

Ю. В. Волков

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРАВО. ИНФОРМАЦИЯ КАК ПРАВОВАЯ КАТЕГОРИЯ

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ БАКАЛАВРИАТА
И МАГИСТРАТУРЫ**

2-е издание, стереотипное

**Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru**

Москва ■ Юрайт ■ 2019

УДК 349(075.8)
ББК 67.4я73
В67

Автор:

Волков Юрий Викторович — кандидат юридических наук, доцент кафедры информационного права Уральского государственного юридического университета.

Волков, Ю. В.

В67 Информационное право. Информация как правовая категория : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Ю. В. Волков. — 2-е изд., стер. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 109 с. — (Серия : Авторский учебник).

ISBN 978-5-534-07052-1

Издание содержит краткое описание процесса и основных (но далеко не всех) результатов исследования по проблеме происхождения термина «информация», его основных понятий, а также результаты анализа по вопросу о возможности признания информации общенаучной или отраслевой категорией. Некоторые результаты впервые представлены на русском языке и существенно дополняют сложившиеся представления об информации.

Содержание соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для преподавателей, аспирантов, студентов, а также широкого круга читателей, которые интересуются вопросами информационного права и теории права.

УДК 349(075.8)
ББК 67.4я73



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».

ISBN 978-5-534-07052-1

© Волков Ю. В., 2016
© ООО «Издательство Юрайт», 2019

Оглавление

Предисловие	4
Введение. Или как читать эту книгу	5
Глава 1. Информация: традиционные подходы	7
1.1. Поиски природы и толкований термина «информация»	7
1.2. Информация после «эпохи кибернетики»	23
1.3. «Информация» — латинский термин: за и против	25
1.4. «Информация»: категория или понятие?	28
Глава 2. Информация в юриспруденции	36
2.1. Информация в юридическом учебном процессе	36
2.2. Информация в юридической науке	46
2.3. Информация в российском законодательстве	59
2.4. Информация в зарубежной юриспруденции	63
Глава 3. Лингвистические подходы к информации	75
3.1. «Информация»: морфология и этимология термина	75
3.2. Понятие и толкование термина «информация» в словарях	80
3.3. «Информация» — категория?	87
Заключение	90
Послесловие	93
Литература	95
Новые издания по дисциплине	109

Предисловие

В 2014 г. в мои руки попала Британская энциклопедия выпуска 1910 г., в которой термин «информация» растолкован с момента происхождения. Но это был повод. Основанием же является преподавательская и научная деятельность, к которой в 2002 г. меня приобщил Петр Уварович Кузнецов, пригласив в Уральскую государственную юридическую академию вести курс «Информационное право». Это был новый учебный курс, для некоторых вузов он и по сей день остается таковым. Занятия проводились на малых факультетах (две-три группы студентов). Многие темы готовились по практическим материалам, на основе жизненного опыта лектора. Огромную методическую помощь нам оказали материалы, авторами которых были В. А. Копылов, И. Л. Бачило, В. Н. Лопатин. В первые годы комплектность и система курса занимали ведущее положение, но постепенно, как бы исподволь, возник вопрос: «Что же такое информация? Что обозначает сам термин, его происхождение?» И не то чтобы не было ответов. Именно обилие ответов послужило сигналом к детальному анализу *информации*, ее сущности. «Последней каплей» стала книга Джеймса Глика «Информация. История. Теория. Поток». Почти 600 страниц. Мы ждем. Информация — это что? Ответа нет. Что касается данной книги, то она не претендует на окончательный ответ о сущности информации. Однако, надеемся, кое-что проясняет.

Ю. В. Волков
Екатеринбург, 2016 г.

Введение. Или как читать эту книгу

Не имея ограничений в части регламента или объема исследования, полагаем, что три сферы должны быть охвачены непременно. Традиционное представление о том, что термин «информация» происходит из естественнонаучной сферы, обуславливает обращение к «корням»¹ информации. Кроме того, именно в области математики и физики написано максимальное количество работ по проблеме (теории) информации. Вторая сфера — юриспруденция. Причем, юриспруденция в широком смысле, включая научную, законодательную, практическую и учебную области. Третья сфера — лингвистика (филология). Она обусловлена методикой исследования. Рассматривая вопрос о происхождении термина (слова), его строении, изменении, толковании и т. д., невозможно исключить лингвистические приемы, способы исследования. Вопрос об иных научных направлениях открыт для очередных исследователей.

