международная академия ноосферы (устойчивого развития), организатором и первым президентом которой был академик А. Д. Урсул.

Как видим, наряду с прогрессирующей глобализацией активная разработка в Римском клубе проблематики стратегических глобальных задач человечества послужила мощным импульсом зарождения глобалистики. Постепенно начинало осознаваться, что она представляет собой особое (и очень важное) направление исследований в науке эпохи научно-технической революции. Одним из наиболее существенных последствий этого стало то, что было положено начало изучению также и феномена устойчивого развития. Со временем массив глобальных исследований всё более расширяется, включая в себя всё новые области научного интереса. Можно с большой долей уверенности предположить, что глобалистике как достаточно своеобразному методологическому феномену несомненно будет принадлежать заметное место в мировой науке будущего.

Когда-то глобальных исследований не было вовсе, затем они появились, но были редким исключением. За последние десятилетия они стали массовым явлением, и науке будущего предстоит ещё умножить их число. Такова объективная динамика научной эпохи.

## СОВРЕМЕННАЯ ПАНДЕМИЯ И ЕЁ ПЕРВЫЕ УРОКИ

Конец второго десятилетия XXI в. на планете выдался по-особому тревожным: во всех странах ловили вести из китайского Уханя, где был обнаружен новый и весьма опасный для человека и животных вирус, велась борьба с его распространением. Однако, начиная с 2019 г. практически весь ареал проживания человечества довольно скоро был охвачен коронавирусным заболеванием COVID-19, началась пандемия. Это, естественно, предопределило доминирующий характер глобальных исследований всего нынешнего периода.

По самому существу дела пандемия как таковая, безусловно, является глобальным феноменом, и всё,

что имеет к ней отношение, входит в сферу глобалистики. Необходимо учитывать также, что пандемия включает отнюдь не только медико-биологические грани. Ведь это — социальный процесс, и следовательно, она объединяет в себе немало сторон, связанных именно с жизнью общества.

Взаимоотношения человека с миром вирусов изучаются учёными уже более столетия. В частности, давно известно, что этот низший уровень организации живой материи даже не имеет клеточной структуры, в силу чего вирусы всех видов для обеспечения своей жизнедеятельности всегда стремятся проникнуть, внедриться в чужую клетку какого-либо живого организма — человека, животного или растения, вызывая у него при этом воспалительный процесс и, возможно, заболевание.

В современной медицине привычно используется термин «аденовирусная инфекция»; его эпитет образован от двух слов: греч. *aden* — железа, лат. *virus* — яд. Дело в том, что в организме человека вирусы очень часто поражают различные железы и железистые органы — такие, как носоглотка, печень, почки, щитовидная железа и т. п. То, что у нас многие годы называлось гриппом, — типичная аденовирусная инфекция. Чаще других вирусы вызывают респираторные заболевания (т. е. поражают дыхательные органы), однако этим проблема вовсе не ограничивается.

Один из первых уроков коронавирусной опасности лежит в медицинской плоскости: болезнь не имеет твёрдо установленной симптоматики, очень различно проявляется у разных людей. Тем более неизвестны врачам эффективные и надёжные способы лечения.

Конечно, и раньше (т. е. до начала нынешней пандемии) мир вирусов был полон загадок для человечества. Одна из них — мутации, в результате которых вирулентность агентов инфекции может резко возрастать. Сейчас уже известны различные штаммы коронавируса COVID-19, например, китайский, британский, южно-африканский, бразильский, индийский, каждый из них имеет свои особенности и разную опасность для больных. Возможно, впереди нас ожидает открытие новых штаммов, с ещё более высокой степенью агрессивности.

Наряду со всеми иными подобными болезнями планетарного масштаба коронавирусная пандемия принадлежит к категории природно-социальных глобальных проблем медико-биологического характера. А «глобальные проблемы требуют глобальных ответов» [22, с. 146]. Но оказалось, что не все страны мира готовы достойно ответить на этот вызов судьбы. В ряде случаев выявилось, что наука и система здравоохранения не готовы к такому испытанию: нет достаточного количества больничных мест (особенно с кислородной терапией), не хватает специального оборудования и средств защиты от вирусов, сложно обеспечить вакцинирование всех желающих адекватными препаратами и т. п. По большому счёту выявилось, что инфраструктура современного общества во многом не готова к такому серьёзному экзамену, каким стала коронавирусная пандемия.

Показательно, что буквально за год до начала пандемии вышла объёмистая монография известного историка мировой цивилизации Ю. Н. Харари «21 урок для 21-го столетия» [22], но в этой книге о нашем времени (в труде явно глобалистического содержания!) не нашлось места для этой проблемы. Можно сказать и шире: в данной работе нет урока, основанного на анализе всего класса медико-биологических проблем (к которым принадлежат все вирусные заболевания). Вместе с тем не будет сугубо произвольным допущение о том, что в будущем болезни вирусного происхождения способны доставить человечеству немало бедствий и трудностей.

Уже давно во многих странах мира достаточно активно идёт вакцинация населения против COVID-19. К сожалению, несмотря на углубление глобализации не была создана общая стратегия борьбы с пандемией. В частности, не была выработана общими усилиями единая, наиболее эффективная вакцина, одобренная, как можно было бы ожидать, Всемирной организацией здравоохранения. Экономическая и политическая конкуренция, когда «каждый тянет одеяло на себя», привела к тому, что практически одновременно был разработан и предложен (иногда без должной проверки) ряд вакцин в разных странах и корпорациях. Среди них есть и явно не оптимальные варианты, но они тоже так или иначе (на определённых экономических условиях) включаются в практику вакцинирования.

