

УДК 004.9

**Е. С. Подзолкина,**

факультет педагогики, менеджмента и информационных технологий в образовании,

Филиал Омского государственного педагогического университета в г. Таре

Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. А. П. Федосеева

## Теоретические аспекты передачи информации как одного из информационных процессов

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные понятия и теоретические аспекты изучения процесса передачи информации, а также различные авторские подходы к освещению данной темы.

**Ключевые слова:** информация, передача информации, получатель информации, средства связи, сообщение.

**И**нформацию следует трактовать как атрибуты или свойства окружающего мира, которые представлены в виде физических сигналов и воспринимаются некоторыми потребителями для хранения, обработки, воспроизведения и передачи. Участники информационного обмена образуют информационную систему, предметом получения и передачи которой является первичная или вторичная информация и ее источники, а субъектом — группа потребителей. Следует отметить, что каждый отдельный потребитель получает информацию исходя из своей снабженности: технической, методологической, рецепторной. Информационная система состоит из набора источников информации, ее потребителей и регламента, включая правила, методы и алгоритмы, касающиеся ее восприятия и обработки [2].

Процесс получения и передачи производной информации основан на терминах знака и изображения, которые мы обозначаем как часть информационного сообщения. По этой причине существует три информационных компонента. Во-первых, это синтаксис, т. е. правила построения набора символов, которые известны для отправки и получения сообщений в стороне. Во-вторых и в-третьих, то, какие знания воспринимаются принимающей стороной обмена информацией и какие знания передающая сторона вкладывает в информационную коммуникацию. В последнем случае речь идет об использовании полученной информации, представленной в знаковой форме, для передачи знаний.

Информация передается по каналу в виде определенной последовательности сигналов, символов, знаков, называемых сообщением. Существует две формы представления информации — анало-

говая, когда физическая величина принимает бесконечный набор значений, и дискретная, когда физическая величина принимает конечный набор значений.

Проанализируем основные понятия, связанные с передачей информации. Итак, первое понятие — это связь, которая является технической основой для передачи и приема информации между людьми или устройствами, находящимися на расстоянии друг от друга. Далее следует рассмотреть сообщение, которое, в свою очередь, представляет собой форму выражения (представления) информации, подходящей для передачи на большое расстояние. Сообщения бывают разных типов: визуальные (телеграмма, письмо, фотография) и звуковые (речь, музыка). Сообщения, которые должны быть обработаны на компьютере, обычно называются данными. Также при передаче информации выделяется сигнал, понятие которого мы сейчас с вами рассмотрим. Сигнал — это физический процесс, который несет информационный смысл. Отображение сообщения изменяется в любой физической величине, характеризующей этот процесс. Это значение является информационным параметром сигнала. Информационный параметр сообщения — это параметр, в который «встроена» информация [4]. Для аудиосообщений информационным параметром считается мгновенное значение звукового давления, для фотографий — отражательная способность, для движущихся — яркость светящихся областей экрана. Далее можно выделить понятие «средства связи» — это набор устройств, обеспечивающих преобразование исходного сообщения из источника информации в сигналы определенного физического характера, их передачу, прием

и представления в удобной для потребителя форме. И последнее определение, которое мы представим, — это линия связи, с помощью которой передается информация от источника к приёмнику. Выделим еще одно определение, которое приводит автор данного пособия, — это канал связи. Канал связи — это физический или какой-то другой процесс, в результате которого происходит передача сообщения, т. е. распространение сигнала в пространстве и времени.

Рассмотрение теоретических аспектов передачи информации актуально в современных условиях активного использования сети Интернет. Многие авторы освещают эту тему в своих трудах.

Б. Е. Стариченко рассматривает передачу информации в виде общей схемы, за счет которой можно наглядно изучить принцип передачи информации. Также автор описывает, что может быть помехой для передачи информации на разные расстояния: различные помехи со стороны внутренней среды (оборудование) и внешней среды (атмосферное явление). Далее дается определение и приводятся примеры некоторых каналов связи (курьер, телефон и т. д.), выявляется связующий механизм — линия связи, без которой не может осуществляться передача информации [4].

Н. Г. Васильевым рассматриваются актуальные аспекты системы передачи информации, а так-

же ставятся вопросы защиты информации при обмене данными. Одним из приоритетных направлений автор данной статьи называет защиту информации в современном мире, поскольку любая передаваемая информация должна быть секретной и целостной [2].

В статье А. О. Мантурова, Е. Е. Глуховской, Ю. А. Тимошенко описывается способ передачи информации по открытому каналу связи. Авторы изучили маскировку, которая скрывает передаваемое сообщение со сложным несущим сигналом. Также уделено внимание проблеме защиты информации при ее передаче [3].

Д. А. Аминев и А. А. Козырев в своей статье рассматривают передачу информации от компьютера через проводную линию связи и ее рисунок. Они приводят список коммутаторов с поддержкой HSDPA. Далее рассматривают схему передачи информации (данных) от коммутатора в глобальную сеть Интернет. Затем анализируют передачу информации через спутниковую систему связи [1].

Итак, передача информации — один из основных информационных процессов, в рамках которого рассматриваются технические системы передачи информации, схемы передачи информации по техническим каналам связи, программное обеспечение данного процесса и т. д.

1. Аминев Д. А., Козырев А. А. К вопросу об оценке стоимости организации канала связи для передачи информации // Труды научно-исследовательского института радио. — 2012. — № 3. — С. 3–7.

2. Васильев Н. Г. Система передачи данных, защита информации при обмене информацией // Научный вектор Балкан. — 2019. — Т. 3, № 2 (4). — С. 104–107.

3. Мантуров А. О., Глуховская Е. Е., Тимошенко Ю. А. Моделирование простой схемы передачи информации на основе нелинейного неавтономного осциллятора // Вестн. Сарат. гос. техн. ун-та. — 2009. — Т. 4, № 2 (43). — С. 128–130.

4. Стариченко Б. Е. Теоретические основы информатики : учеб. — М. : Горячая линия — Телеком, 2016. — 400 с.