Другой аспект — глубина исследования — обусловлен разными факторами. Например, Н. В. Витрук полагает², что «научные понятия выступают, как “результат познания человеком объективной реальности, как средство, аппарат мышления, при помощи которого происходит освоение новых объектов, их свойств и закономерностей <...>. Понятия в юридической науке — не только узловые пункты познания, но и средство практического совершенствования государственно-правовой действительности”»³. В этой связи анализ не только тер-

¹ Именно естественно-научные «корни» происхождения информации нам предстоит исследовать в первую очередь для того, чтобы подтвердить существующую парадигму или внести в нее нечто новое. Иными словами, провести верификацию.

² См.: Витрук Н. В. Общая теория правового положения личности. М., 2008. С. 7.

³ Васильев А. М. Правовые категории: методологические разработки системы категорий права : монография. М., 1976. С. 68.

мина, а его соответствия обозначаемому понятию в правовой сфере — конечная цель исследования. В идеальном варианте следует проследить судьбу термина не только до уровня понятия, но и далее, до категории, поскольку отдельные понятия в разных отраслевых дисциплинах формируют некий общий фон, который весьма часто принимают за обобщенную категорию. В то же время реально сформированные категории являются «опорными пунктами познания» и «максимально обобщают особенное, специфическое в объекте данной науки»¹.

Порядок расположения глав пособия определяется более внутренним представлением, нежели их значимостью. Соответственно каждый может выбрать тот порядок чтения, который ему ближе. В целом же не представляется возможным жестко разграничить названные сферы, особенно в жизни. И в нашем издании отдельные вопросы имеют решение в нескольких разделах. Другие же, напротив, проявившись однократно и не получив окончательного решения, представляют значительный интерес в качестве предмета будущих исследований.

¹ Тененбаум В. О. Государство: система категорий. Саратов, 1971. С. 9.

Глава 1

ИНФОРМАЦИЯ: ТРАДИЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ

1.1. Поиски природы и толкований термина «информация»

В юриспруденцию термин «информация», по убеждению многих, пришел из естественных наук (из физики, математики, статистики), поэтому рассмотрим, что в этих научных дисциплинах понимается под термином «информация», и какое ему дается толкование. История современных российских научных представлений об информации уходит корнями в эпоху СССР. Одним из первых авторов, который уделил внимание данной проблеме, был академик А. Н. Колмогоров. Он, по сути, открыл¹ эту тему в начале 1960-х гг. для широкого обсуждения, отметив самые первые элементы теории информации в работах Р. Фишера и В. А. Котельникова. Они в разных контекстах детально описаны в различных научных и справочных изданиях². Что касается наиболее известных работ Р. Фишера о методах математической статистики, то в одной из работ термин «информация» использован автором применительно к очередному этапу выборки (статистических измерений, расчетов), когда появлялась некоторая закономерность. Вероятно, именно это качественное изменение и входило в понятие «информация». Происхождение термина и понятие Фишер не определял. Всего он использовал термин «информация» менее 10 раз именно в контексте вероятности выборки³. В другой работе он дает опре-

¹ Колмогоров А. Н. Теория информации и теория алгоритмов. М. : Наука, 1987. С. 39.

² Украинцев Б. С. Информация и отражение // Вопросы философии. 1963. № 2. С. 30 ; Урсул А. Д. Отражение и информация. М., 1973. С. 31; и др.

³ Fisher R. A. Statistical methods for research workers // Classics in the History of Psychology: An internet resource developed by Christopher D. Green York ☺

деления 15 терминам, в частности, достаточность (*sufficiency*) он объясняет в том числе с использованием термина «информация». «Статистика удовлетворяет критериям достаточности, когда никакой другой метод выборки не дает дополнительной информации»¹. С 1922 г. информация записывается Фишером как задача статистики (фактически поиск и выборка данных). Дальнейшее использование термина «информация» было свободным от контекста статистических измерений, поэтому приоритет Фишера в использовании термина «информация» является дискуссионным.

Джон Элдридж, анализируя работы Фишера, отмечал, что «там нет никакого объяснения того, что есть информация <...>. Возможно, статистика содержит соответствующую информацию, если ее распределение зависит от интересующего параметра»². Зэбель придерживался близкой позиции при анализе работ Фишера, он даже не рассматривал вопрос о приоритете Фишера в вопросе использования термина.