В этой ситуации украинскими экономистами опубликовано специфическое исследование о формировании фискального пространства на пути преодоления, как говорят авторы, «вакцинного национализма» и обеспечения устойчивости развития [23]. Пока, однако, не видно такого единства и оптимизации процесса вакцинирования во всём мире, что существенно помогло бы скорее преодолеть пандемию.

Наличие на мировом рынке разных вакцин (да ещё при том, что число их быстро возрастает) психологически способствует определённому недоверию к ним со стороны многих людей: делается вывод о том, что современная биология и медицина ещё плохо знают природу коронавирусной инфекции и надёжные способы борьбы с ней. Поэтому немало людей, услышав о каких-то отрицательных последствиях для чьего-то здоровья после вакцинирования, сами отказываются от этой прививки или, по крайней мере, проявляют колебание. К науке (и тем более к средствам массовой информации, ссылающимся на официальные государственные либо иные источники) в этом отношении доверия в широких слоях общества нет.

Пандемия и связанный с ней длительный карантин (особенно в жёстком его варианте, *lock-down*) вызвали серьёзные трудности в мировой экономике. Подавляющее большинство видов производства (и даже шире — работы любого рода) требует присутствия работника на рабочем месте и непосредственного взаимодействия с другими сотрудниками. Припомним сам характер работы в таких областях, как промышленность, сельское и лесное хозяйство, строительство, транспорт, связь, торговля, банки, различные виды сервиса (гостиничный, ресторанный, туристический и т. п.), сфера культуры и, безусловно,

здравоохранение. Лишь в исключительных случаях может быть допущена дистанционная работа, *on line* (с использованием компьютерной техники), примером чего является дистанционное обучение в школах и университетах (и то с определёнными оговорками и ограничениями). Именно это обстоятельство стало основной причиной кризиса в экономике, а затем затяжной депрессии. Падает заработок людей труда, снижается уровень занятости и растёт безработица, сокращаются доходы бизнеса (особенно мелкого и среднего), неуклонно возрастают цены и тарифы на услуги...

Всё это не только постоянно бьёт по жизненному уровню большинства населения, но и способствует нарастанию психологической депрессии в обществе. Надо сказать, что в условиях пандемии и карантина немало и иных факторов (неэкономического характера), отрицательно влияющих на психику человека. В первую очередь, к ним принадлежат опасность заболеть или даже умереть от осложнений, страх за здоровье родных и близких. Постоянно даёт о себе знать неизученность заболевания, в результате чего нет достоверных, вызывающих доверие рекомендаций медиков по профилактике и лечению болезни, по вакцинированию различных категорий населения. К этому во многих странах добавляются серьёзные недостатки и упущения в организации системы здравоохранения и её достаточном финансировании в кризисный период пандемии. Ограничения карантина (особенно строгого, когда всем приходится проводить всё время дома, почти безвыходно) связаны с ухудшением психологического климата в семьях. Непросто приходится в этот период семьям со многими детьми (например, дополнительные сложности связаны с дистанционным обучением школьников и студентов). Жизнь показала, что по разным причинам и на работе психологический климат нередко осложняется. Таким образом, спутницей экономической депрессии в период пандемии и длительного карантина с высокой долей вероятности становится депрессия психологическая.

Коронавирусная пандемия ещё раз ярко высветила значение устойчивости развития общества. В экстремальных условиях нынешнего периода об устойчивом развитии мало кто вспоминает, исследования по его проблематике приостановились (по крайней мере, затормозились). Но это ведь важнейшая задача мировой науки, и забывать о ней нельзя. Социальную роль этой глобальной концепции необходимо помнить всегда. Как раз сегодня следует глубоко сознавать, что именно устойчивое развитие является лучшей гарантией преодоления любых невзгод и трудностей человечества.

На пути к устойчивому развитию (который, надо сказать, и раньше был трудным и извилистым) в результате пандемии мировое сообщество оказалось серьёзно отброшенным назад. Однако этот путь всё равно необходимо одолевать, разумной альтернативы этому нет: иначе под грузом накопившихся проблем человечество просто не выживет...

В период пандемии и карантина особо важно соблюдать основной принцип ноосферной стратегии устойчивого развития: абсолютно все меры по борьбе

с коронавирусной опасностью должны быть разумными в самом высоком смысле, т. е. ноосферными. К сожалению, это не всегда и не во всём так, в разных странах допущено немало неадекватных шагов, противоречащих самому существу ноосферы. Если бы на планете уже существовало общество устойчивого развития, то общий «коэффициент разумности» социума во многих отношениях был бы несравненно выше. Так, подлинная разумность общественных отношений, необходимая для эффективной борьбы со всеми болезнями, невозможна без социальной справедливости. Непростые пути к ней когда-то анализировали и В. И. Вернадский, и А. Печчеи, и многие другие исследователи. Аурелио Печчеи мечтал о подготовке и осуществлении, как он писал, «человеческой революции» [17, с. 210–240]. И знаменательно, что именно «социальная справедливость составляет главную цель человеческой революции» [17, с. 216]. Только таким образом, подчёркивал он, можно обеспечить трансформацию нынешнего человека, поднять его качества и возможности до уровня, отвечающего характеристикам общества устойчивого развития.

