

**Кокшаров Владимир Алексеевич,**

доктор экономических наук, профессор, кафедры «Экономика транспорта»  
5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)  
ФГБОУ ВО Уральский государственный университет путей сообщения,  
г. Екатеринбург

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОТРАСЛИ СВЯЗИ И ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

**Аннотация:** в статье анализируются организационно-технологические особенности отрасли связи, которые влияют на ее эффективность и определяют стратегию развития.

**Ключевые слова:** эффект, услуга связи, стратегия развития, стоимость.

Связь является одной из отраслей материального производства, функции которой реализуются при передаче информации потребителям, в результате чего создается потребительная стоимость, которая реализуется в виде эффекта процесса передачи сообщений информации, которые необходимы в производственной и непроизводственной сфере для качественного и эффективного протекания различных процессов. В качестве экономического эффекта выступает результат, который не возможен без получения и использования информации, потребляемой в виде процесса ее своевременной передачи для рационального протекания тех или иных процессов, позволяющих избежать дополнительных текущих затрат или получения экономического ущерба в случае отсутствия этой информации.

Принадлежность связи к материальному производству доказывается при помощи традиционных средств производства, где средства труда, с помощью которых осуществляется процесс передачи информации, к которым относятся производственные здания, станционные и линейные сооружения, коммутационное оборудование и каналообразующая аппаратура, измерительные приборы и т.д. В качестве предмета труда в производственном процессе связи выступает информация, которая при передаче подвергается пространственному перемещению. И таким образом, воздействие на предмет труда с помощью средств производства работниками связи, труд которых обеспечивает пространственное перемещение информации и тем самым создается потребительная стоимость.

Процесс потребления услуг связи аналогичен потреблению продукции других отраслей материального производства. Если услуга связи потребляется в производственной сфере, то ее стоимость переносится на стоимость вновь создаваемого продукта, а если услуги связи служат личному потреблению, то вместе с потреблением их стоимость переходит от потребителя к производителю. Вместе с тем экономической природе технологии отрасли связи присущи организационно-технологические особенности, с помощью которых производится, и реализуется продукция связи как услуга [1].

Первая организационно-технологическая особенность определяется спецификой создаваемого продукта, который в отличие от продукции промышленности не имеет вещественную форму, а представляет собой конечный полезный эффект от услуги как процесс передачи информации от отправителя до получателя.

Нематериальный характер конечного продукта обуславливает отсутствие в производственном процессе связи основных материалов, являющихся материальными носителями продукции. Это, в свою очередь, отражается на структуре производственных ресурсов отрасли связи: в составе производственных фондов связи на долю оборотных производственных фондов (материалов, запчастей и др.) приходится около 7%, а на долю



основных производственных фондов – примерно 93%, тогда как в отраслях обрабатывающей промышленности соотношения между оборотными средствами и основными фондами составляет в среднем 70% и 30%.

Следующей организационно-технологической особенностью структуры себестоимости связи, также обусловленной нематериальной формой создаваемого продукта (услугой), является незначительный удельный вес материальных затрат и высокая доля затрат связанной с оплатой живого труда. Такая специфика структуры затрат требует постоянного внимания со стороны организации связи к проблеме изыскания и реализации внутрипроизводственных резервов улучшения использования основных производственных фондов и живого труда.

Третья организационно-технологическая особенность связи тесно связана с первой и характеризуется, тем, что время процесса потребления услуг связи совпадает с процессом их производства. Особенно ярко эта особенность проявляется в телефонной связи и в интернете, где сам процесс потребления услуг связи совпадает с процессом их производства.

С учетом этой особенности конечный результат производственной деятельности отрасли – услуга – не может храниться в запасе, изыматься из сферы производства и поступать в сферу обращения для реализации.

Из этой особенности вытекает также требование максимального приближения средств связи к потребителям за счет развития и повышения плотности предприятий и пунктов связи коллективного и индивидуального пользования.

Неотделимость процессов производства и потребления услуг связи приводит также к существенной неравномерности поступающей информации во время нагрузки, обусловленной ритмом деловой и личной жизни людей. При этом неравномерность нагрузки наблюдения по часам суток, дням недели и месяца года. В то же время предприятия связи должны быть готовы к обслуживанию потребителей в период максимальной нагрузки без нарушения нормативных параметров качества, для чего создаются дополнительные производственные мощности рабочие места, которые в часы спада нагрузки используются с низкой отдачей. Кроме этого, в отрасли связи создаются резервы производственных мощностей для перспективного развития по мере роста потребностей в услугах связи. Все это приводит к объективному ухудшению многих технико-экономических показателей связи – снижению производительности труда и фондоотдачи, повышению себестоимости, уменьшению прибыли рентабельности производства. Поэтому, создавая объективно необходимые резервы производственных ресурсов для высококачественного обслуживания потребителей, предприятия связи, в условиях рыночных отношений, должны стремиться к оптимизации их объемов, повышению эффективности производства, достижению максимально возможных результатов при минимальных затратах, что будет определяться своевременным внедрением инновационных технологий в отрасль связи.