В. А. Котельников занимался проблемой пропусковой способности линий электросвязи, в ходе решения которой им впервые была математически точно сформулирована и доказана «теорема отсчетов», которая впоследствии была названа его именем³ и вошла в число основополагающих принципов теории связи, а затем стала одним из краеугольных камней информатики. Результаты этих исследований были обобщены в его докторской диссертации, которую он защитил в 1947 г. В ней он сформулировал ставшие позднее классическими принципы теории потенциальной помехоустойчивости. Эта работа была опубликована⁴ в 1956 г. и принесла ученому мировое признание. Но определения информации у В. А. Котельникова нет.

Вне работ Колмогорова упоминание информации встречается в статье Ральфа Хартли «Передача информации» (1928) (рис. 1.1).

↪ University, Toronto, Ontario. URL: <http://psychclassics.yorku.ca/Fisher/Methods/> (дата обращения: 10.02.2015).

¹ Fisher R. A. On the mathematical foundations of theoretical statistics // Philos. Trans. Roy. Soc. London. Ser. A 222. 1922. P. 312.

² Aldrich J. R. A. Fisher and the Making of Maximum Likelihood 1912—1922 // Statistical Science. 1997. Vol. 12. No. 3. P. 162—176.

³ URL: <http://www.telecomlaw.ru/personalia/kotelnikov.html> (дата обращения: 28.02.2018).

⁴ Котельников В. А. Теория потенциальной помехоустойчивости. М. ; Л. : Государственное энергетическое издательство, 1956.

Transmission of Information¹

By R. V. L. HARTLEY

SYNOPSIS: A quantitative measure of "information" is developed which is based on physical as contrasted with psychological considerations. How the rate of transmission of this information over a system is limited by the distortion resulting from storage of energy is discussed from the transient viewpoint. The relation between the transient and steady state viewpoints is reviewed. It is shown that when the storage of energy is used to restrict the steady state transmission to a limited range of frequencies the amount of information that can be transmitted is proportional to the product of the width of the frequency-range by the time it is available. Several illustrations of the application of this principle to practical systems are included. In the case of picture transmission and television the spacial variation of intensity is analyzed by a steady state method analogous to that commonly used for variations with time.

Рис. 1.1. Начало статьи Р. Хартли «Передача информации»

Хартли не дал определения информации в привычном понимании, но тесно связал ее со сферой коммуникации, что нашло закрепление в дальнейшем. Под информацией он понимал сведения о напряжении в канале связи¹. Отсутствие напряжения — отсутствие информации. Вероятно, выражение «отсутствие информации — тоже информация» началось именно в этой работе. Оригинальные журналы с данной статьей в настоящее время предлагаются коллекционерам по цене 3500 долл. США. Позднее, в 1964 г. он ввел в оборот само понятие «Теория информации»², обобщив концепты более поздних работ Н. Винера и К. Шеннона. Именно с подачи Хартли теория информации и сфера телекоммуникаций, в современном представлении, — понятия неразрывные.

Другим, а точнее его первым значимым результатом является введение математической формулы³, которая отражает его представление о количестве информации.

¹ Hartley R. V. L. Transmission of information // Bell System Technical Journal. 1928. Vol. 7. P. 535—563.

² Hartley R. V. L. Information Theory // M. I. T. Mathematics Magazine. 1964. P. 63—78.

³ Естественно, он был не первым, кто математическим языком излагал результаты работ в информационной сфере. Можно также назвать Больцмана, который ввел формулу энтропии. Однако нас интересует не энтропия, как объект исследований, а именно информация. Кроме того, именно от работ ↻

$$H = n \log S$$

Не дав определения термину «информация», он сформулировал понятие «количество информации», которое в дальнейшем получило наименование «формула Хартли», а само количество информации — единица информации — получило наименование «число Хартли». Информация и по сей день должна бы измеряться в Хартли, но в настоящее время мы измеряем информацию иными способами и иными единицами.

Работам Хартли весьма близки по содержанию работы Гарри Найквиста. Исследуя вопросы пропускной способности телеграфных линий, он пришел к выводу о том, что «информация, передаваемая в любом диапазоне, по существу, идентична транспортируемой в любой другой полосе, и они могут быть названы взаимно излишними»¹. Однако он не делал акцента на термине «информация», и его работы остались «в тени».