Конечно, об уроках пандемии со временем будет сказано больше, это лишь первые, самые очевидные штрихи. У человечества впереди немало испытаний подобного рода, и любой имеющийся опыт, безусловно, пригодится.

В заключение ещё раз акцентируем очень важный в данном случае момент: и атрибутивные признаки пандемии, и самые первые её уроки, несомненно, лежат в плоскости глобальных явлений и уже потому должны быть объектом пристального внимания ученых мира. То, что в каждой стране эти феномены нередко приобретают, образно говоря, «национальное лицо», существа дела не меняет. В целом речь идёт, бесспорно, о заметной глобальной проблеме наших дней, именно так её и следует воспринимать.

## **ГЛОБАЛИСТИКА: ЧЕРТЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ**

Любое научное направление развивается и определённым образом эволюционирует, безусловно, не в отрыве от других знаний человечества. Вся мировая наука уже давно представляет собой единое целое вне зависимости от стран, в которых она делает те или иные конкретные шаги [24]. Точно так же, наряду с содержательным единством знания, давно выработалось и единство логико-методологическое, оно распространяется на всю область средств науки, средств любого рода.

Среди множества вопросов логико-методологического характера своё место занимают проблемы, связанные с неразрывным единством дифференциации и интеграции научного знания, науки в целом [25, 26]. Их изучение имеет особое значение в условиях научно-технической революции, когда интеграция начала играть новую роль в науке, всё более тесно переплетаясь с дифференциацией, которая и сама стала своеобразным инструментом синтеза научного знания.

В основе взаимоотношения этих двух всеобщих тенденций и вместе с тем процессов в науке – диф-

ференциации и интеграции – как известно, лежит объективная диалектика частей и целого во всех явлениях действительности. Дифференциация – это деление, расчленение целого на части либо стороны, выделение их из состава целого, тогда как интеграция — объединение частей (сторон) в рамках целого.

В глобалистике основой неизбежной дифференциации научного познания является качественное многообразие различных глобальных проблем и составляющих их феноменов (со всеми их сторонами и отношениями). Допустим, деление на проблемы социозологические, экономические, политические, демографические, социокультурные и т. п. – со всем множеством их компонентов, сторон, свойств, отношений, связей. Противоположный же процесс – интеграция – в итоге приводит к глобалистике как единой системе (которая, в свою очередь, представляет собой лишь один из составных моментов науки в целом). Объективной основой интеграции в конечном счете является единство мира (а следовательно, и его познания человеком). Количество ступеней в каждом из этих процессов может быть бесконечно большим.

Предметом углубления обоих этих процессов могут служить не только глобальные проблемы сами по себе, как таковые, но и например, проявления глобализации или же планетарные свойства природы, человечества, мирового социума, научного познания бесконечного мира с логическим акцентом на планетарных аспектах.

Само собой разумеется, что процессы дифференциации и интеграции в науке тесно взаимосвязаны содержанием и общей направленностью конкретной работы [27, 28]. Переход от одного процесса к другому – противоположному – может совершаться бесчисленное количество раз. При этом исследователь всегда выбирает оптимальную тактику поиска и руководствуется определённой стратегией, исходя из стоящих перед ним общих целей и задач конкретной познавательной ситуации.

Как правило, каждая глобальная проблема по своему существу внутренне тяготеет к определённой отрасли науки (либо же нескольких таких отраслей, в некоторых случаях — к одной или нескольким широким областям), и это с необходимостью детерминирует импульсы научной дифференциации. (Впрочем, следует оговориться: всё же монодисциплинарность исследований в такой проблематике почти исключена, по крайней мере, встречается очень редко). Но в любом случае интегративные импульсы так или иначе всё равно имеют место: научное мышление попросту невозможно без одновременного наличия в нём дифференциации и интеграции познания. Главное, однако, заключается в том, что основная смысловая равнодействующая в такой познавательной ситуации будет иметь интегративный характер, это предопределено глобальностью исследования.

Таким образом, в глобалистике всегда неизбежно образуется сложный сплав векторов и черт дифференциации и интеграции научного познания.

Эта важная особенность глобальных исследований имеет прямое отношение к упомянутому уже изменению роли интеграции знания в эпоху научно-

технической революции. Удельный вес интегративных процессов и средств в науке, их качественное многообразие и логико-методологическая эффективность в этот период стали намного выше, и в результате такой эволюции интеграция в традиционном взаимодействии с дифференциацией в познании мира проявляет себя особо ярко [25, 29]. Уже давно внимательное изучение интегративных феноменов в науке стало существенной задачей её философии и методологии, а также современного науковедения.

В своё время академик Б. М. Кедров разработал теорию классификации наук и на её базе — учение об основных видах синтеза наук [30–33]. Несколько позже в работах других учёных эти виды получили оправданные и довольно удобные названия, которые в известной степени прижились в науке: внутродисциплинарный, междисциплинарный и междотраслевой синтез знания. Современная глобалистика может быть одним из наглядных примеров не только междисциплинарных исследований, но и междотраслевого синтеза знаний на основе *трансдисциплинарных* поисков учёных [34, с. 4–5]. Трансдисциплинарность представляет собой качественно новый вид проявления интегративных процессов в науке нашего времени, дающий, как правило, наиболее глубокие по содержанию, оригинальные своей неожиданностью результаты.