Четвертая организационно-технологическая особенность отрасли связи состоит в том, что в отличие от промышленности, где предметы труда подвергаются вещественному изменению (механическому, химическому и т.д.), поступают в сферу обращения, становятся товаром и только затем потребляются, в производственном процессе связи информация как предмет труда должна подвергаться только пространственному перемещению, т.е. изменению ее местоположения. Всякое другое изменение означает ее искажение, потерю потребительских свойств и потребительской ценности и наносит экономический ущерб пользователю.

Физической основой передачи всех видов информации, кроме почтовых отправлений, является преобразование текстовых, звуковых сообщений или видеоизображения в электрические сигналы на передающем конце (кодирование) и обратное их преобразование в первоначальную форму на приемном (декодирование) [2].



С учетом этого, особое значение имеют достоверность передачи сообщений, точность ее воспроизведения и обеспечение в процессе передачи информации всех качественных и количественных параметров, определяющие ее потребительские свойства.

Строгое соблюдение качества услуг связи достигается применением на сетях связи только сертифицированного оборудования, использованием современных систем защиты информации от посторонних воздействий, внедрением прогрессивных технологий и методов организации производственных процессов на всех его стадиях.

Пятая организационно-технологическая особенность отрасли связи заключается в том, что процесс передачи информации всегда является двусторонним, т.е. происходит между отправителем и получателем информации. Поскольку потребность в передаче информации может возникнуть между абонентами, находящимися в любых населенных пунктах страны, это требует создания надежной и разветвленной сети связи, где участвуют в производственном процессе несколько предприятий [1].

Рассматривая эту организационно-технологическую особенность отрасли, следует также учитывать требования экономичности сетей связи, которые, в свою очередь, определяют необходимость применения различных систем и вариантов схем соединения между собой конечных пунктов, образующих эти сети. При этом для первичной и вторичных сетей связи используются особые принципы построения и узлообразования («каждый с каждым», «радиальный», «радиально – узловый»), которые позволяют минимизировать стоимость создания сетей при сохранении их надежности и живучести.

Кроме рассмотренных организационно-технологических особенностей связи, ей также присущи свойства, характерные для всех отраслей инфраструктуры, отличающие их от основного производства.

Согласно стратегии развития отрасли связи до 2035 года следует, что:

- к 2035 году 98% российских пользователей интернета должны иметь возможность сетевого подключения со скоростью 1 Гбит/с и более на основе защищённой инфраструктуры связи;

- к 2035 году 50% пользователей получают доступ к 10-гигабитным каналам связи;

- к 2030 году доступ к гигабитным каналам связи получают почти 100% домохозяйств и социально значимых объектов в населённых пунктах с более чем 10 000 жителей;

- в 4,5 раза увеличится пропускная способность магистральных линий для трансграничной передачи данных по сравнению с показателями 2022 годом. Повысится уровень надёжности фиксированной связи;

- отказ от 3G планируется выполнить к 2027 году;

- развёртывание сетей 5G и 6G-Ready планируется к реализации с 2030 года;

- покрытие 5G будет на территориях, где проживает 60% населения РФ;

- средняя скорость мобильного интернета составит не менее 125 Мбит/с;

- до конца 2035 года доступ к 5G на отечественном оборудовании связи должен появиться во всех городах России с населением свыше 100 тыс. человек;

- государственная орбитальная группировка спутников РФ на геостационарных орбитах обновится в рамках реализации стратегии отрасли связи до 2035 года. Будут созданы и выведены на орбиту 19 космических аппаратов.

Согласно Стратегии, развитие цифровизации различных секторов экономики требует минимизации задержки сигнала в мобильных сетях связи до гарантированных значений, в некоторых случаях, не превышающих 1 мс. Такие характеристики необходимы для реализации концепций «умного города», систем городской безопасности, автоматизации производственных процессов и развития игровой индустрии [2; 3].



В основу стратегии развития отрасли связи до 2035 года положены следующие направления:

- построение современной и защищённой телекоммуникационной инфраструктуры;
- внедрение новых технологических решений;
- развитие научного и кадрового потенциала;
- совершенствование нормативной правовой базы для предоставления гражданам, бизнесу и государству качественных, востребованных и конкурентоспособных услуг связи.

Также стратегией предусмотрено поэтапное внедрение новых поколений сетей связи на основе отечественных технологий, развитие отечественной защищённой инфраструктуры хранения данных, мероприятия для повышения надёжности, безопасности, отказоустойчивости сетей связи, развитие отечественной спутниковой группировки для оказания услуг связи на всей территории России.

*Список литературы:*

1. Мардер Н.С. Современные телекоммуникации. – М.: ИРИАС, 2006. – 384 с.
2. Макаров В.В. Телекоммуникации России: состояние, тенденции и пути развития. – Монография. – М.: ИРИАС. 2007. – 296 с.
3. Разроев Э. Инфокоммуникационный бизнес: управление, технологии, маркетинг. – СПб.: Профессия, 2003. – 353 с.