Далее интерес исследователей к теории информации проявился в работах нескольких исследователей, наиболее известным из которых был Клод Элвуд Шеннон².

В своей самой популярной работе, наименование которой переводят как «Математическая Теория информации» («Математическая Теория коммуникации»), Шеннон изложил количественную теорию пропускной способности для канала электро-связи³ (рис. 1.2).

Шеннон использовал термин «информация» в тексте 58 раз. Значение термина он определял ссылками на работу Хартли, опубликованную в 1928 г.⁴ Собственного определения или толкования термина «информация» Шеннон не дал.

☞ Хартли можно протянуть «связующую нить» к более поздним работам, которые и составили современное представление о Теории информации.

¹ Nyquist H. Certain Topics in Telegraph Transmission Theory // American Telephone and Telegraph Co., New York. Presented at the Winter Convention of the A. I. E. E., New York, February 13—17, 1928. P. 617—644.

² Шеннон, Клод Элвуд (*Shannon, Claude Elwood*) (1916—2001). Полагаем, что слово (фамилия) *Shannon* (Шеннон) можем транслитерировать также как Шэннон. Вариант Шеннон является более распространенным.

³ Shannon C. E. A Mathematical Theory of Communication // Bell System Technical Journal. 1948. Vol. 27. P. 379—423, 623—656.

⁴ Hartley R. V. L. Transmission of information // Bell System Technical Journal. 1928. Vol. 7. P. 535—563.

The Bell System Technical Journal

Vol. XXVII

July, 1948

No. 3

A Mathematical Theory of Communication

By C. E. SHANNON

INTRODUCTION

Рис. 1.2. Заголовок статьи К. Шеннона «Математическая теория коммуникации (связи)» в издании 1948 г.

Тем не менее, в данной работе, опубликованной в 1948 г.¹ в двух выпусках (июльском и октябрьском) журнала лаборатории Бэлла, он представил доказательства теорем, которые и по сей день составляют основу Теории связи и информации. Они являются обязательным компонентом всех базовых курсов для студентов-связистов (а также студентов-информатиков и электроников) (рис. 1.3).

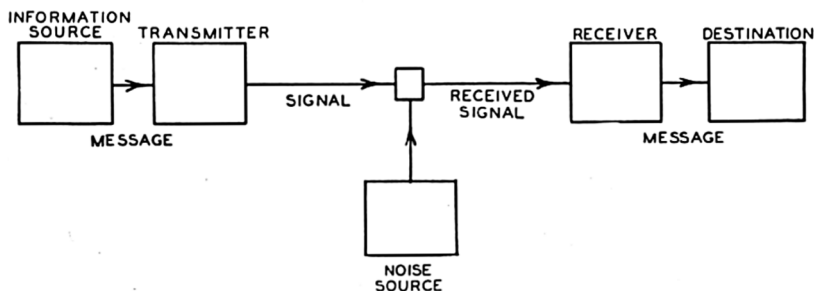


Fig. 1—Schematic diagram of a general communication system.

Рис. 1.3. Схема связи к первой теореме К. Шеннона

При всем колоссальном значении работа Шеннона не содержит определения информации и не содержит объяснения термина «информация». Вероятно, это одна из причин, по которой

¹ Специалистам в СССР о работах К. Шеннона стало известно значительно позднее, в 1960-х гг. из работ А. Н. Колмогорова.

информация, в определении Шеннона, не востребована в гуманитарной сфере, как иные точки зрения. При этом сам Шеннон отмечал, что теория информации является сильным средством решения проблем теории связи и может оказаться очень полезной в других, в том числе и социальных науках.

Однако он же предостерегал о риске превратить теорию информации в праздничную, триумфальную повозку (*bandwagon*), о возможных ошибках в исследованиях в случае «прямого переноса результатов теории информации (из области электросвязи) в другие области исследований»¹ (рис. 1.4).