Характер исследований в глобалистике таков, что она в высшей степени отвечает критерию не только междисциплинарности, но и междотраслевой работы по всему фронту развития науки. В самом деле, простейший анализ множества глобальных феноменов убедительно свидетельствует, что для их должного изучения постоянно необходимы сведения практически из всех отраслей знания. Очень продуктивно в этой сфере представлены и естествознание, и социально-гуманитарные науки, и медицинские, и технические дисциплины, и, конечно, области знания со сложным в этом смысле профилем (сами по себе уже глубоко интегративные) — философия, математика, психология, кибернетика, информатика, синергетика, эвристика и т. п.

Синергетический эффект трансдисциплинарного синтеза знаний при изучении любых глобальных феноменов лежит в общей плоскости основных научно-синтетических тенденций эпохи [35–40]. Самое важное в таком случае, что объединяет всю эту категорию познавательных ситуаций, — акцент на глобальности всего класса весьма разнообразных по содержанию проявлений действительности. Свойства и характеристики планеты, особенности мирового социума, важнейшие (и многообразные!) события в жизни и развитии человечества, неожиданные повороты судеб народов, стран, континентов и многое другое (включая, например, разные эпидемии, пандемии) — таков реальный тематический разброс этих исследований. И понятно, что без импульсов междисциплинарного, а чаще трансдисциплинарного взаимодействия выполнить подобные задачи невозможно.

Традиционная организация науки при этом в своей основе остаётся дисциплинарной [38], а различные научно-методологические средства, обеспечивающие математизацию науки, её кибернетизацию, информатизацию и другие подобные тенденции, влияют в

общее русло научного поиска. При этом необходимо выделить особую интегративную роль быстро развивающихся форм и средств общенаучного слоя методологии [39–46]. Например, в углублении трансдисциплинарного взаимодействия различных отраслей научного знания при исследовании глобальных проблем и феноменов иного рода важнейшее значение принадлежит системному, структурному, функциональному, информационному, вероятностному подходам, а также моделированию.

Все такие тенденции в обогащении исследовательского аппарата эпохи научно-технической революции заметно увеличивают методологический потенциал глобалистики. При этом достаточно разнообразно реализуется непрерывное взаимодействие дифференциации и интеграции в науке, детерминируя нетрадиционные познавательные ситуации и новые возможности в их изучении.

С расширением и углублением глобальных исследований нельзя исключать и такой перспективы их дальнейшего развития, как их превращение в будущем в особую отрасль науки, своеобразную новую дисциплину. Это станет возможным лишь при условии, что в достаточной мере определится логико-гносеологическая и методологическая специфика поисковой работы в данной области, и именно это может стать основой специализации учёных. Пока вопрос о формировании особой научной дисциплины такого характера не поднимается: сегодня нет реальной необходимости в конституировании внутренней единой и специфичной дисциплины, концентрирующей всю работу по изучению глобальных феноменов любого рода. Но в соответствии с диалектическим законом перехода количественных изменений в качественные и наоборот — ситуация может измениться.

Гипотетическое появление такой новой отрасли знания, очевидно, означало бы проявление дифференциации в науке — выделилась бы ещё одна особая научная дисциплина. Но вместе с тем сама природа этой новой отрасли такова, что это было бы одновременно и проявлением научной интеграции: ведь в этой дисциплине наглядно объединился бы значительный массив актуальных исследований — всего, что касается феноменов глобального масштаба. Таким образом, это стало бы слиянием обоих противоположных процессов — дифференциации и интеграции в науке. Подобные дисциплины уже давно существуют в науке (кибернетика, информатика, общая теория систем и др.). Тенденция их формирования отражает особенности проявления, взаимоотношения и взаимодействия дифференциации и интеграции в науке эпохи научно-технической революции.

Небольшое замечание о терминологической стороне вопроса о возможном в будущем конституировании такой особой отрасли знания. Нынешний англоязычный термин *global studies* — буквально «глобальные исследования». Науке (особой дисциплине) больше подошёл бы как название термин *globalistics* — по аналогии с названиями других отраслей знания. В русском же языке термин «глобалистика» может объединять оба эти значения.

Но пока, повторяем, реальной необходимости в выделении этой новой научной дисциплины нет. Се-

годня глобалистика представляет собой довольно широкое интегративное направление в науке, разветвлённое по множеству уже существующих отраслей знания. Дифференциация и интеграция в этом направлении проявляются очень многообразно, поднимаясь до уровня не только междисциплинарного, но и трансдисциплинарного взаимодействия в мировой науке как едином целостном организме.

Каждое конкретное исследование в глобалистике несёт в себе определённые черты дифференциации и интеграции в науке, объединяя их в уникальный эффективный сплав научной работы. К тому же поток времени непрерывно обогащает многогранную палитру импульсов обеих этих тенденций, увеличивая тем самым их общую эвристичность.

