

Памяти Ф. Е. Темникова

К 50-летию появления термина «информатика» в отечественной научной литературе



В ноябре 2013 г. исполняется 50 лет с рождения термина «информатика» в российской научной литературе — в 11-м выпуске журнала «Известия высших учебных заведений. Электромеханика» за 1963 г. в рамках дискуссии была опубликована заметка профессора Московского энергетического института Ф. Е. Темникова «Информатика». Информатика представлялась ему интегральной научной дисциплиной, состоящей из трёх частей: 1) теории информационных элементов; 2) теории информационных процессов и 3) теории информационных систем.

Темников Федор Евгеньевич (1906–1993) — доктор технических наук, профессор Московского энергетического института. Окончил Горьковский государственный университет в 1930 г. Работал инженером на Луганском тепловозостроительном заводе, через два года стал начальником технического сектора, а затем заместителем директора по научной части в Центральном научно-исследовательском институте организации и управления промышленности. В середине 1930-х гг. начал работать в Московском энергетическом институте, куда был приглашен по результатам конкурса научных работ и с которым связал свою дальнейшую жизнь, пройдя путь от ассистента до профессора. В 1939 г. Ф. Е. Темникову была присвоена ученая степень кандидата технических наук и звание доцента, а в 1959 г. — ученая степень доктора технических наук и звание профессора. Ф. Е. Темников внес вклад в развитие ряда научных направлений, которым давал собственные названия¹.

В 1961 г. при переводе монографии Г. Гуда и Р. Макола *System engineering*² он предложил термин «системотехника». В 1970 г. создал кафедру системотехники — первую в стране кафедру, развивавшую направление теории систем в СССР.

Термин «информатика» (*Informatik*) впервые был предложен в 1957 г. немецким инженером К. Штейнбухом³. С 1962 г. благодаря Ф. Дрейфусу (Франция) и У. Ф. Бауэру (США) он начал использоваться во французском и английском языках (соответственно, *informatique* и *informatics*). Во всех трех случаях это был акроним, образованный от двух слов — «информация» и «автоматика».

Использовать слово «информатика» в данном значении для наименования научной дисциплины о научной информации рекомендо-

² Гуд Г. Х., Макол Р. З. Системотехника: Введение в проектирование больших систем. М.: Сов. радио, 1962. — 383 с.

³ Steinbuch K. Informatik: Automatische Informationsverarbeitung // SEG-Nachrichten (Technische Mitteilungen der Standard Elektrik Gruppe). Berlin, 1957. № 4. P. 171.

¹ Прикладная информатика. 2007. № 1 (7). С. 98–107.



вал директору ВИНТИ АН СССР профессору А. И. Михайлову директор ИППИ АН СССР член-корреспондент АН СССР А. А. Харкевич. Это пожелание содержалось в его отзыве от 11 октября 1962 г. на подготовленную коллективом сотрудников ВИНТИ проблемную записку «Научная информация (Вопросы советской науки)»⁴.

В отечественной научной печати впервые термин «информатика» употребил профессор Московского энергетического института Федор Евгеньевич Темников. Как говорилось выше, он опубликовал в разделе «Дискуссии» научного журнала «Известия высших учебных заведений. Электромеханика» (1963. № 11. С. 1277) небольшую заметку «Информатика» [10]⁵ (рис. 1).

Текст начинался так: «Давно ощущается потребность в интегральной научной дисциплине, связывающей воедино многочисленные вопросы сбора, передачи, обращения, переработки и использования информации».

Далее предлагалась программа создания такой дисциплины, «могущей послужить важным теоретическим стержнем автоматике, телемеханике, измерительной и вычислительной техники, связи и радиолокации, бионики и кибернетики». Проект программы информатики Ф. Е. Темников представил в виде таблицы с тремя столбцами «Теория информационных элементов», «Теория информационных процессов» и «Теория информационных систем» (рис. 2).

Однако развитие отечественной информатики пошло по несколько иному пути. Возможно, заметка Ф. Е. Темникова, опубликованная в специальном журнале, оказалась

⁴ Письмо А. А. Харкевича директору ВИНТИ проф. А. И. Михайлову от 11 октября 1962 г. // *Черный А. И.* Всероссийский институт научной и технической информации: 50 лет служения науке. М.: ВИНТИ, 2005. С. 190.