The Bandwagon

CLAUDE E. SHANNON

INFORMATION theory has, in the last few years, become something of a scientific bandwagon. Starting as a technical tool for the communication engineer, it has received an extraordinary amount of publicity in the popular as well as the scientific press. In part, this has been due to connections with such fashionable fields as computing machines, cybernetics, and automation; and in part, to subject are aimed in a very specific direction, a direction that is not necessarily relevant to such fields as psychology, economics, and other social sciences. Indeed, the hard core of information theory is, essentially, a branch of mathematics, a strictly deductive system. A thorough understanding of the mathematical foundation and its communication application is surely a prerequisite to other applica-

Рис. 1.4. Статья К. Шеннона «Бандвагон» в издании 1956 г.

Это важный момент, поскольку в отдельных случаях мы наблюдаем прямой, неадаптированный перенос терминов, а также экстраполяцию понятий. Соответственно, в отдельных научных сферах возникают не просто новые термины, но и совершенно чуждые понятия². Удивляет то, что они оба — и Хартли, и Шеннон — использовали термин «информация» как давно знакомый, не утруждаясь дать ему определение. Вероятно, термин был «в ходу»? Таким образом, информация

¹ См.: Shannon C. E. The Bandwagon // Trans. IRE, IT-2. 1956. № 1. P. 3.

² Это относится и к юриспруденции, в которой появились неадаптированные «механизм» правового регулирования, «энергия» и «материя» права и продолжают появляться термины и понятия, чуждые российской правовой традиции.

(Хартли — Шеннон) — это (наличие/отсутствие) напряжение в канале связи.

Практически забытым, по крайней мере, упоминающимся крайне редко, является имя Роберто Марио Фано, единственного из основоположников теории информации, живущего по сей день (на момент написания данной книги). Поскольку его работы по своему содержанию ближе к работам Шеннона, полагаем, что рассматривать их следует последовательно. Работа, о которой пойдет речь, называется «Передача информации. Технический отчет № 65» (рис. 1.5).

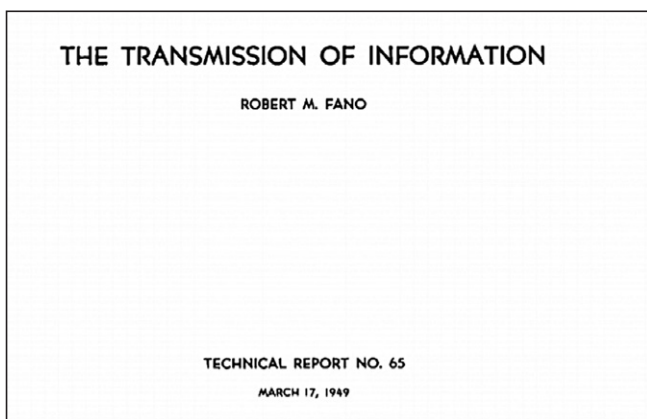


Рис 1.5. Титульный лист «Технического отчета № 65» Р. Фано

Единственная часть, в которой упоминается информация — введение. Отчет представляет собой теоретический этап изучения передачи информации в случае отдельного сообщения с помехами. Изучение начато с определения единицы информации (выбор между двумя вариантами с равной вероятностью выбора), которое использовано для определения объема информации, переданного выбором одного из произвольных вариантов, одинаково вероятных для того чтобы быть отобранным¹. Очевидно, что понимание того, что есть информация к тому времени уже сложилось, и Фано констатирует, что принимается в его отчете за единицу информации. В дальнейшем в русскоязычной литературе позиция Фано по вопросу измерения

¹ Fano R. M. The Transmission of information: Technical Report No. 65 // Massachusetts Institute of Technology: Research Laboratory of Electronics. March 17. 1949.

количества информации была отражена тремя величинами: 1) «бит» — от слов *binary digit* (двоичная цифра); 2) «нат» — от *natural digit* (натуральная цифра); 3) «хартли» — десятичная единица, названная в честь Л. Хартли¹. Значительно позднее, в 1989 г., в интервью Артуру Норбергу он рассказывал, что однажды «Н. Винер зашел в его офис и сказал: “Ты знаешь, информация — это энтропия”. Но он никогда не объяснял это»². Таким образом, кратко можно констатировать позицию Фано: информация — выбор.

Еще один автор того же периода, Уильям Туллер (*William G. Tuller*), определял информацию «в виде изменяющегося во времени напряжения (или тока), длящегося в течение периода времени T »³. По существу, это повторение технических трактовок Хартли и Шеннона. Однако полнота исследования требует упоминания имени Туллера и его работы (рис. 1.6), а также упоминания многих других авторов, но практически никто из них не вносит в толкование информации нового или иного понимания. Что же касается происхождения термина, то возникает предположение, что такого вопроса для «ранних» исследователей и не существовало. Примечательно и другое. Все они работали в одном исследовательском учреждении — Массачусетском технологическом институте.