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ**

Важнейшим компонентом современной научнотехнической революции, её ядром, как известно, является революция информационная [10, 47]. Нередко с ней ассоциируются и другие термины, например, компьютерная (либо микропроцессорная) революция, но первое название наиболее адекватно отражает содержание понятия в полном его объеме: это именно информационная революция. Её научные истоки – в истории зарождения теории информации и особенно кибернетики, основные фундаментальные идеи очерчены прежде всего классическим трудом Н. Винера [48]. Вместе с тем её содержание и социальное значение давно уже вышли далеко за пределы собственно науки, перешли также и в другие предельно важные плоскости развития общества — в технику, сферу технологий, экономику, управление, планирование и прогнозирование, в культуру и духовную жизнь людей. Без разносторонних достижений информационной революции формирование глобалистики было бы невозможным.

Углубление информационной революции имманентно связано с таким заметным и существенным научным средством, как информационный подход к познанию действительности [46, 49–51]. Это один из группы современных познавательных подходов общенаучного масштаба, сформировавшихся на базе соответствующих категорий науки, — наряду с системным, структурным, функциональным, модельным, вероятностным и другими подходами такого уровня. Вместе с ними всеми информационный подход органично входит в довольно развитую систему общенаучных форм и средств познания, сложившуюся во второй половине XX в. [43, 44, 46]. Будучи по своему происхождению (и по содержанию) результатами научной интеграции наивысшего уровня, все такие теоретические конструкты, конечно же, самым активным образом используются в глобалистике. И категория информации, и базирующийся на ней подход к познанию просто незаменимы в глобальных исследованиях любого рода. Видимо, отнюдь не случайно в названии своей статьи об информационном подходе А. Д. Урсул вынес вот такое направление наиболее продуктивного внутреннего развития и

применения этих средств науки: «от информатики к глобалистике» [50, с.1].

Очевидно, подобным же образом можно было бы охарактеризовать и другие общенаучные конструкты. Например, разве движение в сторону глобалистики (от соответствующей исходной теории) не свойственно категории системы и системному подходу? Или же, по аналогии, понятию структуры и структурному подходу? Функции и функциональному подходу? То же самое, без сомнения, можно сказать о категориях модели, вероятности и соответствующих познавательных подходах.

Существо дела в том, что весь класс общенаучных конструктов теории представляет собой единую систему, где все компоненты органично взаимосвязаны и обладают определёнными типологическими свойствами. Потому-то в отношении их познавательных возможностей в глобалистике они и проявляют себя в принципе аналогичным образом. Понятие информации и базирующийся на нём общенаучный подход к познанию действительности занимают в этой системе весьма важное место [46, с. 175–186]. В самом общем виде оно определяется специфической семантикой информационных представлений эпохи, того особого ракурса в научном познании мира, который стал возможен в ходе формирования категории информации и всех основанных на ней концептуально-теоретических взглядов.

Поскольку глобальные исследования охватывают изучение различных явлений природы, жизни человека и социума, очень большое значение на этом направлении научного поиска имеет концентрация предельно разнообразной, разносторонней информации, после чего необходима выработка определённых результирующих выводов. В этом контексте существенным ориентиром для учёных и специалистов может служить такой своеобразный методологический инструмент современной науки, как *информационный критерий развития* [1, с. 174–184; 46, с. 52–59]. Для исследователей с его уточнением внутренне связана, в частности, проблема прогнозирования в глобалистике, когда необходимо учитывать особенности *прогностической информации*.

Прогнозирование в изучении многих глобальных явлений и ситуаций является предпосылкой и необходимым условием последующего планирования ряда конкретных показателей природной и социальной окружающей среды. Конечно, прогнозирование важно не только этим, оно вообще открывает человечеству окно в будущее — в самом широком смысле. Поэтому прогностическая информация всегда высоко ценилась в науке, и с особой силой это проявляется в нашем случае — когда речь идёт о феноменах глобального масштаба.

Углубление процесса глобализации практически в любом его аспекте серьёзно зависит от такой его стороны, как *глобализация информационного пространства*. Еще раз подчеркнём, что стратегические тенденции современности — глобализация, информатизация, экологизация общества — многогранно связаны друг с другом и каждая из них в большей или меньшей степени постоянно подпитывается прито-

ком новой, свежей информации [52]. Все эти тенденции (и одновременно — процессы) крайне важны для адекватного понимания глобальных явлений любого рода и их возможной эволюции во времени. Релевантная и полностью достоверная информация о каждом из таких феноменов и их взаимосвязях с глобализацией, информатизацией, экологизацией общества имеет первостепенное значение для мировой науки наших дней.

Только на таком теоретическом фундаменте может достаточно глубоко осмысливаться, постоянно дополняться и совершенствоваться концепция устойчивого развития, представляющая собой важнейшее глобальное явление современной науки [4–6, 17–20]. Следует принимать во внимание, что концепция устойчивого развития непрерывно корректируется в течение десятилетий, и это само по себе уже непростое обстоятельство для исследовательского проекта такого масштаба. К тому же неизбежно возникают новые, непредвиденные ранее повороты событий (например, коронавирусная пандемия). С учётом этого общий информационный фундамент такой работы должен быть и очень богатым содержательно, и вместе с тем достаточно гибким, лабильным, чтобы обеспечить необходимый динамизм объективно требуемых временем изменений и поворотов. Всё это означает, что дальнейшая работа над концепцией устойчивого развития в любом варианте (даже самом благоприятном) обещает быть сложной и неизбежно трудоёмкой. Информационный тезаурус этого проекта (с учётом его протяжённости во времени) просто колоссален. Само собой разумеется и то, что особая роль в информационном поле проекта должна отводиться глубоко интегративным процессам междисциплинарного, межотраслевого и трансдисциплинарного взаимодействия фрагментов научной информации. Нельзя забывать также и о необходимости информации иного рода (скажем, политической либо социально-практической).