⁵ Ученый секретарь Библиотеки Российской академии наук (БАН) канд. пед. наук Ольга Владимировна Скворцова сделала нам дорогой подарок — нашла в фондах БАН номер журнала и отсканировала заметку Ф. Е. Темникова «Информатика».

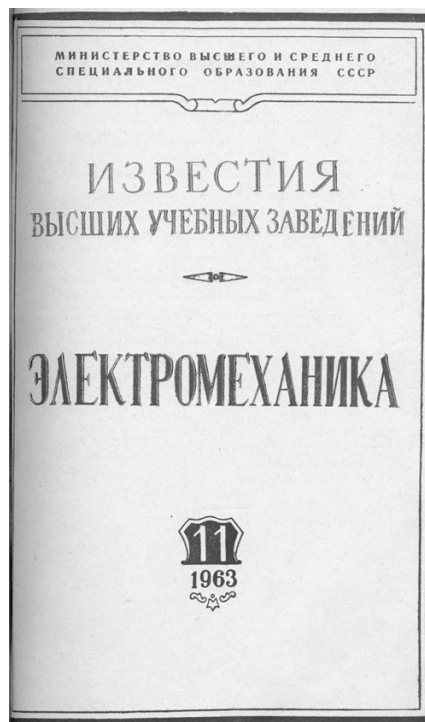


Рис. 1. Обложка исторического выпуска журнала

попросту неизвестной широкому кругу специалистов.

В 1966 г. термин «информатика» был использован сотрудниками ВИНТИ А. И. Михайловым, А. И. Черным и Р. С. Гиляревским в качестве нового названия науки о научной информации [3], аналога *information science*. Он заменил употреблявшиеся ранее названия «научная информация» и «теория научной информации». Слово «информатика» в понимании Михайлова, Черного и Гиляревского не имело ничего общего с «информационной автоматикой» Штейнбуха, Дрейфуса и Бауэра, поскольку было образовано по другим правилам. Здесь к латинскому корню «информ» добавились суффикс -ик и окончание -а. Именно так по-русски образовались названия многих наук — математика, кибернетика, семиотика, лингвистика и др.

Некоторое время «научно-информационное» понимание информатики оставалось в нашей стране единственным. Ситуация изменилась, когда под влиянием контак-

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

№ 11

ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА

1963

ИНФОРМАТИКА

Давно ощущается потребность в интегральной научной дисциплине, связывающей воедино многочисленные вопросы сбора, передачи, обращения, переработки и использования информации.

Здесь сделана попытка создания программы такой дисциплины, могущей послужить важным теоретическим стержнем автоматике, телемеханики, измери-

тельной и вычислительной техники, связи и радиолокации, бионики и кибернетики.

Программа (см. таблицу) была доложена на 5-й Всесоюзной конференции по автоматическому контролю и методам электрических измерений (Новосибирск, 10—14 сентября 1963 г.).

Теория информационных элементов	Теория информационных процессов	Теория информационных систем
Виды информации События Величины Функции Числа Формулы Пространства: метрические топологические Структуры Образы Понятия Качество информации Меры информации Метрология Квантовые меры Аддитивные меры Вероятностные меры Энтропия Теория кодирования Дискретизация Нумераторика Комбинаторика Образование кодов Преобразование кодов Декодирование Виды кодов Арифметические Конструктивные Помехоустойчивые Оптимальные Геометрические Лингвистические Генетические Материализация Носители Сигналы Шумы Модуляция: уровней колебаний импульсов состояний компонентов связей Спектры Статистика	Восприятие информации Избирание Анализ Измерение Испытание Обнаружение Идентификация Синтез Теория восприятия (перцепции) Подготовка информации Унификация Декорреляция Квантование Кодирование Модуляция Теория преобразований Передача информации Каналы Пропускная способность Помехоустойчивость Селекция Переработка информации Вычислительные операции Логические операции Процессы Хранение информации Организация памяти Введение в память Извлечение из памяти Представление информации Сигнализация Индикация Регистрация Комплексы Теория представления (репрезентации) Управляющие воздействия информации Связанные процессы	Природа систем Физические Биологические Технические Экономические Социальные Математические Структура систем Унитарные Мультипликатные Центральные Иерархические Неравномерные Переменные Экономичные Избыточные Надежность структуры Оптимизация структуры Поведение систем Примитивное Программное Рефлексное Адаптивное Эвристическое Прогрессивное Надежность поведения Оптимизация поведения Синтез систем Планирование информационных потоков Согласование структуры и поведения Стратегия Информационный синтез Логический синтез Физический синтез Описание систем Аналитическое Статистическое Алгоритмическое Графическое Системотехника <p style="text-align: right;">Ф. Е. ТЕМНИКОВ, доктор технических наук, профессор Московского энергетического института.</p>