В 1952 г. Джон Пирс выпустил книгу «Символы, сигналы, шумы»⁴, в которой, кроме многочисленных положительных откликов в адрес Хартли и Шеннона, рассмотрел отдельные проблемные моменты теории информации. Так, в частности, по поводу формулы Хартли⁵ он отметил, что «эта формула применима только тогда, когда символы выбираются независимо друг от друга, и когда выбор любого из S символов равновероятен»⁶.

¹ Фано Р. Передача информации: статистическая теория связи. М., 1965. С. 43.

² Fano R. M. Interview. Date: 20 April 1989. Interviewer: Arthur L. Norberg. Location: Cambridge, MA: Charles Babbage Institute Center for the History of Information Processing University of Minnesota. 1989. P. 5.

³ Tuller W. G. Theoretical limitations on the rate of transmission of information: Technical Report No. 114 // Massachusetts Institute of Technology: Research Laboratory of Electronics. April 23. 1949. P. 3.

⁴ Пирс Дж. Символы, сигналы, шумы: закономерности и процессы передачи информации / пер. с англ. В. В. Топельберга, под ред. проф. Б. Н. Митяшева. М.: Мир, 1967.

⁵ См. выше: $H = n \log s$.

⁶ Пирс Дж. Символы, сигналы, шумы ... С. 55.

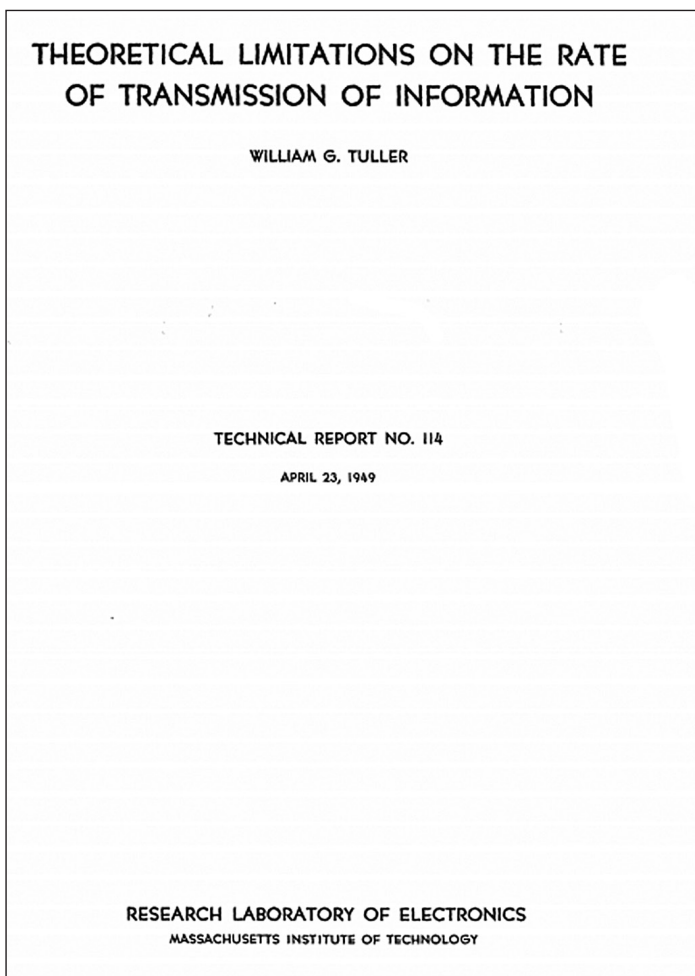


Рис 1.6. Титульный лист технического отчета У. Туллера

Равновероятность выбора — это не лингвистическая тема, в целом. Достаточно бегло просмотреть любой словарь и станет понятным, что в формировании слов нет равновероятности выбора очередной буквы. А вот для юриспруденции, в части выбора последующего действия, эта возможность, что называется, еще не потеряна. Классический двоичный выбор (типа «виновен — не виновен») может быть усмотрен в большинстве правовых сфер. Кроме того, многие юридические действия могут быть сведены до уровня двоичных. Этот вопрос в начале