С момента возникновения самой идеи концепции устойчивого развития она объединяет отдельные информационные фрагменты и блоки, интегрирующие семантику научного содержания различных разделов. Допустим, всё связанное с глобальным потеплением — его проявления, причины, возможные негативные последствия, способы их предотвращения. Или весь доступный науке материал по более широкому разделу — о глобальных жизнеподдерживающих системах (биосфера, гидросфера, океаны и внутренние воды, изменение климата, озоновый слой, загрязнение воздуха, литосфера, пахотный слой почвы). Подобных информационных блоков в концепции, конечно же, достаточно много (в том числе по социально-экономическим, политическим, демографическим и иным характеристикам жизни человечества на планете). В дальнейшем в меру обогащения и уточнения концепции такой материал неоднократно перепроверяется, фильтруется, в выводы вносятся необходимые уточнения.

Для успешного развития глобальных исследований крайне важна многообразная и надёжная социальная информация [53]. Различные её виды необходимы как для эффективного изучения процесса глоба-

лизации и многих проблем планетарного масштаба (в том числе современной коронавирусной пандемии), так и для многогранной работы над концепцией устойчивого развития.

Как отмечал А. Д. Урсул, «информация, получаемая и используемая людьми в различных сферах деятельности, является социальной по своей природе, ибо её движение формируется и направляется обществом. Каковы бы ни были источники информации, как только она попадает в сферу деятельности человека и используется им, становится социальной по своей природе. Социальная информация является высшим, наиболее сложным и многообразным видом среди всех других видов информации, неотъемлемым свойством и специфической чертой социальной формы движения материи» [2, с. 194]. Именно здесь природа создала уникальный мостик между материей и сознанием. Высшие разновидности социальной информации приобретают характер духовности и прокладывают через человека путь в ноосферу, общество разума [54]. На основе учения В. И. Вернадского о ноосфере А. Д. Урсулом совершенно закономерно была разработана и обоснована ноосферная модель стратегии устойчивого развития [4, 5]. Основной движущей силой ноосферы является мировая наука, и логично, что одним из важнейших видов социальной информации в наше время стала именно научная информация.

В разветвлённой системе отраслей современной науки, обеспечивающих накопление и использование информации для глобальных исследований, совершенно особое место занимает информатика [55, 56]. Специфичность её роли заключается в том, что она представляет собой логико-методологическую основу применения информационных процессов, технологий и инструментов во всех вообще областях знания.

Подобно другим научным дисциплинам, информатика базируется на теснейшей взаимосвязи и полном взаимодействии дифференциации и интеграции науки, обеспечивает неразрывное единство формы и содержания своих средств, в необходимых случаях придерживается принципа релевантности объектов изучения, стремится к единству теории и практики. Информационный массив (или фрагмент), к которому применяются теоретические конструкты отрасли науки, по своему содержанию может быть любым.

Информатика уже давно проявила свою высокую востребованность в исследованиях глобального характера. В высшей степени это относится, в частности, к использованию информационно-компьютерной техники, которая, как известно, очень эффективно применяется не только во всей современной науке, но и в любых других областях жизни общества. Без преувеличения можно сказать, что без достижений информатики формирование глобалистики было бы попросту невозможным: исследования такого масштаба постоянно требуют многогранного использования результатов развития информационного подхода.

Глобалистика, в свою очередь, непрерывно обогащает другие отрасли знания полученной в ней информацией, а также своими запросами постоянно содействует их развитию. Эти импульсы определённым образом влияют и на прогресс информатики.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вторая половина XX в. прошла под знаком обострения глобальных проблем и углубления процесса глобализации. Новое столетие заметно усиливает эти тенденции. Человечество вступило в период, когда изучение различных глобальных феноменов и характеристик становится всё более насущной необходимостью. В этих условиях в науке быстро формируется особое направление исследований – глобалистика.

Массив глобальных задач науки и всего общества со временем увеличивается с ускорением, а сами эти задачи становятся всё сложнее. Возможно, в будущем глобалистика перерастёт в особую отрасль науки, приобретёт черты ещё одной новой дисциплины. Пока же в целом, но ощутимо разветвленном организме науки это направление представляет собой своего рода сплав различных признаков дифференциации и интеграции научного познания. Наряду с усилением внутродисциплинарных связей, взаимодействие разных областей науки всё больше детерминирует углубляющиеся процессы междисциплинарного, межотраслевого и трансдисциплинарного синтеза научной информации, целью которой является создание надежной базы для изучения именно глобальных феноменов и характеристик природных и социальных систем.

Очень важной частью этой работы учёных и специалистов является совершенствование концепции устойчивого развития. Сейчас динамика этих исследований ощутимо снизилась в связи с коронавирусной пандемией, охватившей планету. Однако проблема устойчивого развития мирового сообщества во взаимодействии с природной средой настолько важна для судеб человечества, что её никак нельзя откладывать надолго.