Рис. 2. Историческая заметка Ф. Е. Темникова

К 50-летию появления термина «информатика» в отечественной научной литературе



тов специалистов по вычислительной технике и программированию с европейскими учеными в СССР пришло западноевропейское понимание информатики. Этому немало способствовал новосибирский ученый А. П. Ершов (с 1970 г. — член-корреспондент, с 1984 г. — академик АН СССР).

В дальнейшем понимание информатики как «науки о научной информации» не исчезло, хотя с течением времени оно трансформировалось до понимания науки об изучении любых форм социальной коммуникации. Под влиянием бурного развития информационных технологий, а также создания в 1983 г. в рамках АН СССР Отделения информатики, вычислительной техники и автоматизации (ОИВТА) оно было вынуждено в значительной степени «потесниться» на научном поле. В исследовательской среде, а также в сферах среднего и высшего образования преобладающее развитие получило «технологическое» понимание информатики как совокупности технических и программных средств хранения и автоматической обработки данных. Эта информатика — аналог американской и английской *computer science*.

В настоящее время с учетом осознания широкого спектра проблем, включаемых в направление, обобщаемое термином «информатика», ряд ученых (напр., [17]) считают, что именно определение Ф. Е. Темникова следовало бы возродить и принять в качестве обобщающего определения науки об информации как науки об *информационных элементах, информационных процессах и информационных системах*. Это особенно важно для направлений подготовки бакалавров и магистров по направлениям «Прикладная информатика» и «Бизнес-информатика», ориентированных на необходимость анализа смысла, содержания информации, разработки и выбора соответствующих методов и средств исследования информационных процессов сбора, хранения, обработки и представления информации применительно к конкретным областям.

Данное определение используется в качестве эпиграфа к справочнику «Приклад-

ная информатика [8] и иллюстрируется на его обложке (рис. 3).



Рис. 3. Обложка справочника «Прикладная информатика»

В последующем Ф. Е. Темников постоянно совершенствовал первоначальный замысел. В частности, он предложил каноническое определение информатики и варианты его структуризации [11, 12].

Когда введенный Темниковым в 1961 г. термин «системотехника» стал утрачивать свой первоначальный смысл прикладной теории (технологии) систем (первоначально Федор Евгеньевич предлагал термин «системотехнология» по аналогии с «Суммой технологий» С. Лема), был начат поиск новых терминов для наименования компьютерных программ поддержки принятия решений в сложных системах.

Результатом этой работы явился ряд публикаций, в которых элементы триады «информатика — систематика — интеллектика» трактовались как классы специализированных компьютерных программ поддержки принятия решений или новые методы обработки информации для принятия решений [13, 18 и др.]. В данных работах *информатика* понималась как класс программ, использующих категории, законы, языки, формы и меры информации; *систематика* — как класс про-



грамм, оперирующих с целесообразно организованными техническими структурами; *интеллектика* — как класс программ, реализующих высшие формы мышления.

Таким образом, термину «информатика» был придан новый смысл, учитывающий роль информации в процессе принятия решений. К сожалению, эти работы не получили пока дальнейшего развития, хотя в [13, 18] приводятся модели принятия решений и их графическая интерпретация, представляющие интерес для современной теории систем.