К тем областям современного научного знания, которые имеют особо большое значение для формирования глобалистики, несомненно, принадлежит информатика, поскольку именно она изучает, в частности, основные логико-методологические принципы накопления и обработки информации в науке, используемые при этом средства и инструменты. Не случайно со временем неуклонно возрастает общая роль информатики не только в науке, но и во всей социальной практике. В условиях углубляющейся научно-технической революции информационный подход проявляет всё новые свои грани.

В наши дни информационные аспекты глобальных исследований способны привлечь к себе внимание не только специалистов в области теоретической информатики, но и тех, кто занимается философией и методологией науки, а также общим науковедением.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Урсул А.Д. Информация. Методологические аспекты. – М.: Наука, 1971. – 296 с.
2. Урсул А.Д. Проблема информации в современной науке. Философские очерки. – М.: Наука, 1975. – 288 с.
3. Урсул А.Д. Информатизация общества. Введение в социальную информатику. — М.: АОН, 1990. — 192 с.
4. Урсул А.Д. Путь в ноосферу (концепция выживания и устойчивого развития цивилизации). — М.: Луч, 1993. — 275 с.
5. Урсул А.Д. Переход России к устойчивому развитию. Ноосферная стратегия. — М.: Ноосфера, 1998. — 500 с.
6. Мунтян М.А., Урсул А.Д. Глобализация и устойчивое развитие. — М.: Ступени, 2003. — 304 с.
7. Савельев Є. Глобалізація // Економічна енциклопедія : у 3-х т. / відп. ред. С. В. Мочерний. — Т. 1. — Київ: Академія, 2000. — С. 264–265.
8. Семенюк Э.П. Глобализация и социальная роль информатики // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2003. — № 1. — С. 1–10; Semenyuk E.P. Globalization and the Social Role of Informatics // Scientific and Technical Information Processing. — 2003. — Vol. 30, № 1. — P. 1–10.
9. Семенюк Э.П. Информация и научно-технический прогресс как факторы глобализации // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2006. — № 1. — С. 1–12; Semenyuk E. P. Information and Scientific Progress as Globalization Factors // Scientific and Technical Information Processing. — 2006. — Vol. 33, №1. — P. 1–12.
10. Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. — М.: Политиздат, 1991. — 288 с.
11. Семенюк Э.П. Роль информатики в экологизации общества // Научно-техническая информация. Сер.1. — 2012. — № 1. — С. 1–12; Semenyuk E.P. Role of Informatics in the Ecologization of Society // Scientific and Technical Information Processing. — 2012. — Vol. 39, №1. — P. 1–12.
12. Хоус Дж. Краткая история Германии / пер. с англ. — Москва: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2021. — 256 с.; Hawes J. The Shortest History of Germany. — London: Old Street Publishing, 2017. — 240 p.
13. Глобальные проблемы современности. — М.: Мысль, 1981. — 285 с.
14. Араб-Оглы Э.А. Глобальные проблемы // Философский энциклопедический словарь. — М.: Сов. энциклопедия, 1983. — С. 117–118.
15. Фролов И. Т. Перспективы человека. Опыт комплексной постановки проблемы, дискуссии, обобщения. — 2-е изд. — М.: Политиздат, 1983. — 350 с.
16. Вернадский В. И. Размышления натуралиста. — Кн. 2. — Научная мысль как планетное явление. — М.: Наука, 1977. — 192 с.
17. Печчеи А. Человеческие качества / пер. с англ. — 2-е изд. — М.: Прогресс, 1985. — 312 с.; Peccei A. The Human Quality. — Oxford: Pergamon Press, 1977.
18. The Earth Summit. The United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) / Introd. and commentary by Stanley P. Johnson. — London: Graham and Trotman, 1992. — 532 p.

19. Clayton A., Radcliffe N. Sustainability: a Systems Approach. — London: Earthscan Publications Ltd., 1996. — 258 p.
20. Згуровский М.З., Статюха Г.А. Основы устойчивого развития общества / Курс лекций. — Ч. 1. — Киев: НТУУ «КПИ», 2010. — 464 с.
21. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. — М.: Наука, 1989. — 258 с.
22. Харари Ю. Н. 21 урок для 21 століття / пер. з англ. — Київ: Форс Україна, 2018. — 416 с.; Harari Y. N. 21 Lessons for the 21st Century. — London: Jonathan Cape, 2018.
23. Heyets V., Lunina I., Stepanova O. The Formation of Fiscal Space While Overcoming Vaccine Nationalism and Ensuring Sustainability of Development // Science and Innovation. — 2021. — Vol. 17, №1. — P. 29–41.
24. Бернал Дж. Наука в истории общества / пер. с англ. — М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1956. — 735 с.
25. Чепиков М.Г. Интеграция науки (Философский очерк). — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Мысль, 1981. — 276 с.
26. Вандышев В.Н. Философский анализ дифференциации естественнонаучного познания. — Киев: Вища школа, Головное изд-во. 1989. — 176 с.
27. Герасимов И.Г. Научное исследование. — М.: Политиздат, 1972. — 280 с.
28. Швырёв В.С. Научное познание как деятельность. — М.: Политиздат, 1984. — 232 с.
29. Диалектика в науках о природе и человеке. Единство и многообразие мира, дифференциация и интеграция научного знания. — М.: Наука, 1983. — 400 с.
30. Кедров Б.М. Классификация наук. — Ч. I. Ф. Энгельс и его предшественники. — М.: Изд-во ВПШ и АОН, 1961. — 472 с.
31. Кедров Б. М. Классификация наук. — Ч. II. От Ленина до наших дней. — М.: Мысль, 1965. — 544 с.
32. Кедров Б.М. Классификация наук. — Ч. III. Прогноз К. Маркса о науке будущего. — М.: Мысль, 1985. — 543 с.
33. Кедров Б.М. О синтезе наук // Вопросы философии. — 1973. — № 3. — С. 77–90.
34. Семенюк Э.П. Информационный эффект трансдисциплинарности в концепции устойчивого развития // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2019. — № 1. — С. 1–13; Semenyuk E.P. The Information Effect of Transdisciplinarity in the Concept of Sustainable Development // Scientific and Technical Information Processing. — 2019. — Vol. 46, № 1. — P. 1–13.
35. Синтез современного научного знания. — М.: Наука, 1973. — 640 с.
36. Маркарян Э. С. Интегративные тенденции во взаимодействии общественных и естественных наук. — Ереван: Изд-во АН Арм. ССР, 1977. — 230 с.
37. Синтез знания и проблема управления. — М.: Наука, 1978. — 200 с.
38. Мирский Э.М. Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки. — М.: Наука, 1980. — 304 с.
39. Урсул А.Д. Философия и интегративно-общенаучные процессы. — М.: Наука, 1981. — 367 с.
40. Урсул А.Д., Семенюк Э.П., Мельник В.П. Технические науки и интегративные процессы. Философские аспекты. — Кишинёв: Штиинца, 1987. — 256 с.
41. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. — М.: Наука, 1973. — 270 с.
42. Бирюков Б.В. Кибернетика и методология науки. — М.: Наука, 1974. — 414 с.
43. Семенюк Э.П. Общенаучные категории и подходы к познанию (Философский анализ). — Львов: Вища школа, Изд-во при Львовск. ун-те, 1978. — 176 с.
44. Готт В.С., Семенюк Э.П., Урсул А.Д. Категории современной науки (становление и развитие). — М.: Мысль, 1984. — 268 с.
45. Марков Ю.Г. Функциональный подход в современном научном познании. — Новосибирск: Наука, 1982. — 256 с.
46. Семенюк Э.П. Информационный подход к познанию действительности. — Киев: Наукова думка, 1988. — 240 с.
47. Мельников А.В., Семенюк Э.П. Информационная революция и современная полиграфия // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2014. — № 1. — С. 1–12; Melnikov A.V., Semenyuk E.P. The Information Revolution and the Modern Printing Industry // Scientific and Technical Information Processing. — 2014. — Vol. 41, № 1. — P. 1–11.
48. Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине / пер. с англ. — 2-е изд. — М.: Сов. радио, 1968. — 326 с.; Wiener N. Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine. — 2 ed. — NY-London: 1961.
49. Информационный подход в междисциплинарной перспективе (материалы «круглого стола») // Вопросы философии. — 2010. — № 2. — С. 84–112.
50. Урсул А.Д. Информация и информационный подход: от информатики к глобалистике // Научно-техническая информация. Сер. 1. — 2012. — № 2. — С. 1–11; Ursul A.D. Information and the Information Approach: from Informatics to Globalistics // Scientific and Technical Information Processing. — 2012. — Vol. 39, № 1. — P. 20–29.
51. Семенюк Э.П. Информационный подход и реалии современности // Научно-техническая информация. Сер.1. — 2013. — № 1. — С. 1–11; Semenyuk E.P. The Information Approach and Present-Day Realities // Scientific and Technical Information Processing. — 2013. — Vol. 40, № 1. — P. 1–10.

52. Семенюк Е.П., Олянишен Т.В., Сеньківський В.М., Мельников О.В., Котляревський Я.В. Екологізація суспільства: соціальна роль та моделювання = Ecologization of Society: Social Role and Modelling = Экологизация общества: социальная роль и моделирование. — Львів: Укр. акад. друкарства, 2012. — 460 с.
53. Цырдя Ф.Н. Социальная информация. Философский очерк. — Кишинёв: Штиинца, 1978. — 144 с.
54. Тейяр де Шарден П. Феномен человека / пер. с франц. — М.: Наука, 1987. — 240 с.
55. Арский Ю.М., Гиляревский Р.С., Туров И.С., Чёрный А.И. Инфосфера: информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе. — М.: ВИНТИ, 1996. — 489 с.
56. Информатика как наука об информации / под ред. Р.С. Гиляревского. — М.: ФАИР-ПРЕСС, 2006. — 592 с.

*Материал поступил в редакцию 26.08.21.*

#### **Сведения об авторах**

**СЕМЕНЮК Эдуард Павлович** – доктор философских наук, профессор, академик Украинской академии информатики и Международной академии носферы (устойчивого развития), член Нью-Йоркской академии наук, профессор кафедры философии, социологии и культурологии Национального лесотехнического университета Украины, г. Львов  
e-mail: lisfilos@ukr.net

**МЕЛЬНИКОВ Александр Валерьевич** – доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор ИТ СТЕП Университета, г. Львов  
e-mail: melnikov\_alex@mail.ru

**ШИКУЛА Александра Петровна** – кандидат философских наук, доцент кафедры философии, социологии и культурологии Национального лесотехнического университета Украины, г. Львов  
e-mail: shikolex@ukr.net