В ноябре 2013 г. к 50-летию выхода в свет статьи Ф. Е. Темникова «Информатика» планируется проведение специального заседания совместного семинара ИПИ РАН и ИНИОН РАН «Методологические проблемы наук об информации». На заседание будут приглашены руководители Национального исследовательского университета «Московский энергетический институт», ученики Ф. Е. Темникова, его родные и близкие.

Список литературы

1. Михайлов А. И., Полушкин В. А. Теория научной информации // Научно-техническая информация. М., 1963. № 3. С. 3–5.
2. Михайлов А. И., Черный А. И., Гиляревский Р. С. Основы научной информации. М.: Наука, 1965. — 655 с.
3. Михайлов А. И., Черный А. И., Гиляревский Р. С. Информатика — новое название теории научной информации // Научно-техническая информация. М., 1966. № 12. С. 3–8.
4. Михайлов А. И., Черный А. И., Гиляревский Р. С. Основы информатики. М.: Наука, 1968. — 756 с.
5. Михайлов А. И., Черный А. И., Гиляревский Р. С. Научные коммуникации и информатика. М.: Наука, 1976. — 435 с.
6. Научная информация (Вопросы советской науки); под ред. проф. А. И. Михайлова. М.: ВИНТИ, 1962. — 23 с.
7. Отле П. Библиотека, библиография, документация: Избранные труды пионера информатики; пер. с англ. и фр. Р. С. Гиляревского и др.; Предисл., сост., коммент. Р. С. Гиляревского. М.: ФАИРПРЕСС, Пашков дом, 2004. — 350 с.
8. Прикладная информатика: справочник: учеб. пособие; под ред. В. Н. Волковой и В. Н. Юрьева. М.: Финансы и статистика. ИНФРА-М., 2008. — 768 с.
9. Семенюк Э. П. Информатика: достижения. Перспективы, возможности. М.: Наука. 1988. — 176 с.
10. Темников Ф. Е. Информатика // Известия ВУЗов: Электромеханика, 1963. № 11. С. 1277.
11. Темников Ф. Е. Некоторые аспекты теории информации // Сб. докл. Науч.-техн. конф. МЭИ. Подсекция автоматки и телемеханики. М.: МЭИ, 1965.
12. Темников Ф. Е. Каноническая форма информатики // Сб. докл. Науч.-техн. конф. По итогам НИР за 1966–1967 гг. Секция автоматки и вычислительной и измерительной техники. Подсекция автоматки и телемеханики. Ч. II. М.: МЭИ, 1967. С. 3–18.
13. Темников Ф. Е., Волкова В. Н., Макарова И. В. Специальные программы исследования операций и принятия решений // Прикладные проблемы исследования операций и систем. М.: МДНТП им. Ф. Э. Дзержинского, 1969. С. 52–61.
14. Темников Ф. Е. Техническая информатика // Автоматическое управление и вычислительная техника. Вып. 11. М.: Машиностроение, 1975. С. 14–30.
15. Черный А. И. Всероссийский институт научной и технической информации: 50 лет служения науке. М.: ВИНТИ, 2005. С. 18
16. Черный Ю. Ю. Полисемия в науке: когда она вредна? (на примере информатики) // Открытое образование. 2010. № 6. С. 97–107.
17. Юсупов Р. М., Соколов Б. В. Информатика в системе научного знания XX и XXI веков // Кибернетика и информатика: сб. науч. трудов. СПб.: Изд-во Политехн. университета, 2006. С. 6–21.
18. Temnikov F. E., Volkova V. N., Makarova I. V. Systematik, Informatik und Intellektik als neue Verfahren der Datenverarbeitung // Rechen-technik Daten verardeitung, r. Jahrgang Beiheft, 1/2. Die Elektronisch Datenverer-beitung im Hochschulwesenvert-Rage der wis senschaftlichen: Konfe-renz der DDR. Berlin, 1970. P. 18–22.
19. URL: <http://nnn.rggu.ru/referat/lection/fyinf/1.htm>.

Материал подготовили
Виолетта Волкова и Юрий Чёрный

